

Renforcement du réseau écologique bruxellois (REB)

Hortésie

Etude exploratoire du complexe jardins-jardiniers bruxellois

Rapport final

Mars 2020

Camille Tauvel

Gestion de l'Environnement, Société et Territoire (GESTe)

Institut de Gestion de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (IGEAT)

Université Libre de Bruxelles

Sous la direction scientifique du Pr. Marie-Françoise Godart

Référence de la publication : Tauvel, C. (auteure), M-F. Godart, V. Cawoy (2020). *Hortésie : Etude exploratoire du complexe jardins-jardiniers bruxellois*. Rapport effectué par GESTe-IGEAT-ULB pour le compte de Bruxelles Environnement. 128 p.

Table des matières

Table des matières	3
Résumé	7
Présentation de l'étude	9
1 Introduction	9
2 Objectifs	11
Méthodologie.....	13
3 La récolte de données	13
3.1 Le questionnaire	13
3.2 Les entretiens semi-directifs.....	15
3.3 L'enquête de trottoir	17
4 Le traitement et l'analyse de données	19
4.1 Le questionnaire	19
4.2 Les entretiens semi-directifs.....	19
4.3 L'enquête de trottoir	20
5 Rédaction des résultats et de la discussion	20
Résultats et discussion.....	21
1 Constat 1 – La transgression du paradigme « nature/culture » : entre fonctions écologiques et utilitaires des jardins privés	21
1.1 Eléments-clé	21
1.1.1 L'émergence d'un nouveau paradigme dans la société	21
1.1.2 Une attitude pro-écologique manifeste dans les jardins	21
1.1.3 L'importante valeur utilitaire du jardin	23
1.1.4 La difficile conciliation spatiale des fonctions écologiques et utilitaires	25
1.2 Résumé	26
1.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins dans le réseau écologique	27

2	Constat 2 – Quatre catégories de jardins privés bruxellois : facteurs explicatifs, distribution spatiale et utilisation de produits chimiques.....	29
2.1	Eléments-clé	29
2.1.1	Deux tendances comportementales qui dessinent quatre catégories de jardin	29
2.1.2	Les facteurs à l’origine des comportements	31
2.1.3	La distribution spatiale des catégories de jardin.....	35
2.1.1	Les comportements d’utilisation de produits chimiques dans les jardins privés.....	37
2.2	Résumé	39
2.3	Obstacles et opportunités à l’intégration des jardins dans le réseau écologique	40
3	Constat 3 – Des jardins, tous différents.....	41
3.1	Eléments-clé	41
3.1.1	Le reflet des complexités individuelle et sociétale.....	41
3.1.2	L’évolution du comportement de consommation.....	42
3.1.3	Le dynamisme des jardins	42
3.1.4	Les conséquences en termes de gouvernance.....	43
3.2	Résumé	44
3.3	Obstacles et opportunités à l’intégration des jardins dans le réseau écologique	45
4	Constat 4 – Les relations entre l’esthétisme et la biodiversité	47
4.1	Eléments-clés.....	47
4.1.1	Une corrélation positive entre la beauté et la biodiversité d’un jardin.....	47
4.1.1	Le besoin d’une nature fleurie et structurée	47
4.1.2	La conception multifacette de la biodiversité.....	49
4.1.3	La biodiversité réelle : dépendante de la relation au végétal et à l’animal.....	51
4.2	Résumé	52
4.3	Obstacles et opportunités à l’intégration des jardins privés dans le réseau écologique	53
5	Constat 5 – Les jardiniers professionnels.....	54
5.1	Eléments-clés.....	54
5.1.1	Les produits phytosanitaires et la réduction des coûts d’entretien.....	54
5.1.2	La phytolice pour l’usage des produits phytosanitaires	55

5.1.3	La position vis-à-vis du jardinage écologique.....	55
5.1.1	Les produits phytosanitaires qui percolent en dehors des jardins.....	56
5.2	Résumé.....	56
5.3	Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins privés dans le réseau écologique	57
Recommandations	59
1	Recommandation 1 – Donner l'exemple dans l'espace public.....	59
1.1	Eléments-clés.....	59
1.2	En bref.....	60
2	Recommandation 2 – Multiplier et diversifier les actions de sensibilisation à l'environnement	
	61	
2.1	Eléments-clés.....	61
2.2	En bref.....	62
3	Recommandation 3 – Mettre en place un système d' « audit écologique » des jardins	64
3.1	Eléments-clés.....	64
3.2	En bref.....	64
4	Recommandation 4 – Préserver les jardins et leur perméabilité	66
4.1	Eléments-clés.....	66
4.2	En bref.....	67
5	Recommandation 5 – Renforcer la connexion avec la nature et changer les perceptions	69
5.1	Eléments-clés.....	69
5.2	En bref.....	70
6	Recommandation 6 – Faire circuler les connaissances en botanique, en écologie et en jardinage	
	écologique	72
6.1	Eléments-clés.....	72
6.2	En bref.....	73
7	Recommandation 7 – Accompagner les professionnels du jardinage	74
7.1	Eléments-clés.....	74
7.2	En bref.....	75
8	Recommandation 8 – Etudier l'impact réel des jardins et de leur arrangement spatial sur la	
	biodiversité.....	77

8.1	Eléments-clés.....	77
8.2	En bref.....	78
	Conclusion.....	79
	Limites de la recherche.....	81
	Bibliographie.....	83
	Annexes.....	95
1	Annexe 1 – Méthode 1 : Réponses au questionnaire adressé aux jardiniers amateurs.....	95
2	Annexe 2 – Méthode 2 : Guide d’entretien semi-directif des jardiniers amateurs	108
3	Annexe 3 – Méthode 2 : Guide d’entretien semi-directif des professionnels du jardinage.....	110
4	Annexe 4 – Méthode 1 : Variables issues du questionnaire à large diffusion.....	112
5	Annexe 5 – Méthode 1 : Construction des indices sur base des variables issues du questionnaire à large diffusion.....	115
6	Annexe 6 – Méthode 1 : Caractérisation de l’utilisation des jardins privés	117
7	Annexe 7 – Méthode 1 : Caractérisation de l’aménagement des jardins privés.....	120
8	Annexe 8 – Méthode 1 : Caractérisation des comportements	123
9	Annexe 9 – Méthode 1 : Typologie de jardin.....	125
10	Annexe 10 – Méthode 1 : Régression linéaire multiple	127
11	Annexe 11 – Méthode 1 : Autocorrélation spatiale des types de jardin	128

Résumé

Face aux problèmes environnementaux en lien avec l'urbanisation croissante, les espaces verts urbains jouent un rôle capital en termes de provision de services écosystémiques. Par le biais de la planification d'un réseau écologique cartographié, il est possible d'améliorer l'aménagement et la gestion de ces espaces verts afin de préserver la biodiversité urbaine et d'encourager la mobilité des espèces animales et végétales.

En Région de Bruxelles-Capitale (RBC), un tel réseau a été mis en place en 2011. Représentant 30% des espaces verts bruxellois, les jardins privés en sont pourtant majoritairement exclus. De plus en plus, il est reconnu que ces espaces représentent un formidable potentiel d'accroissement de la biodiversité. En effet, de plus en plus de citoyens adoptent des pratiques de jardinage écologique.

Malgré la reconnaissance de leurs portées environnementale et sociale en RBC, il est difficile d'évaluer dans quelle mesure les jardins privés participent au réseau écologique. Cette recherche s'attèle à explorer les comportements, les attitudes et les perceptions des jardiniers dans le but de mettre en évidence les obstacles et les opportunités à l'intégration des jardins privés dans le réseau écologique bruxellois (REB). Par le biais de méthodes quantitatives et qualitatives, cette recherche dégage un certain nombre de constats et de recommandations à l'usage des décideurs politiques, des associations engagées dans le domaine de l'environnement, des chercheurs scientifiques et des citoyens.

Plus précisément, dans cette étude exploratoire, il apparaît que les jardins privés bruxellois ont une forte valeur utilitaire qui contraint l'accueil de la biodiversité. Néanmoins, il y a une volonté forte de la part des jardiniers de se rapprocher d'un comportement de jardinage écologique et de tendre vers une réduction de l'usage des produits chimiques. L'étude a mis en évidence quatre catégories de jardins bruxellois, dont les jardins les plus conventionnels et les moins écologiques tendent à se concentrer dans certains quartiers en raison de facteurs socio-économiques ou en lien avec l'apparition d'une pression de voisinage. Malgré la mise en évidence de cette typologie, les jardins sont d'une hétérogénéité étonnante et sont la résultante d'une combinaison originale de besoins personnels, de facteurs culturels, socio-économiques et de la manière dont le jardinier, et plus généralement la société, envisage ses interactions avec la nature. Les perceptions de beauté, de propreté et de biodiversité des jardins sont également abordées dans cette étude et permettent d'avoir une idée de la nature désirée et acceptable. Quelques professionnels du jardinage ont également été interrogés dans l'idée d'évaluer les contraintes de cette filière en ce qui concerne l'abandon des comportements néfastes à l'environnement et au maintien de la biodiversité en ville.

Présentation de l'étude

1 Introduction

Les villes abritent désormais plus de la moitié de la population mondiale (United Nations, 2018). Ce processus croissant d'urbanisation impacte sévèrement les processus écologiques (Grimm et al., 2008), fragmente les écosystèmes (Liu, He, & Wu, 2016) et contribue au déclin de la biodiversité (Shochat et al., 2010). Au sein même des villes, la pression démographique et immobilière entraîne la raréfaction des espaces verts, malgré les volontés politiques de concilier une ville verte et compacte. Nombreuses sont les études qui ont pourtant démontré l'importance des services écosystémiques offerts par les espaces verts urbains (régulation du climat, du cycle de l'eau, de la qualité de l'air, protection d'habitats pour la faune et la flore sauvages, etc.) (Cabral et al., 2017; Connop et al., 2015; Hegetschweiler et al., 2017; Maes et al., 2015; Ziter, 2015), diminuant et atténuant de cette manière les externalités négatives en lien avec l'urbanisation (imperméabilisation des sols, création d'îlots de chaleur, réduction de la biodiversité, etc.) (Bruxelles Environnement, 2013; Godefroid, 2001; Lauwaet et al., 2016).

La Région de Bruxelles-Capitale (RBC), pourtant qualifiée de « ville verte », n'est pas épargnée par ce constat. En termes d'accessibilité aux espaces verts, la RBC affiche ainsi de larges disparités régionales, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. On observe un nombre d'espaces verts plus réduit et de moindre qualité dans les zones denses du centre-ville abritant les quartiers les plus populaires. La nature est en revanche nettement plus présente dans les quartiers moins denses de la seconde couronne, et plus encore dans les quartiers aisés (Bruxelles Environnement, 2013).

Dans ce contexte de paysage très fragmenté, il importe de s'assurer que les espaces verts urbains aient, entre eux, une connectivité écologique suffisante pour assurer la mobilité des espèces animales et végétales et pour éviter qu'ils ne deviennent pas des « pièges écologiques » (Robertson & Hutto, 2006). Concrètement, ces objectifs se matérialisent par la mise en place d'un réseau écologique, cartographié, dont les différents espaces verts se voient attribuer trois statuts : s'ils sont de haute valeur biologique ou de moyenne valeur biologique, ils seront respectivement « zone centrale » ou « zone de développement » ; s'ils participent plutôt à la dispersion et la migration des espèces, ils seront des « zones de liaison » (Génart, 2018). Le réseau écologique bruxellois (REB), mis en place en 2011 (Van den Balck, 2011), a pour objectif de consolider la présence de la nature en ville et de la valoriser par rapport à la « trame grise » du bâti, largement prépondérante. De cette manière, il vise à préserver les espaces verts et leurs connexions, mais également à définir des enjeux spatialisés en termes de préservation de la biodiversité et d'accès à des espaces verts de qualité pour les citoyens.

