

Développement des indicateurs de la relation entre ville et agriculture à l'interface urbain/rural et application à Neerpede, en Région bruxelloise

Auteur : Perrau, Léo

Promoteur(s) : Jijakli, Haissam

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master architecte paysagiste, à finalité spécialisée

Année académique : 2020-2021

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/11004>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

DÉVELOPPEMENT DES INDICATEURS DE LA RELATION ENTRE VILLE ET AGRICULTURE À L'INTERFACE URBAIN/RURAL ET APPLICATION À NEERPEDE, EN RÉGION BRUXELLOISE

LÉO PERRAU

**TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
MASTER D'ARCHITECTE PAYSAGISTE**

ANNÉE ACADÉMIQUE 2019-2020

PROMOTEUR : M. HAISSAM JIJAKLI

© Toute reproduction du présent document par quelque procédé que ce soit ne peut être autorisée qu'avec l'autorisation de l'auteur, et du Président du Comité de Gestion de la formation en Architecte paysagiste.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, j'aimerais remercier mon promoteur, M. Haissam Jijakli pour la supervision de mon travail de fin d'études. Ses conseils et encouragements m'ont beaucoup aidé à finaliser ce travail dans de bonnes conditions malgré la situation particulière de cette année.

Je tiens à remercier ma famille pour m'avoir encouragé malgré la distance, particulièrement mes parents qui m'ont soutenu dans tous mes projets et qui m'ont transmis cette curiosité pour le monde qui m'a guidée tout au long de mes études. Merci à mon père pour son avis (d'expert!) et ses conseils sur grand nombre de mes travaux.

Je tiens à remercier particulièrement Vincent et Catherine qui m'ont si gentiment accueilli et aidé à m'installer à plus de 10 000 km de chez moi dans ce pays chaleureux (je ne parle évidemment pas du climat). Votre présence m'a été très précieuse.

Je remercie mes amis, notamment Lucas pour son temps dédié à nos discussions concernant nos travaux. Merci d'avoir été autant dans la galère que moi à de multiples reprises, ça aide de ne pas se sentir seul dans le rush !

Enfin, un grand merci à Lilas, tu as toujours été là pour moi même au cours des périodes les plus difficiles, merci pour ton aide pleine de bonne volonté, pour ton soutien constant et pour tous ces bons moments.

Ce travail, cette période, ces 4 dernières années auraient été beaucoup plus difficiles sans toi et ta bonne humeur à toute épreuve !

RÉSUMÉ

Depuis la révolution industrielle, les évolutions urbaines et agricoles ont bouleversé le lien entre la ville et la campagne. Les périphéries des villes sont menacées par le phénomène de la périurbanisation, et leurs espaces agricoles ont perdu leur fonction d’approvisionnement en denrées alimentaires locales.

Dans ce travail, l’espace périurbain est abordé sous la notion d’interface urbain/rural, un espace de transition entre la ville et la campagne, concerné par des enjeux urbains et ruraux. Pour (re)nouer une relation entre la ville et l’agriculture, l’espace urbain se doit de considérer l’espace agricole de sa périphérie comme une opportunité pour répondre aux besoins des citoyens et des agriculteurs.

Ce travail de fin d’études a pour objectif de développer une méthode d’analyse de la relation ville/agriculture à l’interface où se rencontrent l’urbain et le rural, grâce à l’utilisation d’indicateurs et à leur évaluation. Les indicateurs développés révèlent les caractéristiques principales de l’espace agricole de l’interface urbain/rural, et leur évaluation montre la capacité du site choisi à donner une place à cet espace agricole et à l’intégrer à la ville.

La méthodologie présentée dans ce travail permet d’apporter un nouveau regard sur la périphérie des villes et de fournir un outil aux acteurs de l’aménagement du territoire pour définir, caractériser, évaluer et améliorer la relation entre l’espace urbain et l’espace agricole.

Dans le présent document, l’analyse est appliquée à un cas d’étude, le quartier de Neerpede, une des dernières zones agricoles de la Région de Bruxelles-Capitale. Le site est caractérisé par la présence d’espaces agricoles conséquente pour une capitale comme Bruxelles, et d’initiatives pour les préserver et les valoriser. Cependant, l’analyse met en avant le fait que ces espaces manquent encore d’intégration au contexte urbain, et que l’agriculture urbaine, enjeu majeur de l’interface urbain/rural pour la relation ville/agriculture, manque de valorisation.

Finalement, le relevé et l’évaluation des indicateurs permettent de définir un état initial, et de formuler des recommandations pour répondre aux objectifs de cet espace, en prenant en compte les atouts et faiblesses révélés par les résultats. Ces recommandations concernent principalement l’intégration des espaces agricoles par l’aménagement paysager, ainsi que la valorisation des espaces d’agriculture urbaine et périurbaine en favorisant la mise en place d’un pôle agricole durable et en les connectant aux espaces récréatifs.

Mots clés : périurbain, interface urbain/rural, relation ville/agriculture, durabilité, outil d’analyse, indicateurs, Neerpede.

ABSTRACT

Since the industrial revolution, urban and agricultural changes have disrupted the link between city and countryside. Cities outskirts are threatened by the periurbanization phenomenon, and their agricultural areas have lost their function as a source of local food supplies.

In this work, the periurban space is approached under the notion of urban/rural interface, a transitional space concerned by urban and rural issues. In order to (re)establish a relationship between the city and agriculture, the urban space must consider the agricultural space of its periphery as an opportunity to meet the needs of city dwellers and farmers.

The aim of this end-of-study work is to develop a method to analyze the urban/agricultural relationship at the interface where urban and rural meet, through the use of indicators and their evaluation. The indicators developed identify the main characteristics of the agricultural space of the urban/rural interface, and their evaluation shows the capacity of the chosen site to give a place to the agricultural space and to integrate it into the city.

The methodology developed provides a new perspective on the outskirts of cities and a tool for land use planning actors to define, characterize, evaluate and improve the relationship between urban and agricultural space.

In the present document, the analysis is applied to a case study, the Neerpede district, one of the last agricultural areas in the Brussels-Capital Region. This analysis shows the significant presence of agricultural spaces for a capital city like Brussels as well as initiatives to preserve and valorise them. But this also shows that these spaces still lack integration into urban context and that urban agriculture, a major stake of the urban/rural interface for the urban/agricultural relationship, is not sufficiently valued.

Finally, the analysis makes it possible to define an initial state and to formulate recommendations to meet the objectives of this space, by taking into account the strengths and weaknesses revealed by the evaluation. These recommendations mainly concern the agricultural spaces integration through landscape planning, as well as urban and periurban agricultural spaces valuation by promoting the implementation of a sustainable agricultural pole and by connecting them to recreational spaces.

Key words : periurban, urban/rural interface, city/agriculture relationship, sustainability, analysis tool, indicators, Neerpede.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	III
RÉSUMÉ.....	IV
ABSTRACT.....	V
INDEX DES FIGURES.....	IX
INDEX DES TABLEAUX.....	XI
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	XIII
I. INTRODUCTION.....	1
II. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.....	2
A. L'évolution de la relation ville/campagne.....	2
1. Le Moyen-Âge.....	2
2. Le XIXe siècle.....	3
3. Le XXe siècle.....	4
4. Le XXIe siècle.....	6
B. Les enjeux urbains et agricoles actuels.....	7
1. Les enjeux environnementaux globaux.....	7
1.1. Les gaz à effet de serre.....	8
1.2. Le développement durable.....	8
2. Les enjeux urbains.....	9
2.1. L'émergence de la périurbanisation.....	9
2.2. La périurbanisation belge.....	10
2.3. La durabilité urbaine.....	11
3. Les enjeux agricoles.....	11
3.1. Vers de nouvelles fonctions de l'agriculture.....	11
3.2. L'agriculture urbaine et périurbaine.....	12
C. La rencontre entre la ville et la campagne : l'interface urbain/rural.....	14
1. La notion d'interface urbain/rural.....	14
2. Les enjeux.....	15
3. L'aménagement de l'interface urbain/rural pour favoriser la relation ville/agriculture.....	17
III. HYPOTHÈSE ET OBJECTIFS.....	20
IV. MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	21
A. Description de la zone d'étude et justification de son choix.....	21
1. La Région de Bruxelles Capitale.....	21
1.1. Une périurbanisation importante.....	21
1.2. Relations ville/campagne de la Région bruxelloise.....	22
1.3. Volontés d'alimentation durable en RBC.....	23
2. Le choix de l'interface urbain/rural à analyser.....	24

2.1. Méthodologie du choix du site.....	25
2.2. Le quartier de Neerpede.....	25
B. Développement de la méthodologie d'analyse de l'interface urbain/rural.....	26
1. Méthodologie de l'analyse globale.....	26
1.1. L'évolution historique.....	26
1.2. Les affectations du sol.....	27
1.3. Le paysage.....	27
2. Méthodologie de développement des indicateurs.....	27
3. Méthodologie d'évaluation des indicateurs.....	28
4. Les indicateurs développés et leur description.....	30
4.1. La surface agricole totale.....	31
4.2. La surface agricole urbaine et périurbaine.....	31
4.3. La surface agricole rurale.....	32
4.4. La surface agricole protégée.....	33
4.5. La surface bâtie.....	34
4.6. La surface d'espace vert.....	35
4.7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.....	37
4.8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.....	38
4.9. La visibilité de l'espace agricole.....	40
4.10. La sensibilisation à l'agriculture.....	41
4.11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole.....	41
V. RÉSULTATS.....	43
A. Analyse globale du quartier de Neerpede.....	43
1. L'évolution historique.....	44
2. Les affectations du sol.....	44
3. Le paysage.....	46
B. Relevé des indicateurs.....	48
1. La surface agricole totale.....	48
2. La surface agricole urbaine et périurbaine.....	49
3. La surface agricole rurale.....	51
4. La surface agricole protégée.....	52
5. La surface bâtie.....	54
6. La surface d'espace vert.....	56
7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.....	58
8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.....	60
9. La visibilité de l'espace agricole.....	61
10. La sensibilisation à l'agriculture.....	62
11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole du site.....	64
C. Synthèse des résultats.....	67
VI. DISCUSSION.....	68
A. La méthode utilisée.....	68
1. L'emploi de la notion d'interface urbain/rural.....	68
2. Le développement d'indicateurs spécifiques.....	68
3. L'évaluation des indicateurs.....	69
B. Les résultats de l'analyse du quartier de Neerpede.....	70
1. L'analyse globale.....	70

2. Le relevé des indicateurs.....	70
2.1. La surface agricole totale.....	70
2.2. La surface agricole urbaine et périurbaine.....	71
2.3. La surface agricole rurale.....	71
2.4. La surface agricole protégée.....	72
2.5. La surface bâtie.....	72
2.6. La surface d'espace vert.....	73
2.7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.....	74
2.8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.....	75
2.9. La visibilité de l'espace agricole.....	75
2.10. La sensibilisation à l'agriculture.....	75
2.11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole du site.....	76
3. La synthèse des résultats.....	77
C. Recommandations pour l'amélioration de l'espace agricole à l'interface urbain/rural.....	78
D. Les limites de la méthode.....	81
1. Choix du site.....	81
2. Développement et application des indicateurs.....	81
E. Application de la méthode à d'autres sites.....	82
1. Autre exemple d'interface urbain/rural en RBC.....	82
2. Exemple dans une autre ville et à une autre échelle : à Saint-Herblain (Nantes, France)....	83
VII. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	85
VIII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	86
IX. ANNEXES.....	91

INDEX DES FIGURES

Figure 1. Schéma d'une ville céréalière. Autour de la ville (urbs) s'étendent successivement : l'hortus (lieu du jardinage) ; l'ager (lieu du labour) ; le saltus (lieu de l'écobuage) ; la silva (la forêt, l'espace sauvage).....	3
Figure 2. Le modèle Von Thünen, la nature de l'espace agricole évolue en fonction de la distance par rapport au marché. Land use 1 : la zone de maraîchage et d'élevage laitier ; land use 2 : la forêt pour le bois de chauffage ; land use 3 : céréales, cultures de plein champ ; land use 4 : élevage extensif.....	4
Figure 3. Schéma des relations entre les activités humaines et les changements globaux depuis l'ère industrielle.....	7
Figure 4. Évolution de la population urbaine et rurale entre 1950 et 2050.....	9
Figure 5. Domaine de définition de l'agriculture urbaine.....	13
Figure 6. Limite franche entre espace urbain et espace rural à Gembloux.....	15
Figure 7. Limite floue entre espace urbain et espace rural à Liège, l'espace agricole s'insère dans le tissu urbain.....	15
Figure 8. Se promener entre la ville et les champs, proposition d'aménagement en lisière urbaine..	18
Figure 9. Proposition d'aménagement d'un cheminement urbain se prolongeant dans la lisière agricole à Montévrain.....	19
Figure 10. La zone d'influence de la Région de Bruxelles-Capitale.....	21
Figure 11. Les zones agricoles inscrites au Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS), majoritairement situées au Sud-Ouest de la RBC.....	23
Figure 12. Localisation et délimitation du site choisi, le quartier de Neerpede à Anderlecht, à la frontière entre Région bruxelloise et Région flamande. Les limites du site correspondent aux limites administratives du quartier.....	26
Figure 13. Schéma de synthèse de la méthodologie développée dans ce travail : le développement des indicateurs, leur évaluation et l'interprétation des résultats.....	29
Figure 14. Le quartier de Neerpede et ses composantes principales, à la frontière entre la Région bruxelloise et la Région flamande.....	43
Figure 15. Évolution de l'espace agricole du quartier de Neerpede. Les époques considérées sont 1777, 1971 et 2020.....	44
Figure 16. Les affectations du sol de la zone, selon le PRAS.....	45
Figure 17. Les espaces à caractère urbain (faisant partie de la ville ou lui étant destinés) et rural (faisant partie de la campagne ou lui étant destinés) du quartier de Neerpede. Les routes, chemins et voie de chemin de fer ne sont pas comptabilisés dans ces espaces.....	45
Figure 18. Un paysage agricole bocager unique en Région bruxelloise.....	47
Figure 19. Le parc de la Pede, un espace vert public à deux pas de la ville.....	47
Figure 20. Des espaces naturels nombreux.....	47

Figure 21. Les vestiges du passé rural de la Région.....	47
Figure 22. Des équipements de loisirs et sportifs très présents à l'entrée du site.....	47
Figure 23. Habitations et champs se côtoient.....	47
Figure 24. L'espace agricole du quartier de Neerpede, sur la partie Ouest du site, proche de l'espace rural du brabant flamand.....	48
Figure 25. Localisation des espaces d'agriculture urbaine.....	50
Figure 26. L'agriculture « rurale » de Neerpede, dans la continuité du brabant flamand, composée d'exploitations agricoles de grande taille, en opposition aux espaces d'agriculture urbaine.....	51
Figure 27. Localisation des espaces agricoles possédant un statut de protection. Les sites classés correspondent au Vallon du Koevijver (à l'Ouest) et à La Roselière (au centre). Les surfaces relevées sont les surfaces du quartier ayant un statut de protection situées sur des espaces agricoles.	52
Figure 28. La surface bâtie, dispersée sur le site. La surface des jardins liés aux bâtiments et la surface des voiries n'ont pas été trouvées.....	54
Figure 29 Les espaces verts de Neerpede inscrits au PRAS.....	56
Figure 30. Les tâches du site et de ses alentours et les corridors écologiques continus passant par les espaces agricoles du quartier.....	58
Figure 31. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.....	60
Figure 32. Les vues sur l'espace agricole depuis les espaces majoritairement urbanisés ou récréatifs accessibles au public.....	61
Figure 33. Les éléments permettant la sensibilisation à l'agriculture : le mobilier informatif et la signalétique concernant le site et l'agriculture urbaine.....	62
Figure 34. Localisation d'une autre interface urbain/rural à la frontière de la RBC pouvant être analysée par la méthode développée dans ce travail.....	83
Figure 35. Localisation d'une autre interface urbain/rural dans la région Nantes Métropole (France) pouvant être analysée par la méthode développée dans ce travail.....	84

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1. Les intérêts réciproques de la relation agriculteur-habitant (d'après Helman, 2014).....	16
Tableau 2. Liste des indicateurs et leurs relevés. Chaque indicateur est décrit précisément dans les pages suivantes.....	30
Tableau 3. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole totale. Le total des points détermine le score. Les pourcentages sont choisis en fonction des enjeux de l'interface urbain/rural (plus la surface agricole est élevée, plus la relation ville/agriculture est potentiellement importante).....	31
Tableau 4. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole urbaine et périurbaine.....	32
Tableau 5. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole rurale, en opposition à l'agriculture urbaine et périurbaine. Plus la proportion est importante, moins l'agriculture urbaine a la possibilité de s'implanter.....	33
Tableau 6. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole protégée.....	34
Tableau 7. Évaluation de l'indicateur de la surface bâtie. Plus la surface bâtie est grande, plus la surface agricole et d'espace vert est potentiellement faible.....	35
Tableau 8 . Évaluation de l'indicateur de la surface d'espace vert.....	37
Tableau 9. Évaluation de l'indicateur des corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.....	38
Tableau 10 . Évaluation de l'indicateur de l'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.	39
Tableau 11. Évaluation de l'indicateur de la visibilité de l'espace agricole.....	40
Tableau 12. Évaluation de l'indicateur de la sensibilisation à l'agriculture.....	41
Tableau 13. Évaluation de l'indicateur des instruments de planification favorisant l'espace agricole.	42
Tableau 14. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole totale. Les cellules en gris clair désignent les points sélectionnés.....	48
Tableau 15. Description des 9 espaces d'agriculture urbaine à Neerpede. Lorsque les surfaces des espaces étaient introuvables, elles ont été mesurées sur QGIS en fonction du parcellaire.....	49
Tableau 16. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole urbaine et périurbaine.....	51
Tableau 17. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole rurale.....	52
Tableau 18. Les types de protection concernant les espaces agricoles et leur proportion.....	53
Tableau 19. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole protégée.....	54
Tableau 20. Évaluation de l'indicateur de la surface bâtie. Malgré que les données sur la proportion de la surface bâtie soient incomplètes, l'analyse permet de supposer qu'elle ne dépasse pas 50 % de la surface totale du site. Ainsi, les points attribués sont compris entre 1 et 3 points, ce qui donne un score compris entre 5 et 7.....	55
Tableau 21 . Les types d'espaces verts relevés et leur surface comparée à la surface totale du site et à la surface totale des espaces verts.....	56
Tableau 22. Évaluation de l'indicateur de la surface d'espace vert.....	58

Tableau 23. Évaluation de l'indicateur des corridors écologiques favorisés par l'espace agricole....	59
Tableau 24. Évaluation de l'indicateur de l'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.	61
Tableau 25. Évaluation de l'indicateur de la visibilité de l'espace agricole.....	62
Tableau 26. Évaluation de l'indicateur de la sensibilisation à l'agriculture.....	64
Tableau 27. Les noms, types et échelles d'application des plans, règlements et initiatives favorisant l'espace agricole à l'interface urbain/rural étudiée. Les caractéristiques de chaque type d'outil ont été précisées dans la méthode.....	64
Tableau 28. Évaluation de l'indicateur des instruments de planification favorisant l'espace agricole.	66
Tableau 29. Synthèse des évaluations des indicateurs. Les lettres A, B, C, D représentent les scores possibles d'un indicateur, ils sont basés sur le cumul des points définis dans la méthode et calculés pour chaque indicateur. Les cellules en gris clair indiquent le score obtenu par l'indicateur.....	67

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ONU : Organisation des Nations Unies

RBC : Région de Bruxelles-Capitale

RF : Région Flamande

PRAS : Plan Régional d’Affectation du Sol

PRDD : Plan Régional de Développement Durable

IDEA : Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles

ZICHEE : Zone d’Intérêt Culturel, Historique, Esthétique ou d’Embellissement

CoBAT : Code Bruxellois de l’Aménagement du Territoire

PPAS : Plan Particulier d’Affectation du Sol

MVB : Maison Verte et Bleue

ChAM : Champ-À-Mailles

PDI : Plan Directeur Interrégional pour Neerpede – Vlezenbeek – Sint-Anna-Pede

PCD : Plan Communal de Développement

PNR : Parc Naturel Régional

I. INTRODUCTION

La révolution industrielle a été le déclencheur d'avancées progressives transformant l'agriculture et la ville. Les changements ont été particulièrement radicaux au cours du XXe siècle, époque à laquelle les nombreux progrès techniques (irrigation, drainage, sélection et amélioration des espèces, protection des végétaux, etc.) ont été générateurs d'amélioration des rendements et ont permis aux agriculteurs de produire plus qu'il n'était nécessaire à la subsistance de leur famille (Le Cacheux, 2012). Cet accroissement de production a entraîné un développement économique permettant l'urbanisation. L'arrivée de l'énergie bon marché permet la mécanisation de la production agricole ainsi que le développement des transports, délocalisant les exploitations agricoles vers des bassins de production spécialisés. Les cultures périphériques des villes ne sont plus destinées directement à leur approvisionnement.

La croissance urbaine du XXe siècle est accompagnée d'un débordement résidentiel, le plus souvent aux dépens des espaces agricoles et naturels (Rougé, 2018). Les frontières entre la ville et la campagne s'estompent et se chevauchent, les zones entourant l'espace urbain ne sont ni tout à fait la ville ni tout à fait la campagne (Bacchialoni, 2001). L'agriculture en périphérie devient une tâche de fond, un espace qui n'est pas la ville mais qui pourrait le devenir. Le lien entre la ville et l'agriculture se perd.

Finalement, en Europe, le début du XXIe siècle voit l'émergence d'une nouvelle tendance pour l'agriculture qui se refait une place dans et autour de la ville sous la forme de l'agriculture urbaine et périurbaine (Nahmias & Le Caro, 2012 ; Fleury, 2006). L'agriculture est progressivement perçue pour ses bienfaits écologiques et sociaux (Helman, 2014 ; Bertrand et al., 2006 ; Praly et al., 2014) et se développe en milieu urbain à des échelles plus petites. Les villes, par des politiques agricoles et urbanistiques, cherchent à favoriser cette nouvelle dynamique agricole pour se végétaliser, offrir un cadre de vie agréable à ses habitants et à se fournir localement en nourriture (Raymond et al., 2015 ; Helman, 2014).

Ce travail de fin d'études s'intéresse à la relation entre la ville et l'agriculture à la périphérie des villes, à l'interface urbain/rural. Les espaces agricoles en bordure de l'espace urbain sont les plus sensibles à la pression urbaine et sont aujourd'hui peu considérés du côté urbain comme du côté rural (abandon des terres, enfrichement...) (Donadieu & Fleury, 1997). Or, ils peuvent jouer un rôle très important dans la volonté des villes à relocaliser leur production alimentaire et à préserver un certain caractère rural (Sanz Sanz et al., 2017). Il est donc important de redéfinir l'espace où se rencontrent l'urbain et le rural et de lui permettre de répondre aux enjeux de ces deux spatialités longuement opposées.

L'objectif du présent document est dans un premier temps de définir l'interface urbain/rural et ses enjeux grâce des recherches bibliographiques. Puis, de développer une méthodologie d'analyse de la relation entre la ville et l'agriculture à cet espace d'entre-deux, grâce au développement de plusieurs indicateurs et à leur évaluation. Enfin, cette méthode sera appliquée à un site précis en Région bruxelloise pour comprendre la place attribuée à l'espace agricole en périphérie de la capitale et sa relation avec l'espace urbain. Les résultats de cette analyse conduisent à l'identification de l'état actuel de cet espace et de ses améliorations possibles pour tendre vers un idéal.

Ce travail a donc pour vocation de créer un outil d'analyse permettant de définir les enjeux et évolutions de l'agriculture à l'interface urbain/rural. Cette recherche permet d'apporter un nouveau regard sur l'espace agricole en bordure de la ville, un espace non clairement défini qui combine les acteurs et les disciplines, un espace essentiel tant à la ville qu'à la campagne, un espace en quête d'un nouveau paysage.

II. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

A. L'évolution de la relation ville/campagne

Les milieux urbain et rural ont beaucoup évolué et leurs relations se sont exprimées différemment selon les époques et les évolutions techniques (Poulot, 2015). Ces deux entités, que la tradition veut distinctes, mais que les évolutions sociales, économiques et professionnelles récentes tendent à rapprocher (Mathieu, 2004), sont dépendantes l'une de l'autre. Or l'Histoire montre que l'urbain s'est placé en position dominante et a, pendant une longue période, négligé l'importance du milieu rural dans son fonctionnement.

La différenciation entre ville et campagne, possible depuis la sédentarisation de l'être humain, a été de nombreuses fois bouleversée par l'évolution de ces deux spatialités souvent opposées. Tantôt proches, tantôt éloignées, chaque évolution de l'une a une influence sur l'autre. Ces deux composantes majeures ont accompagné la sédentarisation des sociétés humaines et ont structuré l'espace durant les huit premiers millénaires de la civilisation (Vidal, 2009).

Cette première partie abordera le récit historique des relations entre la ville et la campagne, permettant alors de mieux comprendre l'époque actuelle caractérisée par une volonté des citoyens de retourner à la campagne et une différenciation plus floue entre urbain et rural.

1. Le Moyen-Âge

L'agriculture a permis d'assurer durablement l'alimentation des populations sur un même territoire et ainsi a permis la naissance des villes (Vidal, 2009). Durant l'époque médiévale, la relation ville/campagne était très forte. La nécessité d'approvisionnement de la ville en denrées alimentaires à proximité a créé une dépendance envers la campagne.

L'agriculture et la campagne avaient une place bien plus importante dans la société qu'aujourd'hui. Les paysans représentaient près de 90 % de la population totale en Europe. Qu'elle habite en ville ou à la campagne, la population est concernée par l'un et l'autre. Beaucoup de citoyens travaillent à la campagne pour subvenir aux contraintes de l'approvisionnement. Déjà à cette époque, l'évolution rurale permet la croissance urbaine, puisque la croissance de l'économie seigneuriale rend à la fois possible et nécessaire la renaissance des villes dans l'Europe médiévale (Menjot, 2012). Les marchés urbains sont très présents et favorisent une connexion ville/agriculture.

L'espace urbain, bien que dominant spatialement l'espace rural en lui imposant une structure, était fortement dépendant de sa ceinture nourricière. Si les récoltes étaient mauvaises, la ville en pâtissait. De plus, l'agriculture en périphérie permettait le recyclage des déchets de la ville.

La ville exerce une attraction forte sur le territoire, de par son besoin en denrées alimentaires, en matériaux de construction et en matières premières pour ravitailler la population urbaine et alimenter son artisanat. La ville consommatrice incite donc les campagnes avoisinantes à produire pour elle, voire à spécialiser leurs cultures pour les besoins de ses producteurs ou de ses marchands (Menjot, 2012).

La ville à cette époque est souvent fermée sur elle-même. Délimitée par une enceinte, elle se distingue de la campagne par son statut juridique spécifique et des fonctions non agricoles ou encore des institutions propres. Urbain et rural sont donc bien délimités spatialement.

La campagne entourant la ville est déclinée en plusieurs espaces (Vidal, 2009), présentés sur la *Figure 1* ci-dessous.

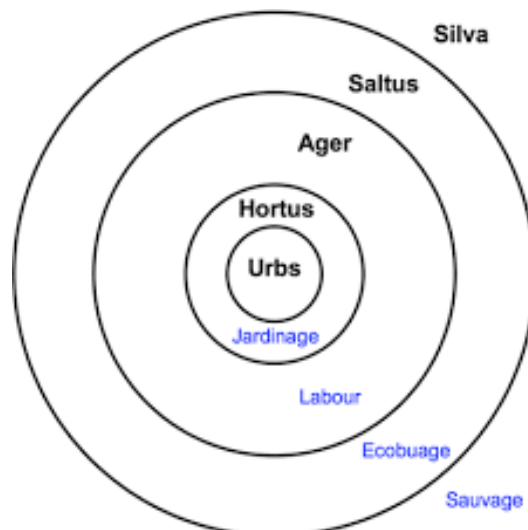


Figure 1. Schéma d'une ville céréalière. Autour de la ville (urbs) s'étendent successivement : l'hortus (lieu du jardinage) ; l'ager (lieu du labour) ; le saltus (lieu de l'écobuage) ; la silva (la forêt, l'espace sauvage)
Source : Vidal, 2009

L'espace de la région urbaine s'organise dans une logique concentrique, une ceinture horticole entoure la ville au centre (Vidal, 2009). L'espace périphérique de l'époque est une ceinture nourricière sous l'emprise de la ville permettant son approvisionnement direct. C'est une zone de cultures intensives à haut rendement, principalement maraîchères, dont la superficie diffère selon la taille des villes.

La ville, qu'elle soit retranchée derrière des murailles ou non, est liée aux campagnes environnantes, exerce sur elles de multiples influences et leur impose des transformations. L'influence, l'attraction et l'emprise de la ville sur le territoire varient dans le temps. Jusqu'à la fin du XIII^e siècle, la ville médiévale s'insère dans le système féodal qui semble avoir instauré un rapport d'équilibre entre villes et campagnes. À la fin du XIII^e siècle et au cours du XIV^e siècle, la croissance urbaine provoque une rupture créant un rapport d'exploitation envers la campagne et accentuant son emprise sur elle (Menjot, 2012). Le rapport ville/campagne va se stabiliser jusqu'au XVII^e siècle.

2. Le XIX^e siècle

L'industrialisation, débutée au XVII^e siècle, s'accélère au XIX^e siècle et a, à partir de cette période, un impact important sur la relation ville/campagne. C'est le début d'un bouleversement de l'urbain, du rural et de leurs relations sociales et spatiales. C'est une période de grande croissance urbaine et de mutations agricoles, l'évolution des transports (voie de chemin de fer, début du transport routier) a permis le changement d'affectation des terres agricoles. Lieux de production et de consommation ne sont plus nécessairement à proximité, le lien entre ville et campagne se fragilise.

L'exode rural causé par l'agrandissement des exploitations, la baisse de la main d'œuvre et l'évolution urbaine inverse les proportions démographiques entre le monde rural et le monde urbain (Vidal, 2009). Les avancées agricoles permettent le passage d'une culture agricole familiale et nourricière à une culture de production de masse à but économique.

C'est également le début des démolitions des fortifications urbaines, qui contribue à estomper la limite entre ville et campagne (Illi & Zangger, 2015). La ville s'ouvre vers l'extérieur, le développement de l'industrie et l'extension urbaine se déroulent en périphérie des villes, grignotant l'espace rural. Ce dernier est perçu par la ville comme une source d'espace disponible pour l'agrandissement des villes.

Le XIXe siècle marque le début du déclin des ceintures nourricières qui représentent un des liens les plus forts de la relation ville/campagne. Toutefois, le changement n'est pas total, certaines ceintures maraîchères subsistent au XIXe siècle dans certaines villes (Poulot, 2014). Le hobereau allemand J.H. Von Thünen (1783-1850) a mis en avant l'influence sur les modes d'utilisation du sol d'une exploitation par rapport à la ville (illustrée sur la *Figure 2*), en exprimant les effets positifs de la présence urbaine (proximité au marché, rente de localisation). En fonction de la distance de l'exploitation par rapport au marché, l'espace agricole aura une nature différente : c'est le modèle Von Thünen (Poulot, 2014), valable au XIXe et au début du XXe siècle.

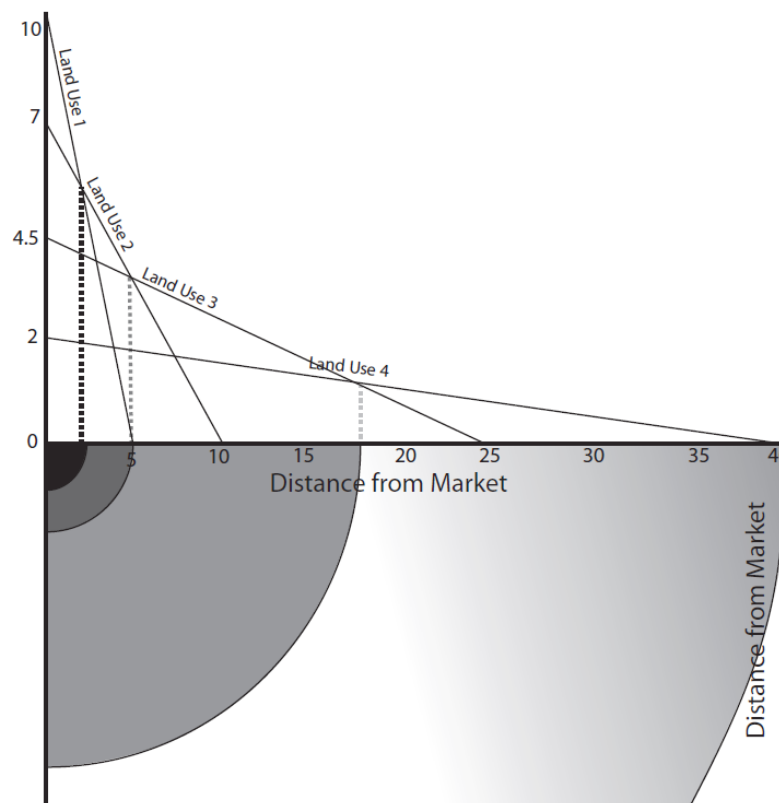


Figure 2. Le modèle Von Thünen, la nature de l'espace agricole évolue en fonction de la distance par rapport au marché. Land use 1 : la zone de maraîchage et d'élevage laitier ; land use 2 : la forêt pour le bois de chauffage ; land use 3 : céréales, cultures de plein champ ; land use 4 : élevage extensif.
Source : Poulot, 2014

L'image de l'agriculture nourricière et essentielle reste présente dans l'esprit des citoyens qui vantent l'agriculture « miniature » (Vidal, 2009).

Malgré l'industrialisation, ville et agriculture restent tout de même très liées. La ville avait encore besoin d'une agriculture de proximité, en périphérie des villes, notamment parce que les moyens de transport étaient limités et plutôt lents. Les denrées alimentaires périssables étaient donc toujours produites dans la ceinture urbaine. Cette agriculture permet une certaine transition de la ville vers la campagne.

L'étalement urbain et les évolutions économiques, dont agricoles, du XXe siècle marquent la fin de cet équilibre entre ville et agriculture, les deux évoluant de plus en plus sur des territoires séparés.

3. Le XXe siècle

Le XXe siècle est la période qui a le plus changé la relation ville/campagne. De 1900 à 1950, et de 1950 à 2000, les évolutions ont été très nombreuses, que ce soit pour l'urbain ou le rural, et

marquent plusieurs tournants dans le rapport de l'être humain à l'agriculture et à son environnement.

La première moitié du XXe siècle est caractérisée par des avancées technologiques en agriculture importantes, améliorant toujours plus les rendements et réduisant la main d'œuvre. Le développement des transports rapides modifie complètement la place de l'agriculture dans le territoire. Les denrées alimentaires les plus fragiles (comme les fruits et légumes) destinées à la population urbaine peuvent être cultivées beaucoup plus loin.

Le modèle Von Thünen se trouve bouleversé dans les pays industrialisés où l'étalement urbain change les conditions de production agricole. Les ceintures maraîchères, plus nécessaires à l'approvisionnement de la ville, disparaissent progressivement pour laisser place aux extensions urbaines qui prennent la forme de banlieue (Vidal, 2011).

Le rôle de transition entre milieu urbain et rural des ceintures agricoles disparaît (Donadieu & Fleury, 1997).

Les pays développés assistent à l'essor de la nouvelle agriculture de spécialiste, les types de cultures sont produits en masse dans des zones spécifiques, des bassins de production à marché national et/ou international. L'agriculture autour des villes n'est plus en lien avec celle-ci, elle devient le reflet de l'agriculture régionale (Poulot, 2014) et est commandée par les politiques et industries agro-alimentaires.

Cette pratique prend de l'ampleur après la seconde guerre mondiale, l'automobile est de plus en plus répandue et accessible, ce qui engendre une rupture majeure entre ville et campagne à cause d'un découplage croissant entre bassins de production et bassins de consommation avec l'élargissement des aires de chalandise (Poulot, 2014).

La ville se retrouve donc au contact d'une nouvelle agriculture qui ne lui est pas destinée directement (Vidal, 2009), les citadins ont désormais comme voisins des agriculteurs qu'ils ne connaissent pas et surtout qu'ils ne comprennent pas. L'agriculture qu'ils côtoient spatialement n'est plus celle qui les nourrit, elle est donc moins considérée et devient même une forme de nuisances. Ville et campagne se tournent progressivement le dos.

L'extension urbaine est un autre phénomène majeur de la deuxième moitié du XXe siècle qui va modifier la relation entre le rural et l'urbain. Entre les années 1950 et 1970, l'urbanisation des campagnes est très importante. La ville, synonyme de modernité, s'oppose à la campagne, assimilée au passé et donc amenée à disparaître (Souillard, 2019). L'étalement urbain se répand un peu partout en Europe. Dans un désir de retour à la campagne, le mouvement migratoire de l'exode rural qui a largement alimenté la croissance urbaine, finit par s'inverser à partir des années 1960 (Mainet, 2017).

Le rural est perçu à cette époque comme un espace urbanisable à l'aspect tranquille, ressourçant et propice à l'accession à la propriété. Un conflit d'usage entre espace urbain et espace agricole se crée. La proximité de la ville menace l'agriculture et est source de difficultés, notamment la pression foncière liée à l'extension urbaine ou la circulation conflictuelle entre voitures et engins agricoles (Poulot, 2014).

L'espace agricole en périphérie des villes s'urbanise, la ville s'invite à la campagne (Mathieu, 2004). Cette dernière devient un lieu de résidence voire de travail (Mainet, 2017) plus qu'un lieu de production. Les années 1970 et 1980 marquent une tendance à l'effacement des différences entre le rural et l'urbain. La relation entre ces deux entités embrasse la notion de continuum, si des discontinuités continuent d'exister, des formes mixtes urbain-rural se multiplient.

4. Le XXI^e siècle

Le début du XXI^e siècle est marqué par un nouveau changement dans la relation ville/campagne. L'intérêt grandissant des problèmes environnementaux et la recherche d'un nouveau mode de vie plus rural amènent une nouvelle façon de percevoir la campagne ainsi qu'une nouvelle façon de l'aménager.

Le lien nourricier entre ville et agriculture a disparu car l'approvisionnement est largement suffisant, mais désormais les attentes vis-à-vis de l'agriculture proche des villes sont portées sur l'environnement et le paysage, elles ne s'expriment plus en terme quantitatif mais qualitatif (Vidal, 2011). À cela s'ajoute une volonté de protéger les espaces ouverts en voie de raréfaction, et l'agriculture, dans les documents d'urbanisme, est assimilée aux zones naturelles et ne fait pour autant l'objet d'aucune protection particulière (Vidal, 2011). L'espace agricole n'est donc pas encore considéré à sa juste valeur et aménagé avec des logiques spatiales spécifiques.

Le XXI^e siècle est caractérisé par la considération grandissante des enjeux environnementaux et du rôle de l'espace rural dans le bien-être de la population. Celui-ci revient dans les considérations populaires, la « nature » est reconsidérée. Il ne s'agit pas seulement d'une nature paysagère, esthétique et culturelle mais aussi de la nature « réelle » au sens de l'écosystème (Mathieu, 2004).

À l'heure de la mondialisation et du changement climatique, les représentations sociales de la ville et de la campagne ne sont pas le fruit des idéologies des politiques, des aménageurs et des scientifiques, mais plutôt issues d'un mouvement bottom-up, des pratiques ordinaires et quotidiennes des habitants, autour de l'idée de nature (Soulard & Ny, 2019).

L'évolution de la relation urbain/rural vient donc d'initiatives citoyennes autour de l'agriculture et de ses enjeux environnementaux et éthiques. Ainsi, de nouvelles formes agricoles adaptées à la ville voient le jour, venant du désir d'agriculture de la ville et de ses habitants (Poulot, 2014).