Effectivement, à force de voir disparaître les éléments verts de leur paysage, les villes sont le témoin d'un phénomène qualifié d'« extinction d'expérience » : étant de moins en moins au contact d'éléments

« naturels », les citoyens en sont de plus en plus, consciemment ou inconsciemment, déconnectés (Miller, 2005; Soga & Gaston, 2016). S'en suit une réduction des bienfaits psychologiques que procurent les interactions avec la nature et qui sont en lien avec la santé et le bien-être (Hartig, Mitchell, de Vries, & Frumkin, 2014; Tzoulas et al., 2007). Cette « extinction d'expérience » amenuise également les émotions positives, les attitudes et les comportements vis-à-vis de l'environnement, ce qui induit un cycle de désaffection et de désintérêt envers la nature (Soga & Gaston, 2016).

Dans ce contexte, les jardins privés, espaces extérieurs adjacents ou environnants une habitation principale (Gaston, Warren, Thompson, & Smith, 2005), jouent un rôle important. Certains auteurs (Gross & Lane, 2007) affirment, en effet, que les jardins en ville sont devenus le lieu principal où les habitants construisent leur relation à la nature. Plus particulièrement, dans les zones denses, ils participent très clairement à la perception d'un cadre de vie de qualité. Effectivement, en raison de l'étroite connexion des jardins privés avec le bâti, les citoyens les fréquentent quotidiennement, que ce soit de manière passive ou active (Bhatti & Church, 2001).

Les jardins privés sont longtemps restés absents des politiques environnementales et de planification urbaines (Dewaelheyns, 2014). Le caractère privé des jardins et leur difficulté d'accès (Phillips, Page, Saratsi, Tansey, & Moore, 2008; Van Delm & Gulinck, 2011) rendent difficile les collectes de données les concernant. Ainsi, lors de la mise en place du REB en 2011, la très grande majorité des jardins privés bruxellois a été exclue. Pourtant, les jardins privés représentent environ 30% des espaces verts bruxellois (Bruxelles Environnement, 2013; Ruelle, 2012) et sont une composante essentielle dans la continuité du REB, en particulier dans les zones moins vertes de la ville. Ils prennent la forme de corridors de dispersion plus ou moins linéaires ou en « *stepping stones* » (Davies et al., 2009; Gaston et al., 2005).

Si les jardins ont pendant longtemps été considérés comme des déserts biologiques (Elton 1966 in Cameron et al. 2012 and Gaston et al. 2005), des études menées ces dernières décennies ont montré que ces surfaces représentent un formidable potentiel d'accroissement de la biodiversité (Daniels & Kirkpatrick, 2006; Gaston et al., 2007; Loram, Warren, Thompson, & Gaston, 2011) et des services écosystémiques urbains (Calvet-Mir, Gómez-Baggethun, & Reyes-García, 2012).

Toutefois, il a également été montré que leur qualité écologique dépend d'une multitude de décisions individuelles prises par les « jardiniers » (Gaston, Ávila-Jiménez, & Edmondson, 2013). Ces choix dépendent eux-mêmes d'un grand nombre de facteurs, comme les caractéristiques socio-économiques du jardinier (Belaire, Westphal, & Minor, 2015; Minor, Belaire, Davis, Franco, & Lin, 2015), ses représentations de la nature et de la beauté (Gross & Lane, 2007; Prévot, Servais, & Piron, 2016; van den Berg & van Winsum-Westra, 2010), sa disponibilité et ses motivations (Clayton, 2007; Kirkpatrick & Davison, 2018), le choix des plantes (Kendal, Williams, & Williams, 2012), mais également, le recours à des professionnels du jardinage pour aménager ou entretenir le jardin. Il existe aujourd'hui

tout un éventail d'approches de jardinage qui font des jardins privés un système socio-écologique complexe et hétéroclite (Kiesling & Manning, 2010).

A un extrême de l'éventail, se situent des jardins très orthodoxes, conventionnels, qui nécessitent une grande quantité d'intrants, comme les pesticides, les fertilisants et l'eau, et une importante intensité de gestion pour obtenir les résultats désirés. Ce type de jardin peut s'avérer particulièrement néfaste en termes de biodiversité (Smith, Thompson, Hodgson, Warren, & Gaston, 2006), d'introduction d'espèces exotiques et invasives (Godefroid & Koedam, 2007; Loram, Thompson, Warren, & Gaston, 2008) ou de pollution liée à une mésinformation autour de l'usage des produits phytosanitaires (McLeod, 2011). A l'autre extrême de l'éventail, se trouvent des jardins plus écologiques, moins orthodoxes, qui ont tendance à exiger moins de ressources. Dans ces jardins, l'« équilibre » repose, par exemple, sur les conditions existantes, sur les processus écologiques et sur leur biodiversité, notamment via la présence de plantes indigènes ou d'éléments et de structures « *wildlife-friendly* ».

2 Objectifs

La présente recherche vise à contribuer à la définition des objectifs stratégiques du REB, via l'intégration des jardins privés, en vue de consolider la stratégie régionale du Plan Nature et du Programme de réduction des pesticides. Malgré la reconnaissance de leurs portées sociale et environnementale à l'échelle de la RBC, il est difficile d'évaluer dans quelle mesure les jardins privés participent à la structure et à la cohérence du REB. Il est apparu nécessaire de procéder à un état des lieux des relations qu'entretiennent les jardiniers bruxellois avec leur jardin.

Plus spécifiquement, cette recherche s'attèle à explorer les comportements, les attitudes et les perceptions des jardiniers. Le but recherché est de mettre en évidence les obstacles et les opportunités à l'intégration des jardins privés dans le REB. En partant de ces opportunités et obstacles, la recherche propose des recommandations pour renforcer les opportunités ou solutionner les obstacles.



Figure 1. Répartition spatiale dans la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) des données récoltées pendant l'étude : les ronds verts sont les jardins échantillonnés par le questionnaire à large diffusion (n = 776) ; les carrés bleus sont les adresses des jardiniers interrogés via les entretiens semi-directifs (n = 10) ; les étoiles rouges sont les lieux de collecte des données issues de l'enquête de trottoir (n = 100 sur cinq lieux différents).

3 La récolte de données

La recherche s'est réalisée par le biais de trois méthodes combinant la collecte de données quantitatives et qualitatives :

- un questionnaire à diffusion large (méthode 1), à destination des personnes possédant et/ou entretenant un jardin privé en RBC ;
- des entretiens semi-directifs d'une sélection de répondants au questionnaire et de professionnels de jardinage (méthode 2), et ;
- une enquête de trottoir auprès des bruxellois (méthode 3), ayant pour support des photographies et permettant de recueillir des informations sur la perception des jardins.

3.1 Le questionnaire

A la suite d'une revue de littérature (Beumer, 2017; Goddard, Dougill, & Benton, 2013; Kiesling & Manning, 2010, etc.), un questionnaire constitué de 35 questions réparties en six parties (« Les utilisations de votre jardin » ; « La gestion de votre jardin » ; « L'aménagement de votre jardin » ; « Votre avis sur le jardin et la nature » ; « Vos informations personnelles » ; « Un tout dernier service... » (adresse postale et contact)) a été diffusé sur l'ensemble de la RBC à destination de toute personne qui possède et/ou entretient un jardin adjacent à sa résidence principale. Les personnes au sein de l'habitation qui s'occupent le plus de la gestion et de l'aménagement du jardin ont été invitées à répondre en priorité au questionnaire. Tous les types de jardins privés ont été sollicités. Le questionnaire a été transmis via différentes méthodes (internet, réseaux sociaux, emails, journaux communaux, comités de quartier, affiches, etc.) et était disponible en français et en néerlandais. L'objectif était de disposer d'une diversité de profils de personnes qui possèdent et/ou entretiennent un jardin. D'avril à septembre 2019, 939 questionnaires complets ont été reçus. 928 personnes ont ouvert le questionnaire sans y répondre en entier. Les questionnaires dont les consignes n'avaient pas été respectées (terrasse en hauteur, balcon, résidence en dehors de Bruxelles, jardin communautaire, etc.) ont été supprimés, ce qui a réduit le nombre de questionnaires exploitables à 919.

En fin de questionnaire, les personnes étaient invitées à laisser leur adresse, de manière plus au moins précise (commune, nom de rue, numéro d'habitation), de manière à pouvoir situer spatialement les jardins échantillonnés. 776 jardins sur 919 (84,4%) sont référencés spatialement (Figure 1). La RBC est entièrement couverte. Les quartiers et communes possédant une densité moindre de jardins sont néanmoins sous-échantillonnés. Il s'agit principalement de la zone du canal, du centre-ville, mais aussi des quartiers de Neerpede, de Heysel, de Haren et de Vogelenzang-Erasme.

Tableau 1. Méthode 1 – Caractéristiques des répondants au questionnaire, de leur ménage et jardin : classe la plus représentée, la moins représentée et classe moyenne.

Catégorie de variable	Variable	Classe la plus représentée	Classe la moins représentée	Classe moyenne
Caractéristiques du répondant	Age	Entre 36 et 45 ans (23,64%)	Entre 18 et 25 ans (2,29%)	Entre 46 et 55 ans (22,11%)
	Genre	Femme (65,80%)	Homme (31,15%)	/
	Niveau d'étude	Supérieur universitaire (57,19%)	Aucun ou primaire (0,11%)	Supérieur non-universitaire (28,76%)
	Type de statut d'occupation	Temp plein (54,47%)	Etudiant (1,42%)	/
	Contact avec un jardin pendant l'enfance	Enfance avec jardin (82,79%)	Jamais au contact de jardins pendant l'enfance / (1,96%)	
	Milieu d'enfance	Enfance en ville (66,88%)	Enfance à la campagne (33,12%)	/
	Caractéristiques du ménage	Revenu mensuel net du chef de ménage	Entre 2000 et 2500€/mois (20,92%)	Inférieur à 500€/mois (0,33%)
Type d'habitation		Maison (77,45%)	Appartement (22,55%)	/
Statut d'habitation		Propriétaire (81,05%)	Locataire (18,95%)	/
Temps d'habitation		Depuis plus de 10 ans (54,36%)	Depuis moins d'un an (5,45%)	Entre 6 et 10 ans (12,85%)
Nombre de personnes dans le ménage		2 personnes (33,12%)	Plus de 5 personnes (5,12%)	3 personnes (18,63%)
Présence d'enfants qui jouent dans le jardin		Non (55,34%)	Oui (44,66%)	/
Caractéristiques du jardin		Surface du jardin	Entre 50 et 300 m ² (45,21%)	Supérieur à 300 m ² (10,24%)
	Type de surface principale du jardin	Une pelouse, un gazon (53,38%)	Un potager (5,56%)	/

Dans le Tableau 1 figurent les principales caractéristiques des répondants au questionnaire, de leur ménage et de leur jardin. L'Annexe 1 présente l'ensemble des réponses collectées.

Notons qu'un deuxième questionnaire, à destination des professionnels de jardinage, a été réalisé sur base du même canevas que celui des jardiniers amateurs. Un inventaire des professionnels de jardinage (jardiniers et entrepreneurs de jardin, élagueurs et architectes paysagistes) ayant leur siège principal en RBC a été réalisé. Une centaine d'emails ont été envoyés personnellement avec le lien vers le questionnaire en ligne et plusieurs emails de relance ont été envoyés. Néanmoins, seule une dizaine de questionnaires complets a pu être récoltée, ce qui ne permettait pas d'avoir un matériel suffisant pour une interprétation des réponses. La recherche s'est alors dirigée vers des entretiens semi-directifs pour récolter des informations sur ce public.

3.2 Les entretiens semi-directifs

Les entretiens qualitatifs complètent avantageusement les données quantitatives. Ils permettent de donner une logique et des informations complémentaires aux hypothèses émises par l'analyse quantitative. Les entretiens semi-directifs font émerger de nouveaux concepts, de nouvelles questions, permettant de mieux couvrir le champ d'étude.

Ils ont ciblé deux types de public. Une dizaine de personnes parmi les répondants au questionnaire ont premièrement été choisies pour des entretiens et une visite de leur jardin. Le choix des individus a été réalisé de manière à obtenir une diversité de profils, du point de vue des caractéristiques sociales (âge, genre, revenus, etc.), de l'aménagement et de l'utilisation du jardin et des pratiques de jardinage. La discussion avec la personne interrogée a été menée via un guide d'entretien (voir Annexe 2), constitué de grands thèmes à aborder : « Relation avec le jardin », « Aménagement du jardin », « Jardinage et pratiques de jardinage », « Utilisation de produits chimiques », « Nature et jardinage écologique » et « Pistes d'action ». Le guide a été construit de manière à obtenir des informations plus sensibles et personnelles sur des questions déjà abordées dans le questionnaire.

Deuxièmement, de l'inventaire réalisé, cinq professionnels du jardinage ont finalement accepté de répondre à un entretien. Pour cette partie, l'aide d'une anthropologue (*Livia Cahn*) a été sollicitée. Des profils distincts ont été privilégiés pour tenter de faire émerger les dissemblances qui existent dans ce domaine, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Le choix des interlocuteurs a été fait sur base des critères suivants :

- Pour prendre en compte l'hétérogénéité du secteur des professionnels du jardinage, des entretiens ont été menés à la fois avec des architectes paysagistes (conception de jardins) et des jardiniers (entretien de jardins) ;



Figure 2. Méthode 3 – Enquête de trottoir : photographies utilisées pour construire les six groupes de jardin.

- La variabilité de ce secteur se reflète aussi dans l'hétérogénéité de la clientèle, certains travaillent pour des grosses entreprises privées, d'autres pour des petits clients particuliers, et enfin quelques-uns font des missions dans le secteur public (par exemple, pour des communes) ;
- Un autre facteur qui n'a pas été pris en compte dans le choix des interlocuteurs, mais qui s'est manifesté comme étant un facteur de variabilité important, est l'expérience professionnelle des jardiniers, qui s'étale d'un an et demi à trente ans de métier.

Pour ce public, les thèmes du guide étaient les suivants : « Profils du jardinier, de la clientèle et des jardins », « Gestion du jardin et relation avec la clientèle », « Utilisation de produits chimiques » et « Nature et jardinage écologique » (voir Annexe 3).

Pour les deux types d'entretien mené, les thèmes sont composés d'une série de questions structurantes, qui sont posées telles quelles, et de plusieurs sous-questions, pour relancer la discussion ou obtenir des précisions mais sans orienter. Le fil de la discussion s'adapte en fonction de la personne, de son profil et discours. Toutes les questions ne sont pas nécessairement posées et certains thèmes sont plus ou moins approfondis. La durée des entretiens s'est étalée de 45 minutes à une heure trente et tous ont été enregistrés. Pour les jardiniers amateurs, les entretiens se sont terminés par une discussion plus libre suivie d'une visite du jardin. Quelques photographies du jardin ont été prises pour illustrer les propos de la personne interrogée.

3.3 L'enquête de trottoir

Les perceptions de biodiversité, de beauté et de propreté des jardins ont été explorées lors d'une enquête de trottoir. Celle-ci ne s'est pas limitée aux personnes possédant et/ou entretenant un jardin, mais s'est étendue à tous les habitants de la RBC. En cinq endroits de la ville, choisis pour leur mixité sociale, vingt enquêtes ont été remplies (100 questionnaires en tout) (Figure 1). Le Tableau 2 montre les principales informations personnelles des répondants (âge, statut d'occupation, genre, âge et revenu).

Cette enquête a comme support des photographies de jardin, réparties en six groupes (Figure 2). Les photographies ont été soigneusement choisies (issues d'images Internet, de jardins existants, d'annonces immobilières, etc.) afin de former des groupes plus ou moins uniformes en termes de styles de jardin :

- A – le jardin d'influence « anglaise », d'apparence peu entretenue, mais qui est soigneusement réfléchi ;
- B – le jardin d'influence « française », très vert, avec une pelouse mono-spécifique et des buissons taillés ;
- C – le jardin-terrace, moderne et très minéral, avec une végétation peu présente et exotique ;
- D – le jardin « écologique », pensé pour être accueillant pour la faune et la flore spontanée, mais riche en espèces introduites ;

Tableau 2. Méthode 3 – Caractéristiques des répondants à l'enquête de trottoir : classe la plus représentée, la moins représentée et classe moyenne.

Catégorie de variable	Variable	Classe la plus représentée	Classe la moins représentée	Classe moyenne
Caractéristiques du répondant	Age	Entre 26 et 35 ans (23,08%)	Moins de 18 ans (6,59%)	Entre 36 et 45 ans (16,48%)
	Genre	Femme (55,55%)	Homme (44,44%)	/
	Niveau d'étude	Supérieur universitaire (42,70%)	Aucun ou primaire (6,74%)	Supérieur non-universitaire (20,22%)
	Type de statut d'occupation	Temp plein (34,44%)	Etudiant (13,33%)	/
	Revenu mensuel net	Entre 1500 et 2000€/mois (27,14%)	Entre 3000 et 3500€/mois (1,43%)	Entre 1500 et 2000€/mois (27,14%)

Tableau 3. Méthode 1 – Tableau récapitulatif des variables récoltées par l'intermédiaire du questionnaire à destination des jardiniers amateurs : catégories de variable et variables.

Catégorie de variable	Variable
Caractéristiques du répondant (jardinier amateur)	Jardinier principal de l'habitation
	Age
	Genre
	Niveau d'étude
	Statut d'occupation
	Contact avec un jardin pendant l'enfance
Caractéristiques du ménage	Environnement pendant l'enfance
	Revenu net moyen du chef de ménage
	Nombre de personnes dans le ménage
	Présence d'enfants dans le jardin de l'habitation
	Type d'habitation
Caractéristiques du jardin	Statut d'habitation
	Temps d'occupation de l'habitation
	Superficie du jardin
	Type de surface principale du jardin
Attitudes envers le jardinage écologique	Type de délimitation du jardin
	Fréquence d'observation de problèmes (n = 8) dans le jardin
	Degré d'accord avec les <i>items</i> (n = 10) d'attitude cognitive liée aux connaissances et croyances vis-à-vis du jardinage écologique
	Degré d'accord avec les <i>items</i> (n = 10) d'attitude conative liée à la disposition à agir vis-à-vis du jardinage écologique
	Degré d'accord avec les <i>items</i> (n = 10) d'attitude affective liée aux émotions et aux états d'humeur vis-à-vis du jardinage écologique
	Temps passé dans le jardin
Comportements dans le jardin	Importance des utilisations du jardin (n = 17)
	Temps consacré au jardinage
	Fréquence de sollicitation des professionnels du jardinage (n = 3)
	Fréquence de visite de magasins ou événements relatifs au jardinage (n = 3)
	Importance de la mention "bio" pour l'achat de produits ou de matériels de jardinage
	Fréquence de réalisation des activités de gestion (n = 7) dans le jardin
	Fréquence de réalisation des activités de gestion écologique (n = 12) dans le jardin
	Fréquence d'utilisation des produits chimiques (n = 7) dans le jardin
	Présence de micro-habitats (n = 25) dans le jardin
	Présence de mobiliers (n = 8) dans le jardin
Perceptions du jardin	Perception de la beauté du jardin
	Perception de la biodiversité du jardin

- E – le jardin « délaissé », peu entretenu où la végétation spontanée prend largement le dessus ;
- F – le jardin « ornemental », très fleuri et entretenu intensivement où les bordures sont claires et les parterres constitués de fleurs sélectionnées par l'industrie horticole.

Interpellés au hasard, les passants ont été interrogés sur le groupe de jardin qu'ils trouvaient le plus « beau », le plus « moche », le plus « riche en biodiversité », le plus « pauvre en biodiversité », le plus « propre », le plus « sale » et enfin, « celui qu'ils aimeraient avoir ». Il leur a également été demandé s'ils possédaient un jardin et si oui, à quel groupe ressemblait-il le plus.

4 Le traitement et l'analyse de données

4.1 Le questionnaire

Six catégories de variable ont été formées à partir des réponses : les caractéristiques du répondant (jardinier amateur), les caractéristiques de son ménage, les caractéristiques de son jardin, ses attitudes envers le jardinage écologique, ses comportements au jardin et, enfin, ses perceptions du jardin (Tableau 3). Pour les différentes analyses statistiques, les variables qualitatives ordinales ont été transformées en variables quantitatives (voir Annexe 4).

Un certain nombre d'indices synthétisant les caractéristiques du jardin, les attitudes envers le jardinage écologique des répondants ou les comportements dans le jardin ont été construits (voir Annexe 5).

Du point de vue du traitement statistique, les données ne répondent pas aux principes de normalité et d'homogénéité des variances et leur transformation ne l'a pas permis non plus. Pour la rigueur et la validité des analyses, seuls des tests de nature non-paramétrique ont été effectués.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R (version 3.6.0) : *A Language and Environment for Statistical Computing*.

4.2 Les entretiens semi-directifs

Les entretiens semi-directifs ont été réécoutés et retranscrits. Pour chaque thème abordé, les discours ont été analysés en repérant les modes de raisonnement (liens entre les idées) ainsi que les processus et logiques d'action. Les ressemblances et dissemblances entre les individus, ainsi que l'originalité des discours et leurs dissonances cognitives, ont été relevées.

L'interprétation a été réalisée sur base des hypothèses initiales découlant des résultats du questionnaire à large diffusion, des hypothèses construites au fur et à mesure des entretiens, mais aussi sur base de lectures complémentaires, de perceptions et d'intuitions vis-à-vis des propos et du contexte dans lequel les entretiens s'inscrivaient.

4.3 L'enquête de trottoir

Le concept de biodiversité peut être compris, défini et appréhendé de multiples manières. Les six groupes de jardins ont été classés *a priori* en fonction de leur apparente biodiversité, tant en termes quantitatif (biodiversité pauvre à riche (nombre d'espèces animales et végétales en présence)) que qualitatif (biodiversité majoritairement introduite à biodiversité majoritairement spontanée) (Tableau 4).

Tableau 4. Méthode 3 – Enquête de trottoir : classement *a priori* des groupes de jardins selon leur apparente biodiversité quantitative (pauvre en biodiversité à riche en biodiversité) et qualitative (introduite à spontanée).

		Aspect « quantitatif » de la biodiversité		
		Pauvre	Intermédiaire	Riche
Aspect « qualitatif » de la biodiversité	Introduite	C et B	F	
	Intermédiaire		A	D
	Spontanée			E

Ce classement a permis de faire des relations entre les perceptions de beauté et de propreté et les différents aspects de la biodiversité.

5 Rédaction des résultats et de la discussion

Les résultats des trois méthodes ont été confrontés à ceux de la littérature scientifique actuelle. L'analyse holistique des informations émanant de la recherche a permis de mettre en évidence cinq grands constats. Chaque constat est présenté sous la forme d'éléments-clés et d'un résumé. De ces éléments sont ensuite dégagés un certain nombre d'obstacles et/ou d'opportunités à l'intégration des jardins privés dans le REB. Par la suite, des propositions de recommandations ont été formulées pour renforcer les opportunités ou solutionner les obstacles.