L'étalement urbain a orienté l'agriculture vers la multifonctionnalité, elle est productrice d'aliments mais aussi de paysage, de biens matériels et immatériels (Poulot, 2014). Ces nouvelles pratiques s'imposent dans et autour des villes comme un nouveau lien entre producteurs et usagers (Helman, 2014). Les différences entre ville et campagne sont encore réduites. L'espace agricole, autrefois destiné au milieu rural, s'implante en milieu urbain sous la forme de l'agriculture urbaine, et l'urbain s'implante dans le milieu rural par l'étalement urbain. Les deux spatialités autrefois très contrastées se confondent de plus en plus.

Au fur et à mesure, l'agriculture, en plus de sa fonction alimentaire et économique, produit de nouveaux services urbains (Helman, 2014 ; Donadieu & Fleury, 1997). L'espace agricole s'adapte à la proximité avec la ville, une cohabitation semble possible entre ces deux entités souvent opposées.

Le maintien et le développement de l'espace agricole autour des villes commence à faire consensus (Poulot, 2014). Malgré une évolution favorable vers une meilleure considération de l'agriculture et de la campagne, la ville reste médiatrice et dominatrice des espaces qui l'entourent.

De plus, les espaces ruraux au contact de l'urbanisation ne sont pas encore suffisamment considérés pour assurer la pérennisation des exploitations agricoles en place. Les outils d'aménagement du territoire ne permettent pas toujours de maintenir des espaces agricoles en périphérie urbaine. L'espace rural déstructuré par l'expansion urbaine est souvent composé de friches en attente d'une nouvelle occupation (Vidal & Fleury, 2009).

Pour aboutir à une relation ville/campagne équilibrée, la ville et son expansion doivent être repensées en tenant compte de l'ensemble des espaces concernés. Urbanisme, agronomie et paysage doivent être mis en relation, c'est une nouvelle figure professionnelle que R. Vidal et A. Fleury proposent d'appeler « agriurbaniste ».

Les programmes agriurbains permettent de nouvelles formes de relations entre ville et agriculture et s'appuient sur une démarche de concertation avec les agriculteurs, ce qui permet de prendre en compte les besoins et désirs de la ville autant que ceux de l'agriculture.

B. Les enjeux urbains et agricoles actuels

1. Les enjeux environnementaux globaux

L'industrialisation a fortement augmenté l'empreinte de l'être humain sur la planète. Depuis le XIXe siècle, les évolutions humaines ont entraîné de lourdes conséquences sur l'environnement à l'échelle mondiale. Les évolutions urbaines et agricoles induites par l'industrialisation sont liées aux changements climatiques que l'on constate actuellement (*Figure 3*).

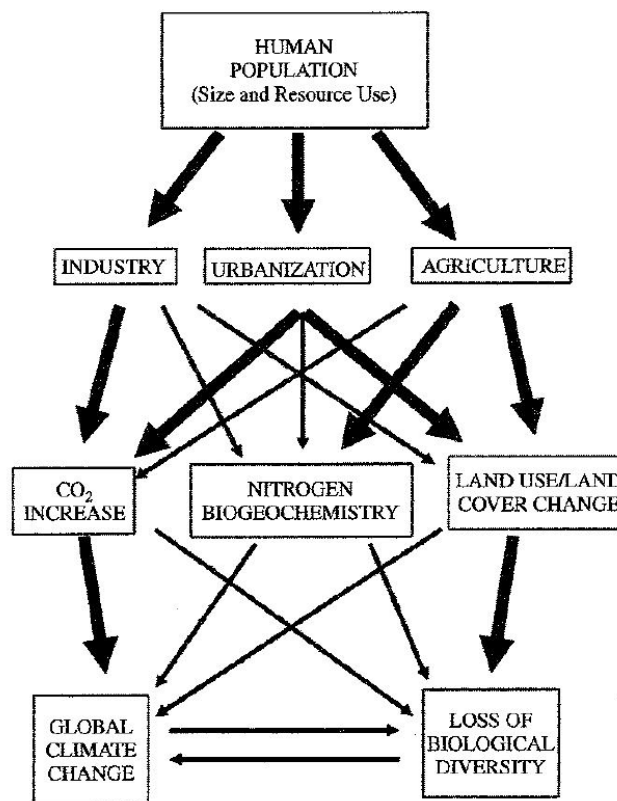


Figure 3. Schéma des relations entre les activités humaines et les changements globaux depuis l'ère industrielle.

Source : Bogaert, cours d'écologie urbaine 2016-2017

L'essor de l'humanité repose sur le développement et l'intensification de l'agriculture ainsi que l'utilisation de ressources (écosystèmes naturels, agro-ressources) (Vauclin et al., 2013). Ces activités anthropiques affectent directement plus de 70 % de la surface terrestre libre de glace (GIEC, 2014) et 20 à 30 % des sols à l'échelle mondiale sont réputés dégradés, notamment par le phénomène d'érosion (Vauclin et al., 2013).

L'évolution des activités humaines et leur impact sur l'environnement sont directement liés à la croissance démographique, particulièrement importante depuis le XXe siècle. Ainsi, les besoins augmentent, incitant à toujours plus de production.

1.1. Les gaz à effet de serre

Depuis plus d'un siècle et demi d'industrialisation, les quantités de gaz à effet de serre présentes dans l'atmosphère sont parvenues à des niveaux jamais atteints en trois millions d'années. À mesure que les populations, les économies et les niveaux de vie progressent, le niveau cumulé des émissions de gaz à effet de serre a lui aussi augmenté (Nations Unies, 2019).

Le dioxyde de carbone (CO₂) est l'un des principaux gaz à effet de serre d'origine anthropique, son émission a connu une augmentation considérable depuis la deuxième moitié du XX^e siècle, qui est en grande partie en lien avec l'essor de l'utilisation du pétrole. Selon le cinquième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2014, l'émission provient principalement des secteurs de l'énergie (25% des émissions totales), de l'agriculture et son intensification (24%), de l'industrie (21%), du transport (14%) et du bâtiment (6%).

Le dioxyde de carbone contribue à l'augmentation de la température moyenne mondiale, qui a augmenté de 0,85°C entre 1880 et 2012 (GIEC, 2014). Tout comme la concentration de gaz à effet de serre, les moyennes de température mondiales ont augmenté de façon constante depuis la révolution industrielle, ce qui a une grande influence sur le climat et est le facteur principal des changements globaux de plus en plus en considérés depuis les dernières décennies.

1.2. Le développement durable

Les changements climatiques conditionnent le futur de l'être humain, qui doit adapter la manière de se nourrir et d'habiter afin de réduire son impact négatif sur son environnement.

Depuis la constatation alarmante des limites planétaires, des initiatives émergent pour lutter contre les changements globaux.

La notion de développement durable voit le jour durant les années 1980 dans le rapport de Brundtland qui le définit comme un « développement répondant aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Brundtland, 1987).

Il se base sur un équilibre entre développement économique, social et écologique et permet à des acteurs et groupes d'acteurs aux logiques et intérêts variés de se retrouver autour de principes généraux et consensuels (Béal et al., 2017). Il a pour ambition de promouvoir un projet collectif de l'échelle locale à internationale.

L'intérêt grandissant pour l'environnement depuis les années 1970 peut s'expliquer par la mutation des sociétés urbaines de plus en plus dominées par des classes moyennes favorables aux discours portant sur le cadre de vie et l'environnement et par l'apparition d'une nouvelle génération d'élus locaux davantage concernés par les questions environnementales (Béal et al., 2017).

Le concept se répand largement à partir des années 1990, la plupart des villes européennes se lancent dans l'élaboration de stratégies de développement durable pour répondre à la montée des exigences environnementales.

Des Agendas 21 locaux (instruments emblématiques des politiques locales de développement durable) voient le jour et sont liés à la pluralisation de l'action publique environnementale de plus en plus investie par des acteurs économiques (Béal et al., 2017).

L'ONU a défini 17 objectifs de développement qui ont été adoptés en 2015 par l'ensemble des états membres, dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Ces objectifs concernent autant les politiques et acteurs, que chaque individu. La responsabilité individuelle est engagée, le développement durable est une attitude, un regard critique sur nos pratiques quotidiennes. En effet, les individus, à leur échelle, peuvent agir en faveur développement durable, grâce à des actions quotidiennes, des changements dans leur mode de vie pouvant aider à tendre vers la durabilité et à réduire leur impact sur l'environnement.

De cette manière, tout le monde peut contribuer au développement durable, et cette volonté d’agir est de plus en plus présente dans le monde. L’essor du concept de « consommateur responsable » en est une des conséquences. Il signifie le fait d’adopter des comportements prenant en compte le fait que les ressources naturelles soient limitées et ainsi s’intègre dans une démarche de développement durable. Ces comportements et initiatives sont le moteur de projets collectifs et territoriaux visant à réduire l’impact de l’être humain sur son environnement. Ces actions en faveur du développement durable concernent directement le domaine agricole, notamment pour la volonté d’avoir une alimentation locale et saine.

2. Les enjeux urbains

2.1. L’émergence de la périurbanisation

Dans les pays occidentaux, la deuxième moitié du XXe siècle a été marquée par une croissance démographique ayant entraîné un agrandissement des villes remarquable. Entre les années 1990 et 2010, en Europe, les espaces bâtis ont augmenté de 20 % alors que la population augmentait seulement de 6 % (Bertrand, 2009).

Depuis 2008, plus de la moitié de la population mondiale vit dans les villes, et ce nombre continuera d’augmenter, environ 68 % de la population sera urbaine en 2050 (Nations Unies, 2019). Cette croissance sera concentrée principalement dans certaines régions du monde, comme l’Afrique ou l’Asie. Les zones urbaines occupent seulement 2 % du territoire mondial mais produisent 70 % des émissions de gaz à effet de serre (Nations Unies, 2019).

Cette croissance fulgurante de la population urbaine est illustrée sur la *Figure 4* ci-dessous.

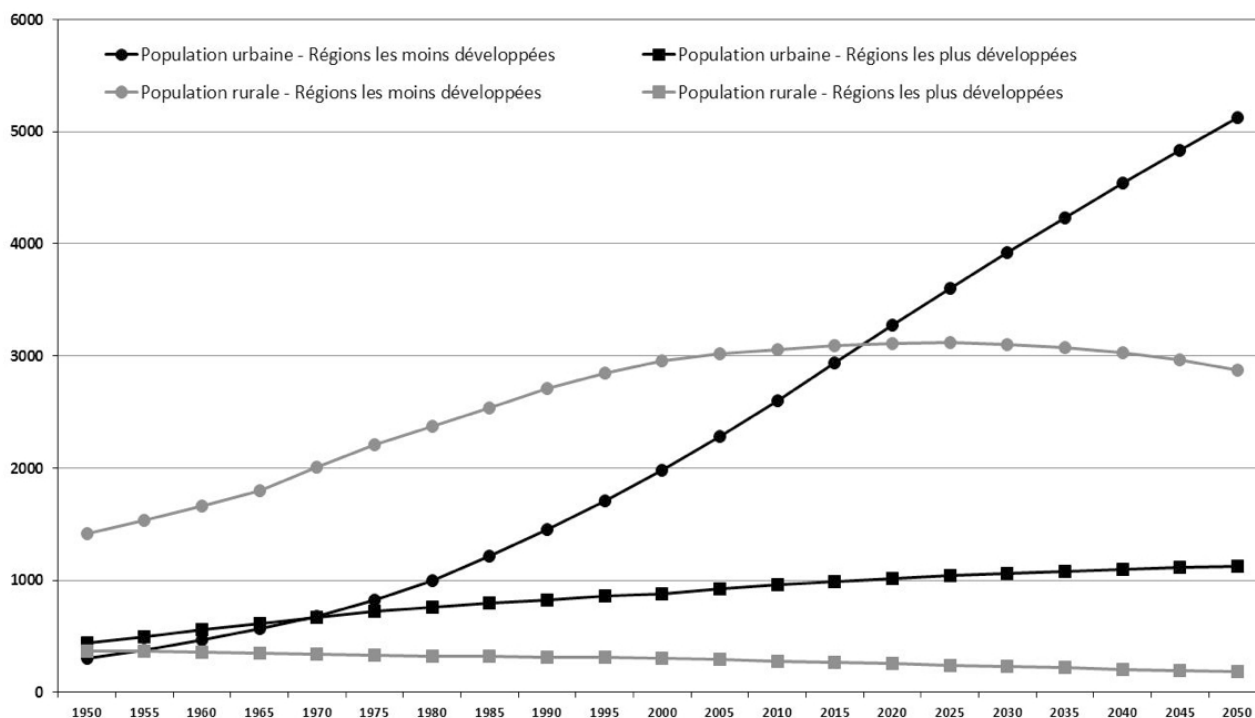


Figure 4. Évolution de la population urbaine et rurale entre 1950 et 2050.

Source : Nations Unies, 2012

L’afflux de populations rurales vers les villes (exode rural) explique cette hausse des taux d’urbanisation et le gonflement des populations urbaines (Halleux, 2015). L’essor récent de la population urbaine est accompagné d’un étalement urbain très important. L’étalement urbain postérieur aux années 1950 se fonde sur la démocratisation et la dépendance de l’automobile (Antoni, 2010). En effet, il existe d’étroites relations entre organisation de la ville et les transports,

plus ces derniers sont rapides et accessibles, moins la proximité spatiale, valeur première de la ville, est nécessaire (Halleux, 2015).

Cette expansion urbaine va répandre une nouvelle forme urbaine, le périurbain. Venant de *péri* « espace autour » et *urbs* « de la ville », il représente l'espace créé par l'urbanisation de la périphérie des villes et traduit une dynamique d'occupation lâche et continue (Pinson & Thomann, 2002). Il est également caractérisé par des populations qui fréquentent la ville mais qui habitent en dehors de son agglomération (Halleux, 2015). C'est donc un espace ambigu entre l'urbain et le rural mais qui n'est réellement ni l'un ni l'autre (Antoni, 2010).

La périurbanisation devient le processus prédominant de l'urbanisation moderne, c'est pourquoi la transition urbaine s'apparente de plus en plus à une transition périurbaine (Halleux, 2015).

Cette forme spatiale présente de nombreux aspects négatifs, tant au niveau environnemental que social (Desjardins, 2017). L'automobile est omniprésente dans l'espace périurbain puisqu'une grande partie de la population y résidant se rend en ville chaque jour pour des raisons professionnelles ou récréatives (Stella et al., 2016). Surtout, la périurbanisation empiète sur ce qui est autour de la ville, c'est à dire l'espace agricole ou naturel, et la faible densité urbaine rend la consommation du sol excessive.

Le mitage fragilise l'espace agricole en réduisant la taille des parcelles exploitables et en générant un mouvement spéculatif qui conduit les agriculteurs à s'installer toujours plus loin des villes (Antoni, 2010).

Entre 1960 et 2013, l'Europe aurait perdu 20 % de sa surface agricole et 85 % des terres artificialisées sont des terres d'origine agricole. La perte de surface agricole, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ou encore la domination spatiale de l'automobile sont toutes des conséquences liées à l'extension urbaine sur sa périphérie.

2.2. La périurbanisation belge

La Belgique est un pays très urbanisé, on estime qu'en 2017, 21% du territoire est bâti (Statbel, 2018), ce qui l'inscrit comme l'un des pays européens les plus urbanisés. Les enjeux urbains y sont très importants, la périurbanisation étant particulièrement répandue sur le pays. L'étalement urbain que connaît la Belgique est lié aux aspirations résidentielles de la population belge pour un habitat de faible densité, à un aménagement permissif et à l'inexistence d'une politique foncière digne de ce nom (Halleux, 2013). Entre 1990 et 2018, la surface bâtie a augmenté de plus de 30 % (Statbel, 2018), passant de 16 % de la surface totale du pays à 21 %.

Cette forte urbanisation caractérisée par un étalement urbain important est révélatrice de la consommation de l'espace qui caractérise la Belgique. En moyenne, loger un belge nécessite l'artificialisation de 495 m², contre 348 m² en France et 196 m² aux Pays-Bas (Halleux, 2013).

La population urbaine était déjà de 92 % en 1960, mais a continué d'augmenter pour atteindre 98 % en 2018 (Banque mondiale, 2018).

L'étalement urbain se produit au détriment du milieu rural, de ses espaces naturels et agricoles qui perdent en surface chaque année. De 1990 à 2009, la Belgique a perdu près de 14 % de ses terres agricoles totales (Statbel, 2012). La caractéristique majeure du secteur agricole belge est la diminution structurelle du nombre d'exploitations agricoles qui entraîne un phénomène de concentration des terres. De 1980 à 2017, le pays a perdu 68% de ses exploitations (Statbel, 2018).

L'espace rural belge est particulièrement fragmenté par l'urbanisation qui se retrouve sur une grande partie du pays, les grands espaces ruraux s'étendant à perte de vue, qu'ils soient agricoles ou naturels, sont d'autant plus rares dès qu'on se rapproche de villes importantes. En effet, la proportion du territoire national considérée comme rurale est seulement de 15 % de la surface totale

du pays (Bontron, 1996). La petite taille de la Belgique ainsi que la proximité entre les villes, créant des petits pôles urbains sous influence des métropoles, favorisent la disparition du milieu rural.

La Belgique peut donc aujourd'hui être considérée comme un vaste territoire périurbain, les espaces agricoles et naturels sont généralement situés à proximité d'espaces urbains plus ou moins denses sur la majeure partie du pays. La qualification de territoire périurbain semble réductrice quant à la part toujours importante de l'espace agricole belge. Les espaces agricoles ou naturels situés entre les communes, considérés comme périurbains car proches de l'espace urbain pourraient être les nouveaux espaces ruraux belges.

2.3. La durabilité urbaine

La ville durable est un terme pour la première fois évoqué en 1988 dans le programme de recherche *Man And Biosphere* de l'UNESCO (Emelianoff, 2007). Cette notion est définie de plusieurs manières. Une des premières approches de la ville durable porte sur la ville « autosuffisante ». Le développement autosuffisant est un développement qui stimule la capacité à satisfaire localement les besoins fondamentaux (Morris, 1982).

La ville durable est également définie par la suite comme une ville qui n'exporte pas ses coûts de développement. Pour Francis Beaucire, une ville durable est une ville offrant une qualité et une diversité de vie. Enfin, la Commission Européenne définit en 1996 la ville durable comme étant une ville qui se met en marche vers un développement durable (Emelianoff, 2007).

Finalement, la ville durable prône un développement économique, social et environnemental équilibré (Toubin et al., 2012). Une ville durable serait une ville capable de gérer ses interactions complexes avec son environnement afin d'en limiter les effets négatifs et d'en valoriser les effets positifs (Grandchamp, 2012).

Les thématiques abordées par cette notion font partie de celles du développement durable mais sont spécifiques aux conditions urbaines. Ces thématiques sont :

- l'étalement urbain dont le périurbain et la fermeture des paysages ouverts en sont la conséquence (Mathieu et al., 2010)
- les nouvelles façons d'habiter (Mathieu et al., 2010) et la densification du bâti (Mancebo, 2011)
- la mobilité, notamment les déplacements domicile-travail (Mathieu et al., 2010)
- la protection de l'environnement (Mathieu et al., 2010)
- la consommation d'énergies non renouvelables (Mathieu et al., 2010).
- la demande sociale de nature et de convivialité (Grandchamp, 2012)
- la sécurité alimentaire et la relocalisation des productions (Grandchamp, 2012)

Les espaces périurbains doivent s'intégrer dans les initiatives de la ville durable et présentent un enjeu crucial de l'action en faveur du développement urbain durable (Lévy, 2010). L'agriculture de ces espaces occupe une place très importante et doit être convenablement préservée et valorisée pour répondre aux enjeux urbains.

3. Les enjeux agricoles

3.1. Vers de nouvelles fonctions de l'agriculture

Le XXe siècle a été caractérisé par une production agricole moderne portée par des évolutions technologiques et s'inscrivant dans les échanges nationaux et internationaux, la production de filière et les bassins de production régionaux. L'agriculture locale est déchargée de la fonction d'approvisionnement des villes, elle est tournée vers les grandes filières agro-alimentaires ou agro-

industrielles (Fleury, 2006). La modernisation de l'approvisionnement en produits frais des villes a provoqué la quasi-disparition de la spécialisation de l'agriculture périurbaine (Fleury, 2006). Après de telles évolutions dans le domaine agricole mettant en péril le lien entre l'agriculture et la ville, le XXI^e siècle voit émerger une nouvelle considération de l'agriculture.

Après avoir été pendant longtemps une pratique centrale du fonctionnement de la société, l'agriculture est parvenue au cours des décennies passées à nourrir une population mondiale en forte croissance (Le Cacheux, 2012). Les défis auxquels elle doit faire face au XXI^e siècle sont plus diversifiés que la simple nécessité de « nourrir la planète ». Il s'agit de produire autrement et pour d'autres finalités, l'approvisionnement étant globalement suffisant dans beaucoup de pays, il est aujourd'hui important de préserver une certaine autonomie pour être moins dépendant du reste du monde (Le Cacheux, 2012). En plus de nourrir sa population, l'agriculture doit répondre à divers besoins liés aux enjeux climatiques actuelles et à des besoins sociaux urbains.

La prise de conscience environnementale actuelle concerne également l'agriculture. En effet, ce domaine a un impact environnemental très prononcé, le secteur alimentaire représente environ 30 % de la consommation énergétique mondiale et près de 22 % des émissions de gaz à effet de serre (Nations Unies, 2019). L'utilisation de produits phytosanitaires, la mécanisation intensive ou encore les monocultures sont toutes des pratiques remises en question ces dernières années. La demande sociale liée aux préoccupations autour des enjeux environnementaux, du cadre de vie et de la sécurité alimentaire, tend à permettre la prise en compte de l'agriculture dans des projets de territoires urbains (Sanz Sanz et al., 2017).

Un « besoin de nature » se manifeste particulièrement chez la population urbaine des pays occidentaux. L'agriculture d'aujourd'hui a le potentiel de répondre à la demande de nature et d'un cadre de vie de qualité des urbains (Bertrand et al., 2006 ; Helman, 2014). De plus, la volonté de recréer du lien social autour de la production alimentaire explique l'émergence de mouvements sociaux consistant à soutenir un agriculteur, voire à produire soi-même son alimentation (Grandchamp, 2012).

En effet, l'époque actuelle est caractérisée par de nombreux questionnements quant à la durabilité des systèmes alimentaires, c'est pourquoi des initiatives visant à diminuer le nombre d'intermédiaires et à rapprocher géographiquement production et consommation sont de plus en plus considérées comme des alternatives intéressantes (Praly et al., 2014).

La relocalisation de l'économie alimentaire possède des bénéfices économiques pour les agriculteurs et a des effets positifs en terme de développement local ; des bénéfices sociaux par le renouvellement des liens entre les villes et les campagnes et par la revalorisation du métier d'agriculteur ; bénéfices environnementaux pour leur capacité à mieux préserver les ressources naturelles (Praly et al., 2014).

Toutefois, les espaces agricoles dans ou autour des villes subissent de fortes pressions urbaines. L'expansion urbaine de ces dernières décennies a fortement réduit la surface agricole. Les agricultures situées en milieu périurbain sont plus influencées par les orientations des industries agroalimentaires de la région que par leur contexte géographique proche (Sanz Sanz et al., 2017). Les espaces agricoles ne peuvent pas résister à l'urbanisation si ils ne sont considérés que comme une réserve foncière, il est donc important d'intégrer l'agriculture dans les politiques et planification urbaine (Grandchamp, 2012). Il faut introduire une réflexion territoriale plutôt qu'une réflexion basée uniquement sur la filière agricole (Fleury, 2006).

3.2. L'agriculture urbaine et périurbaine

On observe depuis la fin du XX^e siècle un engouement pour le concept d'agriculture urbaine et périurbaine. Ce concept possède des définitions différentes dans la littérature. D'abord définie par l'ONU comme les « pratiques agricoles dans les villes et autour des villes utilisant des ressources

également susceptibles de servir à d'autres usages pour satisfaire les besoins de la population urbaine », P. Donadieu et A. Fleury expliquent en 1997 que « l'agriculture périurbaine, au strict sens étymologique est celle qui se trouve en périphérie de la ville, quelle que soit la nature de ses systèmes de production. Avec la ville, cette agriculture peut soit n'avoir que des rapports de mitoyenneté, soit entretenir des rapports fonctionnels réciproques, elle devient donc urbaine ».

En plus de la dimension spatiale, l'agriculture urbaine est définie par sa fonctionnalité envers la ville.

Sur base d'une analyse bibliographique, P. Nahmias et Y. Le Caro en 2012 définissent l'agriculture urbaine comme « l'agriculture pratiquée et vécue dans une agglomération par des agriculteurs et des habitants aux échelles de la vie quotidienne et du territoire d'application de la régulation urbaine. Dans cet espace, les agricultures – professionnelles ou non, orientées vers les circuits longs, les circuits courts ou l'autoconsommation – entretiennent des liens fonctionnels réciproques avec la ville (alimentation, paysage, récréation, écologie) donnant lieu à une diversité de formes agri-urbaines observables dans le ou les noyaux urbains, les quartiers périphériques, la frange urbaine et l'espace périurbain. ». La Figure 5 ci-dessous présente les formes de l'agriculture urbaine ainsi que leurs interactions spatiales.

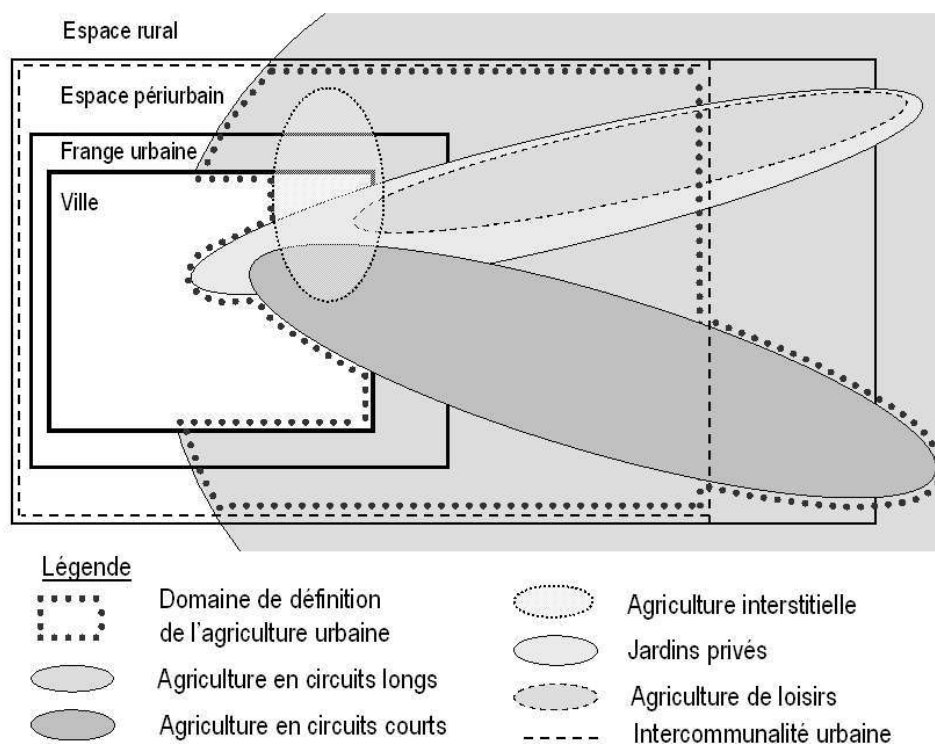


Figure 5. Domaine de définition de l'agriculture urbaine.

Source : Nahmias & Le Caro, 2012

L'agriculture urbaine peut prendre diverses formes : jardins communautaires, potagers sur toits, fermes urbaines *indoor*, agriculture de proximité, agriculture verticale, etc. Qu'elle soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la ville, en hors-sol ou pleine terre, elle est à destination de la ville et permet de renouer le lien à la terre, de retisser des liens sociaux autour de ce que l'être humain partage de façon universelle, l'alimentation (Grandchamp, 2012).

Les bénéfices de l'agriculture urbaine sont sociaux, économiques et écologiques et surtout nombreux (Mayol & Gangneron, 2019) :

- la sécurité et l'approvisionnement alimentaire (les jardins collectifs sont en capacité de produire une quantité significative de fruits et de légumes de qualité)

- la gestion durable et l'adaptation au changement climatique (végétalisation, phytoremédiation, réduction du phénomène d'îlot de chaleur, absorption de polluants atmosphériques)
- facteur de lien social (cohésion sociale, reconsidération de l'agriculture, éducation)
- un instrument favorable à une économie vertueuse (circuits courts réduisant les transports et donc les émissions de gaz à effet de serre, création d'emploi)
- valorisation d'espaces inutilisés ou délaissés

Le milieu urbain se (re)tourne vers l'agriculture et en attend beaucoup d'elle. Au-delà de la seule production de denrées alimentaires (Fleury, 2006), la multifonctionnalité de cette agriculture est recherchée par la ville puisqu'elle peut lui rendre un grand nombre de services et lui permettre de tendre vers la durabilité (Grandchamp, 2012).

C. La rencontre entre la ville et la campagne : l'interface urbain/rural

1. La notion d'interface urbain/rural

Les évolutions urbaines et agricoles ont entraîné l'émergence d'un espace d'entre-deux, à la fois urbain et rural. C'est un espace d'échange ou de fracture entre la ville et la campagne, où les caractéristiques de l'un rencontrent les caractéristiques de l'autre. À l'heure de la mondialisation, de la mobilité, de la diffusion, la mise en contact de systèmes spatiaux de nature différente comme la ville et la campagne devient de plus en plus répandue (Lampin-Maillet et al., 2010).

Cet espace où urbain et rural se rencontrent concentre l'ensemble des problématiques urbaines et rurales contemporaines.

La notion de *périurbain* généralement employée pour qualifier cet espace d'entre-deux ne semble pas forcément appropriée. En effet, le terme *périurbain* est orienté vers la ville, l'espace rural n'est pas considéré et est même dominé par l'espace urbain qui se développe sur celui-ci. D'autres notions tentent de nommer l'espace entre la ville et la campagne, comme la *lisière urbaine* ou la *frange urbaine* mais sont généralement trop localisées à une zone précise (qui en plus de cela est parfois difficilement identifiable) dont l'épaisseur réduite ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des enjeux urbains et ruraux, et ces notions ont, elles aussi, une connotation très urbaine. La difficulté à définir cet espace entre la ville et la campagne engendre une difficulté d'appréhension par les acteurs urbains et ruraux.

Je propose d'aborder cet espace par le terme d'interface urbain/rural. L'interface est une notion apparue en géographie vers les années 1950-60 (Gazel, 2012) qui est d'abord définie comme un objet géographique localisé qui s'inscrit sur une discontinuité, et qui assure une fonction de mise en relation de différents systèmes sociaux-spatiaux (Lampin-Maillet et al., 2010). Elle peut être définie plus simplement comme un espace permettant la mise en relation de deux territoires différents et influencé par des échanges entre l'un et l'autre territoire (Redon, 2011).

L'aire périurbaine est donc une discontinuité entre zones urbaines et rurales et une interface riche d'échanges et de mélanges (Groupe de recherches « interfaces », 2008).

L'interface urbain/rural est, par extension, un espace situé entre la ville et la campagne où leurs caractéristiques propres s'entremêlent et interagissent. C'est un espace en mouvement, influencé par les dynamiques urbaines et rurales, qui revêt une importance capitale pour la relation entre ces deux spatialités opposées.

Située en bordure des espaces urbanisés, cette interface mêlant espaces bâtis et non bâtis remplit diverses fonctions : entrées ou sorties de ville, espaces de relégation ou balcons prisés sur la campagne environnante, zones préservées ou confins ignorés (Raymond et al., 2015).

Ce qui différencie le concept d'interface urbain/rural des concepts de lisière urbaine ou frange urbaine, est l'épaisseur de l'espace considéré. Cette épaisseur peut rendre l'interface difficile à délimiter puisqu'elle est très variable. Selon les villes et selon les espaces composant leur périphérie, l'interface urbain/rural peut avoir des dimensions très différentes. En effet, si l'espace urbain densément bâti est bordé par un espace rural exclusivement agricole ou naturel, ce qui est souvent le cas pour les petites et moyennes villes, alors l'épaisseur de l'interface sera très faible (*Figure 6*).

Au contraire, si le tissu urbain dense laisse place à une portion de territoire où les affectations sont variées, constituées d'espaces producteurs de services urbains (espace vert, zone commerciale) et d'espaces à caractère rural (espace naturel ou agricole), ce qui est généralement le cas pour les grandes villes, alors l'épaisseur de l'interface sera plus importante (*Figure 7*).

Les limites de cet espace de transition entre la ville et la campagne étant floues et non exprimées dans la littérature, il est important de les définir lorsqu'il s'agit de les étudier (*voir partie IV.A.2.1*).



Figure 6. Limite franche entre espace urbain et espace rural à Gembloux.
Source : Google Maps

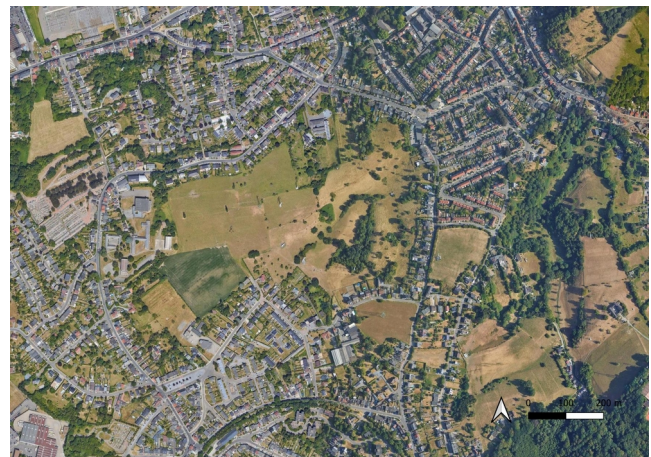


Figure 7. Limite floue entre espace urbain et espace rural à Liège, l'espace agricole s'insère dans le tissu urbain.
Source : Google Maps

2. Les enjeux

Aujourd'hui, l'interface urbain/rural n'est pas encore véritablement considérée comme un espace à part entière nécessitant un traitement particulier par les politiques et acteurs du territoire. Les espaces urbains et ruraux n'étant pas gérés de la même manière, l'interface (qui regroupe ces deux spatialités) est difficilement gérable par les acteurs qui y interviennent. Les outils de planification commencent à peine à évoluer pour tenter de considérer cet espace.

Les espaces ruraux au contact de l'urbanisation ne font pas partie de la palette des urbanistes, ils sont trop souvent considérés en dehors de la ville (Fleury et al., 2010). Les formes urbaines se trouvant en périphérie sont le siège de quartiers résidentiels en quête de « nature » et d'équipements urbains maintenus à l'écart (zones industrielles, aéroports, installations de traitement des déchets, rocade, etc.) (Donadieu & Fleury, 1997).

On trouve dans l'interface urbain/rural des espaces agricoles souvent désorganisés par le mitage et des champs devenus friches¹. La proximité avec la ville rend l'activité agricole difficile (Donadieu & Fleury, 1997).

Les pressions exercées par l'urbanisation constituent un risque pour l'autonomie alimentaire, d'autant plus que les terres aux portes des villes sont généralement très fertiles (Helman, 2014).

¹ Les jeunes agriculteurs connaissent des difficultés à racheter des terres tandis que les anciens sont tentés de revendre au vu du prix du foncier très important dans cette zone.

L'interface est caractérisée par le développement de l'espace pavillonnaire, la création de zones commerciales et de centres de loisirs, tous liés à un réseau routier très dense. Dans de nombreux cas, ville et campagne se tournent le dos et ne profitent pas de leur proximité. Pourtant, le potentiel d'échange entre ces deux spatialités est très important.

Les espaces agricoles au contact de la ville aspirent à la reconnaissance de leurs fonctions et à jouer de nouveaux rôles (Fleury et al., 2010). Ils peuvent fournir aux citadins à proximité de nombreux services et donc devenir *urbains* (Donadieu & Fleury, 1997), et les espaces urbains peuvent également beaucoup apporter aux agriculteurs.

En plus de services de loisirs (promenade, découverte, sport, etc.) et de détente (jardins, parcs) les espaces ruraux de l'interface ont un potentiel paysager favorable à l'épanouissement des citadins (Helman, 2014), notamment visuellement en tant qu'espace ouvert, en opposition avec les espaces urbanisés.

La mise en valeur des espaces agricoles et le dialogue entre espaces ruraux et espaces urbains permettent de valoriser la périphérie et l'entrée des villes, mais aussi d'assurer l'avenir des champs au contact de la ville, premières victimes de l'expansion urbaine.

La valorisation paysagère de l'espace agricole de l'interface urbain/rural est un moyen de retourner les citadins vers l'extérieur de la ville, source de bénéfices sociaux importants, tels que le sentiment d'ancrage à la terre, qui est un besoin humain fondamental (Helman, 2014) ainsi que la (re)considération du métier d'agriculteur.

L'interface urbain/rural est un espace pouvant relier écologiquement ville et campagne grâce à des connexions écologiques entre les espaces naturels du rural et les espaces verts/semi-naturels de l'urbain. Cela favorise la biodiversité et permet d'inscrire le territoire dans les dynamiques actuelles de durabilité.

L'agriculture de l'interface a le potentiel de (re)devenir la couronne nourricière de la ville, surtout en denrées périssables (maraîchage) (Fleury, 2006). Le développement de circuits courts limite les transports polluants, maintient les liens sociaux entre producteurs et consommateurs, protège l'économie locale des territoires et favorise le commerce équitable (Helman, 2014).

Tableau 1. Les intérêts réciproques de la relation agriculteur-habitant (d'après Helman, 2014)

Agriculteur	Habitant
Débouchés locaux pour la vente (vente directe à la ferme, marché)	Vues depuis le logement et l'espace public sur la nature et/ou l'espace agricole
Sécurité : cultures protégées par les habitations, les promeneurs	Loisir extérieur Pédagogie, sensibilisation à l'agriculture
Revenus complémentaires : ferme pédagogique, centre équestre, vente de produits transformés, gîte, cueillette...	Produits locaux sains / bio abordables Environnement durable
Emplois locaux	Espaces ouverts nécessitant peu de frais et d'entretien
Préservation de l'espace agricole de l'expansion urbaine en bordure de la ville	

La mise en relation des agriculteurs et des citadins, des espaces agricoles et urbains, en déperdition depuis le XXe siècle, permettrait de stabiliser leur situation, les rendant plus pérennes et les inscrivant dans une ambition durable. Pour cela, il est essentiel de faire communiquer agriculteurs,

acteurs urbains et citadins pour aboutir à un territoire cohérent prenant en compte l'ensemble des enjeux concernés.

Toutefois, il faut faire attention à ce que la ville n'envahisse pas l'espace agricole périphérique, que ce soit par l'étalement urbain mais aussi par de trop nombreuses incitations à des systèmes agricoles de petite échelle (*hobby farming*²). L'agriculture de l'interface doit être en accord avec l'agriculture de l'espace rural, doit produire des formes désirées du paysage tout en préservant sa fonction initiale de production alimentaire. Il faut adapter l'agriculture moderne sur des questions environnementales et sociales (Fleury et al., 2010) tout en changeant le regard des citadins sur celle-ci (Vidal, 2011).

En somme, les objectifs de l'interface urbain/rural pour améliorer l'espace agricole sont :

- développer des circuits courts pour répondre aux besoins alimentaires des villes et améliorer la relation ville/agriculture
- pérenniser l'espace agricole en limitant l'expansion urbaine et en protégeant ses qualités esthétiques, écologiques, historiques
- connecter durablement espaces urbains et agricoles par la mobilité douce et les connexions écologiques
- améliorer la considération de l'espace agricole à l'interface urbain/rural en amenant et sensibilisant le public de la ville au milieu agricole et à ses composantes
- créer un espace attractif pour la population conciliant production alimentaire durable et espaces récréatifs diversifiés
- développer un mutualisme de la gestion des ressources de l'interface pour répondre aux besoins urbains et ruraux
- intégrer et faire dialoguer les différents acteurs grâce à l'organisation de rencontres et l'élaboration de stratégies spécifiques à l'interface urbain/rural, basées sur des réflexions collectives

3. L'aménagement de l'interface urbain/rural pour favoriser la relation ville/agriculture

Les initiatives émergentes dans les domaines urbains et agricoles tendent à améliorer la relation entre la ville et l'agriculture. Pourtant, cette amélioration est loin d'être généralisée, les liens sont fragiles et dépendants d'initiatives locales fortes. L'espace agricole de l'interface urbain/rural a besoin d'être plus et mieux considéré, l'ensemble des acteurs doit être pris en compte et son paysage doit être valorisé.