1 Constat 1 – La transgression du paradigme « nature/culture » : entre fonctions écologiques et utilitaires des jardins privés

1.1 Éléments-clé

1.1.1 L'émergence d'un nouveau paradigme dans la société

Depuis longtemps, les sociétés occidentales considèrent la nature et la société humaine comme deux entités disjointes (Koger & Winter, 2010; Morin, 1973). Ce paradigme, opposant « nature » et « culture », mène à une conception anthropocentrique de notre monde et une vision de la nature « utile à l'Homme », « objetisée » et « sous-contrôle ».

Depuis une trentaine d'années, cette vision utilitaire et anthropocentrique se remodèle. La perte de biodiversité, la destruction des écosystèmes et les préoccupations qui en découlent remettent en question ce paradigme. Une conscience écologique (dite « éco-centrique ») émerge. Contrairement au modèle de pensée dominant, elle ne hiérarchise plus l'Homme et la nature, mais les considère comme égaux, confondus (Kiesling & Manning, 2010; Miroshkin et al., 2019).

Cette conscience donne lieu à un attachement symbolique, sensible et empreint de respect envers la nature. Elle fait ainsi naître une série de comportements pro-écologiques, qui apparaissent, peu à peu, dans différents domaines et à différentes échelles de la société. En témoignent ainsi l'ensemble des initiatives citoyennes et des projets soutenant la biodiversité et la nature, florissant en RBC (Bruxelles Environnement, 2019; Environnement, 2017; Mercier & Mercier, 2018; Natagora, 2018). De concert avec cette évolution de conscience, de nombreuses personnes décident de jardiner différemment (Reich, 2001) en ayant recours à des pratiques plus durables (Kiesling & Manning, 2010).

1.1.2 Une attitude pro-écologique manifeste dans les jardins

Dans cette étude, la conscience écologique des jardiniers amateurs bruxellois a été examinée en évaluant leur attitude envers un comportement pro-écologique dans le jardin (méthode 1). L'attitude d'un individu envers un sujet est communément décrite par le biais de ces trois composantes : affective (émotions et sentiments que le sujet procure), cognitive (connaissances et croyances sur le sujet) et conative (volonté et propension d'action envers le sujet) (Miroshkin et al., 2019). Trois indices ont été construits sur base de 30 *items* (dix pour chacune des trois composantes de l'attitude) (voir Annexe 5). Pour chacun des *items*, les répondants au questionnaire étaient invités à se positionner suivant une échelle de *Likert* allant de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord), le score 3 représentant une attitude neutre.

Attitude envers le jardinage écologique

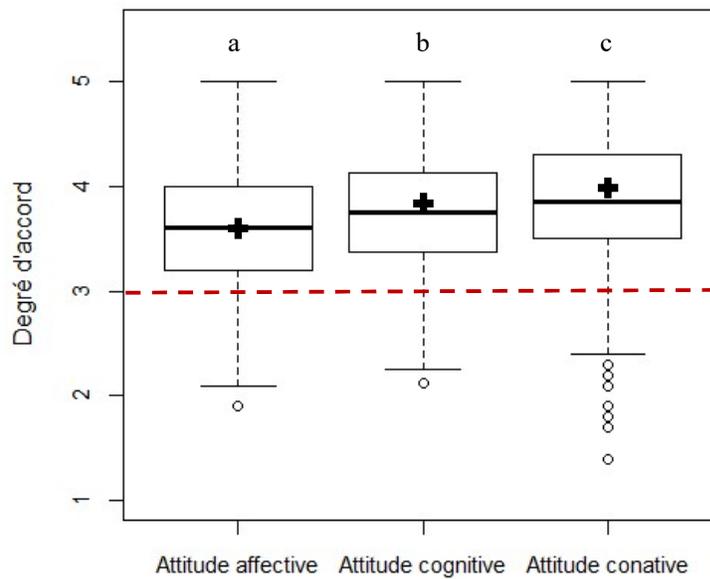


Figure 3. Méthode 1 – Valeurs (degré d'accord) des trois composantes de l'attitude envers un comportement pro-écologique dans le jardin : affective, cognitive et conative. La ligne en pointillés représente l'attitude neutre. Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes. Les moyennes qui partagent la même lettre ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001^{***}$ pour tous les tests).

La Figure 3 montre que les trois indices d'attitude possèdent des valeurs moyennes supérieures à l'attitude neutre, ce qui laisse penser qu'une prise de conscience écologique est manifeste parmi les répondants. C'est l'attitude conative qui est la plus élevée (moyenne de 3,85), tandis que l'attitude affective est la plus faible (3,60). L'attitude cognitive a une valeur intermédiaire (3,77).

L'*item* « Les jardins sont la rencontre entre l'Homme et la nature » obtient le score très élevé de 4,22 (voir Annexe 1). Cet *item* illustre le fait que les jardins sont un espace intermédiaire entre la société et la nature environnante, les deux s'imbriquent à l'échelle du jardin et le jardinier est conscient qu'il doit composer ses attentes avec les lois de la nature. Un autre *item* témoigne de la prise de conscience d'une responsabilité partagée en ce qui concerne le comportement au jardin : « Chacun est libre de faire ce qu'il veut dans son jardin » obtient le score de 3,21, qui est, certes, plus élevé que l'attitude neutre, mais reste faible par rapport aux autres *items*.

1.1.3 L'importante valeur utilitaire du jardin

Le questionnaire (méthode 1) a également permis d'évaluer l'importance que les répondants accordent à l'utilisation de leur jardin. On peut penser que plus un individu accorde d'importance à l'utilisation de son jardin, plus sa relation avec la nature se rapproche d'une vision anthropocentrique et s'éloigne d'une vision éco-centrique (voir point 1.1.1).

Il a été demandé aux répondants d'accorder un degré d'importance à 17 utilisations communes des jardins privés, sur base d'une échelle de *Likert* allant de 1 (pas du tout important) à 5 (très important). Quatre grandes utilisations des jardins ont été mises en évidence (voir Annexe 6) :

- Une utilisation du jardin à des fins de « développement personnel » (spiritualité, art et création, exercice physique, identité, etc.) ;
- Une utilisation du jardin pour les « plaisirs et perceptions sensoriels » (relaxation, cadre de vie, contemplation de la nature, décoration, esthétique, etc.) ;
- Une utilisation du jardin pour la famille et le ménage (relations sociales, pièce de vie, loisirs, espace pour les enfants et les animaux de compagnie, etc.) ;
- Une utilisation du jardin en tant qu' « écosystème » (production de nourriture, recyclage des déchets organiques, accueil de la vie sauvage, éducation à l'environnement et à la nature, etc.).

Importance des utilisations des jardins privés

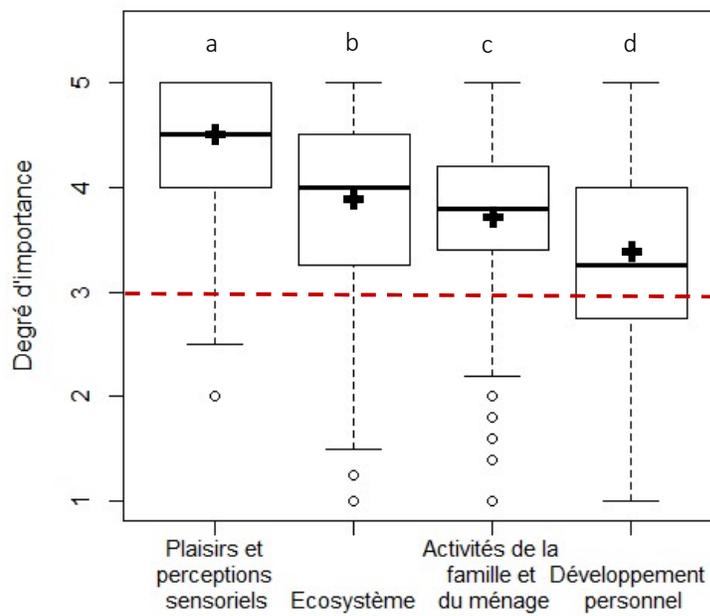


Figure 4. Méthode 1 – Valeurs (degré d'importance) des quatre utilisations des jardins privés : plaisirs et perceptions sensoriels, écosystème, activités de la famille et du ménage et développement personnel. La ligne en pointillés représente l'importance neutre. Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes. Les moyennes qui partagent la même lettre ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

La Figure 4 compare l'importance accordée à ces différentes utilisations. En moyenne, les quatre utilisations sont importantes, puisque supérieures au degré neutre. La recherche de « plaisirs et perceptions sensorielles » à travers le jardin devance largement les trois autres utilisations. La fonction « écosystémique » du jardin est également reconnue, valorisée et appréciée puisqu'elle arrive en deuxième position.

L'usage des jardins en RBC peut être considéré comme intensif. En effet, l'importance moyenne de l'utilisation du jardin est de 3,85 (voir Annexe 6). En outre, près de 65% des répondants passent plus de 6h par semaine dans leur jardin, au printemps et en été, toutes activités confondues (voir Annexe 1).

Si ces résultats témoignent d'une relation utilitaire forte envers la nature au jardin, sur les 17 utilisations analysées, deux se démarquent et se rapprochent davantage d'une relation éco-centrique. Il s'agit des utilisations du jardin « pour apprécier la beauté, les odeurs, les couleurs de la nature et l'observer » et « pour accueillir la vie sauvage ». Ces fonctions du jardin sont respectivement les troisième et quatrième plus importantes pour les répondants (voir Annexe 1). Ces deux utilisations témoignent d'une envie d'utiliser le jardin pour se reconnecter à la nature.

L'« hypothèse biophile », qui affirme que les humains ont la tendance innée à rechercher des liens, un contact avec la nature (Kellert & Wilson, 1993; Wilson, 1984), est souvent mise en avant pour expliquer la relation forte que les gens entretiennent avec leur jardin (Freeman, Dickinson, Porter, & van Heezik, 2012; Gross & Lane, 2007). La recherche des bienfaits psychologiques que procurent la nature et le jardinage est également une motivation reconnue (Dunnett & Qasim, 2000; Kaplan, 1973).

1.1.4 La difficile conciliation spatiale des fonctions écologiques et utilitaires

Lors des entretiens menés (méthode 2), les personnes interrogées ont été invitées à décrire leur jardin. Dans la plupart des cas, celles-ci énonçaient une liste des différents espaces du jardin, attribués à telle ou telle fonction : la terrasse, pour prendre des repas ; la pelouse, pour laisser les enfants jouer ; les haies, pour séparer ; le fond du jardin, pour les éléments que l'on souhaite ne pas voir ou éloigner de la maison (compost, remise à outils...) ; le coin-aromatique, proche de la maison ; le coin d'ombre, pour se reposer... Parfois, l'un ou l'autre arbre ou plante imposante ou significative était mentionné individuellement.

Les fonctions du jardin ont une dimension spatiale forte et la contrainte de l'espace est souvent mise en évidence dans les entretiens réalisés. Le jardin est considéré comme une mosaïque d'espaces qui possèdent chacun leur utilité. Dans ce sens, la perte d'espace signifie la perte de fonctions. C'est pourquoi, pour la majorité des répondants, la nature n'a pas tous ses droits dans le jardin, elle doit rester contenue pour préserver les autres fonctions. Souvent, il n'y a pas la place pour laisser un endroit de nature non-entretenu. L'espace de pelouse revêt par ailleurs une importance toute particulière : sa présence est nécessaire pour que les enfants puissent jouer.