La multidisciplinarité de l'architecture du paysage et son regard pluriel sur le territoire ont le potentiel de faire dialoguer la ville et l'agriculture en prenant en compte les volontés des divers acteurs. L'interface urbain/rural est depuis peu investie par l'action publique et la commande paysagiste (Raymond et al., 2015). Les projets d'aménagement paysager de ces espaces portent généralement le nom de « projet de lisière urbaine » ou « projet de frange urbaine » et se sont multipliés à partir des années 2000 (Raymond et al., 2015).

La notion d'interface urbain/rural est très peu répandue, les autres nominations de cet espace de transition comme la lisière ou la frange sont plus largement utilisées. Les projets proposés sous ces notions sont en plein essor et constituent des exemples pertinents à étudier pour comprendre l'importance de l'intervention paysagère sur cet espace complexe.

La différence avec la notion d'interface urbain/rural est la faible considération de l'espace rural, de son fonctionnement et de ses enjeux souvent limités à ce qu'il peut apporter à l'espace urbain,

² Agriculture de plaisance, le but est de produire des biens agricoles ou horticoles en privilégiant les plaisirs de l'agriculture ou du jardinage plutôt que la rentabilité économique (jardins familiaux, communautaires)

toujours considéré comme dominant et médiateur. L'évocation du rural dans la notion d'interface urbain/rural permet de mettre cette spatialité au même niveau que l'urbain. Ainsi, l'aménagement de l'interface peut tendre vers un véritable équilibre du territoire.

Même si les interventions paysagères illustrées ci-dessous sont présentées comme des aménagements de la *frange urbaine*, la plupart des concepts avancés sont transposables dans le cadre d'un projet d'aménagement de l'*interface*, dans lequel sera toutefois ajoutée une considération plus importante des enjeux et objectifs de l'espace rural.

Les projets à l'interface ont pour objectif de préserver l'agriculture en bordure de la ville en améliorant la relation ville/champs, ainsi que d'améliorer le cadre de vie des citoyens vivant dans les territoires périphériques (Helman, 2014). Ainsi, l'espace agricole de l'interface peut passer de réserve foncière à atout (Helman, 2014). L'enjeu est précisément de saisir les différents regards portés sur ces territoires afin d'envisager plus sereinement toute action publique (Raymond et al., 2015). C'est pourquoi il est important de bien caractériser l'interface pour évaluer ses évolutions possibles.

Valérie Helman, dans son étude « *Franges urbaines : vers de nouvelles interfaces villes-champs pour fixer durablement la limite des villes et préserver l'agriculture périurbaine* » (2014) exprime les aménagements possibles de la frange urbaine pour valoriser la relation entre espace agricole et espace urbain. Ont été retenus les aménagements pouvant concerner l'interface urbain/rural, qui sont :

- **densifier le bâti en bordure de champs** pour limiter l'étalement de la ville, gérer la hauteur du bâti, créer une limite urbaine minérale lisible depuis les champs et faire profiter de la vue à un maximum de logements (Helman, 2014). Il faut matérialiser le front urbain, composer avec les éléments du paysage, offrir des vues sur le paysage agricole, orienter le bâti et la trame urbaine sur le grand paysage.

- **créer des espaces publics entre ville et champs**, pour offrir une vue intéressante, permettre des usages collectifs extérieurs (*Figure 8*). Une bande d'espaces publics bordant les champs peut créer une transition douce entre la ville et la zone agricole afin d'éviter les conflits d'usage. On y trouve des usages sportifs, ludiques, des jardins partagés ou potagers amateurs, des prairies qui se mettent en place avec des associations locales, des promenades non carrossables... (Helman, 2014)



Figure 8. Se promener entre la ville et les champs, proposition d'aménagement en lisière urbaine.

Source : Agence Folléa-Gautier, 2011

- **assurer une programmation mixte**, cet espace devrait mêler habitations et équipements afin de faire du cœur agricole une centralité attractive (Helman, 2014). Certains projets proposent une bande d'équipements publics (bibliothèque, espaces de sports, de jeux, de maraîchage en plein air, ...) pour stopper l'avancement de la ville sur la plaine agricole. À cela peuvent s'ajouter des espaces de vente directe pour les agriculteurs, voire des espaces de stockage et de transformation des produits (Helman, 2014).

- **créer un maillage de circulation douces et d'espaces naturels** reliant les espaces urbains, les zones agricoles et les grands écosystèmes (Figure 9). Cela offre aux citoyens des parcours pour les loisirs extérieurs (Helman, 2014), les trames vertes et bleues peuvent être utilisées pour faire le lien entre la ville et le paysage agricole (Legenne et al., 2010).



Figure 9. Proposition d'aménagement d'un cheminement urbain se prolongeant dans la lisière agricole à Montévrain.
Source : Agence Folléa-Gautier, 2011

L'objectif principal de ces projets est de créer du lien entre ville et agriculture, citoyens et agriculteurs, pour les faire coexister à long terme, grâce à l'intervention paysagère à l'interface urbain/rural. Ils sont rendus possibles par un accord entre les différents acteurs de cet espace. Les outils d'aménagements doivent être pris en compte, utilisés et surtout appuyés par des volontés politiques pour qu'un projet voit le jour.

Néanmoins, les projets présentés considèrent peu le point de vue des agriculteurs et sont majoritairement en faveur de la ville. La création d'espaces de contact et de vente entre agriculteurs et citoyens doit être un élément majeur de l'aménagement de l'interface, tout comme la valorisation des circuits courts et débouchés locaux.

L'espace agricole de ce territoire peut suivre trois tendances : la production spécialisée et intensive à haute valeur ajoutée ; l'activité diversifiée et orientée vers les loisirs ; les cultures extensives en rapport avec les primes de la Politique Agricole Commune (PAC) et influencées par des phénomènes d'anticipation (Sanz Sanz & Napoléone, 2014).

Le travail à l'échelle de la frange ou lisière urbaine paraît insuffisant puisqu'il est également nécessaire de se préoccuper de la fonctionnalité de la zone agricole pour l'usage des agriculteurs et des citoyens, ainsi que de son lien avec les espaces naturels et le maillage de la ville (Helman, 2014). C'est pourquoi l'utilisation de la notion d'interface urbain/rural peut permettre d'aborder une échelle plus large, de prendre en compte plus d'enjeux, car moins limitée à l'espace restreint de la frange urbaine. Il faut travailler sur l'épaisseur de cet espace de transition, aller au-delà de la simple limite ou frontière, considérer le lien de la ville avec les espaces ruraux majoritairement agricoles.

III. HYPOTHÈSE ET OBJECTIFS

Comme expliqué précédemment, l'interface urbain/rural est un espace majeur pour la relation entre l'agriculture et la ville. Réussir à faire communiquer ces deux entités opposées en valorisant la production agricole locale est un défi actuel que tentent de relever les villes. L'objectif principal de ce travail est de proposer un outil d'analyse de l'interface urbain/rural relevant la place de l'espace agricole ainsi que ses interactions avec son environnement, de l'appliquer à un site choisi, afin de comprendre si l'espace agricole est en relation avec l'espace urbain ou non, et de formuler des recommandations pour l'amélioration de l'espace étudié.

Pour cela, il faudra tout d'abord choisir la zone d'étude, à savoir la Région de Bruxelles Capitale (RBC), afin de définir le site sur lequel va se baser l'analyse de l'interface.

Au vu des recherches préalables sur le sujet, il est possible de formuler l'hypothèse suivante :

Le relevé d'indicateurs de la relation ville/agriculture à l'interface urbain/rural de la Région bruxelloise met en avant la préservation et l'intégration de ses derniers espaces agricoles.

De cette hypothèse découlent trois questions sur lesquelles va se baser la réflexion :

- **Quelle est la place de l'agriculture à l'interface urbain/rural de la Région bruxelloise ?**
- **Quels sont les indicateurs à étudier pour révéler la relation ville/agriculture à l'interface urbain/rural ?**
- **En quoi la considération et l'intégration à son environnement de l'espace agricole à l'interface urbain/rural peuvent-elles le préserver de l'urbanisation et valoriser les relations entre ville et campagne ?**

Cette recherche cherche à (re)considérer les périphéries des villes comme un espace potentiel de cohabitation entre l'espace urbain et l'espace agricole, une interface pouvant répondre aux besoins urbains et agricoles d'aujourd'hui et de demain. Le but est donc d'apporter une vision plurielle et nouvelle sur la périphérie, de fournir un outil à l'attention des divers acteurs de cet espace pour évaluer les relations spatiales entre ville et agriculture à l'interface urbain/rural, et d'en imaginer des améliorations par l'aménagement du territoire.

La première étape sera d'étudier la Région bruxelloise, ses relations ville/campagne ainsi que ses volontés actuelles et futures pour son interface urbain/rural. À partir de là, un site particulier de l'interface de la RBC sera choisi et une méthodologie d'analyse par l'étude d'indicateurs sera développée afin de relever à l'échelle locale les témoins de la relation entre la ville et l'agriculture. De cette analyse découleront des recommandations pour l'amélioration de l'interface étudiée, basées sur les constats relevés lors de l'étape précédente et des références pertinentes, pour enfin ouvrir la réflexion à d'autres interfaces urbain/rural.

IV. MATÉRIELS ET MÉTHODES

A. Description de la zone d'étude et justification de son choix

1. La Région de Bruxelles Capitale

1.1. Une périurbanisation importante

La Région de Bruxelles-Capitale, située au centre du pays, est composée de 19 communes et s'étend sur 16 138 hectares. Elle est caractérisée par une aire urbaine importante et une périurbanisation qui suit la tendance belge. Dès les années 1960, le confort économique, le développement de l'automobile et les disponibilités foncières poussent les ménages à résider dans les alentours de la ville tout en venant travailler dans cette dernière (Berger, 2018).

Bruxelles ne s'est donc pas densifiée verticalement mais elle s'est étendue de tout son long (Berger, 2018). Ainsi, la périphérie bruxelloise présente un grand nombre de polarités (qui ne sont pas des centres urbains) directement influencées par la RBC, cette dernière offrant 16 % des emplois aux belges actifs travaillant en Belgique.

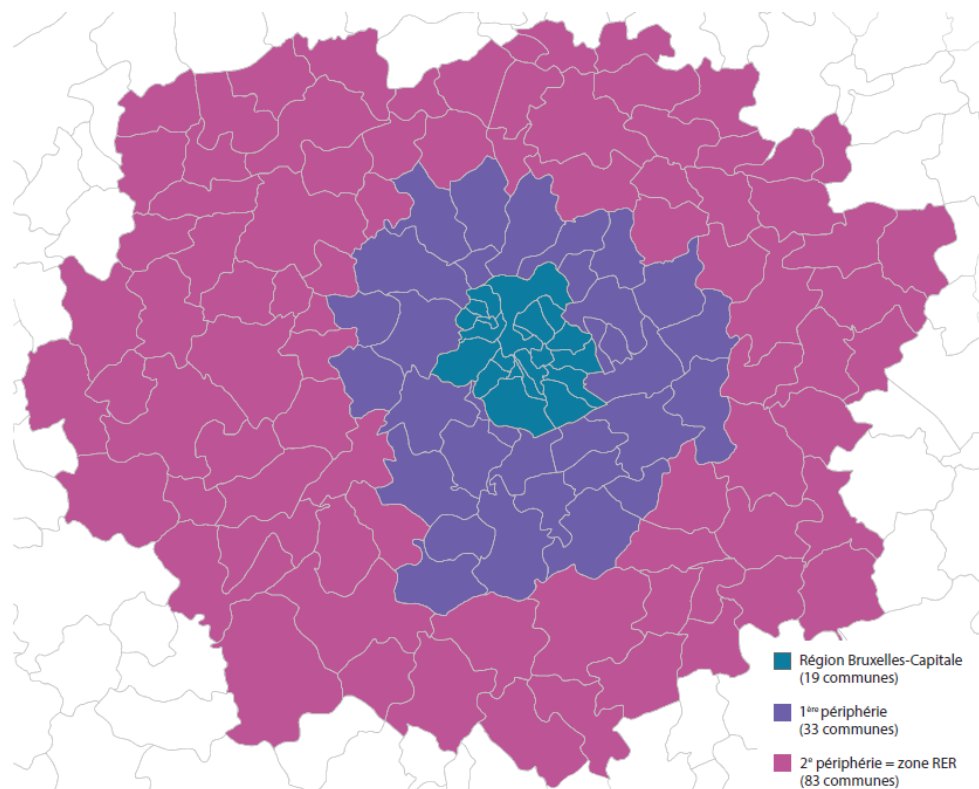


Figure 10. La zone d'influence de la Région de Bruxelles-Capitale
Source : Berger, 2018, d'après Plan Iris II par Bruxelles Mobilité (2011)

La périphérie de la RBC est donc très urbanisée, les nombreuses communes de la 1^{ère} périphérie localisées sur la carte ci-dessus (Figure 10) fragmentent les espaces agricoles et naturels le long des axes routiers. L'espace rural, au sens de territoire très faiblement bâti et majoritairement végétalisé, n'est pas réellement présent dans la périphérie bruxelloise. Les espaces urbains des communes périphériques occupent une surface importante du territoire et les espaces agricoles sont répartis entre ceux-ci.

1.2. Relations ville/campagne de la Région bruxelloise

La Région bruxelloise s'est développée sur la plaine alluviale de la Senne, les sols y sont principalement limoneux, favorables à la céréaliculture, au pâturage et au maraîchage. Tout au long de l'Ancien Régime, les campagnes jouent un rôle capital d'approvisionnement du milieu urbain en denrées alimentaires, les abords immédiats de la ville sont cultivés de manière intensive (Meganck, 2009). À cette époque, l'économie de courtil³ y est également très présente, même si certains agriculteurs se spécialisent dans une production à destination du marché urbain.

Jusqu'au milieu du XIXe siècle, la périphérie de Bruxelles garde son identité rurale, mais l'urbanisation des faubourgs s'accélère avec l'industrialisation. La ville éloigne hors de ses murs les activités industrielles et commerciales qui ont besoin d'espace pour se développer. Les terres agricoles commencent à être affectées à cette nouvelle économie qui se met en place (Meganck, 2009) et côtoient de plus en plus des zones résidentielles (Berger 2018) qui ont tendance à s'étendre.

À partir de 1850, les paysages des environs du centre de Bruxelles commencent à changer de manière radicale, l'urbanisation ne cesse de gagner du terrain sur les surfaces agricoles également convoitées par l'industrie (Meganck, 2013). En 1846, 12 431 hectares sont recensés à Bruxelles comme terres agricoles dans les dix-neuf communes, soit 88 % des terres sont dédiées à l'agriculture. Celles-ci chutent à 54 % en 1910 (Meganck, 2013), l'urbanisation s'accélère encore au XXe siècle, concentrant les zones de cultures et d'élevage de la région à Uccle et à Anderlecht. Jusqu'à la moitié du XXe siècle, Bruxelles est entourée de champs cultivés par des petits maraîchers qui cultivent une grande diversité de légumes et de fruits à destination du marché urbain. C'était notamment le cas dans la vallée de la Pede (Anderlecht), où les maraîchers amenaient leurs productions au marché de Saint-Géry au centre de Bruxelles.

À partir de 1950, c'est le déclin de l'agriculture en Région bruxelloise, seulement 848 hectares subsistent. Seules les petites exploitations tournées vers le maraîchage se maintiennent encore un temps (Meganck, 2009).

En 2017, la superficie agricole en RBC déclarée à la PAC est de 248 ha (Boutsen et al., 2018), l'ensemble de ces parcelles est fortement morcelé au sein de la capitale mais elles se concentrent à Neerpede dans la commune d'Anderlecht. Ces derniers espaces agricoles sont localisés sur la *Figure 11* ci-dessous.

L'urbanisation et l'industrialisation des communes périphériques a fait quasiment disparaître l'espace agricole de la région. La ruralité a quasiment disparu, elle a cédé face à la pression de l'urbanisation, caractérisée par de l'espace résidentiel « villa 4 façades ».

Quelques vestiges du passé rural de la région restent, notamment à Neerpede, dans la commune d'Anderlecht (Sud-Ouest de la RBC), qui concentre une grande partie des exploitations agricoles de la région.

La plupart des espaces agricoles proches de la ville se trouvent en Région flamande (RF), en dehors de la RBC, et ne communiquent pas avec l'urbain. La frontière entre RBC et RF accentue le phénomène de rupture entre ville et campagne, ces deux entités ne communiquent pas.

3 Petite exploitation composée d'une maison entourée d'un jardin potager, environ 40 à 50ares, tournés vers la production pour l'alimentation quotidienne de la famille paysanne.

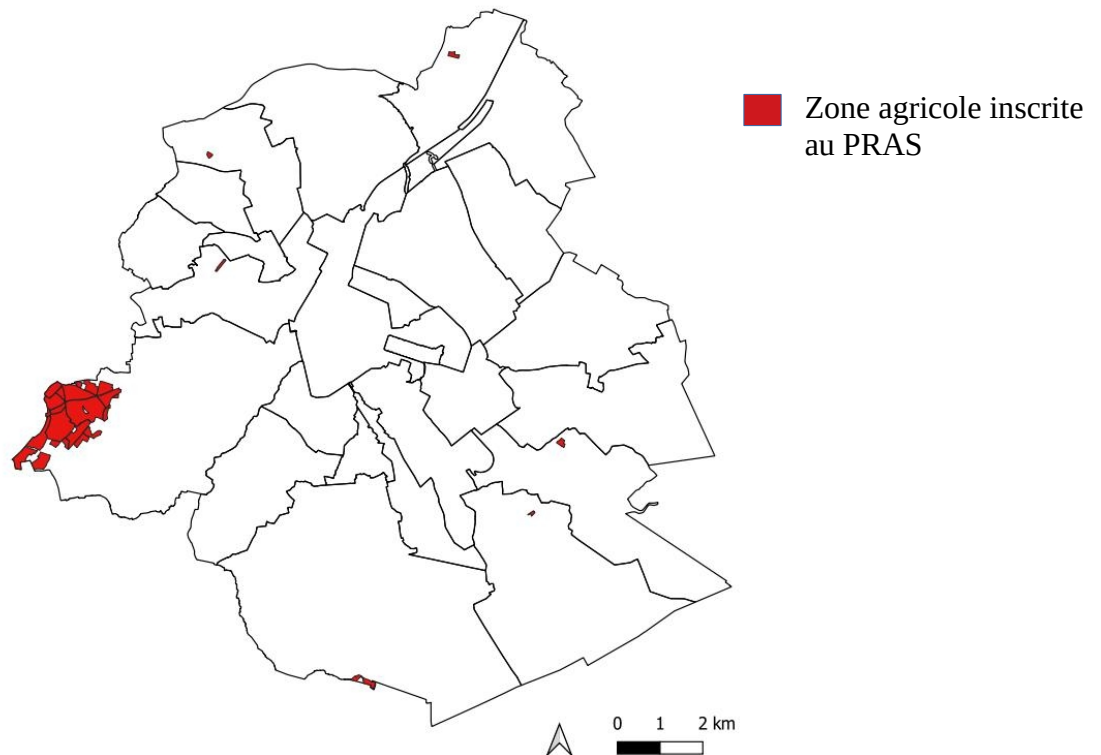


Figure 11. Les zones agricoles inscrites au Plan Régional d’Affectation du Sol (PRAS), majoritairement situées au Sud-Ouest de la RBC
 Source : d’après les données du PRAS (réalisation personnelle)

1.3. Volontés d’alimentation durable en RBC

La Région bruxelloise s’est engagée dans des actions diverses et concrètes pour le développement durable. Parmi un ensemble de plans et programmes mis en place par la région, certains abordent l’alimentation durable, notamment la Stratégie Good Food. Cette politique publique volontariste vise, pour une durée de cinq ans (2016-2020), à placer l’alimentation au cœur de la dynamique urbaine, en encourageant et fédérant les nombreuses initiatives de terrain. Elle affiche une double ambition :

- « mieux produire », cultiver et transformer localement des aliments sains et respectueux de l’environnement
- « bien manger », rendre accessible à tous une alimentation savoureuse et équilibrée, composée d’un maximum de produits locaux
-

Good Food a également pour but de développer de nouveaux projets d’agriculture urbaine, avec l’objectif de 30 % de production locale pour les fruits et légumes d’ici 2035.

La stratégie est divisée en 7 axes et 15 actions :

- 1) Augmenter la production alimentaire locale et durable
 - développer une production agricole professionnelle durable
 - promouvoir l’autoproduction durable
- 2) Accompagner la relocalisation et la transition d’une offre durable pour tous
 - assurer la transition de manière transversale
 - accélérer la transition des cantines et restaurants vers une offre plus durable
 - promouvoir des systèmes de distribution variés, accessibles et durables
 - assurer une transformation relocalisée et durable

- 3) Accompagner la transition de la demande pour tous
 - accompagner les citoyens et les familles vers une transition dans les pratiques quotidiennes en matière d'alimentation
 - sensibiliser et impliquer les générations futures
- 4) Développer une culture alimentaire « Good Food » durable et désirable
 - développer le concept « goodfood.brussels »
 - capitaliser et disséminer les informations
- 5) Réduire le gaspillage alimentaire
 - réduire le gaspillage alimentaire à la source
 - valoriser les invendus alimentaires
- 6) Penser et favoriser les systèmes alimentaires de demain
 - développer, suivre et valoriser les projets de recherche et d'innovation
- 7) Assurer la mise en œuvre stratégique
 - assurer le pilotage, le suivi et l'évaluation de la stratégie
 - instaurer une collaboration et assurer la cohérence entre les organes impliqués dans la mise en œuvre stratégique

Cette stratégie permet aux politiques mais aussi aux individus à leur échelle de faire avancer le système alimentaire en RBC vers la durabilité. De plus en plus de projets agricoles sont initiés suivant cette stratégie, dont une bonne partie se trouve à Anderlecht (*Annexe 1*).

Malgré la perte d'espace agricole et notamment des grandes exploitations historiques de la RBC, on note une récente augmentation de la surface dédiée à l'agriculture, grâce à cette volonté de remettre l'agriculture sur le devant de la scène. Elle se manifeste par de nombreux potagers collectifs, disséminés partout en RBC, témoins du regain d'intérêt de l'agriculture en milieu urbain.

BoerenBruxselPaysans est un autre projet phare de la transition vers une agriculture durable à Bruxelles. Centré sur Anderlecht, ce projet pilote a pour objectif de faire émerger des projets de production, de transformation et de distribution en circuit court en offrant des espaces, infrastructures et accompagnements. Financé majoritairement par le FEDER (Fonds Européens de Développement Régional) et piloté par Bruxelles Environnement, il se concentre sur la culture en pleine terre en périphérie de la ville pour valoriser l'espace agricole urbain et créer du lien entre la ville et son environnement.

Ces initiatives récentes s'inscrivent dans une volonté plus globale de la région de tendre vers la durabilité, notamment grâce au Plan Régional de Développement Durable (PRDD), qui a pour but de donner les réponses adéquates aux défis et enjeux urbains actuels, dont l'essor démographique, l'accessibilité au logement, la mobilité ou encore les questions environnementales.

En somme, la Région Bruxelles-Capitale a la volonté de répondre aux enjeux actuels pour offrir un meilleur cadre de vie à ses habitants, ce qui concerne directement l'alimentation durable, la maîtrise de l'extension urbaine et la valorisation du paysage, les thématiques qui nous intéressent dans ce travail. C'est pour ces raisons qu'elle a été choisie en tant que zone d'étude dans laquelle sera déterminé un site précis à analyser.

2. Le choix de l'interface urbain/rural à analyser

L'analyse de l'espace agricole de l'interface urbain/rural peut se faire à plusieurs échelles différentes :

- à l'échelle de la ville ou de la région, pour comprendre l'ensemble des relations entre ville et campagne d'un territoire et donner des directions pour répondre aux enjeux urbains et agricoles actuels.
- à l'échelle d'un site précis, pour visualiser et spatialiser les interactions entre espace agricole et urbain sur un périmètre délimité, et formuler des recommandations spatiales précises

Dans ce travail, c'est l'échelle du site qui sera utilisée pour développer une méthodologie d'analyse spécifique à cette échelle.

2.1. Méthodologie du choix du site

Après avoir défini la ville sur laquelle se base l'étude (ici la Région de Bruxelles-Capitale), il est nécessaire de choisir un site particulier et pertinent afin de développer et d'appliquer la méthode d'analyse présentée ultérieurement (*voir partie IV.B.*). Le choix du site doit répondre aux objectifs de la recherche. Dans le cas présent, il est important d'analyser un site composé d'espaces agricoles et situé à la périphérie de la ville, à l'interface urbain/rural. Ce site doit constituer un espace de transition représentatif entre la ville et la campagne et permettre une analyse à l'échelle locale. Il faut qu'il soit possible de l'arpenter et d'effectuer certains relevés d'éléments ponctuels précis.

Les limites du site étudié correspondent à l'épaisseur de l'interface, qui peut être déterminée par :

- les limites d'un territoire (quartier, commune, région, limite physique, etc.)
- les limites d'une affectation du sol spécifique composant l'interface (forêt, espace vert, route, espace bâti, etc.)
- les zones où l'espace rural et l'espace urbain ne sont plus entremêlées, où l'espace n'a plus qu'une fonction rurale ou urbaine (tissu urbain dense, grandes étendues agricoles, etc.)

En ce qui concerne les grandes villes ou métropoles dont les territoires alentours sont composés tant d'espaces urbains que d'espaces agricoles ou naturels et s'étalent sur de très grandes étendues (qui sont généralement qualifiées de périurbain), l'identification de l'interface urbain/rural et de ses limites est plus complexe.

Dans ce cas, les limites ne sont pas définies par les zones où l'espace rural et l'espace urbain ne sont plus entremêlées puisque ces espaces peuvent se retrouver à proximité sur de grandes étendues du territoire, comme c'est le cas à la périphérie de la Région de Bruxelles-Capitale.

Ainsi, pour ce type de ville, il est préférable de définir les limites en fonction de celles d'un territoire ou d'une affectation du sol spécifique composant majoritairement l'espace.

2.2. Le quartier de Neerpede

La périphérie de la RBC met en relation le tissu urbain dense de Bruxelles à un territoire composé à la fois d'espaces urbains et ruraux. Ainsi, l'interface urbain/rural de cette région est un espace de transition entre l'espace urbain bruxellois et le territoire sous son influence, composé de communes périurbaines. Dans ce cas, l'espace rural de l'interface urbain/rural est constitué des espaces agricoles et naturels fragmentés de ces communes.

Le site choisi est le quartier de Neerpede, dans la commune d'Anderlecht, au Sud-Ouest de la RBC, localisé sur la *Figure 12* ci-après. Ce site de 400 hectares a été choisi puisqu'il comprend plusieurs composantes à la fois urbaines et rurales sur un seul et même espace et qu'il se situe à la limite entre le tissu urbain dense de la Région bruxelloise et l'espace agricole de la Région flamande. En effet, Neerpede comprend les derniers vestiges du patrimoine rural de la région, et l'une des dernières zones agricoles de la ville.

La conservation de nombreux espaces verts et surtout de terres à vocation agricole permet d'entretenir une liaison directe entre la campagne du Payottenland (Brabant flamand) et la ville de Bruxelles (Meganck, 2009). Neerpede possède donc un potentiel intéressant pour la transition entre urbain et rural de la RBC.

De plus, des initiatives d'agriculteurs pour entretenir une relation avec les citoyens inscrivent le site dans la stratégie Good Food. L'espace à caractère rural, à proximité directe avec la ville doit être préservé et valorisé.

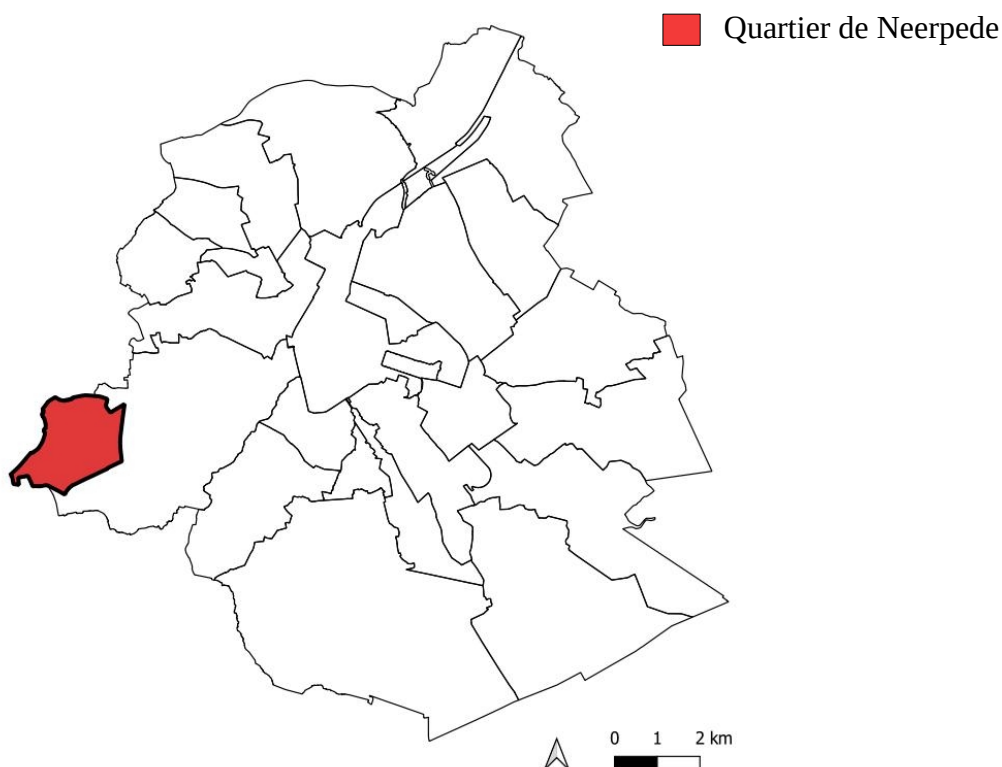


Figure 12. Localisation et délimitation du site choisi, le quartier de Neerpede à Anderlecht, à la frontière entre Région bruxelloise et Région flamande. Les limites du site correspondent aux limites administratives du quartier.
Source : réalisation personnelle

B. Développement de la méthodologie d'analyse de l'interface urbain/rural

1. Méthodologie de l'analyse globale

L'analyse globale a pour but d'identifier les grandes caractéristiques et enjeux du site d'étude, afin d'avoir une bonne compréhension de l'espace étudié et de sa composition globale. Elle abordera l'évolution du site, ses affectations du sol ainsi que son paysage et constitue une première approche du site. Les enjeux identifiés par l'analyse globale peuvent avoir un impact sur l'évaluation des indicateurs (voir partie IV.B.3.).

1.1. L'évolution historique

L'étude de l'évolution historique de la zone d'étude consiste à analyser cette dernière à travers plusieurs époques différentes et à relever les évolutions de ses différentes composantes, notamment ses espaces agricoles.

Elle permet de mieux comprendre l'état actuel ainsi que les dynamiques de l'interface, et de cette manière, appréhender son futur.

Cette étude se fera grâce aux cartes historiques consultables sur le géoportail de la RBC⁴, offrant un aperçu de la zone entre 1777 et aujourd'hui.

4 Consultable sur la plateforme BruGIS (<https://gis.urban.brussels/brugis/#/>)

1.2. Les affectations du sol

L'interface urbain/rural est composée à la fois d'espaces à caractère urbain, qui font partie de la ville ou lui étant destinés (quartiers résidentiels, équipements publics, espaces récréatifs, etc.) et d'espaces à caractère rural, qui font partie de la campagne, ne sont pas directement destinés à servir la ville et ont généralement des fonctions productives ou écologiques (espaces agricoles, espaces naturels, etc.).

Cette partie de l'analyse consiste donc à relever les affectations du sol de la zone et ainsi définir la proportion d'espace à caractère urbain et rural. Les résultats indiquent si la composition du site est équilibrée entre urbain et rural ou non.

Les données utilisées pour cette partie sont tirées des affectations du PRAS, consultables sur le géoportail bruxellois.

1.3. Le paysage

L'analyse du paysage consiste à étudier la zone *in situ*, afin de compléter la vision globale du site en spatialisant l'ensemble des éléments relevés précédemment. Ainsi, certaines caractéristiques et certains enjeux non perceptibles par vue aérienne pourront être considérés.

Dans cette partie, le ressenti prend une place importante afin de qualifier les espaces étudiés.

2. Méthodologie de développement des indicateurs

Les indicateurs ont pour but d'évaluer une situation à un moment donné, ici la relation entre la ville et l'agriculture à l'interface urbain/rural du quartier de Neerpede. L'utilisation d'indicateurs permet une application multiple de la méthode ainsi qu'une bonne appropriation de l'information par les acteurs du territoire.

Le développement de ces indicateurs vise à caractériser les composantes diverses du site et à comprendre l'articulation ainsi que les interactions de l'espace agricole avec les autres affectations. Cela permet finalement de savoir si l'interface favorise la relation ville/agriculture et ainsi s'inscrit dans les volontés régionales de développement durable et de production alimentaire locale.

Une interface urbain/rural qui permet une relation durable entre l'espace urbain et l'espace agricole est un territoire où les surfaces attribuées aux différentes affectations sont équilibrées et permettent une préservation de l'agriculture, où l'espace agricole est considéré comme producteur de services pour la ville et qu'il entretient une relation étroite avec elle tout en conservant sa fonction productive.

L'étude des indicateurs consistera à relever un ensemble de caractéristiques concernant la relation entre espace urbain et espace agricole. Cela passe par l'étude de la place de l'agriculture à l'interface urbain/rural, la pérennité de l'espace agricole, son intégration dans son environnement et les politiques en vigueur le favorisant.

Les caractéristiques révélatrices de la relation ville/agriculture à relever pour chaque indicateur seront déterminées en fonction de la nature de l'indicateur et des enjeux qui en découlent.

Dans la littérature, il existe de nombreux indicateurs développés et approuvés par la communauté scientifique. Certaines listes d'indicateurs de développement durable m'ont inspirées dans ce travail, notamment la liste des 231 indicateurs définis par les Nations Unies dans le « *Cadre mondial d'indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030* ». Ces indicateurs sont ensuite repris et adaptés par chaque pays, comme la

Belgique qui a mis en place 84 indicateurs pour mesurer les progrès réalisés par le pays en faveur des objectifs du développement durable⁵.

De plus, la communauté scientifique alimente le développement d'indicateurs, comme la Liste Internationale des Indicateurs de Développement Durable (Shen et al., 2011). Ces listes ont inspiré le développement de certains indicateurs présentés dans ce travail.

En revanche, la plupart des indicateurs présentés ont été développés personnellement afin de les rendre spécifiques à l'analyse de l'interface urbain/rural et de la place de l'agriculture sur ce territoire, soit en m'inspirant d'indicateurs existants et en les adaptant, soit en les inventant de toute pièce. En effet, ceux présents dans la littérature me semblent pour la plupart insuffisants et surtout inadaptés à l'échelle et aux caractéristiques particulières de l'interface urbain/rural encore peu étudiées.

De nombreux indicateurs concernant l'agriculture existent dans la littérature, comme la méthode IDEA (indicateurs de durabilité des exploitations agricoles) qui rassemble 37 indicateurs cherchant à rendre compte de la dimension systémique de l'exploitation agricole, situant les composantes agroécologiques, socio-territoriales et économiques par rapport à des enjeux de durabilité (Briquel et al., 2001). À l'image de la méthode IDEA, la plupart des indicateurs rencontrés dans la littérature concernent des aspects de l'espace agricole qui ne sont pas pertinents dans le cadre de ce travail.

En effet, ce dernier s'intéresse à l'implantation et l'intégration de l'espace agricole sur un territoire spécifique, ce qui ne concerne pas directement la viabilité ou la durabilité des parcelles agricoles mais plutôt la place qu'occupe l'agriculture à l'interface.

3. Méthodologie d'évaluation des indicateurs

Les indicateurs relevés seront évalués afin de déterminer la capacité des éléments analysés à mettre en relation l'espace urbain et l'espace agricole, à l'intégrer et à le pérenniser à l'interface étudiée.

Pour cela, un système de points a été mis en place. Pour chaque indicateur, les éléments relevés (précisés dans leur description, *partie IV.B.4.*) seront repris dans une grille d'évaluation permettant de leur attribuer un certain nombre de points, allant de -1 à 3, en fonction des résultats obtenus lors de l'analyse. Les critères d'attribution des points des éléments relevés, sous forme croissante ou décroissante, sont déterminés en fonction des enjeux et objectifs de l'espace agricole à l'interface urbain/rural définis dans la revue bibliographique.

Toutefois, certains critères d'attribution de points peuvent varier selon le site étudié, notamment lorsqu'il s'agit de chiffres précis (par exemple : proportion supérieure à 50 % = 2 points). Dans ce cas-là, ces chiffres seront déterminés en fonction des caractéristiques principales du site étudié, définies par l'analyse globale, et en fonction de la sensibilité de l'évaluateur.

Les points de l'ensemble des éléments relevés sont additionnés pour former le score de l'indicateur, qui reflète la capacité de l'indicateur à mettre en relation la ville et l'agriculture, et dépendra du nombre de relevés par indicateur. Le total des points peut aller de -2 à 6 pour les indicateurs relevant deux caractéristiques, et de -3 à 9 pour les critères relevant trois caractéristiques.

Pour une compréhension simple et rapide, ces scores sont divisés en 4 lettres allant de D (capacité des indicateurs à mettre en relation la ville et l'agriculture la plus faible) à A (capacité la plus forte):

- D = met en péril l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain
- C = ne permet pas une valorisation de l'espace agricole et de sa relation avec l'espace urbain suffisante
- B = a tendance à améliorer l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain
- A = favorise pleinement l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain

⁵ Ces indicateurs sont présentés par le Bureau Fédéral du Plan, sur www.indicators.be

L'évaluation des indicateurs a pour but de synthétiser les résultats, de permettre une compréhension rapide par les acteurs du territoire de l'état actuel et des actions à mener sur le site, de comparer les territoires étudiés entre eux et surtout de dresser l'évolution du site étudié.

Cette évaluation de l'espace agricole de l'interface urbain/rural demeure subjective, les points attribués ainsi que les scores correspondants ont été développés personnellement, c'est pourquoi l'évaluation doit être effectuée par des professionnels de l'aménagement du territoire, pouvant analyser et critiquer les composantes de l'interface développées dans ce travail.

Ce modèle est un exemple de ce qui pourrait constituer l'étude des interfaces urbain/rural et de leurs espaces agricoles.

La méthodologie est résumée dans la *Figure 13* ci-dessous.

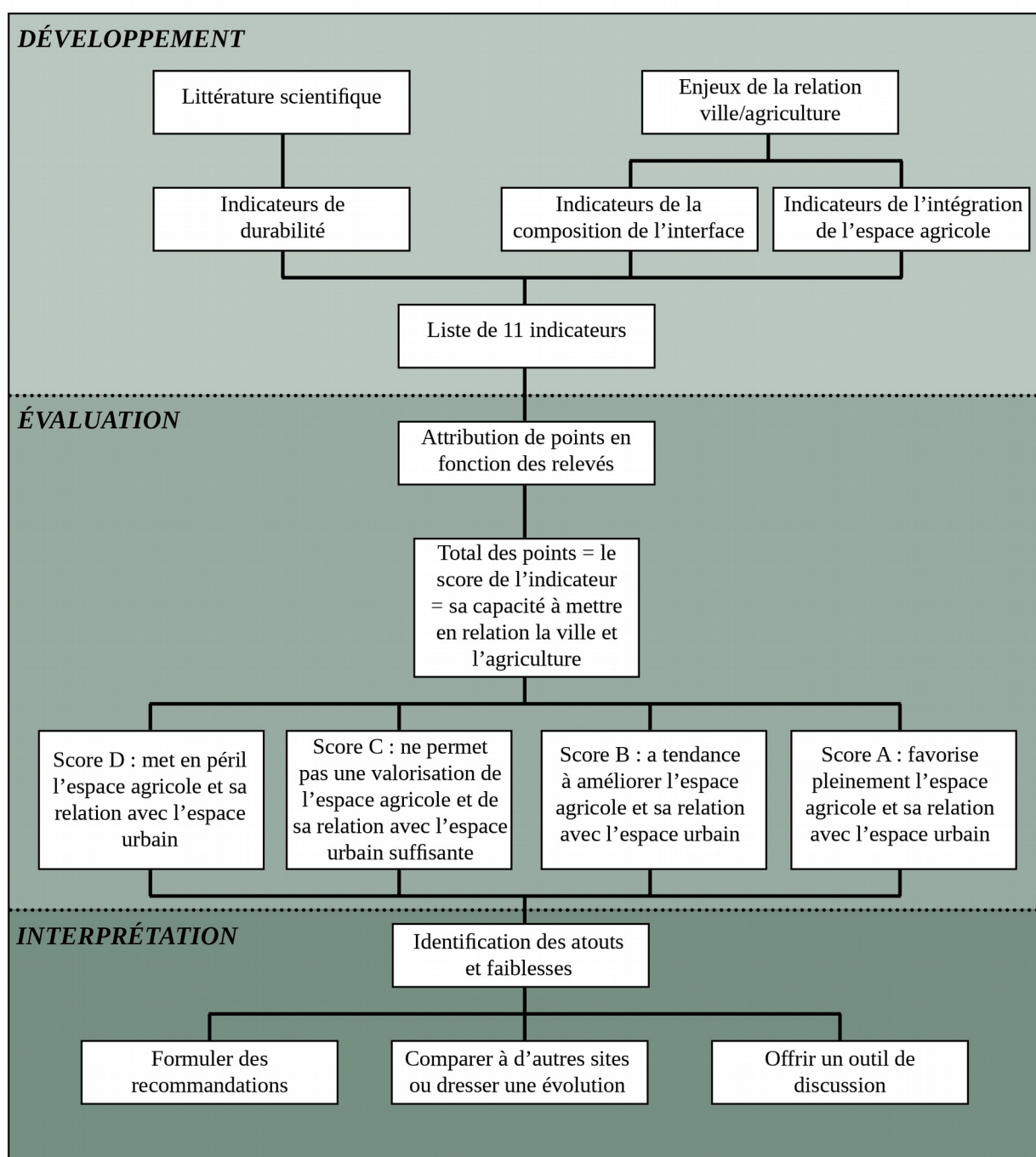


Figure 13. Schéma de synthèse de la méthodologie développée dans ce travail : le développement des indicateurs, leur évaluation et l'interprétation des résultats.

Source : réalisation personnelle

4. Les indicateurs développés et leur description

Tableau 2. Liste des indicateurs et leurs relevés. Chaque indicateur est décrit précisément dans les pages suivantes.

Indicateur	Relevé
Surface agricole	Proportion de la surface agricole par rapport à la surface totale du site
	Répartition spatiale
Surface agricole urbaine et périurbaine	Proportion de la surface agricole urbaine et périurbaine par rapport à la surface agricole totale
	Répartition spatiale
	Participation du public
Surface agricole rurale	Proportion de la surface agricole rurale par rapport à la surface agricole totale
	Répartition spatiale
	Diversification des parcelles
Surface agricole protégée	Proportion de la surface agricole protégée par rapport à la surface agricole totale
	Force de la protection de l'espace agricole
Surface bâtie	Proportion de la surface bâtie par rapport à la surface totale du site
	Répartition spatiale
	Composition
Surface d'espace vert	Proportion de la surface d'espace vert par rapport à la totale du site
	Répartition spatiale
	Proportion de la surface d'espace vert accessible au public par rapport à la surface totale d'espace vert
Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole	Nombre de corridors écologiques favorisés par l'espace agricole
	Capacité des corridors à connecter les tâches à l'extérieur du site
L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine	Nombre d'itinéraires cyclo-pédestres et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine
	Nombre d'arrêt de transport en commun à moins de 500 m d'un espace d'agriculture urbaine
	Nombre d'accès réservés à la mobilité douce et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine
Visibilité de l'espace agricole	Nombre de vues depuis l'extérieur du site
	Nombre de vues depuis l'intérieur du site
	Nombre d'espaces agricoles urbains visibles depuis ces vues
Sensibilisation à l'agriculture	Nombre d'animations et événements de sensibilisation à l'agriculture
	Mobilier informatif destiné à informer sur l'agriculture
	Nombre de panneaux de signalisation liés au site et aux espaces d'agriculture urbaine
Instruments de planification favorisant l'espace agricole	Nombre d'instruments concernant l'espace agricole
	Proportion des instruments permettant la valorisation et l'intégration de l'espace agricole

4.1. La surface agricole totale

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface agricole par rapport à la surface totale du site
- la répartition spatiale de l'agriculture

L'espace agricole est une composante essentielle de l'interface, elle représente la ruralité du territoire, sa présence est source de bénéfices sociaux, écologiques et économiques importants (Helman, 2014 ; Poulot, 2014). Sa répartition indique si elle est préservée ou menacée par l'urbanisation. Si elle se trouve proche de l'espace rural, cela permet de créer du lien entre l'interface et celui-ci.

Évaluation

Tableau 3. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole totale. Le total des points détermine le score. Les pourcentages sont choisis en fonction des enjeux de l'interface urbain/rural (plus la surface agricole est élevée, plus la relation ville/agriculture est potentiellement importante)

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole par rapport à la surface totale du site	Moins de 20 %	20 à 40 %	41 à 60 %	Plus de 60 %
Répartition spatiale	Éloignée de l'espace rural	Dispersée sur le site	Majoritairement proche de l'espace rural	Exclusivement en bordure de l'espace rural

- **Total ≤ 0** = Score D (met en péril l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain)
- **Total = 1 à 2 points** = Score C (ne permet pas une valorisation de l'espace agricole et de sa relation avec l'espace urbain suffisante)
- **Total = 3 à 4 points** = Score B (a tendance à améliorer l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain)
- **Total = 5 à 6 points** = Score A (favorise pleinement l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain)

Source des données

Données d'occupation du sol fournies par OpenStreetMap traitées sur le logiciel QGIS, et imagerie satellite.

4.2. La surface agricole urbaine et périurbaine

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface agricole urbaine et périurbaine par rapport à la surface agricole totale du site
- la répartition spatiale de l'agriculture urbaine et périurbaine
- la participation du public des espaces d'agriculture urbaine et périurbaine

La surface agricole urbaine et périurbaine désigne toute exploitation agricole dont la production est destinée au marché urbain local et qui prône de nouvelles façons de cultiver en respect de l'environnement. Cette définition a été adaptée de celle de P. Nahmias et Y. Le Caro (2012) afin de

bien différencier les types d'exploitations agricoles en fonction de si elles sont destinées au marché local ou aux circuits longs. La production est principalement maraîchère et diversifiée puisque les petites surfaces de ce type d'agriculture le permettent.

L'agriculture urbaine et périurbaine représente un enjeu crucial de l'interface, elle fait le lien entre l'agriculture et l'espace urbain et contribue à une meilleure considération de l'espace agricole en ville et à sa périphérie (Sans Sanz et al., 2017 ; Praly et al., 2014 ; Helman, 2014). Elle peut être en pleine terre ou hors-sol, être collective (jardins communautaires, potagers collectifs), professionnelle (maraîchage, vergers, élevage, etc.) ou encore individuelle (potager d'un particulier). Si elle se trouve proche des espaces urbains ou des espaces verts et qu'elle permet la participation du public, alors elle sera potentiellement mieux considérée et préservée.

Évaluation

Tableau 4. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole urbaine et périurbaine

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole urbaine et périurbaine par rapport à la surface agricole totale	Inexistante	1 à 10 %	11 à 30 %	Plus de 30 %
Répartition spatiale	Éloignée des espaces verts et de l'espace urbain	Dispersée sur le site	Majoritairement proche des espaces verts et de l'espace urbain	En bordure voire à l'intérieur des espaces verts et de l'espace urbain
Participation du public	Aucune	Sur quelques espaces	Sur une bonne partie des espaces	Sur l'ensemble des espaces

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

La Maison Verte et Bleue⁶, les rapports de la stratégie Good Food⁷, enquête de terrain.

4.3. La surface agricole rurale

La surface agricole dite « rurale » est opposée à l'agriculture urbaine et périurbaine, la production a pour but de générer des revenus à l'agriculteur et est destinée en général au marché national et/ou international. Les parcelles d'agriculture rurale sont le plus souvent monospécifiques, composées d'espèces cultivées qui demandent de l'espace et donc de tailles relativement grandes comparées aux parcelles d'agriculture urbaine.

6 Recense les projets d'alimentation durable et les espaces de biodiversité à Neerpede, <https://mvb.brussels/>

7 Lefebvre, A., Tsurukawa, N., Jijakli, P. H., Nelsy Dumartin, P., Peeters, S., Goisse, M. G., & Lamal, M. V. (2018). *Etude urbanistique et juridique pour le développement de l'agriculture urbaine en région bruxelloise*.

Boutsen, R., Maughan, N., & Visser, M. (2018). *Evaluation de la production agricole primaire professionnelle en Région de Bruxelles Capitale*. 1–50. https://www.goodfood.brussels/sites/default/files/etude_baseline_2018_final_0.pdf

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface agricole rurale par rapport à la surface agricole totale du site
- la répartition spatiale de l'agriculture rurale
- la diversification des parcelles d'agriculture rurale

L'agriculture rurale est une fonction essentielle à l'approvisionnement alimentaire de la population. Elle compose majoritairement l'espace rural et s'est largement intensifiée, au point d'être un facteur de banalisation du paysage. Toutefois, certaines pratiques comme le pâturage génèrent des bénéfices autres qu'économiques, notamment écologiques et sociaux. La présence de ce type d'agriculture à l'interface permet de faire du lien avec l'espace rural et d'offrir des vastes paysages ouverts (Fleury et al., 2010 ; Helman, 2014), mais la destination de sa production, sa grande occupation de l'espace ainsi que l'abandon de ces terres suites aux difficultés de la proximité avec la ville (Donadieu & Fleury, 1997) ne permettent pas d'établir une relation durable entre la ville et l'agriculture.

Évaluation

Tableau 5. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole rurale, en opposition à l'agriculture urbaine et périurbaine. Plus la proportion est importante, moins l'agriculture urbaine a la possibilité de s'implanter.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole rurale par rapport à la surface agricole totale	100 %	90 à 99 %	70 à 99 %	Moins de 70 %
Répartition spatiale	Éloignée de l'espace rural	Dispersée sur le site	Majoritairement proche de l'espace rural	Exclusivement en bordure de l'espace rural
Diversification des parcelles	Aucune	Faible	Modérée	Importante

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

Données du parcellaire agricole flamand consultables sur le Geoportail Flamand⁸.

4.4. La surface agricole protégée

Cet indicateur s'inspire de l'indicateur « *protected areas as a percentage of total municipal area* » issu de la Liste Internationale des Indicateurs de Développement Durable. Celui-ci est adapté pour correspondre à l'échelle de la zone d'étude et pour s'attacher exclusivement aux espaces agricoles.

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface agricole protégée par rapport à la surface agricole totale
- la force de la protection de l'espace agricole offerte par le statut de protection

⁸ Consultable sur <https://www.geopunt.be/>

L'espace agricole à la périphérie des villes étant une ressource très convoitée par l'urbanisation, sa protection contre les menaces urbaines est un facteur de pérennité de l'agriculture de l'interface urbain/rural. Des plans et règlements peuvent offrir des statuts de protection à certains espaces pour leur caractère patrimonial, biologique ou paysager important. Des prescriptions particulières sont prévues pour ces espaces dont l'intérêt doit être conservé.

Les statuts de protection potentiels en RBC sont :

- les espaces agricoles classés au patrimoine en tant que monuments, sites ou ensembles. Le classement assure une protection efficace et rigoureuse des biens dont tout type de travaux doit être soumis à une autorisation
- les espaces agricoles inscrits sur la liste de sauvegarde en tant que monuments, sites ou ensembles. L'inscription à cette liste permet une conservation plus souple des biens qui peuvent être transformés tant qu'ils gardent leur intérêt patrimonial
- les espaces agricoles compris dans les zones de protection entourant un bien protégé et ayant pour objectif de protéger les perspectives vers et à partir de celui-ci
- les espaces agricoles situés en zones d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement (ZICHEE). Elles visent à sauvegarder ou valoriser leur intérêt lors de modifications des gabarits ou de l'aspect des façades visibles depuis les espaces accessibles au public.

Évaluation

Tableau 6. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole protégée.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole protégée par rapport à la surface agricole totale	Aucune	1 à 20 %	21 à 50 %	Plus de 50 %
Force de la protection de l'espace agricole	Ne concerne pas l'agriculture	Faible	Modérée	Forte

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 2 points** = Score C
- **Total = 3 à 4 points** = Score B
- **Total = 5 à 6 points** = Score A

Source des données

Chacun de ces espaces protégés est repris dans le PRAS, et leurs caractéristiques sont consultables sur le site régional répertoriant le patrimoine culturel et naturel⁹. Les mesures de protection légales et permanentes du patrimoine sont définies dans le Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT)¹⁰.

4.5. La surface bâtie

Cet indicateur est repris dans la liste des indicateurs sur les progrès réalisés par la Belgique vers les 17 objectifs de développement durable adoptés par les Nations Unies.

⁹ Consultable sur <http://patrimoine.brussels/>

¹⁰ Consultable sur <https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/le-code-bruxellois-de-lamenagement-du-territoire-cobat>

La surface bâtie comprend les bâtiments, les infrastructures de transport et les jardins.

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface bâtie par rapport à la surface totale du site
- la répartition spatiale de la surface bâtie
- la composition de la surface bâtie

La surface bâtie reflète l'urbanisation de la zone, caractéristique importante de l'interface urbain/rural qui se doit de conserver un équilibre entre surface bâtie et non bâtie (Raymond et al., 2015) afin de constituer la transition entre ville et campagne. Le type de bâti ainsi que sa position à l'interface expriment l'influence de l'urbanisation sur l'espace agricole. Une urbanisation étalée menace les surfaces agricoles et peut être source de conflits entre habitants et agriculteurs (Donadieu & Fleury, 1997).

Évaluation

Tableau 7. Évaluation de l'indicateur de la surface bâtie. Plus la surface bâtie est grande, plus la surface agricole et d'espace vert est potentiellement faible.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface bâtie par rapport à la surface totale du site	Plus de 50 %	41 à 50 %	30 à 40 %	Moins de 30 %
Répartition spatiale	Dispersée sur tout le site	Dispersée sur une partie du site	Majoritairement proche de l'espace urbain	Exclusivement en bordure de l'espace urbain
Composition	Principalement zones industrielles et commerciales	Tous types d'espace bâti	Majoritairement habitations	Exclusivement habitations, bâtiments récréatifs et agricoles

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

Données cartographiques du géoportail de la Région bruxelloise¹¹, Plan Communal de Développement d'Anderlecht.

4.6. La surface d'espace vert

Cet indicateur s'inspire de l'indicateur « *square meters of public recreation facility space per capita* » de la Liste Internationale des Indicateurs de Développement Durable (indicateur numéro So17-1) et de l'indicateur « *surface des zones forestières, en proportion de la surface terrestre* »

11 Accessible à l'adresse <https://geobru.irisnet.be/fr/>, fournissant des données cartographique utilisables sur le logiciel de système d'information géographique QGIS.

présent dans la liste des indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030 établie par les Nations Unies (indicateur numéro 15.1.1). L'indicateur de la surface d'espace vert regroupe ces indicateurs en comprenant les zones majoritairement végétalisées à destination écologique, esthétique et récréative.

Cet indicateur relève :

- la proportion de la surface d'espace vert par rapport à la surface totale du site
- la répartition spatiale des espaces verts
- la proportion d'espace vert accessible au public

La présence d'espaces verts est un indicateur d'un milieu biologique intéressant, d'un espace appropriable par la population et d'un cadre de vie de qualité. En effet, les espaces verts en bordure de l'espace agricole sont à même d'améliorer la considération de l'agriculture, de pérenniser l'interface urbain/rural, et d'attirer les particuliers vers les espaces d'agriculture urbaine et périurbaine (Helman, 2014).

Les espaces verts relevés seront divisés en deux catégories.

Les espaces verts accessibles au public

Ils comprennent les affectations du PRAS suivantes :

- les zones de parc : zones constituées de végétation, plans d'eau et équipements à destination du public (jeux, promenades, détente, etc.)
- les zones de cimetières : zones constituées de cimetières et de plantations à destination sociale
- les zones forestières : zones constituées d'espaces boisés et de plans d'eau, entretenues ou aménagées pour préserver les fonctions écologiques, économiques et sociales des bois et forêts.

Ces espaces peuvent accueillir des espaces d'agriculture urbaine (potagers collectifs) et donc donner de l'importance à l'agriculture à l'interface. De plus, les espaces récréatifs publics permettent de créer du lien entre espace urbain et rural et donc d'amener les citoyens proches des espaces agricoles. Des espaces verts de ce type en bordure de l'espace urbain peuvent à terme pérenniser la limite de la ville et ainsi préserver l'espace agricole (Helman, 2014).

Les espaces verts non accessibles au public

Ces espaces sont non accessibles au public ou alors accessibles sous certaines conditions, comme le fait d'appartenir à un club pour accéder à l'espace vert en question.

Ils comprennent les affectations du PRAS suivantes :

- zones de sports ou de loisirs de plein air : zones destinées aux jeux et activités sportives de plein air comprenant un cadre de plantations
- zones vertes : zones destinées à la conservation et à la régénération du milieu naturel, constituées essentiellement de végétation et de plans d'eau
- zones vertes de haute valeur biologique : semblables aux zones vertes mais à la différence qu'elles abritent des espèces animales et végétales rares ou une diversité biologique importante

La présence d'espaces verts non accessibles au public, et notamment les zones vertes et zones vertes de haute valeur biologique indique une certaine préservation du territoire. Néanmoins, les restrictions d'accès au public ne permettent pas aux citoyens de parcourir le site et ainsi de profiter des espaces agricoles, leur donnant visibilité et attraction. De plus, l'extension des zones de sports ou de loisirs de plein air peut constituer une menace pour les espaces agricoles, principale source d'espace disponible à l'interface.

Tableau 8 . Évaluation de l'indicateur de la surface d'espace vert

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface d'espace vert par rapport à la surface totale du site	Moins de 10 %	11 à 20 %	21 à 30 %	Plus de 30 %
Répartition spatiale	Éloignée de l'espace urbain	Dispersée sur le site	Majoritairement proche de l'espace urbain	Exclusivement en bordure de l'espace urbain
La proportion d'espace vert accessible au public par rapport à la surface totale d'espace vert	Moins de 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	Plus de 60 %

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

Carte d'affectation du sol du PRAS.

4.7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole

Un corridor écologique désigne toute liaison fonctionnelle entre différents habitats d'une ou plusieurs espèces, permettant sa dispersion et sa migration (Bergès et al., 2010). Ils peuvent être divisés en deux catégories :

- les corridors continus, qui sont des formations végétales linéaires ininterrompues (ripisylves, haies, bords de chemins, etc.)
- les corridors discontinus, qui sont des successions de formations végétales distantes les unes des autres (ponctuation d'îlots-refuges, mares, bosquets, etc.)

La méthode pour relever les corridors écologiques est celle utilisée dans le domaine de l'écologie du paysage pour caractériser la structure spatiale d'un paysage, le modèle *tâche/corridor/matrice*. Cette méthode est applicable à l'interface urbain/rural, qui a le potentiel d'être un territoire accueillant la biodiversité et créé des connexions écologiques entre la ville et la campagne (Legenne et al., 2010). La méthode consiste à relever par imagerie satellite les éléments suivants :

- la matrice, correspondant à l'arrière-plan du paysage, elle constitue le type de composition du paysage dominant
- la tâche¹², qui est une unité homogène du paysage

12 Dans le cadre du quartier de Neerpède les tâches relevées sont les espaces naturels et semi-naturels de plus de 1 hectare du site et de ses alentours. Ne seront pas considérés comme des tâches les espaces agricoles et les pelouses, et par extension leurs limites seront définies par toute distinction d'occupation du sol de plus de 1 mètre d'épaisseur (routes, changement d'occupation du sol...)

- le corridor¹³, le plus souvent linéaire et continu, permettant la connexion entre les tâches

Cet indicateur relève donc :

- le nombre de corridors écologiques favorisés par l'espace agricole
- la capacité des corridors à connecter les tâches à l'extérieur du site

Cet indicateur cherche à mesurer l'intégration de l'espace agricole de l'interface au réseau écologique environnant, et plus largement au maillage vert régional, un programme visant à protéger, créer des espaces verts et les relier entre eux par des liens physiques. En effet, les limites des parcelles agricoles ont le potentiel d'accueillir des alignements d'arbres, des haies, et autres formations végétales linéaires naturelles et semi-naturelles.

L'indicateur n'a cependant pas pour objectif de relever les espèces concernées par le réseau écologique étudié et la connectivité des habitats, qui mériteraient une recherche dédiée.

Évaluation

Tableau 9. Évaluation de l'indicateur des corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Nombre de corridors écologiques favorisés par l'espace agricole	Aucun	Faible	Moyen	Élevé
Capacité des corridors à connecter les tâches à l'extérieur du site	Ne permet la connexion d'aucune tâche à l'extérieur du site	Permet la connexion d'une petite partie des tâches à l'extérieur du site	Permet la connexion de la plupart des tâches à l'extérieur du site	Permet la connexion de toutes les tâches à l'extérieur du site

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 2 points** = Score C
- **Total = 3 à 4 points** = Score B
- **Total = 5 à 6 points** = Score A

Source des données

Imagerie satellite¹⁴ et enquêtes de terrain.

4.8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine

Cet indicateur relève :

- le nombre d'itinéraires cyclo-pédestres régionaux et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine. Ce sont des cheminements recommandés pour des déplacements à pied et à vélo qui empruntent des voiries locales où le trafic est moins dense et moins rapide, et qui permettent la connexion entre des espaces d'intérêts de la région (espaces verts, espaces publics, etc.)
- le nombre d'arrêts de transports en commun à moins de 500 mètres¹⁵ d'un espace d'agriculture urbaine

13 Dans le cadre du quartier de Neerpede, les corridors écologiques relevés sont ceux situés dans la zone agricole du quartier permettant de connecter les tâches entre elles

14 Consultable sur le logiciel Google Earth

- le nombre d'accès réservés à la mobilité douce et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine

L'inscription dans le réseau de circulation douce et de transport en commun ouvre l'interface urbain/rural aux citoyens à proximité qui peuvent s'y rendre facilement et s'y promener afin de découvrir son paysage et ses espaces agricoles (Helman, 2014). Les arrêts de transports collectifs proches des espaces d'agriculture urbaine les rendent plus accessibles pour la mobilité douce. Une cohérence entre l'accessibilité piétonne et la mobilité douce in situ a pour conséquence d'amener les usagers sur le site et notamment de leur permettre d'accéder aux espaces d'agriculture urbaine, leur donnant visibilité et popularité.

Évaluation

Tableau 10 . Évaluation de l'indicateur de l'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'itinéraires cyclo-pédestres et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine	Aucun	Quelques itinéraires mais n'accédant qu'à peu d'espaces d'agriculture urbaine	Quelques itinéraires accédant à la plupart des espaces d'agriculture urbaine	Nombreux itinéraires reliant tous les espaces d'agriculture urbaine
Le nombre d'arrêts de transports en commun à moins de 500 m d'un espace d'agriculture urbaine	Aucun	Faible	Moyen	Tous les espaces d'agriculture urbaine sont desservis
Le nombre d'accès réservés à la mobilité douce et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine	Aucun	1 accès réservé à la mobilité douce mais à plus de 500 m des espaces d'agriculture urbaine	1 accès réservé à la mobilité douce à moins de 500 m des espaces d'agriculture urbaine	Nombreux accès réservés à la mobilité douce à moins de 500 m des espaces d'agriculture urbaine

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

Géoportail de la Région bruxelloise et enquêtes de terrain.

15 Au-delà de 500 mètres, j'estime que l'arrêt est trop éloigné pour être considéré comme desservant la zone d'étude ou un espace d'agriculture urbaine

4.9. La visibilité de l'espace agricole

Cet indicateur relève :

- le nombre de vues sur l'espace agricole depuis l'espace urbain extérieur
- le nombre de vues sur l'espace agricole depuis les espaces récréatifs publics et les espaces majoritairement urbains du site (quartier résidentiel, zone commerciale, etc.)
- le nombre d'espaces agricoles urbains visibles depuis ces vues

Les vues correspondent aux ouvertures dans l'espace permettant à un individu au sol de voir au loin quand l'espace n'est pas obturé par des éléments physiques. Les vues relevées doivent être significatives et permettre une vision d'ensemble de l'espace agricole. Elles seront relevées depuis les voiries des espaces récréatifs publics et majoritairement urbains à l'intérieur du site et depuis les voiries de l'espace urbain bordant le site. En effet, ces espaces sont les principales zones accueillant du public d'où la vue sur l'espace agricole joue un rôle important dans sa considération et son intégration dans le paysage.

La visibilité de l'espace agricole permet aux habitants et visiteurs de considérer cet espace essentiel des périphéries des villes, de leur offrir un cadre paysager de qualité et de leur procurer de l'intérêt quant aux caractéristiques agricoles de l'interface urbain/rural (Helman, 2014). Les espaces d'agriculture urbaine sont les espaces agricoles dont la visibilité joue un rôle majeur pour leur considération et leur fréquentation.

Évaluation

Tableau 11. Évaluation de l'indicateur de la visibilité de l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Nombre de vues depuis l'extérieur du site	Aucun	Faible	Moyen	Élevé
Nombre de vues depuis l'intérieur du site	Aucun	Faible	Moyen	Élevé
Nombre d'espaces agricole urbains visibles depuis ces vues	Aucun	Faible	Moyen	La plupart des espaces sont visibles

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

Enquêtes de terrain, Street View (Google Maps)

4.10. La sensibilisation à l'agriculture

Cet indicateur relève :

- le nombre d'animations et événements de sensibilisation à l'agriculture se passant sur le site ou le concernant directement
- le nombre de mobilier informatif destiné à informer sur l'agriculture
- le nombre de panneaux de signalisation liés au site et aux espaces agricoles

La sensibilisation à l'agriculture améliore la considération de celle-ci et permet d'assurer une compréhension globale de ses enjeux et intérêts par les usagers. Une meilleure considération de l'agriculture et une bonne compréhension de l'agriculture urbaine permettent d'intégrer l'espace agricole à la ville et d'assurer sa pérennité face aux menaces liées à la proximité avec le tissu urbain.

Évaluation

Tableau 12. Évaluation de l'indicateur de la sensibilisation à l'agriculture.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'animations et événements de sensibilisation à l'agriculture	Aucun	Peu	Nombreux	Nombreux et hebdomadaires
Le nombre de mobilier informatif destiné à informer sur l'agriculture	Aucun	Peu de mobilier informatif pour l'agriculture	Beaucoup de mobilier informatif pour l'agriculture	Beaucoup et répartis sur les points d'intérêts du site
Le nombre de panneaux de signalisation liés au site et aux espaces d'agriculture urbaine	Aucun	Plusieurs panneaux mais aucun ne concernant l'agriculture urbaine	Plusieurs panneaux dont certains concernant l'agriculture urbaine	Beaucoup de panneaux de signalisation concernant le site et l'agriculture urbaine

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 4 points** = Score C
- **Total = 5 à 7 points** = Score B
- **Total = 8 à 9 points** = Score A

Source des données

La Maison Verte et Bleue, enquêtes de terrain.

4.11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole

Cet indicateur s'inspire de l'indicateur « *nombre de pays élaborant, adoptant ou mettant en œuvre des politiques d'appui à la transition vers des modes de consommation et de production durables* »

(indicateur numéro 12.1.1), issu de la liste des indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du Programme de développement durable à l'horizon 2030 établie par les Nations Unies. Dans le cadre de l'étude de l'interface urbain/rural, l'indicateur sera adapté à l'échelle locale.

Cet indicateur relève :

- le nombre d'instruments de planification concernant l'espace agricole du site étudié
- la proportion des instruments permettant la valorisation et l'intégration de l'espace agricole

À Bruxelles, les instruments d'aménagement du territoire peuvent prendre les formes suivantes :

- les plans stratégiques, à valeur indicative, donnant les orientations à suivre concernant l'aménagement du territoire, le développement économique, social, culturel, de mobilité et d'environnement
- les plans réglementaires, qui ont force obligatoire et donnent les règles à suivre concernant l'aménagement du territoire
- les règlements d'urbanisme, qui ont force obligatoire et dictent les règles relatives à l'aménagement de l'espace public, des bâtiments et de leurs abords
- les plans d'action, donnant un ensemble de mesures à entreprendre pour réaliser un projet
- et d'autres réglementations définissant les règles à suivre sur des thématiques particulières comme l'environnement

Ces instruments de planification ont le potentiel d'assurer la pérennité et l'amélioration de l'espace agricole (Grandchamp, 2012). Cet indicateur permet de mettre en avant l'attention grandissante portée à l'espace agricole en terme d'aménagement du territoire (Raymond et al., 2015). Au vu de la pression urbaine subie par l'interface urbain/rural, une gestion durable et équitable est nécessaire.

Évaluation

Tableau 13. Évaluation de l'indicateur des instruments de planification favorisant l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'instruments concernant l'espace agricole	Aucun	Peu	Beaucoup	Beaucoup et à des échelles différentes
La proportion des instruments permettant la valorisation et l'intégration de l'espace agricole	Aucun	Peu	La plupart des instruments	Tous les instruments

- **Total ≤ 0** = Score D
- **Total = 1 à 2 points** = Score C
- **Total = 3 à 4 points** = Score B
- **Total = 5 à 6 points** = Score A

Source de données

Site internet communal d'Anderlecht¹⁶ ainsi que d'autres sites locaux.

16 Consultable sur <https://www.anderlecht.be/index.php/fr/plans-reglements>

V. RÉSULTATS

A. Analyse globale du quartier de Neerpede

Le quartier de Neerpede à Anderlecht, enclavé par le ring de Bruxelles, est à la limite du tissu urbain bruxellois et de l'espace rural du brabant flamand (*Figure 14*).

L'interface urbain/rural étudiée représente la transition entre la ville et la campagne. D'un côté, la commune d'Anderlecht, ses zones industrielles et ses quartiers résidentiels se densifient en se rapprochant du centre de la ville. De l'autre, le vaste espace agricole de la région flamande, son agriculture intensive et son urbanisation en ruban le long des axes routiers.

Les communes de Leeuw-Saint-Pierre et de Dilbeek (Région flamande) qui bordent toute la partie Ouest du site sont composées d'espaces urbains et agricoles occupant chacun des superficies importantes : c'est le brabant flamand, province périphérique de Bruxelles considérée comme espace périurbain. Les espaces à la limite Ouest du site sont toutefois faiblement bâtis et seront considérés comme ruraux dans ce travail car ils sont majoritairement composés d'espaces naturels ou semi-naturels ainsi que d'espaces agricoles.

Le quartier de Neerpede constitue donc l'espace de transition entre l'espace urbain bruxellois et l'espace rural flamand. Il possède un caractère rural pour ses espaces agricoles et ses espaces verts, et un caractère urbain pour ses zones de loisirs et son espace bâti.



Figure 14. Le quartier de Neerpede et ses composantes principales, à la frontière entre la Région bruxelloise et la Région flamande.

Source : réalisation personnelle

1. L'évolution historique

En 1777, le quartier de Neerpede, qui n'était qu'un hameau, était un espace rural à destination agricole composé de terres arables, de vergers proches des rares habitations, de forêts de feuillus, d'un cours d'eau, et de pâturages autour de celui-ci.

La situation reste la même jusqu'au XXe siècle où l'on voit l'urbanisation de la ville de Bruxelles se rapprocher de Neerpede. L'agriculture perd en surface au cours du temps, et cela s'accélère principalement entre 1971 et 2020, période pendant laquelle le quartier s'urbanise, voit l'implantation d'espaces récréatifs et donc la diminution d'espaces agricoles (*Figure 15*).

L'espace s'est urbanisé sur une partie de la zone. L'habitat et de nouvelles fonctions urbaines gagnent en surface, intégrant le quartier de Neerpede dans la Région Bruxelles-Capitale en tant qu'espace producteur de services pour la ville, passant d'un espace complètement rural et destiné à la production alimentaire à un espace hybride.



Figure 15. Évolution de l'espace agricole du quartier de Neerpede. Les époques considérées sont 1777, 1971 et 2020.

Source : d'après la carte Ferraris (1777), l'orthophotoplan de 1971 et les données du géoportail bruxellois (2020) (réalisation personnelle)

2. Les affectations du sol

La zone d'étude est aujourd'hui composée d'une diversité d'affectations, à la fois rurales et urbaines, illustrées sur la *Figure 16* ci-après. L'agriculture demeure la majeure affectation de la zone, malgré un recul certain par rapport au XVIIIe siècle, elle reste très présente dans ce quartier considéré comme la dernière zone rurale de Bruxelles, constituant un enjeu majeur pour la métropole.

L'espace agricole de Neerpede est diversifié, tant dans les productions que dans les types d'exploitation, du petit projet d'agriculture urbaine à l'exploitation agricole de grande surface.

L'espace bâti, particulièrement faible par rapport à la RBC, se concentre sur la partie Est de la zone, à proximité du tissu urbain bruxellois. La surface consacrée aux sports et aux loisirs qui borde la zone agricole est importante et offre, avec les zones vertes et le parc, un cadre de vie intéressant pour les habitants.

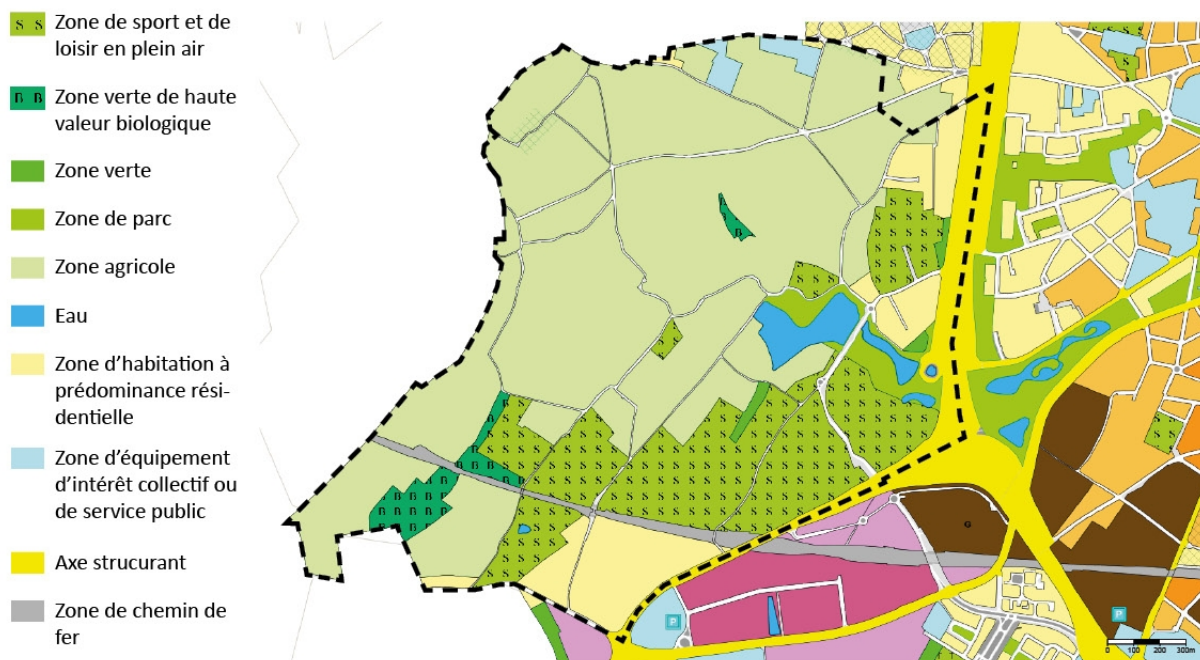


Figure 16. Les affectations du sol de la zone, selon le PRAS
 Source : d'après le géoportail bruxellois

Les espaces à caractère rural occupent une surface de 224 hectares, ce qui représente 56 % de la surface totale du site, et les espaces à caractère urbain occupent quant à eux une surface de 124 hectares, soit 31 % de la surface totale. Ces espaces sont illustrés sur la Figure 17 ci-dessous.

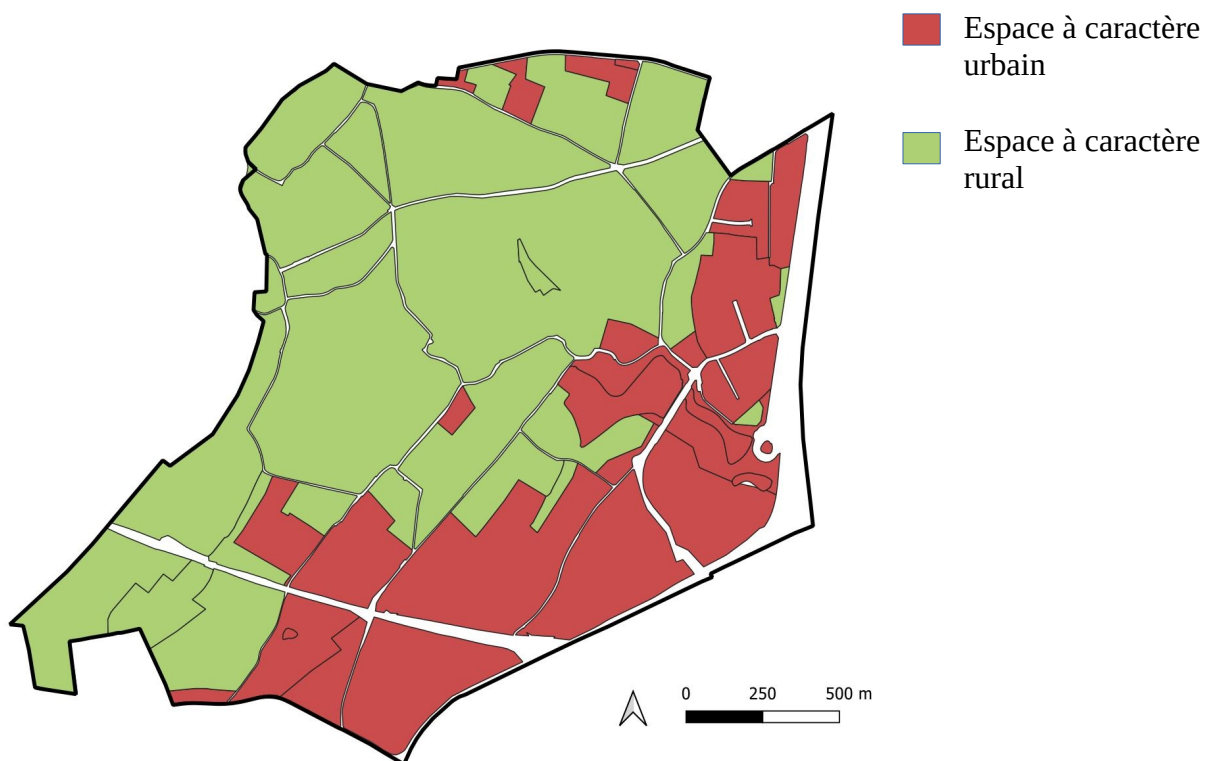


Figure 17. Les espaces à caractère urbain (faisant partie de la ville ou lui étant destinés) et rural (faisant partie de la campagne ou lui étant destinés) du quartier de Neerpede. Les routes, chemins et voie de chemin de fer ne sont pas comptabilisés dans ces espaces.
 Source : d'après les affectations du PRAS (réalisation personnelle)

Il est important de noter que les chemins, voiries et voie de chemin de fer ne sont pas comptabilisés dans ces espaces, tout comme l'espace sous le ring au Sud de la zone n'est pas comptabilisé en tant qu'espace à caractère urbain malgré le fait que ce soit la continuité du parc de la Pede menant vers le parc des Étangs (quartier des Étangs, Anderlecht, à l'Est de Neerpede).