S'il est rare de rencontrer des jardins où la nature spontanée a clairement une place dédiée, c'est par le biais d'une gestion, d'un entretien moins intensif que les jardiniers la laissent s'exprimer. Si pour certains, le lâcher-prise est réalisé à contre-cœur, souvent par manque de temps, pour la plupart, c'est une action délibérée et consciente, l'occasion de « faire quelque chose pour la nature » (ou plutôt ne pas faire).

1.2 Résumé

Depuis une trentaine d'années, les sociétés occidentales remettent en question la conception anthropocentrique, historique et dominante, de la nature. Cette vision, où la nature est façonnée, aménagée et entretenue pour répondre aux besoins de l'Homme, est critiquée et une vision éco-centrique émerge. Cette dernière ne hiérarchise plus les espèces vivantes mais les considère comme un tout. Cette évolution des consciences se traduit par une reconsidération de la nature en ville et notamment par la diffusion d'un comportement pro-écologique dans les jardins. La relation à la nature devient plus sensible, plus respectueuse. La nature, qui était « asservie », devient « partenaire ».

Les résultats montrent que les jardins privés bruxellois ont une importance utilitaire forte. Le jardin privé reste ainsi le siège d'une vision anthropocentrique de la nature. Néanmoins, l'attitude de ces personnes traduit une envie d'adopter des pratiques plus écologiques et plus soucieuses de l'environnement et de se reconnecter à la nature via le jardin. Entre besoins personnels et considérations écologiques, les jardins incarnent ainsi des lieux de compromis qui transgressent peu à peu les catégories de nature et culture (Longhurst, 2006).

Lors des interviews, le jardin était généralement décrit comme une mosaïque d'espaces, possédant chacun une fonction, une utilité aux yeux de son gestionnaire. Peu de jardiniers consacrent une place spécifique pour la nature plus spontanée ou sauvage. Les jardins urbains ont une petite superficie moyenne et les jardiniers affirment que laisser de l'espace à la nature équivaut à perdre d'autres fonctions. La place accordée à la nature dans les jardins est ainsi toujours supplantée par la fonction première de répondre aux besoins personnels. Néanmoins, les individus concilient intérêts privés et considérations écologiques plus globales en lâchant-prise au niveau de la gestion et de l'entretien du jardin. A défaut de laisser de l'espace pour la nature, ils lui donnent un peu plus de liberté.

1.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins dans le réseau écologique

Sous-constats	Obstacles ou opportunités	Recommandations
Les fonctions utilitaires des jardins supplantent toujours la fonction écologique. Les jardins bruxellois sont petits et laisser une place spécifique à la nature « sauvage » et « spontanée » signifie une perte de fonctions.	Obstacle	Recommandations 1 et 4
Une conscience pro-écologique commence à orienter les comportements dans les jardins et les répondants ont la volonté de se rapprocher d'un comportement plus respectueux de la nature.	Opportunité	Recommandations 5 et 6
La conciliation entre les besoins personnels privés et les intérêts écologiques plus globaux se réalise par le biais d'une gestion et d'un entretien plus extensif.	Opportunité	Recommandation 1

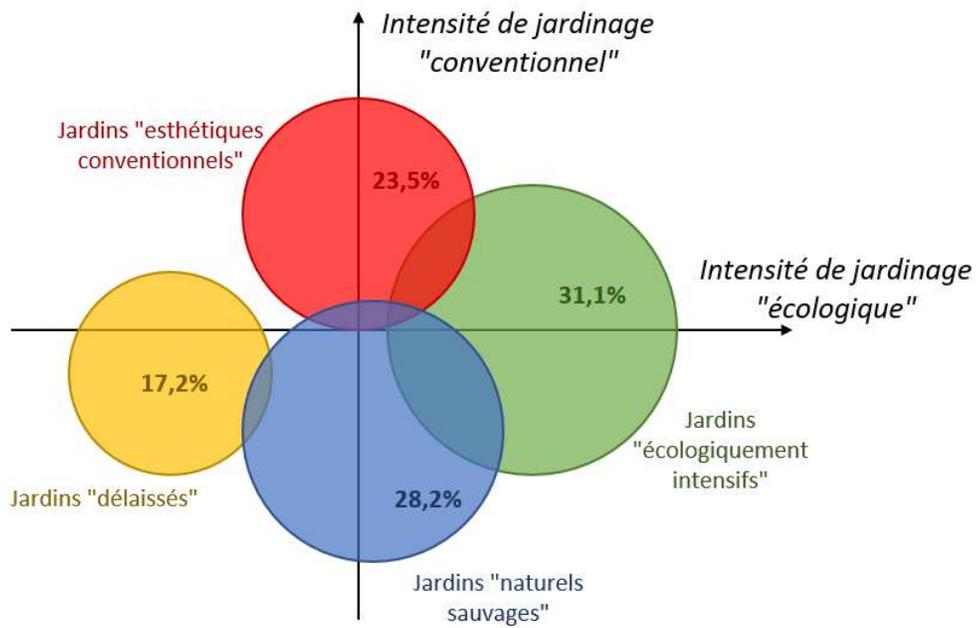


Figure 5. Méthode 1 – Schéma simplifié de la classification hiérarchique sur composantes principales : les deux tendances comportementales en termes de gestion, d'utilisation et d'aménagement des jardins privés bruxellois dessinent quatre catégories de jardins (voir Annexes 8 et 9).

2 Constat 2 – Quatre catégories de jardins privés bruxellois : facteurs explicatifs, distribution spatiale et utilisation de produits chimiques

2.1 Eléments-clé

2.1.1 Deux tendances comportementales qui dessinent quatre catégories de jardin

En RBC, les comportements en termes d'aménagement, d'utilisation et de gestion des jardins privés se répartissent selon deux grandes tendances, indépendantes l'une de l'autre : une tendance de « jardinage écologique » et une tendance de « jardinage conventionnel ». Ces deux tendances, en se combinant, déterminent quatre catégories de jardins privés bruxellois (voir Figure 5 et Annexe 9).

La première tendance représente la propension à accorder beaucoup d'importance à l'utilisation de son jardin, surtout pour son utilisation en tant qu' « écosystème » (par exemple, pour produire de la nourriture, recycler les déchets organiques, accueillir la vie sauvage, etc.) (voir point 1.1.3). Elle représente également la tendance à avoir recours à des pratiques de jardinage respectueuses de l'environnement (par exemple, récupérer l'eau de pluie, pailler le sol, utiliser des engrais naturels, etc.). Ce premier axe illustre un gradient d'intensité de jardinage « écologique ». Il sépare les jardins « délaissés », moins utilisés, moins gérés, moins aménagés que les autres, des jardins « écologiquement intensifs », très utilisés et gérés de manière écologique.

La deuxième tendance représente la propension à utiliser des produits chimiques dans le jardin (par exemple, pesticides, fongicides, engrais, etc.). Cette tendance est également liée à une gestion intensive du jardin, à une utilisation « pour les plaisirs et perceptions sensoriels » (voir point 1.1.3) et à un aménagement à visée esthétique (voir Annexe 7). La fréquence de recours à des professionnels du jardinage est également corrélée positivement à ce comportement. Ce deuxième axe illustre un gradient d'intensité de jardinage « conventionnel ». Il sépare les jardins « naturels sauvages », gérés de manière écologique, mais très extensive, des jardins « esthétiques conventionnels », gérés intensément, notamment par le biais de produits chimiques.

Parmi notre échantillon de 919 jardins (méthode 1), les jardins « écologiquement intensifs » sont les plus nombreux (31,1%), suivis des jardins « naturels sauvages » (28,2%), des jardins « esthétiques conventionnels » (23,5%) et des jardins « délaissés » (17,2%) (voir Figure 5)¹.

¹ Il importe de faire attention à ces pourcentages qui ne représentent qu'un sous-échantillon de la population (voir Limites de la recherche).

Intensité d'utilisation de produits chimiques dans les jardins privés en fonction du revenu du chef de ménage

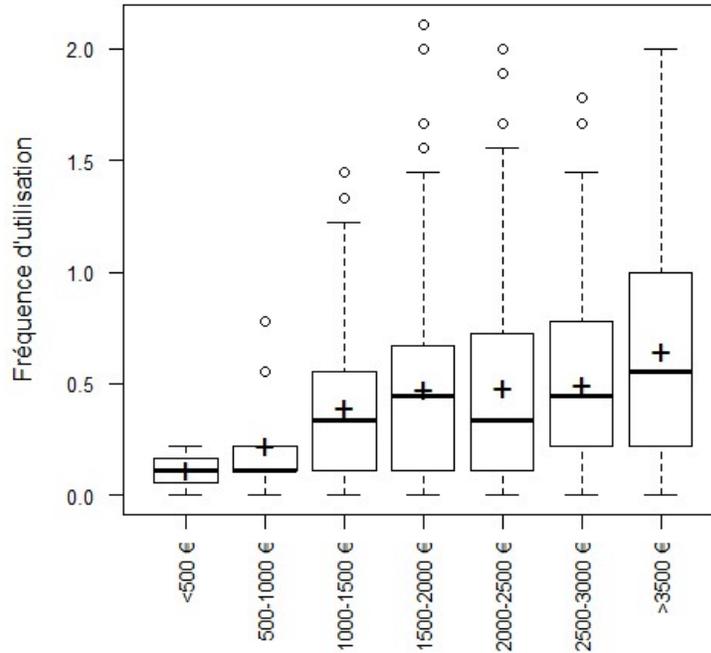


Figure 6. Méthode 1 – Intensité (fréquence) d'utilisation des produits chimiques dans les jardins privés en fonction du revenu du chef de ménage (voir Annexe 5). Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes.

Intensité d'utilisation de produits chimiques dans les jardins privés en fonction de l'âge

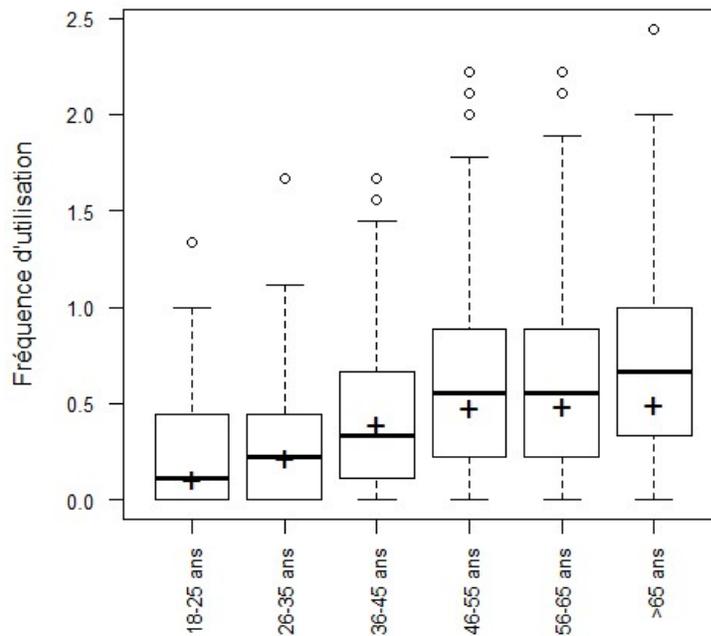


Figure 7. Méthode 1 – Intensité (fréquence) d'utilisation des produits chimiques dans les jardins privés en fonction de l'âge du jardinier (voir Annexe 5). Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes.

2.1.2 Les facteurs à l'origine des comportements

En RBC, le revenu du chef de ménage, la taille et la perméabilité du jardin, ainsi que le genre et l'âge du jardinier semblent être les facteurs qui déterminent le plus les comportements d'utilisation, de gestion et d'aménagement du jardin (voir Annexe 10). Le niveau d'étude du jardinier et le statut de propriétaire sont des facteurs de moindre importance. Par contre, la présence d'enfants, le nombre de personnes dans l'habitation, le milieu dans lequel a grandi le jardinier (ville ou campagne), le type d'habitat (maison ou appartement) et le temps d'habitation n'interviennent pas dans le comportement de jardinage.