Le caractère urbain du site se situe principalement sur la partie Est du site, en lien avec la proximité du tissu urbain d'Anderlecht. Le caractère rural est au contraire situé à proximité de l'espace rural de la Région flamande, à l'Ouest.

3. Le paysage

Le site de Neerpede est un atout considérable pour la ville de Bruxelles puisqu'il offre aux habitants un vaste espace de 400 hectares aux usages divers et aux paysages majoritairement végétalisés. Il constitue le principal espace ouvert de la commune d'Anderlecht. Malgré une forte pression urbaine, le site a conservé son caractère rural.

Le ring et le boulevard Henri Simonet délimitant la partie Est du quartier cloisonnent le site qui paraît hors de la Région bruxelloise, ce qui a comme conséquence de limiter l'extension urbaine mais aussi de fermer le site sur lui-même. Le site semble par conséquent peu intégré à la ville dont il fait partie.

La principale qualité de cette zone est sa diversité de paysages se découvrant au gré des nombreux chemins qui la parcourent. Elle est composée d'un parc public faisant le lien avec l'espace urbain, d'espaces de loisirs, de maisons individuelles le long des nombreux chemins en bordure de champs ou encore d'espaces agricoles de tailles différentes.

La vallée de la Pede, ce vaste espace ouvert mais bocager, offre aux visiteurs un paysage surprenant et contrasté par son relief ondulé et ses points d'intérêt nombreux, qu'ils concernent l'agriculture, la biodiversité ou encore l'histoire, avec la présence de fermes typiques et du Luizenmolen, un moulin à vent historique dominant le site et visible depuis plusieurs espaces.

La diversité des espaces permet une variété d'habitats pour la biodiversité (prairies humides, marécages, étangs, prairies, etc.) et une variété d'usages du territoire.

Le quartier de Neerpede est partagé entre les occupations de l'espace à caractère rural, comme l'agriculture ou les espaces naturels, et les occupations urbaines, avec le parc régional de la Pede, les espaces sportifs et quelques zones résidentielles. Ainsi, le site peut être qualifié à la fois « d'espace rural habité », pour ses exploitations de petites tailles, et « d'espace urbain ouvert ».

C'est donc un espace hybride entre ville et campagne, possédant sa propre identité, essentiel tant à l'urbain qu'au rural.



Figure 19. Le parc de la Pede, un espace vert public à deux pas de la ville



Figure 18. Un paysage agricole bocager unique en Région bruxelloise



Figure 20. Des espaces naturels nombreux



Figure 21. Les vestiges du passé rural de la Région



Figure 22. Des équipements de loisirs et sportifs très présents à l'entrée du site



Figure 23. Habitations et champs se côtoient

B. Relevé des indicateurs

1. La surface agricole totale

L'agriculture occupe une surface de 150 hectares sur le site, ce qui représente 37,5 % de la surface totale du quartier de Neerpede. Les exploitations sont principalement situées sur la partie Ouest du site, dans la continuité du brabant flamand (Figure 24).

Les données fournies par le géoportail flamand permettent de visualiser les types de cultures, mais il ne recense pas l'intégralité de l'espace agricole. Les espaces agricoles non référencés sur le géoportail ont été relevés grâce à l'étude d'images satellites et de visites de terrain, pour compléter les données manquantes et ainsi mesurer la surface agricole de fait.



Figure 24. L'espace agricole du quartier de Neerpede, sur la partie Ouest du site, proche de l'espace rural du brabant flamand

Source : géoportail flamand et bruxellois et relevés de terrain (réalisation personnelle)

Tableau 14. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole totale. Les cellules en gris clair désignent les points sélectionnés.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole par rapport à la surface totale du site	Moins de 20 %	20 à 40 %	41 à 60 %	Plus de 60 %
Répartition spatiale	Éloignée de l'espace rural	Dispersée sur le site	Majoritairement proche de l'espace rural	Exclusivement en bordure de l'espace rural

Total = 3 points = Score B

2. La surface agricole urbaine et périurbaine

Neuf espaces d'agriculture urbaine et périurbaine ont été relevés dans le tableau suivant :

Tableau 15. Description des 9 espaces d'agriculture urbaine à Neerpede. Lorsque les surfaces des espaces étaient introuvables, elles ont été mesurées sur QGIS en fonction du parcellaire.

Nom	Type	Surface	Production	Participation du public	Vente
Betteraves enz	Potager agroforestier bio appartenant à l'ASBL « Vert d'Iris »	37 ares	Fruits, légumes, plantes aromatiques	Non	Partenaires distributeurs et vente sur place
InnRGreen	2 ^e potager agroforestier bio de « Vert d'Iris »	90 ares	Fruits, légumes, plantes aromatiques	Non	Restaurant InnRGreen
Champ du Chaudron	Projet participatif de production et transformation alimentaire, et d'animations sur un seul et même site	94 ares	Légumes	Oui	Restaurant Co-oking, points de vente bruxellois, vente sur place (paniers) ou livraison à vélo
Champ-à-mailles	Jardin productif et pédagogique de la Maison Verte et Bleue géré par une maraîchère, une écopédagogue et des volontaires	20 ares (dont 3,8 cultivés)	Légumes	Oui	Paniers et ventes au comptoir
Fruit-Time	Terrain de production de fruits	1 hectare	Fruits rouges et fleurs	Non	Autocueillette
Smala Farming	Projet de maraîchage associé à un atelier traiteur	62 ares	Légumes	Non	Points de vente et restaurants bruxellois
Hierba Buena Tisanes	Production et transformation de plantes aromatiques et médicinales	4 ares	Plantes médicinales, fleurs et herbes aromatiques	Non	Points de vente et restaurants bruxellois
Radiskale	Coopérative maraîchère	1,45 hectares	Fruits, légumes, oeufs	Non	Groupes d'Achats Solidaires de l'Agriculture Paysanne, vente sur place et dans des points de vente bruxellois
Jardins des Ronces	Potager collectif composé de parcelles individuelles et d'espaces collectifs géré par un groupe de citoyens	30 ares	Divers	Oui	Non

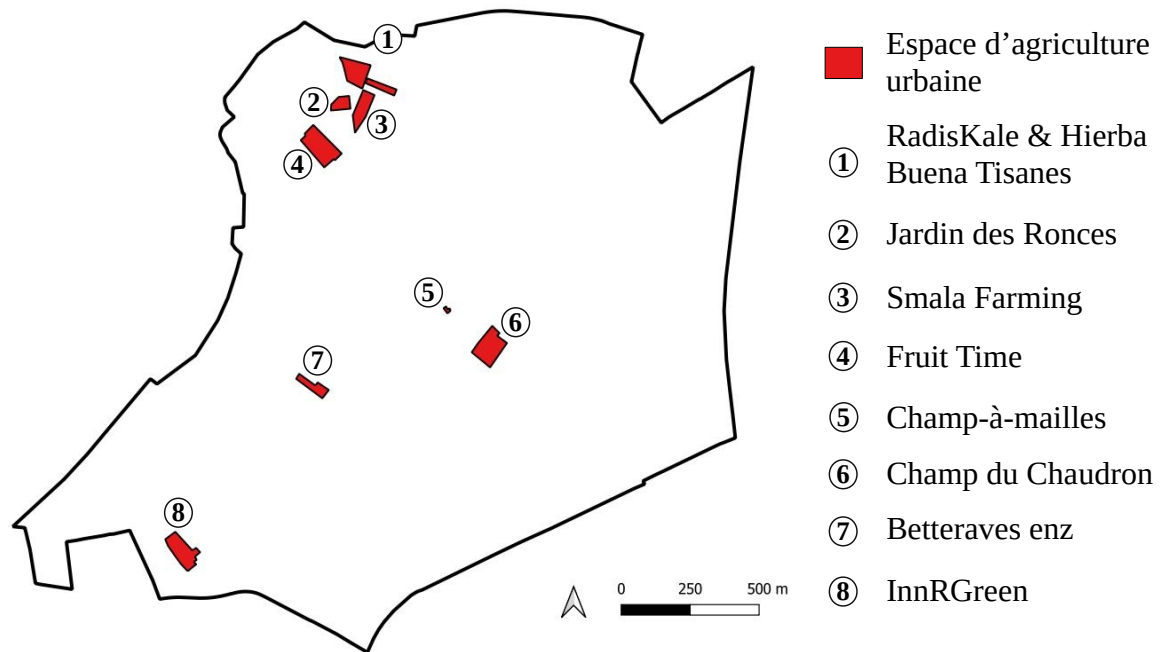


Figure 25. Localisation des espaces d'agriculture urbaine.
Source : réalisation personnelle

L'agriculture urbaine et périurbaine est présente sur le site sous différentes formes. Elle occupe seulement 6 hectares, soit 4 % de la surface agricole totale et 1,5 % de la surface totale du site.

La localisation du Champ du Chaudron et du Champ-à-mailles à proximité du parc de la Pede permet de les inscrire dans la partie du site productrice de services urbains (Figure 25).

Les espaces situés au Nord se retrouvent relativement proches d'un quartier résidentiel de la Région flamande, mais ne profitent donc pas de la proximité de la Région bruxelloise.

InnRGreen et Betteraves enz se retrouvent au milieu des grandes exploitations agricoles, ce qui ne leur permet pas une bonne visibilité et un bon accès de la clientèle venant des alentours.

La vente de la production est systématiquement locale, de la vente sur place aux magasins et restaurants bruxellois. Le Champ du Chaudron, RadisKale, Smala Farming, Hierbe Buena Tisanes sont tous installés grâce au projet pilote BoerenBruxselPaysans et possèdent le label « Made in Anderlecht » leur permettant de vendre leurs produits dans un magasin partagé dans le centre de la commune.

La participation citoyenne n'est pas très représentée sur ces espaces, seuls trois d'entre eux comprennent une participation citoyenne et seulement le Jardin des Ronces, en tant que potager collectif, est géré uniquement par des citoyens. Celui-ci est en revanche peu entretenu et peu renseigné.

Tableau 16. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole urbaine et périurbaine.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole urbaine et périurbaine par rapport à la surface agricole totale	Inexistante	1 à 10 %	11 à 30 %	Plus de 30 %
Répartition spatiale	Éloignée des espaces verts et de l'espace urbain	Dispersée sur le site	Majoritairement proche des espaces verts et de l'espace urbain	En bordure voire à l'intérieur des espaces verts et de l'espace urbain
Participation du public	Aucune	Sur quelques espaces	Sur une bonne partie des espaces	Sur l'ensemble des espaces

Total = 3 = Score C

3. La surface agricole rurale

L'agriculture rurale occupe 144 hectares, soit 96 % de la surface agricole totale et 36 % de la surface totale du quartier de Neerpede, et se situe principalement en bordure de l'espace rural (Figure 26).

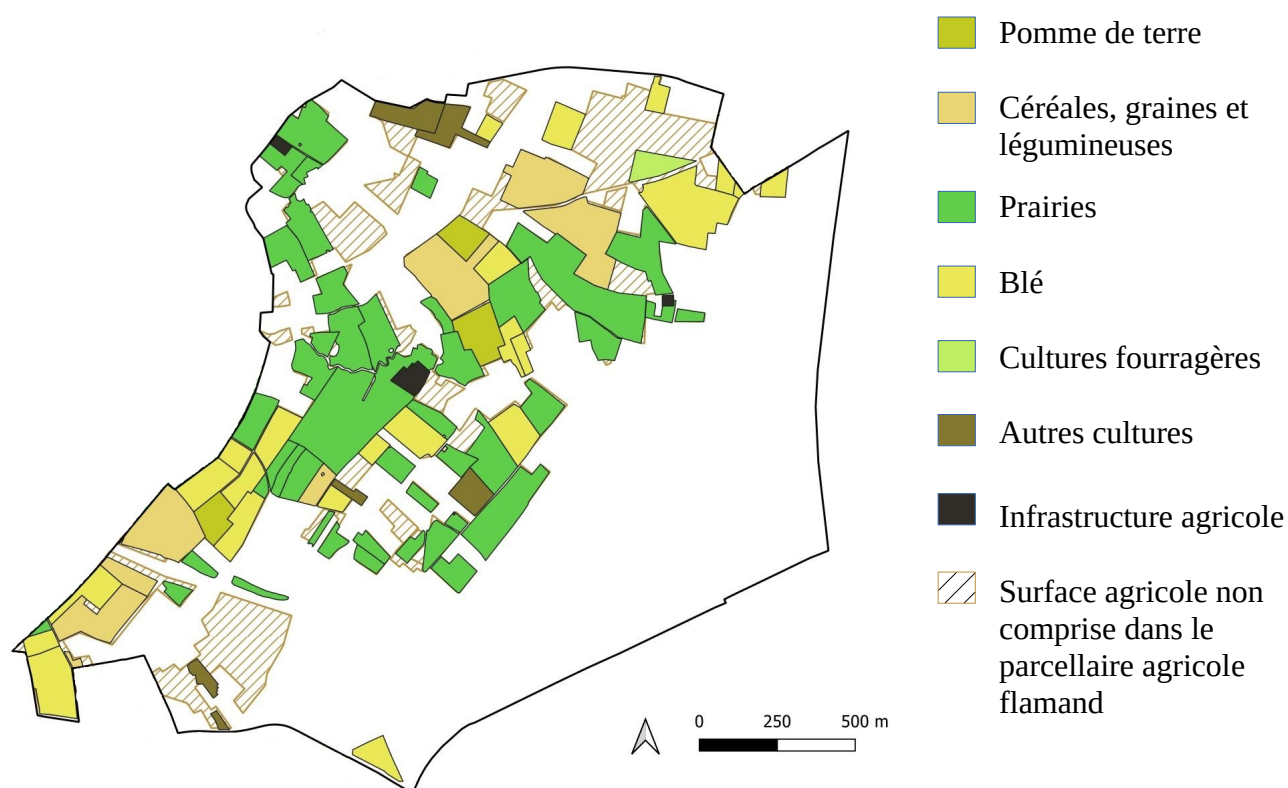


Figure 26. L'agriculture « rurale » de Neerpede, dans la continuité du brabant flamand, composée d'exploitations agricoles de grande taille, en opposition aux espaces d'agriculture urbaine.
Source : d'après le géoportail flamand et bruxellois, et des relevés de terrain (réalisation personnelle)

L'espace agricole rural est composé à au moins 39 % de prairies (les types de culture des espaces agricoles non compris dans le parcellaire agricole flamand n'ont pas été identifiés), qui, en plus de leur rôle écologique, offrent un cadre visuel de qualité pour les visiteurs et les habitants.

Tableau 17. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole rurale.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole rurale par rapport à la surface agricole totale	100 %	90 à 99 %	70 à 99 %	Moins de 70 %
Répartition spatiale	Éloignée de l'espace rural	Dispersée sur le site	Majoritairement proche de l'espace rural	Exclusivement en bordure de l'espace rural
Diversification des parcelles	Aucune	Faible	Modérée	Importante

Total = 4 = Score C

4. La surface agricole protégée



Figure 27. Localisation des espaces agricoles possédant un statut de protection. Les sites classés correspondent au Vallon du Koevijver (à l'Ouest) et à La Roselière (au centre). Les surfaces relevées sont les surfaces du quartier ayant un statut de protection situées sur des espaces agricoles.

Source : d'après les données du géoportail bruxellois (réalisation personnelle)

Tableau 18. Les types de protection concernant les espaces agricoles et leur proportion

Type de protection	% de la surface agricole totale	% de la surface totale du site
Site classé	15,24 %	5,71 %
Zone de protection	22,92 %	8,59 %
ZICHEE	0,21 %	0,08 %
Total	38,37 %	14,38 %

Sites classés au patrimoine

Le quartier de Neerpede comprend deux sites classés au patrimoine définis par l'article 206 du CoBAT comme « toute œuvre de la nature ou de l'homme ou toute œuvre combinée de l'homme et de la nature constituant un espace non ou partiellement construit et qui présente une cohérence spatiale ».

Le premier site classé est le Vallon du Koevijver, à l'Ouest, un site semi-naturel de 24 hectares composé de prairies, de terres cultivées et de prairies humides.

Le deuxième site classé est la Roselière, un site semi-naturel de 1,5 hectares composé d'une zone humide constituant un réel refuge pour la biodiversité.

Les périmètres de ces deux sites classés comprennent 22,86 hectares de surface agricole, ce qui représente 15,24 % de la surface agricole totale qui bénéficie du statut de site classé au patrimoine.

L'article 232 du CoBAT stipule pour les sites classés au patrimoine, qu'il est interdit :

- de démolir en tout ou en partie un bien relevant du patrimoine immobilier classé
- d'utiliser un tel bien ou d'en modifier l'usage d'une manière telle qu'il perde son intérêt
- d'exécuter des travaux dans un tel bien en méconnaissance des conditions particulières de conservation
- de déplacer en tout ou en partie un bien relevant du patrimoine immobilier classé, à moins que la sauvegarde matérielle du bien l'exige impérativement et à condition que les garanties nécessaires pour son démontage, son transfert et son remontage dans un lieu approprié soient prises

Zone de protection

Les sites relevés précédemment ainsi qu'un monument classé, le Luizenmolen, un moulin à vent historique situé au Nord du site, bénéficient d'une zone de protection, soit « la zone établie autour d'un monument, d'un ensemble, d'un site ou d'un site archéologique dont le périmètre est fixé en fonction des exigences de la protection des abords du patrimoine immobilier », d'après le CoBAT. Elle vise à protéger les perspectives vers et à partir du bien concerné.

Les zones de protection présentes à Neerpede se situent autour du Vallon du Koevijver, de la Roselière et du Luizenmolen et couvrent un total de 69,1 hectares, dont 34,38 hectares sont des surfaces agricoles, ce qui représente 22,92 % de la surface agricole totale du quartier.

L'article 237 du CoBAT déclare pour la zone de protection que tous les actes et travaux de nature à modifier les perspectives sur le bien relevant du patrimoine immobilier ou à partir de celui-ci sont soumis à l'avis de la Commission royale des monuments et des sites ainsi qu'à l'avis de la commission de concertation.

Zone d'intérêt culturel, historique, esthétique et d'embellissement

Une ZICHEE est présente sur le site et recouvre une surface de 1,7 hectares, dont 32 ares (0,32 hectares) sont des surfaces agricoles, soit 0,21 % de la surface agricole totale. Les conditions de conservation sont celles définies dans le Plan Particulier du Sol de la zone rurale, décrites dans

l'Annexe 3.2. La ZICHEE est destinée à maintenir, améliorer ou développer la qualité architecturale ou paysagère des espaces publics et du bâti.

Tableau 19. Évaluation de l'indicateur de la surface agricole protégée.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface agricole protégée par rapport à la surface agricole totale	Aucune	1 à 20 %	21 à 50 %	Plus de 50 %
Force de la protection de l'espace agricole	Ne concerne pas l'agriculture	Faible	Modérée	Forte

Total = 5 = Score A

5. La surface bâtie

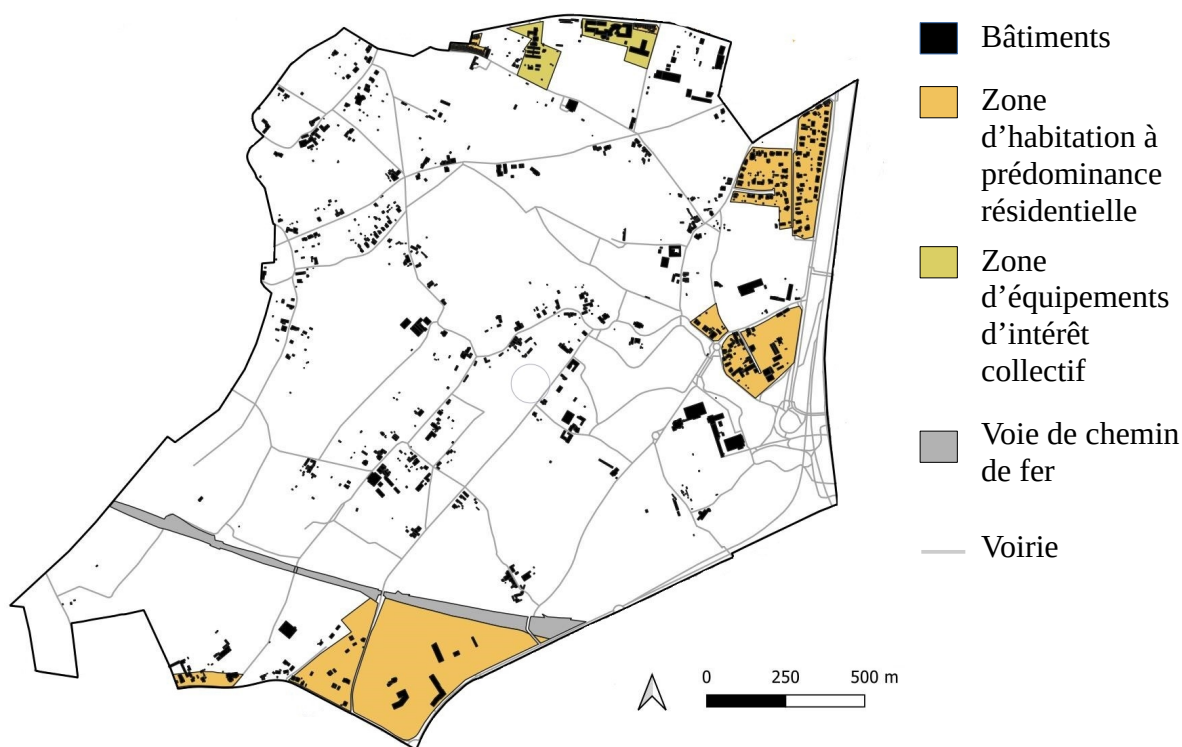


Figure 28. La surface bâtie, dispersée sur le site. La surface des jardins liés aux bâtiments et la surface des voiries n'ont pas été trouvées.

Source : d'après les données du géoportail bruxellois (réalisation personnelle)

Les données consultées ne sont pas suffisantes pour déterminer la proportion de la surface bâtie, seule la surface des bâtiments et des voies de chemin de fer est disponible, les surfaces des jardins privés et des voiries n'ont pas été trouvées. Ainsi, ne sera relevée que la surface des bâtiments, leurs caractéristiques (type, emplacement) et les zones qui regroupent les espaces urbanisés.

Les bâtiments composent :

- les zones d’habitations à prédominance résidentielle le long des grands axes routiers, en bordure de l’espace urbain dense
- les zones d’équipement d’intérêt collectif ou de service public
- les résidences individuelles dispersées
- les zones récréatives, sportives et commerciales
- les bâtiments agricoles

Les bâtiments recouvrent 3,3 % de la surface totale du site. La surface bâtie n’étant pas complète, la part des surfaces imperméabilisées (comprenant routes et infrastructures) est consultée pour un résultat plus révélateur de l’urbanisation de Neerpede. La part des surfaces imperméables du quartier est de 16,16 % (COOPARCH-R-U, 2013), ce qui est la part la plus faible de la commune dont la proportion moyenne était de 49 % en 2006.

L’habitat de type résidence individuelle se retrouve sur l’ensemble du site, le long des voies carrossables et donne au paysage rural un caractère vécu. La superficie moyenne par logement du quartier de Neerpede est de 85,5 m² et est la plus grande de la commune d’Anderlecht, qui est à 69,3 m² en moyenne (COOPARCH-R-U, 2013)

Les terrains privés composés d’une maison et d’un jardin occupent une surface non négligeable du territoire.

Les zones d’habitation à prédominance résidentielle, qui concentrent les logements, ainsi que les zones d’équipements d’intérêt collectif, se trouvent en bordure du site d’étude, notamment sur les parties Est, Sud et Nord, en contact avec l’espace urbain bruxellois, et proches des autres quartiers d’Anderlecht (*Figure 28*). Ces zones occupent 9,75 % de la surface totale du site, ce qui est faible pour une commune comme Anderlecht.

À la frontière avec le brabant flamand à l’Ouest, la surface bâtie est composée presque exclusivement d’habitations individuelles.

Tableau 20. Évaluation de l’indicateur de la surface bâtie. Malgré que les données sur la proportion de la surface bâtie soient incomplètes, l’analyse permet de supposer qu’elle ne dépasse pas 50 % de la surface totale du site. Ainsi, les points attribués sont compris entre 1 et 3 points, ce qui donne un score compris entre 5 et 7.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface bâtie par rapport à la surface totale du site	Plus de 50 %	41 à 50 %	30 à 40 %	Moins de 30 %
Répartition spatiale	Dispersée sur tout le site	Dispersée sur une partie du site	Majoritairement proche de l’espace urbain	Exclusivement en bordure de l’espace urbain
Composition	Principalement zones industrielles et commerciales	Tous types d’espace bâti	Majoritairement habitations	Exclusivement habitations, bâtiments récréatifs et agricoles

Total = entre 5 et 7 = Score B

6. La surface d'espace vert

Les espaces verts du quartier de Neerpede occupent une surface de 92 hectares, soit 23 % de la surface totale de la zone. Ils se situent majoritairement sur la partie Est du quartier (*Figure 29*) en bordure de l'espace urbain et en contact direct de l'espace agricole.

Ils sont divisés en plusieurs catégories, reprises dans le tableau suivant :

Tableau 21 . Les types d'espaces verts relevés et leur surface comparée à la surface totale du site et à la surface totale des espaces verts.

Type d'espace vert	% de la surface totale du site	% de la surface totale des espaces verts
Zone de parc	1,67 %	7,27 %
Total espaces verts accessibles au public	1,67 %	7,27 %
Zone de sports ou de loisirs de plein air	18,80 %	81,70 %
Zone verte	0,46 %	2,02 %
Zone verte de haute valeur biologique	2,07 %	9,01 %
Total espaces verts non accessibles au public	21,33 %	92,73 %

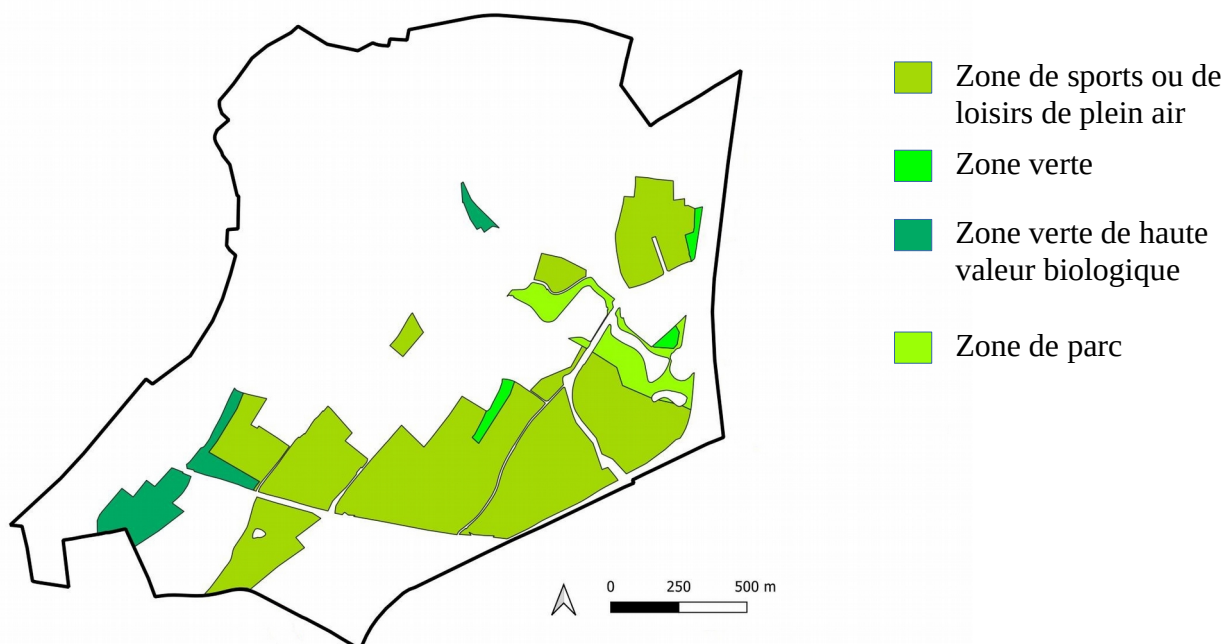


Figure 29 Les espaces verts de Neerpede inscrits au PRAS
Source : à partir des données du PRAS (réalisation personnelle)

Les espaces verts accessibles au public

Zone de parc

La zone de parc relevée sur le plan d'affectation du sol correspond au Parc régional de la Pede, un espace public végétalisé de 6,68 hectares composé d'un étang et d'un chemin de promenade. Il représente l'unique espace vert accessible au public du quartier. Sa surface est faible comparée à la surface totale du site et surtout à la surface totale des espaces verts.

Quelques équipements sportifs sont présents mais demeurent rares, tout comme le mobilier n'offrant aux usagers que peu d'espaces de détente appropriables. Cet unique espace vert public se résume donc à un chemin de promenade autour de pièces d'eau et de pelouses.

Deux autres petits espaces publics sont présents sur le site mais non référencés sur le plan d'affectation du sol :

- la Boissette, un sentier aménagé par la Maison Verte et Bleue dans un taillis de noisetiers
- le Jardin Réseau Naturel, un jardin écologique créé par la commune pour y combiner pédagogie et biodiversité.

De plus, le passage du parc de Étangs sous le ring, compris dans le périmètre d'étude, n'est pas pris en compte dans le PRAS alors qu'il représente un espace végétalisé d'une superficie importante.

Les espaces verts non accessibles au public

Zone de sports ou de loisirs de plein air

Cette zone est composée de diverses structures :

- terrains de foot, rugby, hockey, tennis
- hall sportif
- piste de ski artificielle
- terrain de golf
- pistes d'équitation

Ces nombreuses activités réparties sur 75 hectares, principalement à l'Est et au Sud du site, rendent possible une diversité de sports et de loisirs en périphérie de l'espace urbain. Cette partie du territoire proche de l'espace urbain dense est productrice de services pour la ville et constitue un pôle attractif communal et régional.

Toutefois, l'accès à ces espaces est restreint par diverses conditions, comme le fait de payer et d'appartenir à une structure comme un club pour en profiter.

La zone de sports ou de loisirs de plein air représente plus de 80 % de la surface totale des espaces verts. Cette proportion montre un certain déséquilibre avec la zone de parc qui, quant à elle, ne représente que 7,27 % de cette surface.

Zone verte et zone verte de haute valeur biologique

Représentant 11 % de la surface totale des espaces verts, les zones vertes et les zones vertes de haute valeur biologique renseignent un certain intérêt écologique de l'espace.

Les réserves naturelles de la Roselière et de Koeivijverdal sont référencées en tant que zone de haute valeur biologique et constituent des refuges pour la biodiversité du site.

Cependant, la surface dédiée à ces zones reste faible lorsqu'elle est comparée à la surface de la zone de sports ou de loisirs de plein air.

Tableau 22. Évaluation de l'indicateur de la surface d'espace vert.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Proportion de la surface d'espace vert par rapport à la surface totale du site	Moins de 10 %	11 à 20 %	21 à 30 %	Plus de 30 %
La répartition spatiale des espaces verts	Éloignés de l'espace urbain	Dispersés sur le site	Majoritairement proches de l'espace urbain	Exclusivement en bordure de l'espace urbain
La proportion d'espace vert accessible au public par rapport à la surface totale d'espace vert	Moins de 20 %	21 à 40 %	41 à 60 %	Plus de 60 %

Total = 3 = Score B

7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole

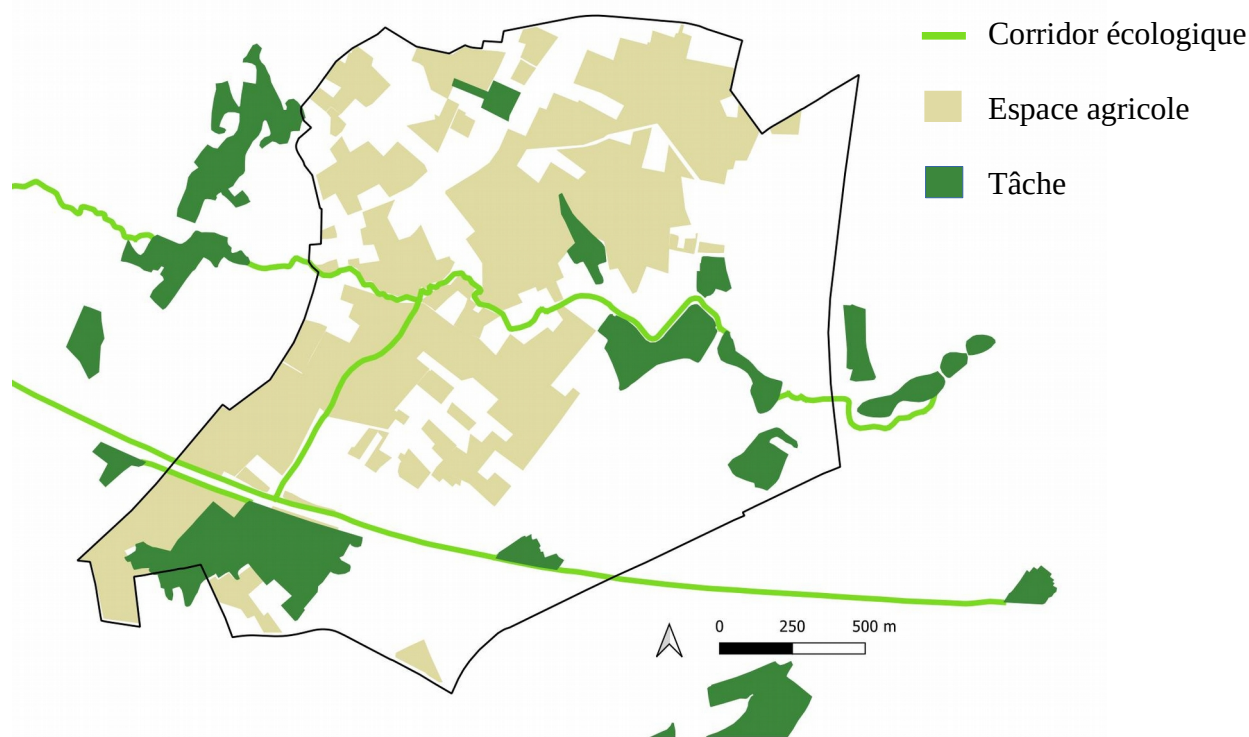


Figure 30. Les tâches du site et de ses alentours et les corridors écologiques continus passant par les espaces agricoles du quartier.
Source : réalisation personnelle

Les tâches (espaces naturels de plus de 1 hectare) composant le paysage étudié sont nombreuses à l'extérieur et à l'intérieur du site. Elles correspondent aux espaces verts relevés précédemment (exceptées les zones de sport ou de loisir de plein air), aux parcs publics situés aux alentours du

quartier et à des espaces où la végétation se développe naturellement (friches, bosquets, zones humides, etc.).

L'identification des tâches est rendue difficile par la complexité et la diversité des espaces naturels et semi-naturels présents sur le site et ses alentours. Les critères pour leur identification imposés dans la méthode ne permettent pas de prendre en compte la totalité des espaces pouvant être considérés comme des tâches, et ces dernières sont parfois difficiles à délimiter. Toutefois, le relevé de ces tâches permet de se rendre compte que les espaces naturels et semi-naturels sont nombreux dans le périmètre étudié, et permet d'étudier les potentielles connexions entre ceux-ci, présentées dans ce travail sous le terme de corridor écologique.

Les corridors écologiques continus relevés, connectant les tâches entre elles et passant par les espaces agricoles, correspondent au cours d'eau Neerpedebeek et ses berges, l'un de ses bras, et le talus de la voie de chemin de fer au Sud de la zone (*Figure 30*).

Ces corridors permettent de créer un lien écologique entre Neerpede et ses alentours et parcourent l'espace agricole du quartier.

D'autres corridors continus existent dans le quartier de Neerpede mais ceux-ci ne se trouvent pas en zone agricole et n'ont donc pas été relevés pour cet indicateur. Certaines tâches se retrouvent donc isolées car les nombreuses formations végétales linéaires en bordure des espaces agricoles ne sont pas continues ou sont interrompues par des routes.

En effet, la présence de routes à double sens sur les limites Nord, Est et Sud du site ainsi que de nombreuses routes à l'intérieur du site empêchent le passage de la faune d'un habitat à un autre.

À l'Ouest, à la frontière entre le site et la Région flamande, se trouvent également de nombreuses formations végétales linéaires mais elles sont coupées par des routes, des habitations ou encore des espaces agricoles.

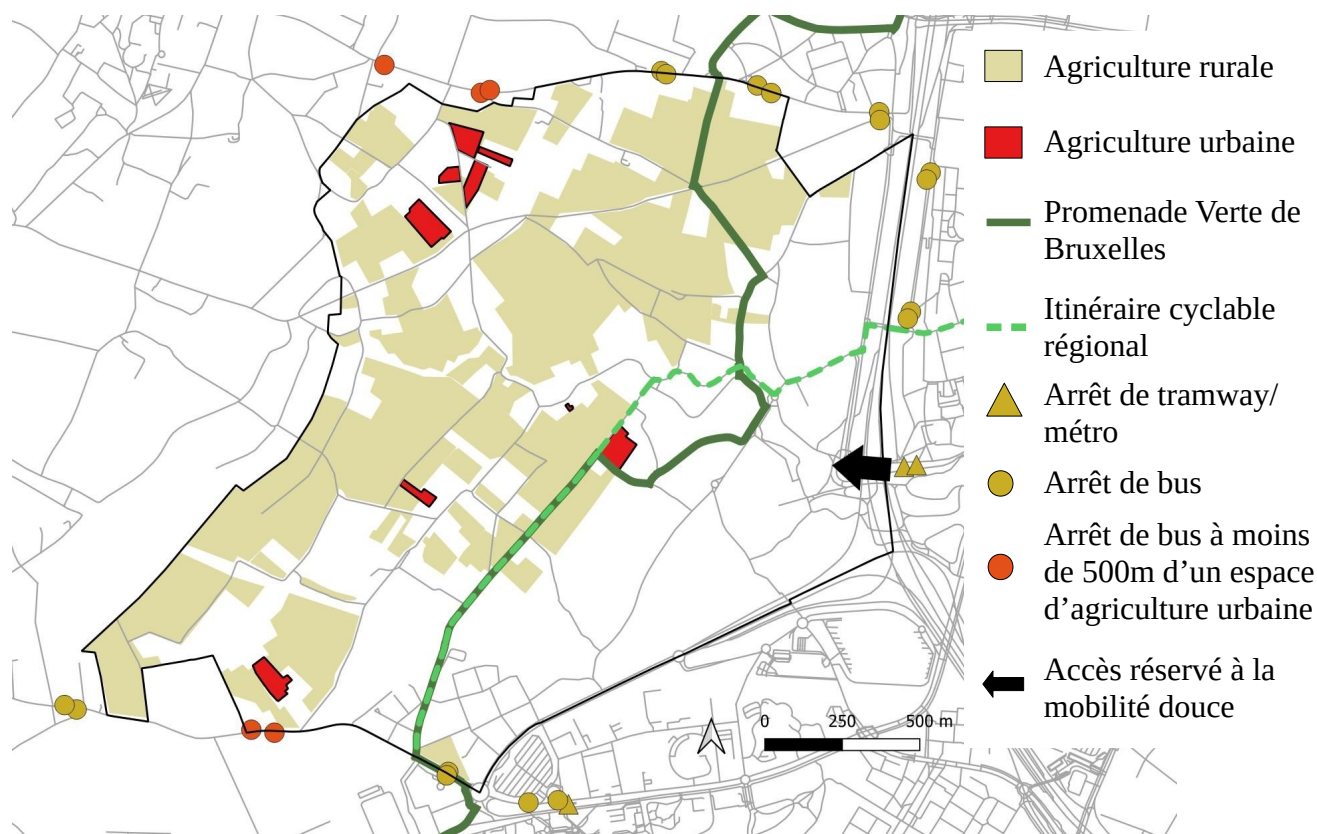
Le nombre de corridors écologiques continus favorisés par l'espace agricole est faible malgré la présence de nombreux espaces linéaires. De nombreux corridors discontinus sont présents en bordure des espaces agricoles du périmètre étudié. Compte tenu de la difficulté à relever ce type de corridors pouvant prendre de nombreuses formes différentes, du nombre important de formations végétales linéaires, des nombreux espaces majoritairement végétalisés et de la surface étudiée, ceux-ci n'ont pas été relevés.

Tableau 23. Évaluation de l'indicateur des corridors écologiques favorisés par l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Nombre de corridors écologiques favorisés par l'espace agricole	Inexistants	Rares	Nombreux	Très nombreux
La capacité des corridors à connecter les tâches à l'extérieur du site	Ne permet la connexion d'aucune tâche à l'extérieur du site	Permet la connexion d'une petite partie des tâches à l'extérieur du site	Permet la connexion de la plupart des tâches à l'extérieur du site	Permet la connexion de toutes les tâches à l'extérieur du site

Total = 2 = Score C

8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine



La Promenade Verte de Bruxelles est un parcours destiné à la mobilité douce reliant les espaces verts de la périphérie bruxelloise et permettant de faire le tour complet de la région en suivant un itinéraire balisé et sécurisé. Sa présence sur le site permet d'intégrer celui-ci à l'échelle régionale, tout comme l'itinéraire cyclable régional qui traverse le quartier.

Ces deux itinéraires cyclo-pédestres permettent d'accéder à seulement 1 des 9 espaces d'agriculture urbaine du quartier.

Des itinéraires de randonnée ou de course à pied parcourent également le site et couvrent finalement une bonne partie des voiries à l'intérieur du site de Neerpede. Ainsi, les espaces d'agriculture urbaine sont accessibles pour la mobilité douce mais ne possèdent pas d'accès réservés ou sécurisés.

Le passage sous le ring à l'Est constitue l'accès principal du site et est réservé à la mobilité douce. Il relie le parc des Étangs au parc de la Pede, ce qui représente le lien direct entre le quartier de Neerpede et le centre urbain d'Anderlecht. L'accès est constitué de plusieurs chemins encadrés par de la végétation qui sont réservés à la mobilité douce et permettent de connecter les parcs publics de la commune. C'est dans le prolongement de cet accès que se trouvent le parc de la Pede et les zones de loisirs ou de sports de plein air.

Le site est desservi par 21 arrêts de bus, 2 arrêts de tramway et 1 arrêt de métro qui se trouvent à moins de 500 m d'un accès au site. Ces nombreux arrêts en font un site bien desservi par les transports en commun malgré qu'aucun de ceux-ci ne se trouvent à l'intérieur du quartier.

En revanche, seulement 5 des 24 arrêts de transports collectifs se situent à moins de 500 m d'un espace d'agriculture urbaine et ce sont exclusivement des arrêts de bus.

De plus, l'espace d'agriculture urbaine le plus proche de l'accès principal pour la mobilité douce se trouve à plus de 1 km de ce dernier.

Tableau 24. Évaluation de l'indicateur de l'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'itinéraires cyclo-pédestres et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine	Aucun	Quelques itinéraires mais n'accédant qu'à peu d'espaces d'agriculture urbaine	Quelques itinéraires accédant à la plupart des espaces d'agriculture urbaine	Nombreux itinéraires reliant tous les espaces d'agriculture urbaine
Les arrêts de transports en commun à moins de 500 m d'un espace d'agriculture urbaine	Aucun	Peu	Nombreux	Tous les espaces d'agriculture urbaine sont desservis
Les accès réservés à la mobilité douce et leur proximité avec les espaces d'agriculture urbaine	Aucun	1 accès réservé à la mobilité douce mais à plus de 500 m des espaces d'agriculture urbaine	1 accès réservé à la mobilité douce à moins de 500 m des espaces d'agriculture urbaine	Plusieurs accès réservés à la mobilité douce à moins de 500 m des espaces d'agriculture urbaine

Score = 3 = Score C

9. La visibilité de l'espace agricole

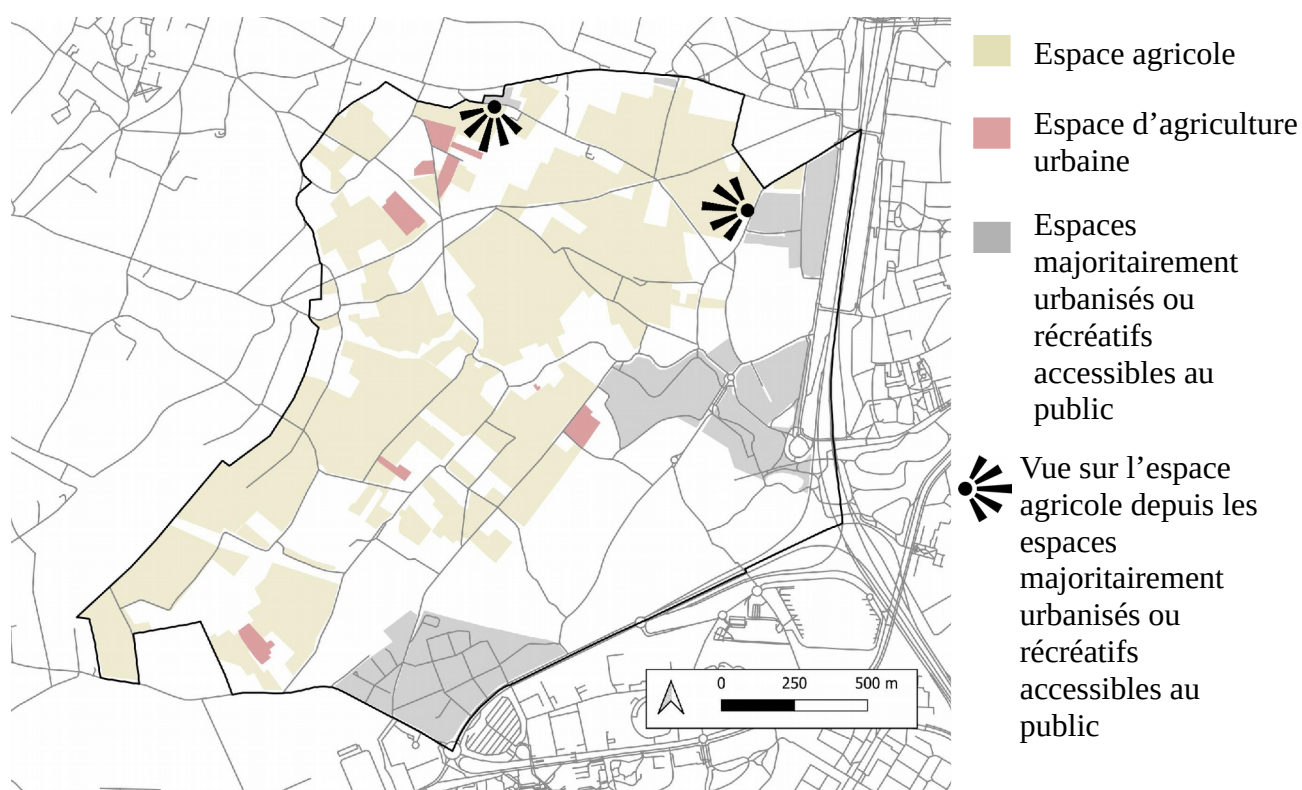


Figure 32. Les vues sur l'espace agricole depuis les espaces majoritairement urbanisés ou récréatifs accessibles au public.

Source : réalisation personnelle

Les vues relevées sont au nombre de 2 et sont exclusivement des vues sur l'espace agricole depuis des espaces majoritairement urbains, en l'occurrence deux zones d'habitations à prédominance résidentielle. Les vues sont situées en bordure de ces espaces (Figure 32).

La vue au Nord (Annexe 3.1.) permet d'apercevoir des serres mais pas de distinguer le fait que ce soit un espace d'agriculture urbaine.

La vue plus à l'Est (Annexe 3.2.) offre un panorama sur la vallée de la Pede. Située sur un plateau, elle permet de voir une bonne proportion de l'espace agricole du site.

Aucune vue sur l'espace agricole depuis l'extérieur du site n'a été relevée, les routes qui entourent le site créent une limite importante qui ne laisse aucune ouverture pour apprécier l'espace ouvert de Neerpede.

Tableau 25. Évaluation de l'indicateur de la visibilité de l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Nombre de vues depuis l'extérieur du site	Aucun	Faible	Moyen	Élevé
Nombre de vues depuis l'intérieur du site	Aucun	Faible	Moyen	Élevé
Nombre d'espaces agricole urbains visibles depuis ces vues	Aucun	Faible	Moyen	La plupart des espaces sont visibles

Total = -1 = Score D

10. La sensibilisation à l'agriculture



Figure 33. Les éléments permettant la sensibilisation à l'agriculture : le mobilier informatif et la signalétique concernant le site et l'agriculture urbaine.

Source : réalisation personnelle

Les animations

La Maison Verte et Bleue (MVB) organise 5 types d'activités tout au long de l'année qui concernent l'espace agricole et l'alimentation durable :

- Les « ateliers famille », animation intergénérationnelle sur l'alimentation durable
- Les « ateliers cuisine sauvage », animation sur les plantes sauvages comestibles composée d'une balade découverte et d'un atelier de cuisine
- Les stages de 4 jours pour enfants, pour explorer Neerpede, apprendre le cycle de l'alimentation, s'amuser dans les champs...
- Les « chantiers du ChAM », visites et ateliers du potager de la Maison Verte et Bleue

Le Champ du Chaudron propose également une série d'activité permettant de créer du lien entre les citoyens et l'espace agricole :

- Divers ateliers sur la cuisine immersive, la lactofermentation, les techniques de compostage ou encore la gestion de toilettes sèches
- Des animations pédagogiques pour les classes, afin d'explorer le cycle de l'alimentation grâce à un programme de 3 journées thématiques : le maraîchage, la cuisine, le recyclage
- Des stages de 3 jours pour enfants autour de l'alimentation et des activités de la ferme
- Des visites guidées sur le champ et ses espaces cultivés
- Des événements (anniversaire, fête, team building...)

Les animations et événements autour de la biodiversité et de l'alimentation durable sont donc nombreux et destinés à tout type de public. Ils se produisent au Champ-à-mailles et au Champ du Chaudron, donc proche des espaces récréatifs qui accueillent du public. Le site internet de la MVB reprend l'ensemble de ces activités et permet aux individus d'être facilement informés.

Le mobilier informatif destiné à informer sur l'agriculture

Le mobilier informatif présent sur le site concernant l'agriculture est composé de :

- 2 panneaux didactiques concernant le site de Neerpede et son patrimoine rural
- 2 panneaux informatifs sur la Maison Verte et Bleue et BoerenBruxselPaysan
- 4 panneaux informatifs sur les espaces d'agriculture urbaine, leur description et leurs horaires d'ouverture, qui concernent le Champ-à-mailles, le Champ du Chaudron, Fruit Time et RadisKale

Les 5 autres espaces d'agriculture urbaine relevés sur le site ne sont pas renseignés. De plus, l'espace agricole caractéristique du patrimoine rural de la RBC (comme le Vallon du Koevijver) n'est pas décrit par le mobilier informatif sur le site.

La signalétique du site et des espaces d'agriculture urbaine

La signalétique relevée est composée de :

- 8 panneaux de signalisation du site, avec la mention de la distance pour « Pede », dont la nomination ne permet de pas savoir avec certitude si il s'agit du parc de la Pede, de la vallée de la Pede ou du quartier de Neerpede. Compte tenu des indications de distance, il est plus probable que les panneaux désignent le parc de la Pede. Ces panneaux sont pour la plupart situés sur l'Avenue Marius Renard à l'Est qui amène à l'accès principal du site et sur l'autoroute bordant la partie Est du site.
- 3 panneaux de signalisation concernant les espaces d'agriculture urbaine InnrGreen, Smala Farming et RadisKale, qui demeurent les seuls signalés par des panneaux de signalisation

Tableau 26. Évaluation de l'indicateur de la sensibilisation à l'agriculture.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'animations et évènements de sensibilisation à l'agriculture	Aucun	Peu	Nombreux	Nombreux et hebdomadaires
Le mobilier informatif destiné à informer sur l'agriculture	Aucun	Peu de mobilier informatif pour l'agriculture	Beaucoup de mobilier informatif pour l'agriculture	Beaucoup et répartis sur les points d'intérêts du site
Le nombre de panneaux de signalisation liés au site et aux espaces d'agriculture urbaine	Aucun	Plusieurs panneaux mais aucun ne concernant l'agriculture urbaine	Plusieurs panneaux dont certains concernant l'agriculture urbaine	Beaucoup de panneaux concernant le site et l'agriculture urbaine

Total = 6 = Score B

11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole du site

Tableau 27. Les noms, types et échelles d'application des plans, règlements et initiatives favorisant l'espace agricole à l'interface urbain/rural étudiée. Les caractéristiques de chaque type d'outil ont été précisées dans la méthode.

Nom	Type	Échelle d'application
Plan Régional d'Affectation du Sol	Plan réglementaire	Régionale
Plan Nature	Autre réglementation	Régionale
Plan Directeur Interrégional	Plan réglementaire	Régionale
Plan Communal de Développement	Plan stratégique	Communale
Plan Particulier d'Affectation du Sol	Plan réglementaire	Communale
Agenda 21 local	Plan d'action	Communale
Maison Verte et Bleue	Initiative locale (ASBL)	Locale

L'espace agricole de la zone d'étude est concerné par 6 politiques régionales et communales et d'une initiative locale, qui ont pour but de valoriser le patrimoine rural et notamment l'agriculture du site, de les faire évoluer et de les protéger. Les plans régionaux et communaux qui évoquent le quartier de Neerpede et son espace agricole mettent en avant le fait que sa préservation permet de répondre à de nombreux enjeux cités dans ces documents tels que l'alimentation durable, l'attractivité de la région, la préservation de la biodiversité, le maillage vert et bleu, etc.

Les plans communaux précisent les orientations à prendre ainsi que les règles à respecter pour valoriser cette zone importante pour Anderlecht et la Région bruxelloise.

Le Plan Régional d’Affectation du Sol (PRAS)

Le PRAS détermine les affectations du sol de la Région de Bruxelles-Capitale, il a force obligatoire et valeur réglementaire. Comme observé précédemment, le quartier de Neerpede est composé principalement, selon le PRAS, de zones d’espaces verts et agricoles.

Ainsi, l’affectation des espaces agricoles doit être conservé, ce qui permet de les préserver, même si des dérogations au PRAS sont possibles sous certaines conditions.

Cependant, cette prescription présente des contraintes restrictives en termes de facultés de construction et de développement de certaines activités de nature artisanale ou commerciale (Lefebvre et al., 2018). Par ailleurs, l’affectation attribuée permet de préserver les espaces de changements d’affectations mais pas le type de végétation.

Le Plan Nature

Le plan Nature propose des actions à mener par le Gouvernement pour le développement de la nature et de la biodiversité en RBC. Le plan est divisé en 7 objectifs définissant un total de 27 mesures. L’objectif « consolider le maillage vert régional » concerne Neerpede et est applicable à ses espaces agricoles, notamment la mesure à propos du développement d’une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles, dont le site étudié fait partie (*Annexe 4*).

Le Plan Nature explique que les rares espaces agricoles bruxellois restants ont le potentiel de valoriser l’infrastructure écologique de la région, mais que l’inscription en « zone agricole » du PRAS ne suffit pas à garantir le maintien et la protection écologique des espaces agricoles.

Le Plan Directeur Interrégional pour Neerpede – Velzenbeek – Sint Anna-Pede (PDI)

Ce plan a pour objectif de donner les directions pour préserver, valoriser les qualités du site et l’inscrire dans la durabilité. Il est composé d’un inventaire, d’une partie objectifs et d’un plan d’action dans lequel est exprimé un ensemble de mesures à mettre en place sur l’espace agricole afin de répondre aux objectifs, qui sont :

- le renforcement des grandes structures paysagères
- le développement du maillage vert-bleu en tant que structure écologique principale
- la création d’opportunités pour l’agriculture, le maraîchage et les jardins potagers
- désenclaver de façon appropriée
- la détermination des instruments d’intervention et de gestion

Ce plan transfrontalier développé en 2014 se base sur une analyse paysagère et planologique pour définir les actions à mener sur ces espaces ouverts de la Région bruxelloise et de la Région flamande ainsi que l’ensemble des acteurs concernés par celles-ci. Il constitue une base sur laquelle se fier pour des projets concernant les espaces ouverts en bordure de la ville.

Le Plan Communal de Développement (PCD)

Le PCD, qui fixe les objectifs et priorités de développement de la commune d’Anderlecht, aborde spécifiquement le quartier de Neerpede et exprime dix mesures en faveur de la valorisation du site :

- définir un statut pour la zone
- protéger les éléments clés de la zone naturelle par une réglementation
- soutenir la Maison Verte et Bleue dans l’extension de ses activités
- pérenniser et conserver les zones agricoles et leurs activités
- promouvoir une accessibilité en transport en commun et par modes doux, et proposer une mobilité spécifique à Neerpede
- entretenir et mettre en valeur le maillage vert et bleu et préserver la biodiversité
- améliorer l’intégration paysagère de la zone de loisirs et proposer de nouveaux équipements publics
- faire connaître Neerpede et promouvoir les activités en pleine nature
- gérer les zones contiguës au parc de Neerpede de manière cohérente
- proposer des parcours piétons qui mènent à la zone protégée du parc depuis tout Anderlecht

Le Plan Particulier d'Affectation du Sol (PPAS)

Le quartier de Neerpede fait l'objet de trois PPAS qui ont valeur réglementaire et force obligatoire, qui complètent et précisent le PRAS. Ils concernent le « Chaudron » (en cours d'élaboration), le « Village de Neerpede » et la « Zone rurale » qui nous intéresse dans ce travail.

Le PPAS « Zone rurale » date de 1974 et décrit les prescriptions urbanistiques (*Annexe 2.2.*) de la zone destinée à l'exploitation agricole, de la zone destinée aux espaces verts (parc de la Pede et zone sportive et de loisirs) et représente l'articulation de ces deux zones (*Annexe 2.1.*).

Ainsi, dans la continuité du PRAS, le PPAS permet la préservation des affectations rurales de Neerpede, prévenant toute extension urbaine.

L'Agenda 21

Ce programme des Nations Unies mis en place par une ville, une commune ou une organisation a pour but de contribuer à la protection de l'environnement et au développement d'une économie éthique et solidaire en développant un plan d'action. Anderlecht possède un Agenda 21 local depuis 2012 pour répondre aux enjeux du développement durable de la commune. Sur les 18 axes d'amélioration, le numéro 6 concerne directement Neerpede et considère la reconnaissance et la valorisation de la zone comme espace rural de grande valeur paysagère, historique et naturelle.

L'axe d'amélioration est divisé en trois actions, dont deux concernent l'agriculture :

- développer un centre de découverte ouvert à tous les anderlechtois, axé sur les thèmes de la biodiversité et de l'alimentation durable (qui correspond à la Maison Verte et Bleue, créée depuis 2012)
- favoriser le redéploiement d'une agriculture de proximité respectueuse de l'Homme et de l'environnement et productrice d'emplois locaux

La Maison Verte et Bleue (MVB)

La Maison Verte et Bleue est une ASBL mise en place par la commune d'Anderlecht à Neerpede en 2012. Les objectifs de ce centre de découverte de l'espace rural et de l'alimentation durable s'inscrivent dans l'axe 6 de l'Agenda 21 présenté ci-dessus et visent particulièrement à développer des projets valorisant le potentiel économique, social et environnemental de Neerpede.

L'ASBL propose tout type d'animations de sensibilisation à l'écologie et à la production alimentaire locale et respectueuse de l'environnement.

La MVB encourage et accompagne les projets d'alimentation durable dans le cadre du projet pilote BoerenBruxselPaysans, mais aussi tout autre type de porteurs de projets dans le cadre du développement de circuits courts.

Tableau 28. Évaluation de l'indicateur des instruments de planification favorisant l'espace agricole.

	-1 point	1 point	2 points	3 points
Le nombre d'instruments concernant l'espace agricole	Aucun	Peu	Beaucoup	Beaucoup et à des échelles différentes
La proportion des instruments permettant la valorisation et l'intégration de l'espace agricole	Aucun	Peu	La plupart des instruments	Tous les instruments

Total = 6 = Score A

C. Synthèse des résultats

La *tableau 28* ci-dessous permet de synthétiser les scores obtenus par chaque indicateur. Le total des scores obtenus montre que les scores C et B sont les plus représentés pour le quartier de Neerpede.

Tableau 29. Synthèse des évaluations des indicateurs. Les lettres A, B, C, D représentent les scores possibles d'un indicateur, ils sont basés sur le cumul des points définis dans la méthode et calculés pour chaque indicateur. Les cellules en gris clair indiquent le score obtenu par l'indicateur.

	D : met en péril l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain	C : ne permet pas une valorisation de l'espace agricole et de sa relation avec l'espace urbain suffisante	B : a tendance à améliorer l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain	A : favorise pleinement l'espace agricole et sa relation avec l'espace urbain
La surface agricole				
La surface agricole urbaine et périurbaine				
La surface agricole rurale				
La surface agricole protégée				
La surface bâtie				
La surface d'espace vert				
Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole				
L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine				
La visibilité de l'espace agricole				
La sensibilisation à l'agriculture				
Les instruments de planification favorisant l'espace agricole du site				
Total	1	4	4	2

VI. DISCUSSION

A. La méthode utilisée

1. L'emploi de la notion d'interface urbain/rural

L'emploi de la notion d'interface urbain/rural permet de voir la périphérie des villes autrement que par les notions de périurbain ou de frange urbaine qui ne prennent pas en compte tous les enjeux de cet espace complexe. L'emploi de la notion d'interface permet de considérer la relation de deux territoires différents, influencés par des échanges réciproques (Lampin-Maillet et al., 2010 ; Redon, 2011 ; Groupe de recherches « interfaces », 2008). Espace de transition entre le milieu urbain et le milieu rural, c'est une zone en mouvement aux formes variables (Raymond et al., 2015) qui est influencée par les dynamiques de la ville et de la campagne. La pluralité des acteurs en action sur cet espace le rend difficile à appréhender et à maîtriser de manière équitable, la ville prenant généralement l'avantage sur ces espaces périphériques, et la campagne en subit les conséquences (Vidal & Fleury, 2009 ; Sans Sanz, 2012).

En effet, compte tenu de sa capacité d'accueil, c'est un territoire qui voit s'implanter des zones pavillonnaires, commerciales, multimodales ou encore de loisirs favorisées par la création d'axes routiers en direction de l'espace urbain dense de la ville (Donadieu & Fleury, 1997).

La faible reconnaissance de cet espace, ses difficultés de nomination et la pluralité des acteurs concernés rendent la réflexion planologique et stratégique de l'espace difficile.

Pourtant, l'interface a le potentiel de répondre à de nombreux enjeux actuels concernant à la fois le milieu urbain et le milieu rural. L'espace agricole, faisant partie intégrante de l'interface, est un enjeu pour la ville en tant qu'espace ouvert producteur de services urbains, mais aussi pour la campagne en tant que composante majeure de ce territoire souvent menacé par la proximité avec l'espace urbain (Helman, 2014). L'agriculture en périphérie de la ville est donc un espace à enjeux urbains et ruraux, la préservation et la mise en relation de l'espace agricole avec son environnement permet d'équilibrer et de favoriser les relations ville/campagne.

La notion d'interface urbain/rural regroupe les enjeux des différentes notions qui abordent l'espace agricole en périphérie de la ville, que ce soit sous le nom d'agriculture périurbaine, frange urbaine ou encore d'agriurbain. Une gestion cohérente et équilibrée de l'interface peut limiter l'étalement urbain en protégeant l'espace périphérique des villes, et ainsi favoriser la densification urbaine plutôt que son extension (Helman, 2014). De plus, cet espace peut jouer un rôle dans le développement économique locale grâce au développement de circuits courts, améliorant la relation producteur/consommateur grâce à la mise en place de projets d'alimentation durable en lien avec les volontés urbaines et des espaces ou évènements de rencontre entre citadins et agriculteurs (Helman, 2014).

2. Le développement d'indicateurs spécifiques

Plusieurs méthodes existent pour analyser et évaluer un territoire ou un espace agricole par le relevé d'indicateurs. Les différentes méthodes rencontrées dans la littérature abordent soit spécifiquement l'agriculture, ses aspects écologiques, socio-économiques ou la durabilité des exploitations (telle que la méthode IDEA), soit elles abordent spécifiquement le territoire urbain ou périurbain, leurs aspects socio-économiques, leur impact environnemental, ou encore leur durabilité (comme la liste d'indicateurs relatifs aux objectifs et aux cibles du développement durable des Nations Unies). Toutefois, il est important aujourd'hui d'introduire une réflexion territoriale de l'espace agricole, plutôt qu'une réflexion basée uniquement sur la filière agricole (Fleury, 2006). Tout comme il est nécessaire d'aborder l'agriculture dans l'analyse de l'espace urbain, de caractériser les espaces et

les activités agricoles au moyen d'indicateurs mobilisables dans l'action publique, la planification territoriale et l'aménagement urbain (Sanz Sanz, 2012), afin d'intégrer les dynamiques agricoles et les dynamiques urbaines aux périphéries des villes (Sanz Sanz, 2012).

Aucune méthodologie rencontrée dans la littérature scientifique n'aborde la relation spatiale entre la ville et l'agriculture, d'où l'intérêt de développer une méthodologie spécifique dans ce travail, qui complète les méthodologies d'analyse existantes et constitue une approche pluridisciplinaire et paysagère d'un espace partagé entre fonctions urbaines et agricoles.

L'exercice de développement d'indicateurs permet de cibler les caractéristiques importantes de l'interface qui sont révélatrices de la place attribuée à l'espace agricole et de ses relations avec l'environnement. Chaque indicateur correspond à un enjeu de l'interface urbain/rural ciblé dans la revue bibliographique qui peut être relevé grâce à des recherches spatiales.

Les indicateurs relèvent principalement des proportions, des quantités, des répartitions spatiales ou encore des compositions. Ces éléments sont facilement mesurables car ce sont des données non difficiles à obtenir, généralement renseignées dans les géoportails régionaux ou nationaux ouverts au public.

Finalement, le développement d'indicateurs spécifiques à la relation ville/agriculture permet de mettre en avant les caractéristiques principales de l'espace agricole des périphéries des villes et représente une première approche d'identification qui peut être complétée par des études plus spécifiques.

3. L'évaluation des indicateurs

L'attribution de points aux indicateurs relevés est une méthode régulièrement utilisée pour qualifier les éléments analysés et fournir un outil de compréhension et de discussion pour les personnes concernées par l'étude élaborée.

Ce travail propose une évaluation par attribution de scores à chaque indicateur. Ces scores sont attribués selon le nombre de points obtenus, allant de 3 à 9. Pour les 13 points totaux possibles, 4 scores sont définis, ce qui a pour conséquence de réduire les interprétations possibles afin de faciliter la compréhension et l'appropriation des résultats. En revanche, les interprétations des résultats sont moins précises, étant donné que plusieurs totaux de points correspondent à un seul score (par exemple si le total de points se situe entre 5 et 7, le score B est attribué). Par conséquent, certaines différences analysées entre plusieurs sites peuvent ne pas être retranscrites dans le score obtenu.

Cette méthode diminue la précision des interprétations au profit d'une synthèse des résultats moins complexe et donc plus facile à interpréter. Cela s'inscrit dans la volonté de la méthode développée dans ce travail, qui est de fournir un outil pour aborder l'espace agricole de la périphérie sous un autre angle que par des préoccupations uniquement agricoles, pour fournir une première approche de cet espace complexe pouvant être complétée par d'autres analyses plus spécifiques.

L'attribution de scores permet de cibler les caractéristiques du site qui nécessitent le plus d'améliorations ou de modifications.

Le score D indique les éléments du site étudié sur lesquels il est primordial d'intervenir puisqu'ils desservent la relation ville/agriculture. Le score C indique une difficulté de l'espace agricole à être valorisé et intégré à l'espace urbain et donc qui nécessite des modifications, tandis que le score B indique une tendance d'amélioration de la relation ville/agriculture, qui mérite quelques aménagements pour être entièrement valorisée. Enfin, le score A indique les qualités du site à préserver car elles permettent de mettre en valeur l'espace agricole et de l'intégrer à l'espace urbain.

Ainsi, l'interprétation des résultats est directement en lien avec l'évaluation des indicateurs qui permet de mettre en avant les atouts et faiblesses du site. Cette interprétation permet de formuler

des recommandations pour améliorer le site, de comparer le site à d'autres, mais surtout de dresser une évolution de la relation ville/agriculture d'une zone étudiée. Dans le cadre du quartier de Neerpede, l'analyse est appliquée afin de dresser un état actuel de cette relation, le but étant par la suite d'appliquer à nouveau l'analyse afin de comparer les situations en fonction des années.

Certains critères d'attribution de points sont dépendants de l'échelle et peuvent donc varier selon les périmètres d'étude, des quantités considérées comme importantes pour le quartier de Neerpede ne le sont pas forcément autant pour un territoire beaucoup plus vaste. Certains indicateurs (identifiés ci-après) doivent donc s'adapter à l'échelle du site considéré pour garder une justesse dans l'évaluation et éviter de fausser les interprétations.

B. Les résultats de l'analyse du quartier de Neerpede

L'application de la méthodologie d'analyse développée dans ce travail sur un site spécifique permet de confirmer la pertinence de la méthodologie, d'en dégager des améliorations et d'établir un état initial de relation ville/agriculture du site.

1. L'analyse globale

Le quartier de Neerpede, choisi pour son caractère rural aux portes de la ville, possède les composantes de l'interface urbain/rural : des espaces agricoles, naturels, semi-naturels et bâtis qui se côtoient sur un même territoire, un paysage aux multiples fonctions (Raymond et al., 2015).

L'étude de l'évolution historique a montré que la surface agricole du périmètre étudié a fortement diminué du XVIII^e siècle à aujourd'hui, au profit de l'installation d'espaces récréatifs et résidentiels. Cette perte est symptomatique du développement urbain accéléré depuis le XX^e siècle sur les périphéries de la ville (Mathieu, 2004), mais malgré cela, la surface agricole restante demeure plutôt préservée.

Finalement, l'implantation des espaces récréatifs et résidentiels permet de créer une transition entre l'espace urbain de la Région bruxelloise et l'espace rural de la Région flamande.

La proportion des espaces à caractère rural de 56 % de la surface totale site et celle des espaces à caractère urbain de 31 % montrent que l'interface urbain/rural étudiée est composée de manière équilibrée entre urbain et rural. La ruralité du site semble préservée malgré une proximité avec la capitale belge.

L'étude globale du paysage confirme le fait que le site soit une interface urbain/rural. En effet, par son caractère préservé, il représente un réel espace ouvert de respiration aux portes de la ville (Helman, 2014), faisant presque oublier le fait d'être en Région bruxelloise. La diversité d'espaces et d'usages en font un site attractif pour la ville mais toutefois enclavé par le réseau routier bruxellois.

2. Le relevé des indicateurs

2.1. La surface agricole totale

La proportion importante de la surface agricole sur le site (37,5 % de la surface totale) prouve que l'agriculture est présente et n'a pas totalement cédé face à l'extension urbaine de la RBC. Les données utilisées dans cet indicateur sont incomplètes, les espaces agricoles de la Région bruxelloise sont mal renseignés. Le croisement entre les données du géoportail bruxellois sur les occupations du sol, les données des « zones agricoles » du PRAS, les données du parcellaire agricole flamand, et les relevés de terrains, tend à aboutir à un relevé des espaces agricoles complet, mais des imprécisions sont possibles.

Les exploitations sont principalement situées sur la partie Ouest du site, ce qui permet de faire du lien entre l'interface et l'espace rural du brabant flamand.

L'agriculture est bien présente sur le site et répartie de manière cohérente, ce qui montre un intérêt pour la préservation de l'espace agricole et un potentiel d'accueil de nouvelles formes d'agriculture (Poulot, 2014). Il est important que la surface dédiée à l'agriculture reste stable sur le site puisqu'elle constitue le patrimoine rural de la région et un espace ouvert important pour les citoyens. La préservation des reliques agricoles fait justement partie des politiques en vigueur sur le site (*voir partie V.B.11.*).

Limites de l'indicateur et remarques

Cet indicateur est fiable puisqu'il relève des éléments spatiaux simples et incontestables : une proportion de surface et une répartition spatiale, il est donc facilement applicable de multiples fois.

2.2. La surface agricole urbaine et périurbaine

Le nombre d'espaces d'agriculture urbaine est important mais leur surface totale reste faible par rapport à la surface du site. Leur emplacement n'est pas optimal puisqu'ils sont dispersés sur la zone et que seulement 2 de 9 espaces relevés se trouvent à proximité des espaces récréatifs du quartier. Malgré cela, leur diversité et leur présence montrent les volontés individuelles, communales et régionales de développer la production d'alimentation saine et durable en RBC, conformément aux objectifs de développement durable et à la stratégie Good Food. Ces espaces représentent un éventail des possibilités de l'agriculture urbaine et périurbaine en pleine terre à l'interface urbain/rural.

La vente locale sur place ou dans des commerces locaux permet de créer un lien fort entre production et consommation, entre ville et agriculture, et de favoriser les circuits courts (Praly et al., 2014 ; Helman, 2014).

En revanche, les relevés montrent que la participation du public est faible, l'unique potager collectif est peu entretenu et est insuffisant pour garantir une implication des citoyens. Le faible nombre de potagers collectifs peut s'expliquer par la petite surface d'espace résidentiel de la zone, dont les habitants constituent les acteurs principaux de ces espaces agricoles participatifs.

Ainsi, le cas d'étude possède de nouvelles formes d'agriculture pouvant faire le lien entre la ville et l'agriculture (Bertrand et al., 2006 ; Praly et al., 2014), et possède des espaces agricoles urbains s'inscrivant dans la définition de l'agriculture urbaine proposée par P. Donadieu et A. Fleury (1997) en tant qu'espace producteur de service urbain entretenant des rapports fonctionnels réciproques avec la ville. Toutefois, malgré une surface agricole totale de 150 hectares, seulement 4 % de celle-ci est dédié à l'agriculture urbaine et périurbaine. Le potentiel de Neerpede pour devenir un pôle de production agricole durable et locale n'est pas exploité, les quelque espaces d'agriculture urbaine ne sont pas suffisants et ne constituent pas un ensemble cohérent.

Limites de l'indicateur et remarques

L'agriculture urbaine et périurbaine est un concept vaste et parfois mal interprété lorsqu'elle se situe en bordure de la ville. Il est important de s'attacher à une définition précise pour le relevé de cet indicateur sur d'autres sites, et si celle-ci diffère de celle utilisée dans ce cas d'étude, il peut être nécessaire d'adapter l'évaluation de l'indicateur pour interpréter les résultats.

2.3. La surface agricole rurale

La présence d'exploitations agricoles de ce type permet de faire le lien entre le site et l'espace rural, les parcelles étant dans la continuité de celles du brabant flamant bordant la partie Ouest du quartier de Neerpede.

Le fait que la majorité des parcelles aient été identifiées grâce au géoportail flamand et que les types de cultures soient similaires à ceux trouvés de l'autre côté de la frontière de la RBC, amène à penser que la production n'est pas destinée au marché local bruxellois, mais à une production économique pour le marché régional, national voire international. L'absence d'informations concrètes sur le sujet ne permettent pas de l'affirmer avec certitude mais les indices permettent d'émettre cette hypothèse.

Ainsi, l'agriculture rurale représentant 96 % de la surface agricole totale du site, l'agriculture du site garde une fonction agricole principalement économique, en accord avec l'espace rural qu'elle borde (Fleury et al., 2010). En revanche, l'espace agricole rural ne permet pas un développement suffisant de l'agriculture urbaine et périurbaine pour inscrire l'espace agricole de Neerpede dans les volontés d'alimentation durable de la ville énoncées par la stratégie Good Food.

La proportion importante de prairies parmi ces espaces agricoles offre tout de même certains bénéfices écologiques, esthétiques et sociaux non négligeables en tant que vastes espaces ouverts (Helman, 2014).

Les données relevées pour cet indicateur sont incomplètes, les informations du type de cultures des surfaces non comprises dans le parcellaire flamand n'ont pas pu être trouvées, et les données concernant la destination de la production des surfaces relevées auraient pu être intéressantes à prendre en compte pour l'évaluation de l'indicateur.

Limites de l'indicateur et remarques

Cette notion d'agriculture rurale en périphérie de la ville n'est pas abordée dans la littérature, son relevé peut être difficile à effectuer.

2.4. La surface agricole protégée

La proportion de 38,37 % de surface agricole protégée montre que l'espace agricole de Neerpede est bel est bien considéré comme un patrimoine rural important pour la Région bruxelloise. L'affectation en « zone agricole » du PRAS permet déjà une certaine protection de l'espace agricole, notamment pour empêcher le changement d'affectation ou la destruction de ce qui la constitue, alors que les statuts de protection patrimoniales permettent une protection plus forte et plus pérenne.

Toutefois, près de 60 % de ces espaces protégés sont en zone de protection d'un bien classé au patrimoine, dont la protection n'est que d'ordre visuelle (protection des perspectives vers et à partir du bien concerné), ce qui ne permet pas une protection des cultures ou des éléments écologiques et paysagers des parcelles (alignements d'arbre, végétation naturelle des bords de parcelles, etc.).

L'espace agricole en bordure de la ville est généralement menacé et mité par l'étalement urbain et ne fait office d'aucun statut de protection (Donadieu & Fleury, 1997 ; Vidal, 2011), or cet indicateur prouve que la surface agricole du site est préservée par des statuts de protection, certes non spécifiques à l'activité agricole, mais concernant le patrimoine rural du site.

Limites de l'indicateur et remarques

Les statuts de protection et leur force de protection peuvent varier selon les régions et pays, il est donc important de bien les définir pour mesurer cet indicateur plusieurs fois.

2.5. La surface bâtie

La surface bâtie ne peut pas être calculée complètement au vu du manque de donnée. Seules les données sur les bâtiments et la voie de chemin de fer ont pu être relevées, les surfaces des jardins et

des voiries n'ont pas été trouvées, alors que celles-ci semblent être importantes sur le quartier de Neerpede.

La majorité des bâtiments sont des résidences individuelles, symptomatiques de l'urbanisation des périphéries des villes et des campagnes (Vidal, 2011 ; Mainet, 2017). L'habitat individuel est dispersé sur tout le quartier et est moins dense sur la partie Ouest, plus proche du brabant flamand

Les zones d'habitat à prédominance résidentielle se situent à l'Est et au Sud, et les zones d'équipements d'intérêt collectif au Nord. Elles se retrouvent donc proches du tissu urbain dense de la RBC et des autres quartiers d'Anderlecht, ce qui a comme intérêt de ne pas envahir l'espace agricole central de l'interface urbain/rural.