Le revenu du chef de ménage influence fortement la manière dont le jardin est géré, aménagé et utilisé. Plus le statut économique est élevé, plus la propension à utiliser des produits chimiques et à gérer son jardin de manière conventionnelle est grande (voir Figure 6). *A contrario*, les petits revenus semblent encourager le jardinage écologique. Dans des études réalisées dans d'autres villes, à des échelles plus larges, comme celle du quartier, un statut socio-économique élevé a généralement un effet positif sur la biodiversité des zones résidentielles (Hope et al., 2003; Minor et al., 2015). En revanche, à l'échelle de la parcelle, les observations sont divergentes : le revenu peut entraîner un comportement pro-écologique (Fuller, Irvine, Davies, Armsworth, & Gaston, 2012; Kirkpatrick, Davison, & Daniels, 2012) ou ne pas avoir d'incidence (Gaston et al., 2007; Goddard et al., 2013). On peut penser qu'en RBC, le fait d'être plus aisé va de pair avec le besoin d'avoir un jardin entretenu, propre et esthétique, mais ce qui semble aller à l'encontre de l'adoption de pratiques de jardinage écologique. Cela peut venir d'un certain prestige social lié à la possession de ce type de jardin, d'un sens différent de l'esthétisme dans cette catégorie de la population ou de la prévalence forte des intérêts privés au détriment des considérations sociétales.

La propension à utiliser des produits chimiques et à gérer de manière plus intensive le jardin semble également être liée à un âge plus élevé du jardinier (voir Figure 7), et plus particulièrement au statut de retraité. Cette constatation n'est pas surprenante. En effet, cette génération a grandi à une période pendant laquelle les progrès de l'industrie chimique ont largement été vantés, notamment celui du développement des pesticides destinés à accroître le rendement agricole mais qui ne prenait pas en compte les risques environnementaux et sanitaires (Barrault, 2013).

Les populations plus jeunes, quant à elles, ont grandi avec la montée des préoccupations liées à l'usage de ces produits, ce qui en fait des consommateurs plus réticents. Les jardins propres et structurés, gérés selon des méthodes traditionnelles et peu écologiques, sont préférés par les personnes âgées (Riboulot-Chetrit, Simon, & Raymond, 2018).

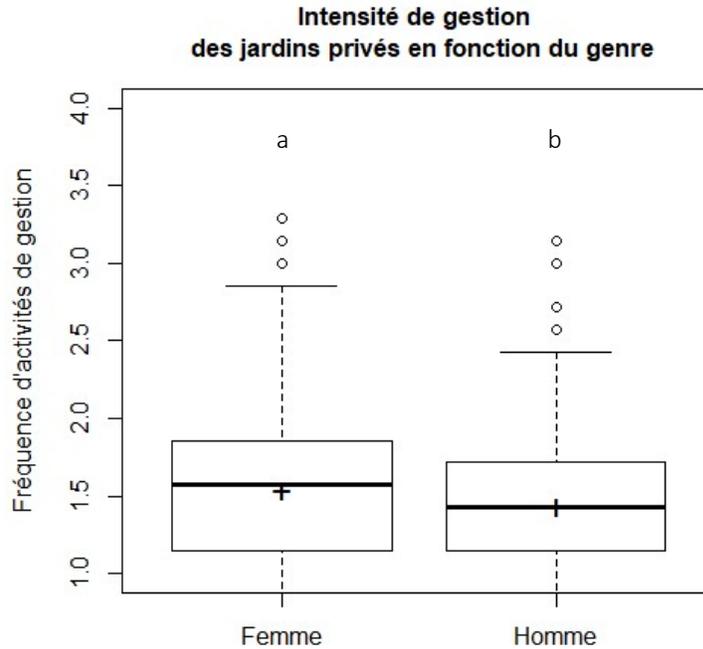


Figure 8. Méthode 1 – Intensité de gestion (fréquence des activités de gestion) des jardins privés en fonction du genre du jardinier (voir Annexe 5). Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes. Les moyennes qui partagent la même lettre ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

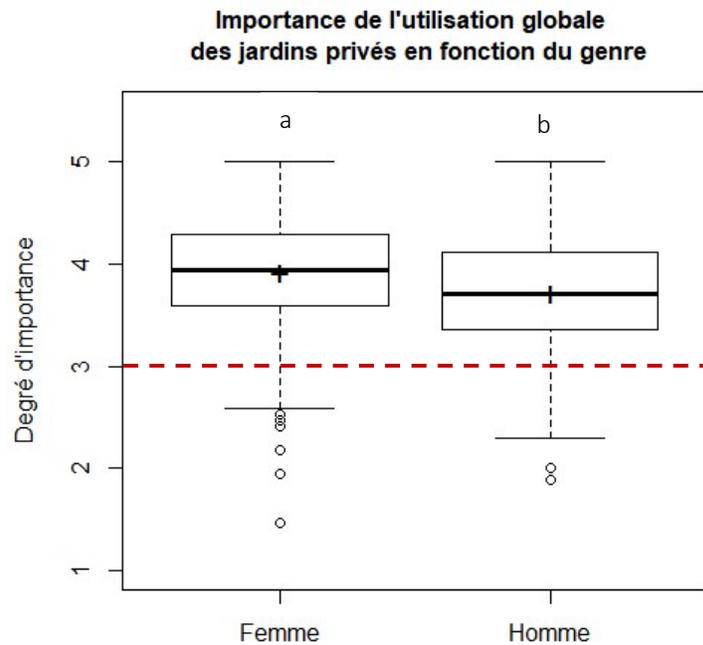


Figure 9. Méthode 1 – Valeurs (degré d'importance) de l'utilisation globale des jardins privés en fonction du genre du jardinier (voir Annexe 5). La ligne en pointillés représente l'importance neutre. Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes. Les moyennes qui partagent la même lettre ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

Pour cette catégorie plus âgée de la population, laisser un espace peu entretenu permettant à des plantes spontanées de se développer est perçu comme un espace négligé et peu esthétique (Riboulot-Chetrit et al., 2018). Par ailleurs, certaines études montrent que le jardinage est important pour certaines personnes âgées car il s'agit d'une manière informelle de continuer à être actif, d'un point de vue sociétal, mais également physique (Milligan, Gattrell, & Bingley, 2004; van den Berg & van Winsum-Westra, 2010). Lorsque les capacités physiques du jardinier diminuent, le recours aux produits chimiques pourrait alors être une manière de faciliter l'entretien du jardin pour ne pas abandonner cette activité, source d'épanouissement dans certains cas.

La superficie du jardin et sa perméabilité sont également des facteurs-clé expliquant la présence d'un comportement de jardinage écologique. Van Heezik, Freeman, Porter, & Dickinson (2013) ont également mis en évidence que la proportion de surface végétalisée du jardin est le principal facteur déterminant la présence d'une grande diversité végétale et avicole. D'autres études obtiennent les mêmes résultats (Gaston et al., 2007; Goddard et al., 2013; Loram et al., 2011; Smith, Gaston, Warren, & Thompson, 2005). En Wallonie, l'enquête sur l'utilisation de produits phytopharmaceutiques par les ménages a, au contraire, révélé que la présence d'un jardin de grande taille engendre une utilisation de produits chimiques plus importante (IPSOS, 2019).

Un autre facteur intervenant dans l'explication du comportement dans le jardin est le genre. Selon les résultats, être un homme est défavorable au fait d'avoir des attitudes et un comportement écologique, mais il est également défavorable au fait d'avoir un comportement conventionnel. L'étude suggère que les femmes auraient donc tendance à gérer leur jardin de manière plus intensive que les hommes (voir Figure 8).

Si, historiquement, les femmes ont eu tendance à être écartées du jardin et de l'activité de jardinage (Bhatti & Church, 2000), cette constatation semble dépassée en RBC. Selon les études (Bhatti & Church, 2000; Gross & Lane, 2007), l'activité de jardinage relève de motivations différentes selon le genre : en jardinant, les hommes visent à exercer une forme de contrôle sur la nature, tandis que les femmes cherchent surtout à créer un espace esthétique, un lieu qui répond à leurs attentes personnelles et à celles de la famille. van den Berg & van Winsum-Westra (2010) montrent également que les hommes donnent généralement moins d'importance à leur jardin que les femmes, ce que confirme également les résultats de cette étude (voir Figure 9). Cette appréciation dépendrait néanmoins de l'aménagement du jardin. En effet, le genre masculin aurait une préférence pour les jardins propres et ordonnés, tandis que les femmes pencheraient pour les jardins sauvages et « romantiques » (van den Berg & van Winsum-Westra, 2010).



Figure 10. Méthode 1 – Répartition spatiale des jardins des répondants au questionnaire (n = 776) dans la Région de Bruxelles-Capitale. La couleur désigne la catégorie de jardin : jaune = jardin « délaissé » ; rouge = jardin « esthétique conventionnel » ; bleu = jardin « naturel sauvage » ; vert = jardin « écologiquement intensif ». Les cercles rouges circonscrivent les principaux regroupements de jardins « esthétiques conventionnels ».

Enfin, deux facteurs interviennent dans une moindre mesure. Un niveau d'étude plus faible semble encourager un comportement de jardinage « conventionnel ». Cette constatation est confirmée dans d'autres études (Kirkpatrick, Daniels, & Zagorski, 2007; van den Berg & van Winsum-Westra, 2010). On peut supposer qu'un niveau d'éducation plus faible peut justifier une plus forte utilisation de produits chimiques, liée à un manque de connaissances des risques environnementaux et sanitaires associés.

Le comportement de jardinage « écologique » est quant à lui légèrement dépendant du statut de « propriétaire ». L'axe de jardinage « écologique » étant aussi un axe d'intensité d'utilisation et d'aménagement du jardin (voir Annexe 8), on peut penser que les jardins « délaissés » sont plus fréquents chez les locataires et que les personnes propriétaires ont, au contraire, la propension à utiliser et aménager leur jardin de manière plus importante.

2.1.3 La distribution spatiale des catégories de jardin

La Figure 10 montre la répartition spatiale des quatre catégories de jardins bruxellois. Les tests statistiques mettent en évidence un phénomène d'autocorrélation spatiale des jardins « esthétiques conventionnels » (voir Annexe 11). Les jardins de cette catégorie ont tendance à être groupés dans l'espace, c'est-à-dire à avoir dans leur voisinage des jardins de la même catégorie. Les trois autres catégories de jardin montrent en revanche une distribution spatialement aléatoire.

En observant la Figure 10, environ sept regroupements de jardins « esthétiques conventionnels » peuvent être observés. En les circonscrivant à l'échelle des quartiers, il s'agit de « Porte de Hal/Bosnie », « Berchem Sainte-Agathe Centre/Korenberg/Pootarde », « Trois-Tilleul/Transvaal », « Boulevard de la Woluwe/Gribaumont », « Jourdan », « Montjoie-Langeveld » et « Squares ».

La première hypothèse avancée pour expliquer le regroupement des jardins « esthétiques conventionnels » est que, comme démontré précédemment (voir point 2.1.2), le comportement de « jardinage conventionnel » est lié à un revenu et/ou à un âge plus élevé et/ou à un niveau d'éducation plus faible de la personne qui s'occupe du jardin. Par ségrégation socio-résidentielle, ces jardins auraient donc tendance à se retrouver dans des quartiers où la population est plus riche, plus âgée et/ou moins éduquée. La deuxième hypothèse serait qu'il existe un phénomène de mimétisme de voisinage à l'origine d'une diffusion de certaines pratiques d'entretien et de jardinage (Grove et al., 2006; Nassauer, Wang, & Dayrell, 2009; Warren, Lerman, & Charney, 2008). Dans ce présent cas, le phénomène pourrait être dû une pression sociale de voisinage qui encouragerait les habitants d'un même quartier à gérer leur jardin de manière conventionnelle, intensive et à avoir un aménagement davantage esthétique qu'écologique. Nous avons précédemment parlé d'un phénomène de prestige social lié à la diffusion de pratiques de jardinage plus conventionnelles et intensives en entretien (voir point 2.1.2). Il est très probable que les deux phénomènes décrits, ségrégation socio-résidentielle et pression de voisinage, opèrent simultanément.