Les terrains privés sont nombreux et de grandes tailles, les routes qui parcourent l'ensemble du site fragmentent fortement les espaces naturels et agricoles du site. Le site est le siège de résidences en quête de « nature » et d'équipements urbains maintenus à l'écart (Donadieu & Fleury, 1997), mais ses composantes semblent se stabiliser. L'étalement urbain n'y est pas encore trop important, et les espaces urbains les plus denses se trouvent en bordure du site.

Le quartier ayant un cadre paysager unique à deux pas de la capitale, l'habitat y est très prisé et peut être amené à augmenter sous la pression foncière si l'espace n'est pas suffisamment protégé.

Limites de l'indicateur et remarques

La surface bâtie est un indicateur répandu dans l'étude de l'espace urbain et de sa périphérie et fait partie des caractéristiques régulièrement étudiées lorsqu'il s'agit de développement durable, sa fiabilité est donc vérifiée, mais les données sont parfois difficiles à trouver pour une échelle locale comme celle du cas d'étude.

2.6. La surface d'espace vert

Les 92 hectares dédiés aux espaces verts sur le site, soit 23 % de la surface totale, montrent que le quartier de Neerpede constitue un pôle récréatif important de la RBC. L'emplacement des espaces verts sur la partie Est du territoire constitue une lisière urbaine « verte » qui protège l'espace agricole de l'interface en créant une limite à l'urbanisation (Helman, 2014) et de l'intérêt pour cet espace qui peut ainsi être plus préservé.

Le relevé des types d'espaces verts permet de se rendre compte de l'usage de ces espaces et de leur impact sur l'espace agricole. La zone de parc est très faiblement représentée sur le site, le parc de la Pede constitue l'unique espace vert accessible au public. De plus, les usages dans ce parc sont limités (chemins et pelouses) et ne permettent pas de procurer un intérêt particulier pour le quartier de Neerpede. Aucun élément lié à l'agriculture ou au patrimoine rural du quartier n'est présent dans le parc.

La zone de loisirs ou de sports de plein air est largement dominante sur le site puisqu'elle représente plus de 80 % de la surface totale des espaces verts. Une lisière urbaine constituée d'espaces récréatifs et sportifs a l'avantage de constituer une limite à la ville et à l'extension urbaine, et d'offrir de nombreux équipements récréatifs aux portes de la ville.

En revanche, la présence très importante de cette zone sur le site peut avoir un impact négatif sur celui-ci, et notamment sur les espaces agricoles. En effet, l'accessibilité au public est restreinte par certaines conditions, la qualité esthétique de ces espaces est faible, et les possibilités d'activités liées à l'agriculture dans ces espaces sont nulles. De plus, les zones de loisirs ou de sports de plein air impliquent la présence de surfaces bâties plus importantes que la zone de parc, ce qui peut constituer une menace pour l'espace agricole à proximité si elles venaient à s'étendre.

Les zones vertes et les zones vertes de haute valeur biologique sont très faiblement représentées sur le site, pourtant elles constituent des espaces naturels importants dans l'interface et, en plus de constituer un cadre de vie intéressant pour les citoyens, elles ont le potentiel d'accueillir la biodiversité en périphérie des villes.

L'étude des espaces verts met en avant leur diversité et leur importance sur la zone, la rendant plus attractive (Helman, 2014) et pérennisant l'espace agricole à proximité. En revanche, la faible surface dédiée à des espaces verts accessibles au public ne permet pas toujours une réelle appropriation de l'espace par les habitants et un développement d'activités ludiques et pédagogiques autour de l'agriculture. La vaste zone de sports ou de loisirs peut constituer une menace pour la qualité esthétique du site ainsi que sa relation avec l'espace agricole.

Limites de l'indicateur et remarques

La définition des espaces verts peut varier selon les sources de données spatiales, mais les critères d'attribution de points semblent suffisamment larges pour que l'indicateur soit mesuré sur des sites différents du cas d'étude.

2.7. Les corridors écologiques favorisés par l'espace agricole

Le nombre de corridors écologiques continus situés en zone agricole est faible. Le cours d'eau du Neerpedebeeck constitue la principale connexion écologique entre l'espace urbain de la Région de Bruxelles-Capitale et l'espace rural de la Région flamande, passant par les espaces agricoles du site étudié. Néanmoins, ce cours d'eau ainsi que ses berges sont peu mis en valeur, la largeur de ce corridor est discontinue et il longe la route sur une grande partie.

Les talus de la voie de chemin de fer relie également les deux régions d'Est en Ouest mais ne sont pas réellement en contact avec l'espace agricole. Le bras du Neerpedebeeck parcourant le site du Nord au Sud est un corridor permettant de connecter les deux autres corridors entre eux, ce qui renforce la structure écologique globale du quartier.

Les corridors continus relevés permettent d'inscrire le site dans le maillage vert et bleu régional et de montrer que l'espace agricole a le potentiel de créer un lien écologique entre la Région bruxelloise et le brabant flamand. Toutefois, ce potentiel n'est pas suffisamment exploité au vu de la surface du site et surtout des nombreuses formations végétales linéaires pouvant faire office de corridor.

Le fait de ne relever que les corridors continus permet de cibler les connexions écologiques considérées comme principales dans ce travail, mais cela ne reflète pas l'ensemble des corridors écologiques possibles. Les faibles résultats de cet indicateur montrent la nécessité de relever également les corridors écologiques discontinus, qui sont très présents sur le site sous la forme d'alignements d'arbres interrompus par des routes, ou d'espaces naturels ponctuels pouvant faire office de refuges pour le déplacement de la faune.

Limites de l'indicateur et remarques

Cet indicateur est une vision réduite des corridors écologiques dont les critères d'identification des tâches et corridors sont contestables car ils sont en accord avec l'échelle du site. Une adaptation de l'indicateur peut être nécessaire si le périmètre d'étude possède une superficie très différente de celle du site présenté dans ce travail.

De plus, la source des relevés n'est pas parfaitement fiable car elle repose sur des enquêtes de terrain et des études d'imagerie satellite. L'étude de la connectivité écologique¹⁷ permettrait de qualifier les corridors en complétant les résultats de cet indicateur et ainsi relever avec précision la capacité de l'espace agricole de l'interface à favoriser les connexions écologiques à l'interface urbain/rural.

17 La connexion fonctionnelle et effective nécessaire au fonctionnement, à la stabilité et à la résilience des écosystèmes.

2.8. L'accessibilité du site et des espaces d'agriculture urbaine

Les deux itinéraires cyclo-pédestres régionaux relevés permettent d'inscrire le site dans le réseau de circulation douce de la Région bruxelloise, de lui donner de la visibilité à grande échelle et notamment au caractère rural préservé de Neerpede. En effet, les itinéraires passent par les espaces agricoles du quartier, mais ils ne permettent d'accéder qu'à deux des espaces d'agriculture urbaine. Les arrêts de transport en commun sont nombreux, le site est donc bien desservi depuis les alentours, par contre peu de ces arrêts se trouvent à proximité (moins de 500 mètres) d'un espace d'agriculture urbaine.

L'accès principal pour la mobilité douce à l'Est créé une continuité avec le parc des Étangs et permet d'accéder au site par un cheminement doux ininterrompu à l'intérieur d'un espace vert, donc de créer une connexion importante entre l'espace urbain et l'interface (Helman, 2014). En revanche, cet accès est éloigné des espaces d'agriculture urbaine, les rendant peu accessibles.

Ainsi, l'accessibilité du site est bien assurée, avec un accès principal mis en valeur et réservé à la mobilité douce, une inscription dans le réseau cyclo-pédestre régional, ainsi que de nombreux arrêts de transports en commun. Au contraire, les espaces d'agriculture urbaine sont très peu concernés par les éléments relevés, ce qui empêche leur mise en valeur au grand public, favorise l'utilisation de l'automobile pour y accéder et dessert la relation entre les citoyens et l'agriculture.

Limites de l'indicateur et remarques

Cet indicateur est dépendant de l'échelle du site étudié et de la surface d'agriculture urbaine et périurbaine. Sur un territoire plus vaste que le quartier de Neerpede, la quantité d'accès peut être similaire mais sans pour autant garantir une bonne accessibilité du site et de l'espace agricole.

De plus, si la surface d'agriculture urbaine et périurbaine est faible voire inexistante, alors les résultats de cet indicateur en seront fortement influencés, et l'interprétation des résultats en serait affectée.

2.9. La visibilité de l'espace agricole

Les faibles résultats de cet indicateur montrent que le quartier de Neerpede, par ses limites composées d'infrastructures routières importantes, ne permet pas la visibilité de ses espaces agricoles depuis l'espace urbain.

Même à l'intérieur du site, les espaces agricoles sont rarement visibles depuis les espaces majoritairement urbanisés et les espaces récréatifs accessibles au public. La répartition des espaces d'agriculture urbaine ne permet leur visibilité depuis les espaces qui peuvent accueillir du public.

L'espace agricole du site n'est visible qu'une fois que l'on se promène à l'intérieur de la zone agricole du quartier, ce qui ne permet pas la considération du patrimoine rural par une bonne partie des personnes circulant à l'extérieur et à l'intérieur du site.

Limites de l'indicateur et remarques

Cet indicateur se base principalement sur des enquêtes de terrain, ce qui ne permet pas un relevé totalement fiable ou incontestable. En plus de cela, l'échelle du site peut avoir une influence sur les résultats car si le site est très vaste, alors les résultats peuvent être très élevés sans pour autant que les vues soient significatives de l'intégration de l'espace agricole à l'espace urbain. Ainsi, les relevés peuvent éventuellement être adaptés pour mesurer exclusivement des points ou lignes de vue remarquables, voire classés au patrimoine.

2.10. La sensibilisation à l'agriculture

Les nombreuses animations autour de l'alimentation et des techniques de production durables permettent au public d'être sensibilisé à l'importance de l'agriculture pour la ville et des actions

individuelles dans l'évolution de l'approvisionnement durable, conformément à l'axe 3 de la stratégie Good Food « *Accompagner la transition de la demande pour tous* ». Le fait que ces activités soient organisées par les deux espaces d'agriculture urbaine les plus proches du parc de la Pede et que l'un d'eux soit situé sur l'itinéraire de la Promenade Verte de Bruxelles, permet de toucher un public large et de créer une proximité avec l'espace urbain.

Le mobilier informatif présent sur le site exprime l'importance de l'espace agricole à Neerpede en tant que dernière zone rurale de la Région bruxelloise, mais les panneaux informatifs ne renseignent pas la localisation et l'enjeu de l'agriculture urbaine du quartier. Certains espaces ne sont pas décrits ou nommés par du mobilier. La signalisation liée à l'agriculture est également très limitée, aucune information n'est donnée quant au rôle de l'interface urbain/rural dans la considération, la préservation et la valorisation de l'agriculture en périphérie de la ville.

Un sondage auprès de la population bruxelloise serait intéressant à effectuer afin de compléter les résultats de cet indicateur et savoir si les citoyens sont informés sur l'importance de l'agriculture du quartier de Neerpede et sur la présence d'espaces d'agriculture urbaine.

Limites de l'indicateur et remarques

Cet indicateur ne prend en compte que les éléments sur le site et dans un périmètre réduit autour de celui-ci.

2.11. Les instruments de planification favorisant l'espace agricole du site

Les nombreux plans, règlements ou initiatives locales concernant le quartier s'accordent sur l'importance du caractère rural du quartier de Neerpede. Le PRAS classe la majeure partie du quartier en zone agricole. Même si ce statut assure une certaine protection à l'affectation agricole de l'interface, il semble important de considérer l'ensemble de l'espace agricole du site comme un espace rural bruxellois de haute valeur patrimoniale, comme l'énoncent le Plan Nature et surtout le Plan Communal de Développement.

Offrir un statut particulier à ce territoire permettrait de préserver et valoriser les reliques agricoles de la Région bruxelloise en leur offrant une gestion différenciée.

Le Plan Nature ainsi que l'Agenda 21 local expriment les grands objectifs du quartier pour le développement durable, dont certains axes d'action concernent l'agriculture. Le PPA prescrit les règles quant à l'aménagement de la zone rurale du site. Toutefois, ce dernier plan date de 1974 et n'est pas à jour sur la situation actuelle et les enjeux de l'agriculture urbaine. Une étude urbanistique et juridique effectuée dans le cadre de la stratégie Good Food exprime notamment la nécessité de l'abroger au profit d'un plan d'aménagement directeur spécifique aux terres agricoles de la Pede.

Le PDI met en avant le potentiel du quartier à devenir un pôle attractif de la région par la valorisation de ses espaces récréatifs et productifs. L'ensemble des actions proposées par ce plan ont pour but d'améliorer le site, en tant que porte d'entrée de l'espace urbain bruxellois. Cela correspond donc aux objectifs ciblés par l'analyse développée dans ce travail, à la différence près que l'échelle considérée n'est pas la même, et que certains enjeux présentés de ce travail ne sont pas retrouvés dans le PDI. De cette manière, ce travail s'inscrit dans la continuité de ce plan indicatif et le complète en abordant une méthodologie d'analyse précise applicable à d'autres espaces similaires.

Enfin, l'asbl de la Maison Verte et Bleue, n'est pas un instrument de planification à proprement parler, mais est un outil permettant d'appliquer les objectifs et mesures indiqués dans les instruments de planification.

Le relevé de ces éléments est essentiel pour connaître les volontés régionales et communales quant à l'espace agricole du site.

L'espace agricole du quartier de Neerpede est particulièrement pris en compte par les instruments de planification qui se complètent et mettent en avant la nécessité de préserver et de valoriser l'espace agricole en bordure de la ville (Grandchamp, 2012 ; Raymond et al., 2015), qui est pourtant généralement peu pris en compte dans la planification territoriale (Fleury et al., 2010).

Le PCD reprend de nombreux enjeux relevés par l'analyse et confirme le choix de certains indicateurs, en exprimant les objectifs de développement du quartier (l'accessibilité, la sensibilisation, la mobilité douce, l'inscription au maillage vert et bleu, etc.).

Toutefois, l'agriculture est généralement perçue dans ces documents comme un espace pouvant répondre à des besoins urbains, mais les besoins des agriculteurs sont peu abordés. De cette manière, un développement mutuel ville/agriculture n'est pas toujours favorisé.

Limites de l'indicateur et remarques

Les instruments de planification peuvent varier selon les régions et les pays. Une quantité importante d'instruments valorisant l'espace agricole du site peut complexifier la planification à cause de documents se contredisant, et n'est donc pas toujours synonyme de qualité.

3. La synthèse des résultats

L'évaluation de chaque indicateur permet de mettre en avant les atouts et faiblesses de l'espace agricole du quartier de Neerpede.

Les scores B et C sont les plus représentés et montrent que l'espace agricole du site a le potentiel de répondre aux enjeux urbains et agricoles de l'interface urbain/rural, mais qu'une certaine difficulté à en faire un site innovant en matière d'agriculture en bordure de la ville est observée.

Les deux scores A montrent que l'espace agricole est préservé et pris en compte dans les politiques régionales qui cherchent à le valoriser et à l'intégrer à la ville. Le manque de considération par la planification territoriale (Fleury et al., 2010) ainsi que les nombreuses menaces potentielles liées à la proximité avec la ville (Vidal & Fleury, 2009), ne semblent pas affecter l'agriculture de Neerpede.

Malgré une surface et une localisation des espaces agricoles satisfaisantes en bordure de la ville, la composition du quartier de Neerpede ne permet pas un développement suffisant de l'agriculture urbaine et périurbaine (score C) qui peine à se faire une place dans la zone. Les intérêts de la relation entre agriculteurs et habitants sont rencontrés dans le quartier de Neerpede mais ne semblent pas suffisamment mis en avant.

Les indicateurs caractérisés par les scores D ou C révèlent les aspects du site nécessitant en priorité des améliorations. Les scores des indicateurs « les corridors écologiques » (score C), « la visibilité » (score D) et « l'accessibilité » (score C), sont des témoins de l'intégration actuelle insuffisante des espaces agricoles du site. Ceux-ci peuvent être favorisés par l'aménagement paysager (Raymond et al., 2015 ; Helman, 2014), qui peut aider l'agriculture de l'interface à s'intégrer aux espaces qui l'entourent, pour en améliorer sa considération et sa capacité à faire dialoguer la ville et la campagne. Les instruments de planification concernant l'espace agricole peuvent permettre d'impulser de tels projets d'aménagement paysager.

Finalement, le quartier de Neerpede correspond aux caractéristiques de l'interface, par ses composantes urbaines et rurales qui interagissent entre elles (Lampin-Maillet et al., 2010 ; Redon, 2011 ; Raymond et al., 2015) et qui lui donnent la possibilité d'accueillir de nouvelles formes d'agriculture favorisées par la planification urbaine. Toutefois, l'évaluation permet de se rendre compte que cette interaction entre espace urbain et espace agricole est à parfaire afin d'aboutir à une relation durable entre la ville et l'agriculture sur le site.

C. Recommandations pour l'amélioration de l'espace agricole à l'interface urbain/rural

D'après les résultats de l'évaluation des indicateurs et leurs interprétations, l'objectif principal pour l'agriculture du quartier de Neerpede est de renforcer les dynamiques présentes (agriculture urbaine, connexions écologiques) et de les intégrer aux espaces urbains et ruraux environnants.

À partir de cette analyse, il est possible de formuler des recommandations quant aux actions à mener pour améliorer l'espace agricole et donc favoriser la relation entre la ville et l'agriculture à l'interface urbain/rural. Celles-ci doivent être formulées par des professionnels de l'aménagement du territoire. Dans ce travail, elles seront basées sur les exemples d'aménagements étudiés dans la partie Revue bibliographique (*partie II.C.3.*), sur les propositions trouvées dans les divers plans et règlements concernant le site, notamment le PCD et le PDI (*partie V.B.11.* ; *Annexe 5*) ainsi que les connaissances acquises grâce à la formation d'architecte paysagiste.

De la complexité de l'interface et la pluralité d'acteurs concernés émerge la nécessité d'une démarche coopérative pour une meilleure considération et planification de ce territoire. Pour cela, il est important d'identifier l'ensemble des acteurs concernés par les recommandations formulées ci-après. Ces acteurs peuvent être des individus, des organisations et associations qui vivent et agissent sur l'espace, ou alors des acteurs politiques qui le gèrent et lui donnent les directions à prendre.

Les recommandations suivantes concernent les indicateurs ayant exprimé une nécessité d'action :

L'agriculture (qui regroupe les indicateurs de la surface agricole urbaine et périurbaine et de surface agricole rurale)

- développer de nouveaux projets d'agriculture urbaine sur les espaces potentiels¹⁸ (*Annexe 7*) et les regrouper afin de créer un réel pôle de production alimentaire durable à proximité du pôle récréatif du site et connecté à celui-ci
(*plan d'action 3.1 du PDI : Activités agricoles durables ; Mesure 1.4 du PCD : Pérennisation et conservation des zones agricoles et de leurs activités*)
- renforcer la participation citoyenne, en créant davantage d'espaces agricoles participatifs, notamment des jardins potagers collectifs autour et à l'intérieur du parc de la Pede et des zones majoritairement résidentielles
(*plan d'action 3.1 du PDI : Activités agricoles durables*)
- offrir des opportunités aux agriculteurs pour orienter leur production vers le marché local (aide financière ou matérielle, marché avantageux...) et assurer leur rôle dans la conservation du paysage et la mise en valeur du patrimoine

Acteurs : Good Food, BoerenBruxselPaysan, Maison Verte et Bleue, pôle Agriculture et Pêche de la Région flamande (pour les parcelles appartenant à des agriculteurs du brabant flamand), Terre-en-vue, les agriculteurs.

Les espaces verts

- valoriser le parc de la Pede en diversifiant sa composition et en améliorant ses espaces de détente et de loisirs, pour améliorer l'attractivité de la zone
(*Mesure 1.7 du PCD : Améliorer l'intégration paysagère de la zone de loisirs et proposer de nouveaux équipements publics*)
- connecter les espaces verts aux espaces agricoles, et notamment à l'agriculture urbaine, en créant un pôle régional composé d'espaces récréatifs et productifs
(*Plan d'action 4.2 du PDI : Parc W*)

18 Les espaces potentiels pour l'implantation de l'agriculture urbaine de la zone développés dans l'étude urbanistique et juridique pour le développement de l'agriculture urbaine en Région bruxelloise de la stratégie Good Food (Lefebvre et al., 2018)

Acteurs : Bruxelles Environnement, Cellule Développement Durable (Anderlecht), Service Monument et Site (Anderlecht), Service Espaces Verts (Anderlecht), les propriétaires des espaces de loisirs ou de sports.

Les corridors écologiques

- renforcer les corridors écologiques continus existants, en élargissant les berges du Neerpedebeeek et de son bras et en valorisant les talus de la voie de chemin de fer (*Mesure 1.6 du PCD : Entretenir et mettre en valeur le maillage vert et bleu et préserver la biodiversité au sein de Neerpede ; Plan d'action 2.1 du PDI : Maillage vert-bleu*)
- renforcer la structure écologique globale en créant des corridors continus à partir des nombreuses formations végétales linéaires discontinues de la zone agricole grâce à l'intervention des agriculteurs sur les limites de leurs parcelles (*Plan d'action 2.1 du PDI : Maillage vert-bleu*)
- créer des passages pour la faune pour traverser les nombreuses routes et la voie de chemin de fer

Acteurs : Service Monument et Site (Anderlecht), Ordonnance bruxelloise relative à la conservation de la nature, Bruxelles Environnement, Service Développement Durable (Anderlecht), Service Espaces Verts (Anderlecht), agriculteurs.

L'accessibilité du site et de l'espace agricole

- réduire l'accès à la voiture de la zone agricole aux personnes résidant ou travaillant sur le site (*Mesure 1.5 du PCD : Promotion d'une accessibilité en transport en commun et par modes doux et proposition d'une mobilité spécifique à Neerpede*)
- définir un parcours de découverte de l'agriculture urbaine où l'accès est réservé aux modes de déplacement doux et aux engins agricoles, pour connecter les espaces d'agriculture urbaine et améliorer leur visibilité
- inscrire la Maison Verte et Bleue et le Champ-à-mailles dans le cheminement doux de l'accès principal du site à l'Est, entre le Parc des Étangs et le Parc de la Pede (*Plan d'action 4.2 du PDI : Parc W*)

Acteurs : Bruxelles Mobilité, Cellule Mobilité (Anderlecht), Service Développement Durable (Anderlecht), Bruxelles Environnement.

La visibilité de l'espace agricole

- créer des vues sur l'espace agricole depuis l'espace urbain en ouvrant la limite du site depuis le quartier Bon Air au Nord, le ring à l'Est et le site Érasme au Sud.
- créer des vues depuis le Parc de la Pede vers l'espace agricole en modifiant l'aménagement paysager du parc

Acteurs : Bruxelles Mobilité, Bruxelles Environnement, Service Développement Durable (Anderlecht).

La sensibilisation à l'agriculture

- signaler l'entrée du site depuis les accès cyclo-pédestres importants tels que la Promenade Verte ou l'accès depuis le Parc des Étangs
- signaler depuis les entrées du site la localisation et la distance des espaces d'agriculture urbaine
- créer un mobilier informatif uniforme pour tous les espaces d'agriculture urbaine, mettant en avant leurs caractéristiques et leurs bienfaits, ainsi que le long de la Promenade Verte pour sensibiliser les visiteurs au paysage agricole du site

Acteurs : Service Tourisme (Anderlecht), Service Développement Durable (Anderlecht), Bruxelles Mobilité, Service Monument et Site (Anderlecht).

Pour appliquer ces recommandations (résumées dans l'Annexe 6), il est essentiel de faire dialoguer l'ensemble des acteurs cités précédemment. Pour cela, doivent être organisées des réunions au niveau politique et administratif (RBC, RF, commune d'Anderlecht, Bruxelles Environnement, etc.), des réunions de travail avec les acteurs du site (gérant des infrastructures sportives, agriculteurs, commerçants, etc.) et la participation des usagers du site grâce à des sondages. La concertation des acteurs permet de comprendre les intérêts de chacun et les possibilités d'action.

Des outils existent pour accompagner le développement de projets et permettre une gestion cohérente du site. Les instruments de planification concernant le site favorisent la mise en place des recommandations formulées. Toutefois, les espaces agricoles offrant le caractère rural authentique du site, en dehors du classement des deux sites au patrimoine, ne sont pas protégés par un statut particulier. Cet espace essentiel pour la transition entre espace urbain et espace rural dont les qualités esthétiques et sociales ne sont pas négligeables, doit avoir un statut particulier, allant plus loin que le statut de « zone agricole » prescrit par le PRAS.

Le PCD d'Anderlecht propose de transposer le concept de « Parc Naturel Régional¹⁹ » (PNR) à la zone de la Pede (en comprenant le quartier de Neerpede ainsi que le quartier de Vogelzang au Sud), afin de préserver et valoriser le patrimoine rural du quartier et permettre la mise en place des recommandations.

« Les parcs défendent et accompagnent, une agriculture :

- *attachée au territoire qui soit adaptée aux ressources locales et contribuant au développement du territoire*
- *à dimension humaine, contribuant au maintien de petites exploitations, attentive à la préservation et à la création d'emploi, protégeant et valorisant le patrimoine et les savoir-faire et favorisant l'accessibilité à tous des produits*
- *respectant l'environnement, les ressources naturelles, et la qualité des paysages spécifiques au territoire de chacun des Parcs »²⁰*

La charte qui accompagne un PNR énoncera les principes de protection et d'aménagement de la zone et offrira à la commune un ensemble d'arguments à faire valoir auprès des acteurs publics et privés concernés. Cette charte pourra être développée en s'appuyant des recommandations formulées précédemment.

En revanche, ce statut est adapté à de vastes territoires ruraux dont la protection relève de l'intérêt national. Le quartier de Neerpede ne correspond pas réellement aux critères d'un PNR, mais ce type de statut pourrait être adapté pour devenir applicable à des échelles plus locales comme celle d'une ville ou de son aire d'influence.

L'application de ces recommandations dépend également de la propriété des parcelles concernées (Annexe 8). Dans le quartier de Neerpede, de nombreuses parcelles sont des propriétés publiques (commune d'Anderlecht, RBC, CPAS), ce qui rend les actions pour améliorer l'espace agricole et son intégration plus aisées.

19 « Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. » <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/article/quest-ce-quun-parc-naturel-regional-definition>

20 <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/les-parcs-en-action/agriculture>

D. Les limites de la méthode

1. Choix du site

La notion d'interface urbain/rural est très peu développée dans la littérature, ce qui fait l'originalité du travail proposé mais rend l'étude plus difficile. La notion émergente de « territoire agriurbain » aborde également l'agriculture de la périphérie des villes et aurait pu être intéressante à aborder, notamment car elle s'intéresse directement à l'agriculture, et est bien développée dans la littérature, offrant des exemples d'action pertinents (Sanz Sanz, 2012 ; Vidal & Fleury, 2009).

La délimitation de l'interface urbain/rural est floue, en particulier en Région de Bruxelles-Capitale, dont l'aire urbaine s'étend sur une grande partie de ses alentours (Berger, 2018). Les communes du brabant flamand, autour de la RBC, peuvent être qualifiées de périurbaines car elles sont proches les unes des autres, leur surface bâtie est élevée et elles sont sous l'influence directe de la capitale. Ainsi, l'interface urbain/rural de la RBC est complexe, et pourrait être délimitée de plusieurs manières, à grande échelle, comprenant l'ensemble des communes périphériques jusqu'à atteindre une surface bâtie très faible, ou à une échelle plus locale (choisie dans ce travail), comprenant l'espace de transition où l'espace urbain dense de la ville laisse place à autre chose, en l'occurrence le brabant flamand.

Le quartier de Neerpede étudié, avec ses espaces agricoles préservés en limite de la Région flamande, correspond à cet espace de transition. En revanche, un tel espace ne se retrouve pas partout à la frontière entre la Région bruxelloise et la Région flamande, qui est par endroit caractérisée par un tissu urbain continu ne laissant pas de place aux espaces à caractère rural. Ainsi, le site est une situation particulière de la RBC mais non caractéristique de l'ensemble des limites de la région.

Le choix du périmètre d'étude en fonction des limites administratives ne permet pas toujours une cohérence dans les zones relevées qui parfois s'étendent au-delà de la zone considérée. Certaines exploitations agricoles à la frontière Ouest du site ont été coupées pour correspondre aux limites régionales, tout comme certains espaces dans la continuité de ceux relevés n'ont pas été considérés car faisant partie d'un autre quartier d'Anderlecht.

2. Développement et application des indicateurs

L'analyse d'une zone par des indicateurs est une méthode assez répandue (Shen et al., 2011; Briquel et al., 2001), mais pas pour un espace tel que l'interface urbain/rural. La plupart des indicateurs étudiés ont été développés personnellement en se basant sur les enjeux de l'agriculture en bordure de la ville étudiés dans la littérature. Toutefois ces indicateurs ne peuvent représenter la totalité des enjeux concernant ce territoire complexe, ils ont donc été choisis pour aborder les caractéristiques principales de la relation spatiale entre la ville et l'agriculture. D'autres indicateurs auraient pu être pertinents à développer ou étudier, comme des indicateurs sur des caractéristiques précises de l'agriculture telles que sa viabilité, sa durabilité ou ses méthodes de production (Briquel et al., 2001).

De plus, l'évaluation des indicateurs par le système de points est subjective, la détermination de certains critères d'attribution de points est contestable puisqu'elle s'appuie sur un jugement personnel, principalement en ce qui concerne les différents pourcentages proposés et les points correspondants, ainsi que certains éléments non quantifiés par des chiffres précis mais par des adjectifs (peu, beaucoup, etc.).

La principale limite de la méthode présentée est le fait qu'elle ne soit pas applicable directement à tout type d'interface urbain/rural. La méthodologie développée concerne plutôt les périphéries des

grandes villes, composées d'espaces variés mêlant espaces urbains et ruraux. C'est pourquoi une adaptation de la méthode peut être nécessaire dans le cas où l'interface urbain/rural à étudier est très différente de celle analysée dans ce travail, notamment l'interface de petites villes où la transition entre ville et campagne est parfois très brusque. Comme il a été relevé dans les limites et remarques de plusieurs indicateurs (*partie VI.B.2.*), la méthode développée est adaptée à une certaine échelle, elle n'est parfois pas applicable telle quelle à des sites beaucoup plus grands ou petits que le site de Neerpede.

Ce travail constitue une première approche et une base pour l'étude de la relation entre la ville et l'agriculture à la périphérie d'une ville sur base d'indicateurs développés spécifiquement. Puisqu'il est basé sur un seul cas d'étude, il ne permet pas d'affirmer avec certitude la justesse et la pertinence des indicateurs et de leur évaluation.

L'application de la méthode plusieurs fois (sur le même site à des époques différentes, ou à d'autres sites) permettrait justement de confirmer ou non les choix effectués et de les adapter si nécessaire, pour tendre vers une méthode d'analyse et d'évaluation plus renseignée et moins subjective.

Pour aboutir à un projet concret de valorisation de l'espace agricole et de sa relation avec la ville à l'interface urbain/rural, des études plus poussées peuvent être nécessaires, notamment pour renseigner avec précision les parcelles agricoles, les agriculteurs, les besoins des citoyens, etc.

Le relevé des indicateurs a parfois été limité par un manque de données sur certaines caractéristiques de la Région de Bruxelles-Capitale, notamment sur les surfaces agricoles qui sont peu relevées et ne sont pas décrites, sans doute car elles représentent une très faible part de la surface totale de la région. De plus, beaucoup d'études sont menées à l'échelle régionale mais peu sont détaillées par commune et surtout par quartier. En plus de cela, les limites du quartier de Neerpede varient selon les sources, ce qui rend certains relevés imprécis voire impossibles.

E. Application de la méthode à d'autres sites

La méthode développée est destinée à être appliquée plusieurs fois afin de comparer les résultats obtenus et mieux cerner les améliorations nécessaires pour aboutir à un idéal de l'interface urbain/rural. Pour cela, d'autres sites doivent être choisis sur base de la méthodologie proposée (*partie IV.A.2.*), soit dans la même ville pour avoir une étude complète de la périphérie de celle-ci, et ainsi cibler les endroits les plus importants à traiter, soit à des interfaces d'autres villes afin de comparer leurs caractéristiques entre elles. De plus, l'analyse peut être appliquée plusieurs fois sur un même site à des époques différentes afin de dresser son évolution, de dégager les dynamiques urbaines et agricoles ou encore de relever l'application des recommandations formulées.

Les exemples présentés ci-après montrent différentes interfaces urbain/rural sur lesquelles l'analyse développée dans ce travail pourrait être appliquée.

1. Autre exemple d'interface urbain/rural en RBC

Comme expliqué précédemment, la RBC possède très peu d'espaces agricoles, une grande partie des espaces à la limite régionale sont densément urbanisés et ne correspondent pas aux critères de l'interface urbain/rural, qui est plutôt située en périphérie de la Région bruxelloise, sur le territoire du brabant flamand. Certains rares sites à la limite régionale sont (partiellement) préservés de l'urbanisation, correspondent aux caractéristiques de l'interface urbain/rural et sont composés d'espaces agricoles, comme au quartier de Neerpede, mais aussi dans une zone composée d'une partie des communes de Jette et Ganshoren, au Nord Ouest de la région, délimitée sur la *Figure 34* ci-dessous.

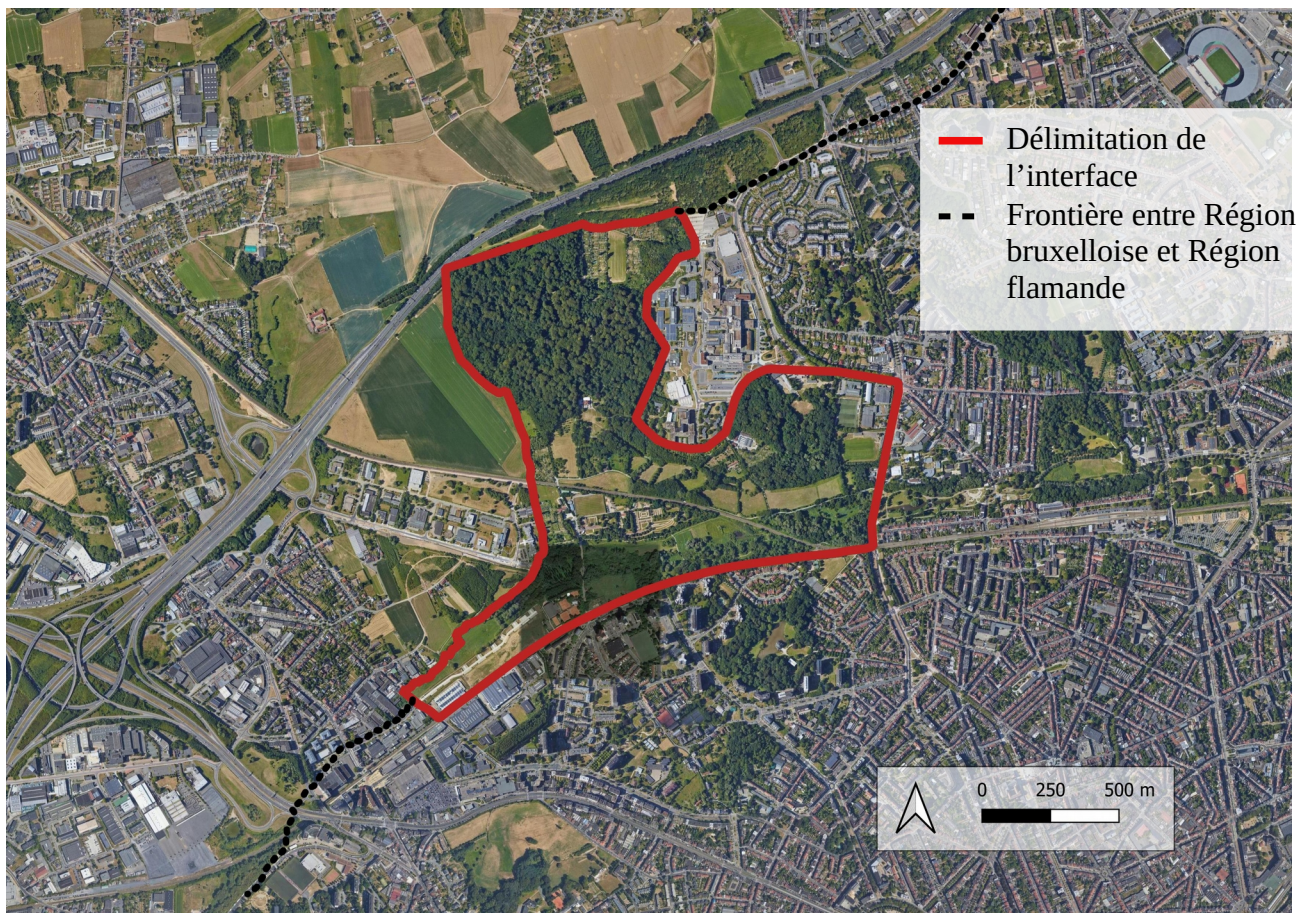


Figure 34. Localisation d'une autre interface urbain/rural à la frontière de la RBC pouvant être analysée par la méthode développée dans ce travail.

Source : d'après Google Maps (réalisation personnelle)

Cette zone, comme le quartier de Neerpede, se trouve au-delà du Ring de Bruxelles et possède de nombreux espaces verts, des espaces agricoles composés de prairies, de nombreux espaces d'agriculture urbaine, et de quelques espaces urbanisés (habitat résidentiel et équipements publics). Elle est située entre l'espace urbain dense de la capitale et l'espace ouvert agricole de la Région flamande. L'emprise de l'espace agricole étant très différente sur ce site comparée à Neerpede, il serait intéressant d'y appliquer l'analyse proposée dans ce travail afin de comparer deux situations très différentes au sein d'une même ville.

2. Exemple dans une autre ville et à une autre échelle : à Saint-Herblain (Nantes, France)

Il est intéressant de voir si la méthode développée est applicable à n'importe quelle grande ville européenne et si elle peut correspondre à des échelles différentes de celle du quartier de Neerpede, comme c'est le cas du site localisé sur la Figure 35 ci-dessous, le quartier Écart-Bergerie, à Saint-Herblain, une commune de Nantes métropole, à l'Ouest de la France.