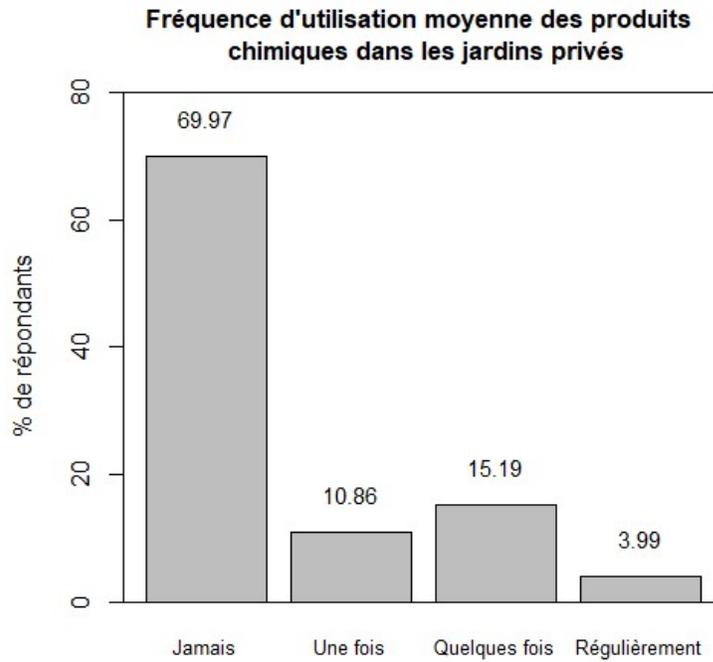


Figure 11. Méthode 1 – Fréquence moyenne d'utilisation des produits chimiques dans les jardins privés bruxellois : distribution du % de répondants selon une échelle de fréquence allant de 0 (jamais) à 3 (régulièrement).

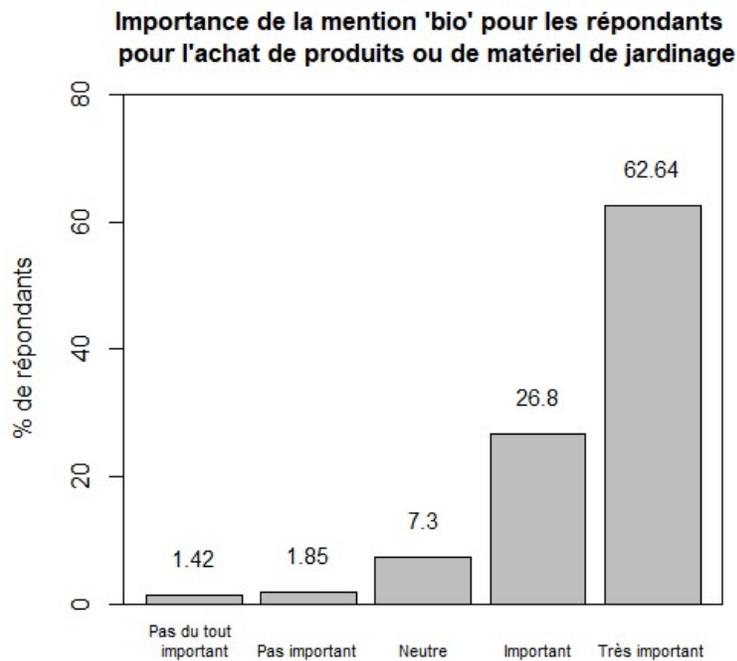


Figure 12. Méthode 1 – Importance de la mention « bio » lors de l'achat de produits ou de matériels de jardinage : distribution du % de répondants selon une échelle de *Likert* allant de 1 (pas du tout important) à 5 (très important).

La répartition des jardins « écologiquement intensifs » est diffuse (Figure 10). Une hypothèse probable est que cette diffusion est le résultat d'un compromis entre les deux facteurs principaux intervenant dans le comportement de « jardinage écologique » : une grande superficie de jardin et un revenu plus faible (voir point 2.1.2). Si seule la superficie était en jeu, on aurait probablement observé un regroupement des jardins « écologiquement intensifs » dans des quartiers dont les jardins ont une grande superficie, c'est-à-dire dans les quartiers périphériques de la RBC. L'effet du revenu vient probablement contrebalancer le regroupement des jardins, puisque les habitations avec grands jardins ne sont probablement accessibles qu'à une population aisée.

Le premier constat (voir point 1.1.2) a mis en évidence qu'une attitude pro-écologique se manifestait dans les jardins bruxellois. Si on met cette observation en parallèle avec la dispersion plus aléatoire et plus diffuse des jardins « naturels sauvages » et « écologiquement intensifs », on en déduit que cette attitude grandissante ne se restreint pas à une zone en particulier et devient progressivement une norme à l'échelle de la société. A l'opposé, les jardins « esthétiques conventionnels » représentent une norme à une échelle plus petite, celle du voisinage. Ils se regroupent localement pour former des poches résiduelles d'un idéal de jardin qui tend à disparaître.

2.1.1 Les comportements d'utilisation de produits chimiques dans les jardins privés

Les résultats du questionnaire (méthode 1) montrent qu'environ 70% des jardiniers n'utilisent jamais de produits chimiques, tandis que 4% en utilisent régulièrement². Environ 15% en ont déjà utilisé quelques fois (Figure 11 et Annexe 1). En 2015, le sondage sur le comportement des ménages en matière d'achats et d'utilisation de produits chimiques a révélé qu'entre 20 et 30% des bruxellois achètent directement un pesticide lorsqu'ils doivent faire face à un problème tandis qu'environ deux tiers des personnes ne font rien ou appliquent un traitement naturel (SONECOM, 2015). Les résultats sont donc cohérents entre les deux études.

Les produits les plus utilisés sont les engrais qu'ils soient « bio ou conventionnels », ainsi que les produits tue-limaces ou escargots (méthode 1, voir Annexe 1). Environ 11% et 12% des jardiniers ont régulièrement recours à des engrais et des produits tue-limaces ou escargots. En ce qui concerne les herbicides, 84% des répondants n'ont jamais utilisé d'herbicides contre les mauvaises herbes, tandis qu'environ 1% les utilisent régulièrement. Par ailleurs, les jardiniers semblent être sensibilisés par le label « bio » lors de l'achat de produits de jardinage. 63% mentionnent que ce critère est « très important » (Figure 12).

² Il importe de faire attention à ces pourcentages qui ne représentent qu'un sous-échantillon de la population (voir Limites de la recherche).

Le questionnaire (méthode 1) complété par les entretiens (méthode 2) révèle que trois grands types de comportements se dessinent en matière d'utilisation de produits chimiques.

D'une part, il y a une majorité de personnes qui ne voit pas la peine d'utiliser des produits chimiques dans leur jardin, sachant qu'il n'y a pas d'objectifs de rendements et de rentabilité. Ces personnes ont une réelle prise de conscience sur les effets néfastes des pesticides, tant d'un point de vue environnemental que du point de vue de la santé humaine. Utiliser des produits chimiques dans leur jardin leur paraît inconcevable.

A l'autre extrême, il y a une minorité de personnes qui utilisent des produits chimiques régulièrement. L'enquête sur le « comportement des ménages en matière d'achat et d'utilisation de pesticides en Région de Bruxelles-Capitale et dans les zones de captage » (SONECOM, 2015) avait révélé que les personnes entretenant un jardin potager étaient les plus propices à avoir recours à des produits chimiques et que 27% de ces personnes utilisaient des pesticides conventionnels pour faire face à un problème. Néanmoins, dans le cadre de cette recherche (méthode 1), nous n'avons pas trouvé de différences significatives entre les personnes qui possèdent ou non un potager en termes de consommation de produits chimiques (*pairwise wilcox rank sum test* ; $p > 0,05$ (N.S.)). En revanche, une utilisation plus importante est liée à la possession de « parterres de fleurs », d'« arbustes ou de buissons de moins de 2 m (par exemple, rosiers, hortensias, pivoines, troènes, lauriers-cerise...) » ou de « pots de fleurs » (*pairwise wilcox rank sum test* ; $p < 0,001^{***}$ pour tous les tests). Comme constaté dans la partie 2.1.1, l'utilisation de produits chimiques serait liée à une utilisation esthétique du jardin, l'efficacité de ces produits permettant de répondre facilement à leur besoin de contrôle et de propreté. Les visites de jardin (méthode 2) ont aussi révélé que l'utilisation se réalise le plus couramment pour retirer les « mauvaises herbes » des allées pavées ou de la pelouse.

Enfin, il y a une catégorie de comportements, plus nuancés, qui n'utilisent des produits chimiques que rarement, notamment pour sauver une plante qui a une forte valeur sentimentale (par exemple, un vieux rosier, une plante rare choisie avec soin, etc.) ou en cas de profonde infestation (par exemple, les pyrales du buis).

Par ailleurs, toutes les personnes interrogées (méthode 2) envisagent positivement l'interdiction des produits chimiques dans les jardins privés. Les résultats du questionnaire (méthode 1) confirment cette volonté puisque 80% des répondants sont favorables à cette interdiction (voir Annexe 1). La SONECOM avait déjà montré en 2015 que la grande majorité des personnes qui s'occupent d'un espace extérieur en RBC était favorable à cette mesure (SONECOM, 2015).

Par ailleurs, les jardiniers envisagent avec peu de conviction les produits naturels et les préparations maison. En effet, ils affirment que ceux-ci ont une efficacité aléatoire et peuvent même se révéler plus dommageables pour l'environnement ou la santé humaine s'ils ne sont pas utilisés correctement.

2.2 Résumé

En RBC, on distingue quatre catégories de jardin : les jardins « délaissés », les jardins « naturels sauvages », les jardins « esthétiques conventionnels » et les jardins « écologiquement intensifs ».

Alors qu'un comportement de jardinage « pro-écologique » est surtout encouragé par un jardin d'une grande superficie, perméable et/ou un revenu plus faible du chef d'habitation, un comportement jardinage de type « conventionnel », qui est plus intensif et emploie des produits chimiques, est surtout présent chez les personnes aisées, retraitées et/ou qui ont un niveau d'éducation plus faible.

La catégorie de jardins « esthétiques conventionnels » est la seule à ne pas avoir une distribution aléatoire à l'échelle de la RBC. Ces jardins se regroupent dans certains quartiers, probablement, d'une part, parce que ces quartiers sont plus aisés, leur population est plus âgée et/ou moins éduquée, d'autre part, parce que ces jardins, plus soignés et plus entretenus, font naître une norme de voisinage, une pression sociale qui encourage les autres jardiniers à adopter des pratiques similaires.

En ce qui concerne l'utilisation des produits chimiques, environ 70% des personnes n'en utilisent jamais. Environ 5% en utilisent régulièrement et intensivement, surtout dans les pelouses et les allées. Toute une partie de la population en utilisent de temps en temps, principalement lorsqu'une plante est en danger. Il a été mis en évidence que l'utilisation de produits chimiques est surtout liée à une utilisation du jardin à des fins « esthétiques ». Par ailleurs, peu importe le comportement, il existe une réelle volonté des citoyens d'interdire le recours à des produits chimiques dans les jardins privés bruxellois.