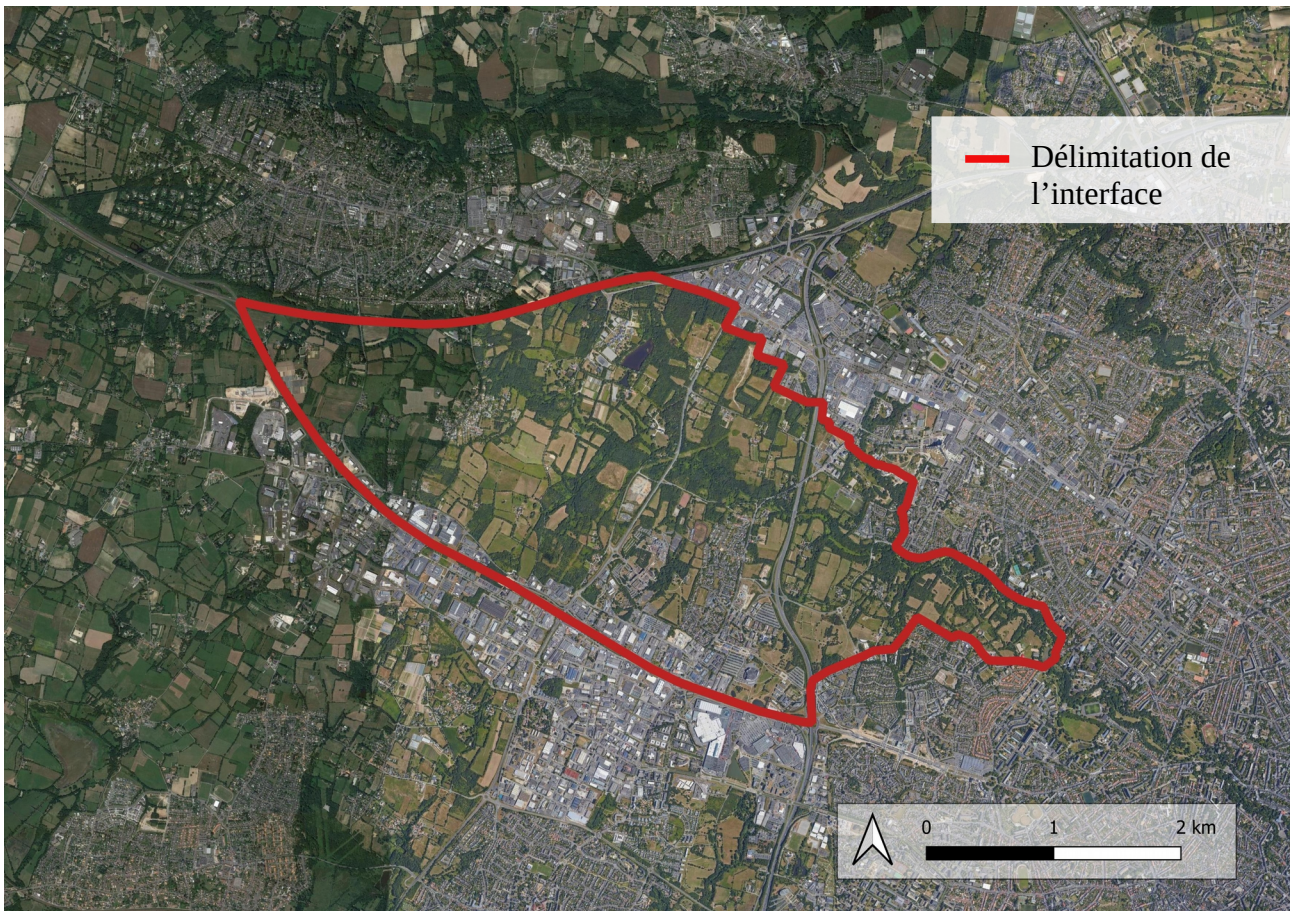


Figure 35. Localisation d'une autre interface urbain/rural dans la région Nantes Métropole (France) pouvant être analysée par la méthode développée dans ce travail.
 Source : d'après Google Maps (réalisation personnelle)

L'interface désignée se trouve entourée par l'espace urbain dense de la ville donnant sur l'espace rural de la commune de Couëron à l'Ouest. Elle se compose de nombreux espaces agricoles et d'espaces naturels rentrant à l'intérieur de la ville de Nantes, suivant le cours d'eau La Chézine. Cette entrée dans la ville est un espace particulièrement végétalisé où l'espace agricole se retrouve entouré d'espaces urbains qui menacent de s'étendre, comme c'est déjà le cas sur certaines parties de la zone. C'est pourquoi il est primordial que l'urbain entretienne une relation stable avec l'agriculture.

Le périmètre d'étude est plus grand que celui de Neerpède mais la fonction d'espace ouvert agricole préservé en bordure de l'espace urbain dense de ce site est similaire.

Finalement, l'identification d'autres zones sur lesquelles la méthode développée pourrait être appliquée permet de confirmer la flexibilité de la notion d'interface urbain/rural, qui peut être rencontrée sur une grande diversité de zones limitrophes de la ville, constituées d'espaces urbains et ruraux. Toutefois, pour que les indicateurs y soient applicables, elles doivent posséder certaines caractéristiques particulières, comme le fait de s'étendre sur une surface relativement grande mais qui doit permettre des relevés d'éléments ponctuels locaux, le fait d'être composées d'espaces agricoles et urbains, ou encore le fait d'être situées entre un tissu urbain dense et un espace ouvert au caractère rural. Si ces caractéristiques sont respectées, alors l'analyse développée dans ce travail peut être appliquée. La taille du site identifié ci-dessus peut constituer une difficulté pour relever certains indicateurs (identifiés dans les limites et remarques des indicateurs de la *partie VI.B.2.*), qui devront éventuellement être modifiés pour s'adapter à une telle échelle.

VII. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les évolutions urbaines et agricoles de ces dernières décennies ont brisé le lien vital entre la ville et la campagne. Aujourd'hui, les espaces limitrophes sont au cœur des enjeux actuels concernant l'étalement urbain, l'accès à la nature et surtout la production alimentaire durable et locale pour participer à l'autonomie alimentaire des villes.

L'objectif de ce travail était de mettre en avant l'importance de considérer les périphéries des villes autrement que par les notions de « périurbain » ou de « frange urbaine », afin de replacer l'attention sur l'espace rural, et sur notamment l'espace agricole grâce à l'utilisation de la notion « d'interface urbain/rural ».

L'interface urbain/rural peut accueillir tout type d'espaces agricoles, la combinaison d'espaces à but productif et économique et d'espaces didactiques et éducatifs (agriculture urbaine) permet justement d'améliorer la considération de ce territoire souvent menacé par l'extension urbaine, et de le pérenniser.

Cet espace a donc la capacité de recréer du lien entre la ville et l'agriculture. L'analyse développée dans ce travail avait pour but de relever cette relation dans le quartier de Neerpede, espace ouvert majeur de la Région bruxelloise qui a préservé ses terres agricoles mais qui peine encore à les intégrer au contexte urbain. Ainsi, le développement des indicateurs et leur application à Neerpede mettent en avant l'état actuel de la relation ville/agriculture de ce site, qui pourra être comparé à de nouvelles analyses élaborées à des époques différentes.

Afin de garder un contact avec l'espace rural, la Région bruxelloise se doit de valoriser les derniers espaces agricoles de son territoire qui peuvent s'inscrire dans les volontés régionales d'alimentation durable. Pour cela, il est important de changer le regard de la ville sur ses espaces limitrophes et les considérer comme des opportunités pour répondre aux enjeux urbains actuels, en accord avec les besoins des acteurs du monde rural.

Cette recherche est un premier pas vers une nouvelle considération des espaces agricoles de la périphérie des villes. La méthodologie d'analyse proposée permet d'aborder ce territoire complexe autrement que par l'analyse classique du paysage, de fournir un diagnostic ainsi que des recommandations facilement appropriables par tout type d'acteurs.

Il est important pour les acteurs de l'aménagement du territoire (urbanistes, acteurs politiques, architectes paysagistes, etc.) d'intégrer cette notion et d'appliquer cette méthodologie d'analyse à d'autres interfaces urbain/rural pour l'alimenter et l'améliorer. L'intérêt est d'offrir un outil de discussion avec les parties prenantes de ce territoire et d'aboutir à des projets d'aménagement permettant la mise en relation de la ville et de la campagne par la valorisation des espaces agricoles.

L'architecte paysagiste possède un rôle majeur dans la définition des enjeux et objectifs de l'espace agricole à l'interface, ainsi que dans l'application spatiale des recommandations par l'aménagement paysager, facteur essentiel d'intégration de cet espace. Il faudra néanmoins veiller à ce que les besoins de l'espace agricole de la périphérie des villes soient respectés, pour qu'il ne demeure pas un simple espace producteur de services urbains, mais une opportunité pour un développement mutuel entre la ville et la campagne.

VIII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agenda IRIS 21 (2012) 'Commune d'Anderlecht - Plan d'actions Agenda 21'. Available at: https://participation-anderlecht.be/IMG/pdf/A21_Plan_d_action_2012-2014_avec_63_fiches_action.pdf.

Allard, P. *et al.* (2010) *Géographie des interfaces*. éditions Quae. doi: 10.35690/978-2-7592-0858-6.

Antoni, J.-P. (2013) 'L'étalement urbain', *La France en villes*, pp. 164–176.

Bacchialoni, M. (2001) 'Quelle agriculture pour les espaces périurbains ? L'exemple de la Côte de Beaupré au Québec', *Labyrinthe*, 9(9), pp. 79–90.

Béal, V. (2017) 'Développement durable', *Dictionnaire encyclopédique de la décentralisation*, p. 9.

Berger, N. (2018) 'Bruxelles. Un Territoire métropolitain à l'étroit', *Analyse*, 339. Available at: <http://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2018/09/bruxelles-territoire-etroit.pdf>.

Bergès, L., Roche, P. and Avon, C. (2010) 'Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue', *Sciences Eaux & Territoires*, Numéro 3(3), p. 34. doi: 10.3917/set.003.0034.

Bertrand, N. *et al.* (2006) 'Quelle contribution de l'agriculture périurbaine à la construction de nouveaux territoires : consensus ou tensions ?', *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, août(3), p. 329. doi: 10.3917/reru.063.0329.

Bogaert, J. (2016) 'Écologie urbaine - Introduction générale'. *Cours d'écologie urbaine*.

Boutsen, R., Maughan, N. and Visser, M. (2018) 'Évaluation de la production agricole primaire professionnel en Région de Bruxelles Capitale'. Good Food. Available at: https://goodfood.brussels/sites/default/files/etude_baseline_2018_final_0.pdf.

Briquel, V. *et al.* (2001) 'La méthode IDEA (indicateurs de durabilité des exploitations agricoles) : une démarche pédagogique', *Ingénieries*, 25, pp. 29–39.

Brundtland, G. H. (1987) 'Notre avenir à tous', p. 349.

Bruxelles Environnement (2016) 'Plan Nature : Plan régional nature 2016-2020 en Région de Bruxelles-Capitale'. Available at: https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/ProjetNAPLAN-fr.

COOPARCH-R-U. sclr (2013) 'Plan Communal de Développement d'Anderlecht', Volume 1-Projet de plan. Available at: <https://www.anderlecht.be/sites/default/files/medias/Files/developpement-urbain/FR/04-PCD/04-02.pdf>.

COOPARCH-R-U. sclr (2013) 'Plan Communal de Développement d'Anderlecht', Volume II-la situation existante du PCD et du RIE. Available at: <https://www.anderlecht.be/sites/default/files/medias/Files/developpement-urbain/FR/04-PCD/04-03.pdf>.

COOPARCH-R-U. sclr (2013) 'Plan Communal de Développement d'Anderlecht', Volume III-Rapport sur les Incidences Environnementales. Available at:

<https://www.anderlecht.be/sites/default/files/medias/Files/developpement-urbain/FR/04-PCD/04-04.pdf>.

Desjardins, X. (2017) 'Les espaces périurbains : une marge urbaine à soigner ou une nouvelle banalité territoriale ?', *Bulletin de l'Association de géographes français*, 94(3), pp. 489–501. doi: 10.4000/bagf.2154.

Direction de l'urbanisme (RBC) (2018) 'Code bruxellois de l'aménagement du territoire et Ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement'. Available at: https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/cobat_2018.04.30.pdf.

Donadieu, P. and Fleury, A. (2003) 'La construction contemporaine de la ville-campagne en Europe / The modern construction of a « country town » in Europe', *Revue de géographie alpine*, 91(4), pp. 19–29. doi: 10.3406/rga.2003.2259.

Emelianoff, C. (2007) 'La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe', *L'Information géographique*, 71(3), p. 48. doi: 10.3917/lig.713.0048.

Fleury, A. (2006) 'Quelle ingénierie pour l'agriculture de la ville durable ?', *Natures Sciences Sociétés*, 14(4), pp. 399–406. doi: 10.1051/nss:2007008.

Fleury, A. and Donadieu, P. (1997) 'De l'agriculture péri-urbaine à l'agriculture urbaine', *Courrier de l'environnement de l'INRA*, (31). Available at: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01204863/file/C31Donadieu.pdf>.

Gazel, H. (2012) 'L'interface rural / urbain : relecture de l'Est francilien', *LIEN 2012 - Les Interfaces : Enjeux de Natures, de Sciences et de Sociétés*, 3, p. 02004. doi: 10.1051/shsconf/20120302004.

Germaine, M.-A. et al. (2017) 'La diversité des paysages des franges périurbaines : proposition d'indicateurs pour caractériser les espaces entre ville et campagne – deux cas de terrains franciliens', *Espace géographique*, 46(1), p. 19. doi: 10.3917/eg.461.0019.

Groupe de recherches 'interfaces' (2008) 'L'interface : contribution à l'analyse de l'espace géographique', *Espace géographique*, 37(3), p. 193. doi: 10.3917/eg.373.0193.

Halleux, J. M. (2013) 'Le gaspillage de l'espace wallon. Comment en sommes-nous arrivés là et pourquoi persistons-nous ?', *Les Cahiers nouveaux*, (85).

Halleux, J.-M. (2015) 'Les territoires périurbains et leur développement dans le monde : un monde en voie d'urbanisation et de périurbanisation'. Pression agronomiques de Gembloux. Available at: <http://hdl.handle.net/2268/193364>.

Helman, V. (2014) 'Franges urbaines : vers de nouvelles interfaces villes-champs pour fixer durablement la limite des villes et préserver l'agriculture périurbaine', *Le Philotopie*.

Illi, M. and Zangger, A. (2015) *Relations ville-campagne, Dictionnaire historique de la Suisse*. Available at: <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007881/2015-04-22/>.

Le Cacheux, J. (2012) 'Agriculture mondiale et européenne : défis du XXIe siècle', *Revue de l'OFCE*, 120(1), p. 195. doi: 10.3917/reof.120.0195.

Lefebvre, A. et al. (2018) 'Étude urbanistique et juridique pour le développement de l'agriculture urbaine en région bruxelloise. Rapport final'. Good Food. Available at:

https://goodfood.brussels/sites/default/files/etude_urbanistique_et_juridique_au_final-ilovepdf-compressed.pdf.

Legenne, C. *et al.* (2010) 'Comment traiter les fronts urbains?' Paris: IAU, *Institut d'aménagement et d'urbanisme*, Île-de-France (Carnets pratiques).

Lévy, J. (2010) 'Le développement urbain durable entre consensus et controverse', *L'Information géographique*, 74(3), p. 39. doi: 10.3917/lig.743.0039.

Lhomme, S. *et al.* (2010) 'Les réseaux techniques face aux inondations, ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine (Urban networks and floods: how to define performance indicators to evaluate urban resiliency)', *Bulletin de l'Association de géographes français*, 87(4), pp. 487–502. doi: 10.3406/bagf.2010.8193.

'L'interface rural/urbain des grandes métropoles. Cas d'application à l'Est du Grand Paris' (2010) in. *28ème session des Ateliers internationaux de maîtrise d'oeuvre urbaine*, Ateliers internationaux de maîtrise d'oeuvre urbaine. Available at: https://ateliers.org/media/workshop/documents/1_presentation_fra_ruralurbain.pdf.

Mainet, H. (2017) 'Ville-campagne, urbain-rural: mots, lieux et liens. Approches croisées France-Afrique subsaharienne', p. 148.

Mancebo, F. (2011) 'La ville durable est-elle soluble dans le changement climatique?', *Environnement urbain*, 5, pp. 1–9. doi: 10.7202/1005873ar.

Mathieu, N. (2004) 'Relations ville-campagne : quel sens, quelle évolution ?', *Pour*, p. 4.

Mayol, P. and Gangneron, É. (2019) 'L'agriculture urbaine : un outil déterminant pour les villes durables'. Les avis du CESE.

Meganck, M. (2009) *Le patrimoine rural. Région Bruxelles Capitale*. Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, Direction des Monuments et des Sites. (Bruxelles, Ville d'Art et d'Histoire, 49).

Menjot, D. (2006) 'La ville et ses territoires dans l'Occident médiéval: un système spatial. Etat de la question', *La ciudad medieval y su influencia territorial*, pp. 451–492.

Nahmías, P. and Le Caro, Y. (2013) 'Pour une définition de l'agriculture urbaine : réciprocity fonctionnelle et diversité des formes spatiales', *Environnement urbain*, 6, pp. 1–16. doi: 10.7202/1013709ar.

Nicole, M., Denis, M. and Yves, G. (2010) 'Pour de nouvelles approches vers des villes durables. Introduction', *Natures Sciences Sociétés*, p. 11.

Pachauri, R. K. *et al.* (2015) *Changements climatiques 2014: rapport de synthèse : contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*. Genève (Suisse): GIEC (Rapport du GIEC, 5).

Perspectives.Brussels. (2018) 'Plan Régional de Développement Durable PRDD'. Available at: https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/prdd_2018_fr.pdf.

Pinson, D. and Thomann, S. (2002) 'VIVRE DANS UNE CAMPAGNE... URBAINE', *Sciences Humaines*, La France en débats(39), p. 9.

Poulot, M. (2014) 'Agriculture et ville : des relations spatiales et fonctionnelles en réaménagement: Une approche diachronique', *Pour*, 224(4), p. 51. doi: 10.3917/pour.224.0051.

- Praly, C. *et al.* (2014) 'Les circuits de proximité, cadre d'analyse de la relocalisation des circuits alimentaires', *Géographie, économie, société*, 16(4), pp. 455–478. doi: 10.3166/ges.16.455-478.
- Raymond, R. *et al.* (2015) 'Les paysages des franges périurbaines, transitions ou parois de verre?', pp. 7–25.
- Sanz Sanz, E., Napoléone, C. and Hubert, B. (2017) 'Caractériser l'agriculture périurbaine pour mieux l'intégrer à la planification urbaine : propositions méthodologiques', *Espace géographique*, 46(2), p. 174. doi: 10.3917/eg.462.0174.
- Shen, L.-Y. *et al.* (2011) 'The application of urban sustainability indicators – A comparison between various practices', *Habitat International*, 35(1), pp. 17–29. doi: 10.1016/j.habitatint.2010.03.006.
- Soulard, C. and Ze, N. (2019) 'Compte rendu "Les relations Villes Campagnes. Histoire d'une question politique et scientifique" par Nicole Mathieu aux éditions l'Harmattan', *Natures Sciences Sociétés*, 26(4), pp. 486–505. doi: 10.1051/nss/2019004.
- STATBEL (2012) 'Chiffres clés de l'agriculture belge'.
- Stella, P. *et al.* (2016) 'Les espaces périurbains : entre pollution des villes et pollution des champs aux échelles régionale et locale', *Pollution atmosphérique*, (N°229-230). doi: 10.4267/pollution-atmospherique.5613.
- SumResearch (2013) 'Plan directeur interrégional pour Neerpede - Vlezenbeek - Sint Anna Pedde', Rapport partie 1-INVENTAIRE. Available at: https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_Plan-directeur-NVAP_partie1.pdf.
- SumResearch (2013) 'Plan directeur interrégional pour Neerpede - Vlezenbeek - Sint Anna Pedde', p. Rapport partie 2-VISION.
- SumResearch (2013) 'Plan directeur interrégional pour Neerpede-Vlezenbeek- Sint anna Pedde', Rapport partie 3-PLANS D'ACTION. Available at: https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_Plan-directeur-NVAP_partie3_plans-action.pdf.
- Terre-en-vue (2018) 'Cartographie des terres agricoles et des terres potentiellement utilisables pour l'agriculture en Région de Bruxelles-Capitale'. GoodFood.
- Terre-en-vue (2018) 'Chiffres clés de l'agriculture'. Direction générale Statistique et Information économique. Available at: https://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/landbouw/FR_Kerncijfers%20landbouw_2018_Web.pdf.
- Toubin, M. *et al.* (2012) 'La Résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine?', *Développement durable et territoires*, (Vol. 3, n° 1). doi: 10.4000/developpementdurable.9208.
- Vauclin, M., Tournier, A. and Monfray, P. (2013) 'Environnement et Changements Globaux : des alées à la vulnérabilité des sociétés', *Cahiers de l'ANR*, 7. Available at: <https://anr.fr/fileadmin/documents/2013/Cahier-ANR-7-changements-globaux.pdf>.
- Vidal, R. (2009) 'Construire des territoires partagés entre la ville et l'agriculture', *Entre ville et campagne, un paysage à inventer*, pp. 13–36.

Vidal, R. and Fleury, A. (2009) 'Aménager les relations entre la ville et l'agriculture. De nouveaux enjeux territoriaux et une nouvelle approche « agriurbaniste »', *Urbia*, (8), pp. 127–142.

IX. ANNEXES

Annexe 1. Liste des projets d'agriculture urbaine, d'après l'étude de l'évaluation de la production agricole primaire professionnelle en RBC de la stratégie Good Food (2018). S = Surface, P = Production, ETP = Equivalent Temps Plein

	Nom	Commune	Activité	Données récoltées
1	Bercail	Watermael-Boitsfort	Elevage	S, P, ETP
2	Fruit-time	Anderlecht	Petits fruits	S, P, ETP
3	Permafungi	Bruxelles	Champignons	S, P, ETP
4	Le Champignon de Bruxelles	Anderlecht	Champignons	S, P, ETP
5	Little food	Laeken	Insectes	S, P, ETP
6	Champ-à-mailles (Maison Verte et Bleue)	Anderlecht	Maraîchage	S, P, ETP
7	Potagers Betterave enz. Et InnRGreen – Vert d'Iris	Anderlecht	Maraîchage	S, P, ETP
8	Ferme du Chant des cailles (Pôle Maraîchage)	Watermael-Boitsfort	Maraîchage	S, P, ETP
9	Ferme urbaine de Neder-Over-Heembeek	Neder-Over-Heembeek	Maraîchage	S, P, ETP
10	Cycle Farm sclr	Uccle	Maraîchage	S, P, ETP
11	Le potager d'à côté – Versaen PP	Uccle	Maraîchage	S, P, ETP
12	Jardins Participatifs d'Etterbeek	Etterbeek	Maraîchage	S, P, ETP
13	Nos Pilifs	Neder-Over-Heembeek	Maraîchage	S, P, ETP
14	Le chant du vers - ETA	Anderlecht	Maraîchage	S, P, ETP
15	Les paniers d'Auré - ETA	Anderlecht	Maraîchage	S, P, ETP
16	Les garçons maraîchers - ETA	Anderlecht	Maraîchage	S, P, ETP
17	Les bêtes sauvages - ETA	Anderlecht	Maraîchage	S
18	Le petit haricot dormant – ETA	Anderlecht	Maraîchage	S
19	La grange en ville - ETA	Anderlecht	Maraîchage	S
20	Ateliers Groot Eiland	Bruxelles	Maraîchage	S
21	Les herbes de Bruxelles – Le Début des Haricots asbl	Neder-Over-Heembeek	Herbes aromatiques	S
22	Maraîchage sur le toit Delhaize Boondaël	Ixelles	Maraîchage hors-sol	S
23	Peas and love	Woluwe-Saint-Lambert	Maraîchage (potagers entretenus, hors-sol)	S
24	Abbatoirs – BIGH (2018)	Anderlecht	Maraîchage hors-sol	S
25	Le champ du chaudron	Anderlecht	Maraîchage	
26	Nicolas Camus – ETA (2018)	Anderlecht	Maraîchage	S
27	Tiz'Time – ETA (2018)	Anderlecht	Tisanière	S
28	Les simples magiques de Bruxelles ma Belle – ETA (2018)	Anderlecht	Tisanière	S
29	Houblons de Bruxelles (2018)	Jette	Houblons	
30	Urbi Leaf (2018)	Bruxelles	Micro-pousses	
31	Urban Harvest (2018)	Bruxelles	Micro-pousses	
32	Les moutons de Bruxelles (en projet)		Viande et laine	

Annexe 2. Le Plan Particulier d'Affectation du Sol « zone rurale » de Neerpede (1974)

Annexe 2.1. PPAS



Annexe 2.2. Zoom sur les prescriptions urbanistiques du PPAS

PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES.

- 1° LA ZONE COUVERTE PAR LE PRESENT PLAN EST DESTINEE A L'EXPLOITATION AGRICOLE ET MARAICHERE.
 - 2° TOUTE CONSTRUCTION NE PRESENTANT PAS L'ASPECT ET LES CARACTERISTIQUES D'UN BATIMENT D'EXPLOITATION AGRICOLE OU MARAICHERE, (GRANGE, ETABLE, ETC...), Y EST INTERDITE.
 - 3° TOUT EN TENANT COMPTE DE L'EVOLUTION DES BATIMENTS AGRICOLES, L'ESTHETIQUE DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS DEVRA S'HARMONISER AVEC CELLE DES CONSTRUCTIONS TRADITIONNELLES ANCIENNES.
 - 4° LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS DEVRONT S'IMPLANTER DANS UNE PARCELLE D'UNE SUPERFICIE DE 1 Ha AU MOINS, D'UN SEUL TENANT, ET PROPRIETE DU MAITRE DE L'OEUVRE;
 - 5° ELLES DEVRONT S'Y TENIR AU MOINS A 5 m. DES PROPRIETES RIVERAINES, ET A 20 m. AU MOINS DE L'AXE DES REVETEMENTS DE VOIRIE;
 - 6° IL NE SERA PAS AUTORISE PLUS D'UN ETAGE AU DESSUS DU RIZ LE PLUS ELEVE;
 - 7° ELLES NE POURRONT PAS COUVRIR PLUS DE 10% DE LA SUPERFICIE DE LA PARCELLE.
 - 8° LES CLOTURES SERONT CONFORMES AU CODE RURAL; EN CAS D'ACCORD ENTRE VOISINS, ELLES POURRONT ETRE SUPPRIMEES OU REMPLACEES PAR UNE HAIE DE MAX. 1,50 m. DE HAUT, MITOYENNE.
 - 9° LES COURS ET JARDINS NE POURRONT SERVIR DE DEPOT DE MATIERES OU D'ENGINS INCOMPATIBLES AVEC LE CARACTERE RURAL DE LA ZONE.
 - 10° SERONT TOUTEFOIS EGALEMENT ADMISES, DES INSTALLATIONS ET CONSTRUCTIONS A L'USAGE DU PUBLIC, SPORTIVES OU A DESTINATION PUBLIQUE, COMPATIBLES AVEC LE CARACTERE RURAL DE LA ZONE. ELLES DEVRONT ALORS RESPECTER LES ARTICLES 3°, 5°, 6°, 8° ET 9° CI-DESSUS.
- PARTIE A DESTINATION D'ESPACES VERTS (LE PARC DE LA PEE ET SON CENTRE SPORTIF).
- 11° CETTE PARTIE EST DESTINEE A LA CREATION DU PARC DE LA PEE ET DE SON CENTRE SPORTIF, ENSEMBLE D'ESPACES VERTS PUBLICS OU SEMI-PUBLICS (COLONIE SCOLAIRE, INSTALLATIONS SPORTIVES, ETANGS DE REGULATION DU NEERPEDEBEEK, PARC DE PROMENADE POUR PIETONS, ETC...)
 - 12° MEME CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES CI-DESSUS, ES INSTALLATIONS MARAICHERES ET AGRICOLES Y SERONT PROGRESSIVEMENT ECARTEES. NE SERONT ADMISES QUE LES CONSTRUCTIONS A L'USAGE DU PUBLIC, SPORTIVES, OU A DESTINATION PUBLIQUE, COMPATIBLES AVEC LE CARACTERE DE PARC DE LA PEE ET DU CENTRE SPORTIF. ELLES RESPECTERONT LES ARTICLES 3°, 5°, 6°, 8° ET 9°.
 - 13° LE CENTRE SPORTIF ET LE PARC DE LA PEE SONT A CONSIDERER COMME UN SEUL ET VASTE ESPACE VIRE PLANTE, COMPTE TENU DES RESTRICTIONS DU REGLEMENT DE POLICE ET D'ORDRE INTERIEUR EVENTUEL.

Annexe 3. Photographies des vues sur l'espace agricole relevées sur le site

Annexe 3.1. Vue au Nord depuis Vlindersstraat



Annexe 3.1. Vue à l'Est depuis Rue de Scherdemael



Annexe 4. Extrait des priorités et de la planification temporelle de la programmation du Plan Nature : les mesures concernant le quartier de Neerpede (M = mesure ; P = Prescription)

M	P	Mesures	Actions	Typologie	Priorité	Planning
7	1	Développer une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles	Définir les priorités à accorder aux mesures du Schéma directeur Neerpede– Vlezenbeek– St-Anna-Pede	Acte administratif	2	2015
7	2	Développer une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles	Prendre des mesures de redéploiement de l'agriculture urbaine et d'encouragement à l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et des écosystèmes	Acte administratif	1	2016-2020
7	3a	Développer une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles	Elaborer un Plan de mesures pour la protection et la valorisation des reliques agricoles en dehors du territoire de Neerpede	Etude stratégique	2	2017-2018
7	3b	Développer une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles	Exécuter les mesures prioritaires du Schéma directeur Neerpede – Vlezenbeek – St-Anna-Pede	Action de terrain	2	2016-2020
7	4	Développer une vision intégrée pour le maintien et la restauration des reliques agricoles	Initier la mise en œuvre des mesures à prendre dans les autres zones et reliques agricoles	Action de terrain	2	2019-2020

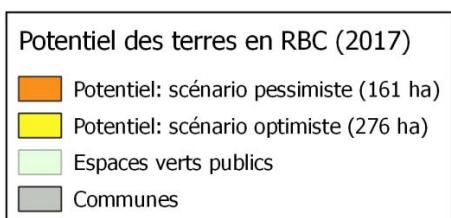
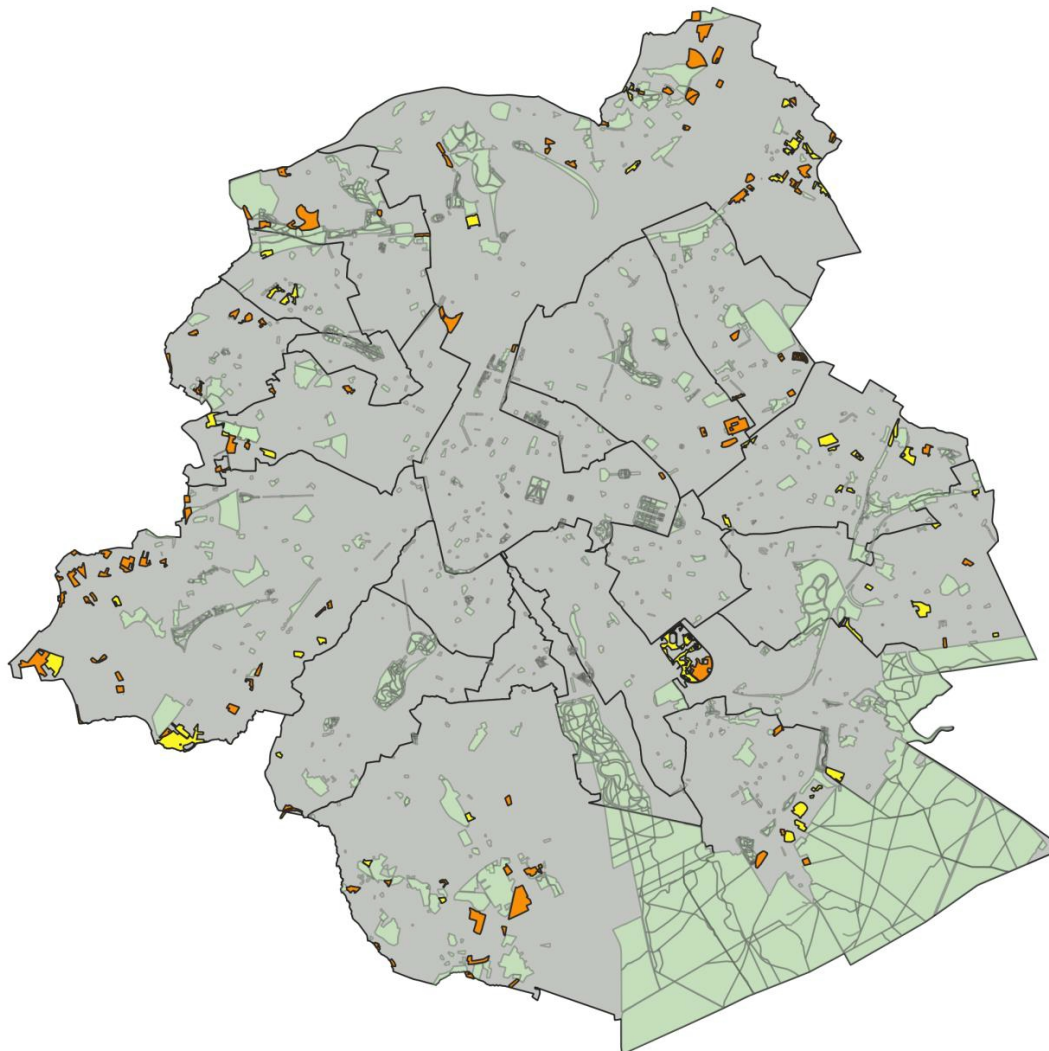
Annexe 5. Extrait du Plan Directeur Interrégional pour Neerpede – Vlezenbeek – Sint Anna Pedde : principes d'aménagement du Parc W (vue depuis Bruxelles vers l'Ouest), mise en place d'un pôle récréatif et agricole



Annexe 6. Tableau de synthèse des recommandations formulées sur base des résultats

Indicateur	Mesure	Plan développant la mesure	Acteurs
Agriculture	Développer de nouveaux projets d'agriculture urbaine	PDI plan d'action 3.1 PCD mesure 1.4	Good Food BoerenBruxselPaysan
	Renforcer la participation citoyenne	PDI plan d'action 3.1	Maison Verte et Bleue Pôle Agriculture et Pêche
	Offrir des opportunités aux agriculteurs	-	Terre-en-vue Agriculteurs
Espaces verts	Valoriser le parc de la Pede	PCD mesure 1.7	Bruxelles Environnement Service Développement Durable
	Connecter les espaces verts aux espaces agricoles	PDI plan d'action 4.2	Service Monument et Site Service Espaces Verts Propriétaires des espaces de loisirs
Corridors écologiques	Renforcer les corridors écologiques existants	PDI plan d'action 2.1 PCD mesure 1.6	Service Monument et Site Ordonnance bruxelloise relative à la conservation de la nature
	Renforcer la structure écologique globale	PDI plan d'action 2.1	Bruxelles Environnement Service Développement Durable
	Créer des passages pour la faune	-	Service Espaces Verts Agriculteurs
Accessibilité	Réduire l'accès à la voiture de la zone agricole	PCD mesure 1.5	
	Définir un parcours de découverte de l'agriculture urbaine pour la mobilité douce	-	Bruxelles Mobilité Cellule Mobilité Service Développement Durable
	Inscrire la MVB et le ChAM dans le cheminement doux depuis l'entrée Est du site	PDI plan d'action 4.2	Bruxelles Environnement
Visibilité	Créer des vues sur l'espace agricole depuis la ville	-	Bruxelles Mobilité Bruxelles Environnement
	Créer des vues depuis le parc de la Pede sur l'espace agricole	-	Service Développement Durable
Sensibilisation	Signaler l'entrée du site	-	
	Signaler les espaces d'agriculture urbaine depuis les entrées	-	Service Tourisme Service Développement Durable Bruxelles Mobilité
	Créer un mobilier informatif pour l'agriculture	-	Service Monument et Site

**Potentiel de terres utilisables pour l'AU en RBC (2017):
scénarios optimiste (276 ha) et pessimiste (161 ha)
basés sur des discussions auprès des communes**

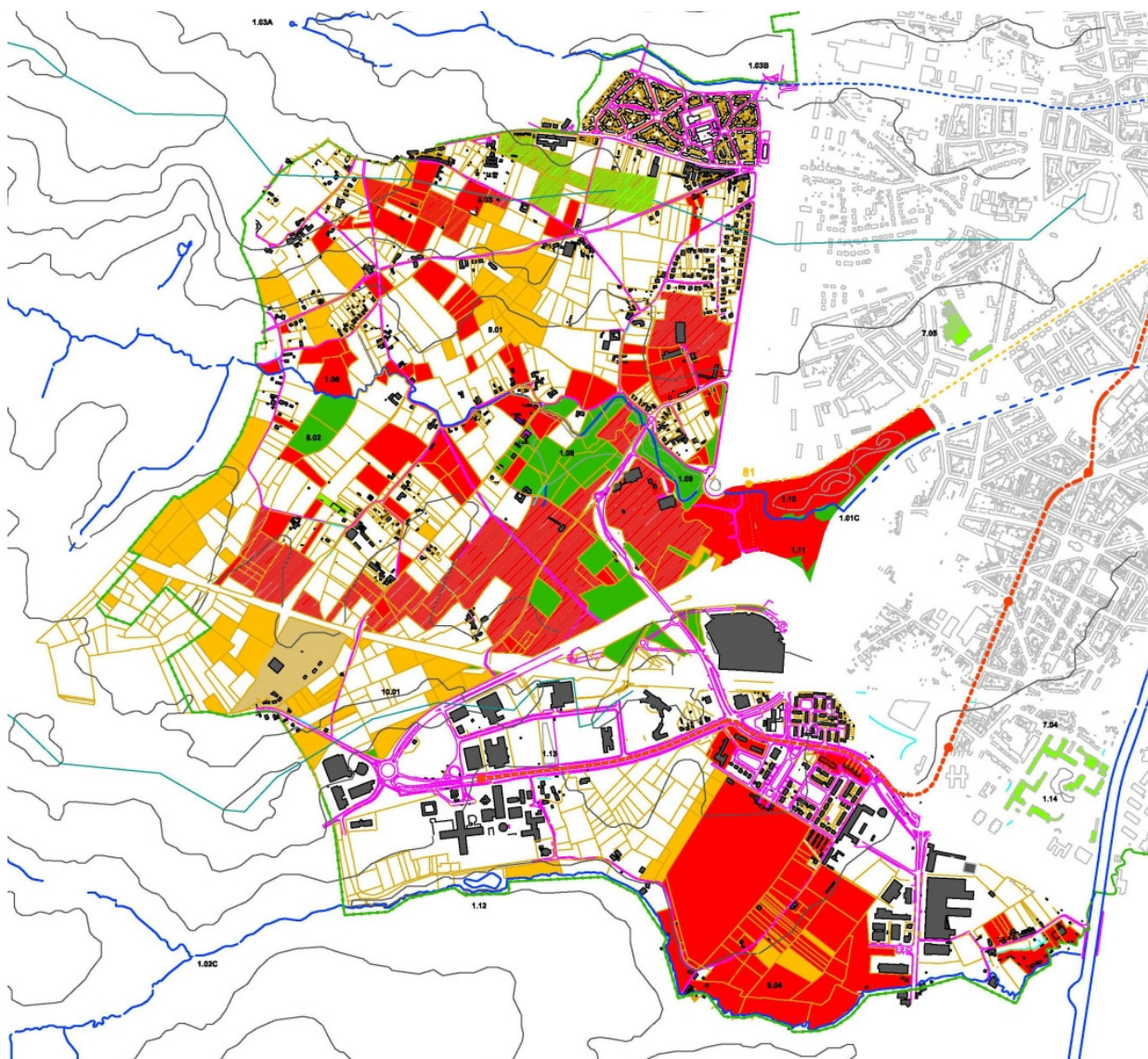


0 1 2 km



Sources: Terre-en-vue (2017), Bruxelles Environnement (2015), BruGIS (2018)
Auteur: Bruxelles Economie et Emploi (14/01/2019)

Annexe 8. Carte des propriétés des parcelles (Terlinden, 2012 consultable sur <https://bertrandterlindeninarchitecture.wordpress.com/2012/09/27/neerpede-carte-thematique/>)



- 2.00 SUBDIVISIONS PRINCIPALES**
- 2.01 LIMITE REGIONALE
- 2.02 LIMITE COMMUNALE
- 2.03 PARCELLAIRE ANDERLECHT A L'OUEST DU RING
- 2.04 PARCELLAIRE ANDERLECHT A L'EST DU RING
- 2.05 PARCELLAIRE REGION FLAMANDE
- 3.00 PROPRIÉTÉ PUBLIQUE**
- 3.01 PROPRIÉTÉ COMMUNE D'ANDERLECHT
- 3.02 ID. DONNÉE EN LOCATION
- 3.02 ID. CONCÉDÉE AU CERIA ET AUX "JARDINS DE POMONE"
- 3.06 PROPRIÉTÉ CPAS DE LA VILLE DE BRUXELLES
- 3.03 PRISE EN LOCATION PAR LA COM. D'ANDERLECHT
- 3.04 PROPRIÉTÉ REGION ET ÉTAT FEDERAL
- 3.05 PROPRIÉTÉ COMMUNE DE SAINT-GILLES (CENTRE SPORTIF)
- 3.05 PROPRIÉTÉ COMMUNE DE DILBEEK