2.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins dans le réseau écologique

Sous-constats	Obstacles ou opportunités	Recommandations
Les comportements de jardinage dépendent de facteurs sociaux et économiques (revenu, âge, genre) sur lesquels il est difficile d'intervenir.	Obstacle	Recommandations 2, 3 et 5
Les produits chimiques sont surtout utilisés par la part la plus aisée et la plus âgée de la population. Ce sont également ces personnes qui ont le plus recours à des professionnels de jardinage. Leur utilisation diminue drastiquement chez les populations plus jeunes.	Obstacle et opportunité	Recommandations 1, 2, 5 et 7
La majorité des personnes interrogées sont favorables à l'interdiction des produits chimiques dans les jardins privés. Néanmoins, les méthodes alternatives sont peu convaincantes.	Opportunité et obstacle	Recommandations 1 et 7
Les jardins « esthétiques conventionnels » se regroupent dans certains quartiers, tandis que les jardins gérés de manière écologique représentent une grande part des jardins bruxellois et se répartissent plus aléatoirement dans la RBC.	Obstacle et opportunité	Recommandations 1 et 8
Le comportement de jardinage écologique est encouragé par la perméabilité et une superficie plus importante du jardin.	Opportunité	Recommandation 4

3 Constat 3 – Des jardins, tous différents

3.1 Éléments-clé

3.1.1 Le reflet des complexités individuelle et sociétale

Comme dit précédemment, l'aménagement, l'utilisation et la gestion du jardin matérialisent la relation que le jardinier entretient avec la nature. Le jardinage est ainsi une activité de compromis, alternant entre besoin de contrôle pour répondre à ses attentes, ses préférences et lâcher-prise vis-à-vis de la nature qui reprend continuellement ses droits et à laquelle les jardiniers tentent de se reconnecter (Clayton, 2007). Le jardin devient ainsi un espace où naissent des comportements et attitudes paradoxaux (Longhurst, 2006).

La composition et la structure du jardin évoluent ainsi au fur et à mesure que se modifie le regard que pose le jardinier, et plus globalement la société, sur la nature. Dans le jardin s'entremêlent les différentes dimensions de notre relation à la nature (Prévot et al., 2016), ce qui donne lieu à un socio-écosystème unique. Cette tentative de « reconnexion » à la nature se manifeste de multiples manières et est très personnelle et idiosyncratique (Freeman et al., 2012). Jardiner avec son enfant, contempler les arbres par la fenêtre de l'habitation, laisser volontairement des tas de bois morts, nourrir les oiseaux, planter une espèce rare ou même sauver une plante avec un insecticide sont des exemples qui traduisent un rapport affectif et sensible des jardiniers envers la nature et qui rendent compte de la diversité des attitudes possibles.

Plus encore, les jardins sont une opportunité de créer des paysages domestiques qui reflètent les valeurs personnelles, les goûts, les préférences et qui répondent aux besoins du jardinier et de sa famille (Freeman et al., 2012). Consciemment ou inconsciemment, le jardin privé est en quelque sorte une vitrine de la personnalité de celui qui le possède ou l'entretient (Freeman et al., 2012; Gross & Lane, 2007). Concrètement, chaque jardin est donc le siège d'une combinaison originale d'utilisations et de fonctions, ce qui rend sa structure et sa composition uniques.

Si les jardins sont le reflet des complexités individuelles, du fait des différentes valeurs et fonctions qu'ils incarnent, ils sont également, à l'échelle d'une ville, le témoin des complexités sociales et culturelles (Clayton, 2007). Effectivement, le bagage culturel (Head, Muir, & Hampel, 2004), le parcours de vie (Gross & Lane, 2007), le rapport de genre (Bhatti & Church, 2000) façonnent également les jardins. Face à ce constat, étant la deuxième ville mondiale la plus cosmopolite (IOM, 2015), la RBC est profondément multiculturelle et cette diversité entraîne très certainement une diversité de modes d'habiter, et donc de structure et composition de jardin.

3.1.2 L'évolution du comportement de consommation

Après la Seconde Guerre mondiale, en réaction aux engouements consuméristes du capitalisme et conjointement à l'essor de l'industrie du jardinage et horticole, les jardins sont devenus, tout comme la maison, des lieux de consommation (Bhatti & Church, 2001). Un idéal de jardin standardisé s'est diffusé, essentiellement ornemental et ordonné, dont les espèces végétales, peu diversifiées et majoritairement exotiques, ont été sélectionnées par le marché horticole pour la beauté de leurs fleurs et leur facilité d'entretien.

Depuis plusieurs années maintenant, de concert avec l'intérêt croissant des modes de vie écologiques, la relation à la consommation change et on note un intérêt grandissant pour l'autonomisation et un détachement progressif vis-à-vis de la grande distribution et de la vente formelle. En témoigne un regain d'intérêt pour le jardinage en tant que tel, le bricolage (*Do It Yourself*), l'échange de plantes et de graines, l'agriculture biologique, les foires aux plantes, les plantes médicinales, etc.

Ces nouveaux modes de consommation viennent se superposer au canevas original du jardin. De cette manière, lors de la visite des jardins (méthode 2), il a été observé que leur aménagement actuel dépend sensiblement de leur trajectoire historique et de l'aménagement des anciens propriétaires ou locataires. En effet, la plupart des jardins, sauf s'ils ont fait l'objet d'un aménagement paysager important, ne sont pas créés à partir d'une « toile vierge » (van Heezik, Freeman, Porter, & Dickinson, 2014). Ils sont la résultante d'un processus constant de petits aménagements et d'améliorations, qui aboutit parfois à un paysage hétéroclite composé d'éléments anciens et nouveaux, ainsi que de plantes introduites par les anciens propriétaires, plantes spontanées et plantes intégrées plus récemment. Notons qu'il semble difficile pour un certain nombre de jardiniers (méthode 2) de « retirer » ou de « tuer » volontairement une plante qui était présente avant leur emménagement. Même si celle-ci ne dispose d'aucune qualité esthétique ou écologique, une forme naturelle de respect l'emporte. Ce constat est renforcé par le fait que la majorité des jardins bruxellois sont clos, difficiles d'accès et sans passage latéral, il est donc difficile de réaménager complètement le jardin. Ceci encourage les jardiniers à procéder à de petites améliorations, individuelles, personnelles, peu demandeuses en investissement et accentue l'empreinte des aménagements passés, parfois désuets.

3.1.3 Le dynamisme des jardins

Les entretiens (méthode 2) ont montré que l'unicité des jardins est renforcée par le fait qu'ils ne sont pas des lieux statiques (Freeman et al., 2012; Gross & Lane, 2007). Leur aménagement et entretien sont des processus continus. Selon le temps disponible, les moyens économiques, la présence d'enfants, l'acquisition de nouvelles connaissances, le jardin peut réellement se métamorphoser. Les personnes interrogées rapportent également le jardin comme un lieu d'expérimentation, pour introduire une plante vue ailleurs, essayer une autre technique de jardinage, attirer des oiseaux avec un nouveau nichoir, faire

pousser une nouvelle culture dans son potager. L'investissement personnel et l'envie varient surtout en fonction du temps disponible.

Les jardins ne sont pas non plus des espaces aux frontières clairement définies. Ils donnent lieu à des interactions dynamiques avec l'espace public et avec les autres jardins (Bhatti & Church, 2001).

D'une part, la manière de gérer l'espace public passe parfois la porte des jardins et s'y intègre de manière positive, comme c'est le cas pour l'interdiction de l'usage des pesticides ou l'installation de composts de quartier. Les formations au compostage s'avèrent par ailleurs efficaces en matière de sensibilisation.

D'autre part, les jardins environnants et la promiscuité de l'habitat urbain ont également une influence sur la gestion individuelle des jardins. Cette influence est bidirectionnelle : d'un côté, les jardins du voisinage ou du quartier sont des exemples et des sources d'inspiration, voire des contre-exemples et des sources de critiques, d'un autre côté, avoir un jardin agréable à regarder par les autres peut être une motivation à l'entretien. Le deuxième constat fait d'ailleurs état de ce phénomène. Il a en effet mis en évidence un regroupement spatial des jardins « esthétiques conventionnels ».

Des études dans d'autres villes ont déjà mis en évidence que la partie du jardin en front de rue, visible aux yeux de tous, est généralement entretenue différemment de la partie du jardin située à l'arrière de la maison (Belaire et al., 2015). On peut dans certains quartiers, en particulier lorsque les maisons possèdent un jardin en front de rue, voir apparaître une norme informelle en matière d'aménagement. Néanmoins, en RBC et dans les quartiers les plus denses, on peut penser que ce phénomène ne se limite pas aux jardins de devanture. En effet, les jardins d'îlot sont souvent visibles par les voisins, soit par-dessus les clôtures, soit parce qu'ils sont surplombés par les terrasses ou les étages des bâtiments et maisons. Néanmoins, certaines personnes interrogées (méthode 2) ont clairement fait état de leur indifférence vis-à-vis du regard d'autrui.

3.1.4 Les conséquences en termes de gouvernance

L'étude a mis en évidence que les jardins privés bruxellois sont dépendants d'une multitude de facteurs, dont des facteurs propres à chaque jardinier, ce qui a pour effet de les rendre très différents les uns des autres. Pour certains, l'agrégation de ces différents comportements et l'absence d'une coordination entraîne une dégradation de l'environnement (Cooper, Dickinson, Phillips, & Bonney, 2007; Odum, 1982). Ce phénomène, appelé « tyrannie des petites décisions », pousse certains auteurs à concevoir les jardins privés comme un réseau de parcelles interconnectées qu'il convient de gérer collectivement (Goddard, Dougill, & Benton, 2010). Par exemple, Dewaelheyns, Kerselaers, & Rogge (2016) font l'hypothèse que la « tyrannie des petites décisions » peut être transformée en une « ressource par de petites actions de jardinage », c'est-à-dire que, grâce aux outils de gouvernance environnementale, le cumul des comportements individuels de jardiniers qui adoptent des pratiques pro-écologiques peut former un résultat positif. Certains auteurs (Kendal, Williams, & Williams, 2010) mettent en garde sur

une telle conception des jardins parce que la grande diversité végétale observée dans les jardins résulte justement de la multitude de prises de décision individuelles.

En réalité, la théorie de l'holisme prévoit que le résultat d'une action collective est supérieur à la somme des résultats des actions des individus. En effet, l'interconnexion et les synergies entre les individus font émerger de nouvelles tendances, de nouveaux comportements et donc de nouvelles propriétés dans le système. Tahvonon & Airaksinen (2018) transposent ce principe aux jardins privés. Ceux-ci et leurs caractéristiques représentent les entités du système tandis que leur association à des échelles supérieures, comme le quartier ou la ville entière, forme un réseau dont les propriétés et les fonctions sont imprédictibles. Il est donc difficile de prévoir, sans étude approfondie, si la multitude de prises de décision individuelles est positive ou négative pour la préservation de la biodiversité.

3.2 Résumé

Les résultats du questionnaire (méthode 1) sur les comportements des jardiniers ont permis de mettre en évidence des grandes catégories de jardins privés. Les analyses ont révélé les principaux facteurs socio-économiques, structurels et spatiaux à l'origine de ces catégories. Néanmoins, les entretiens réalisés (méthode 2) auprès d'individus sélectionnés pour chacune des catégories montrent que la situation est plus complexe et dépend de nombreux autres facteurs invisibles aux yeux d'une analyse quantitative. Il apparaît que chaque jardin est unique, notamment du point de vue de sa composition et de sa structure.

Premièrement, le jardin est une combinaison originale de la relation qu'entretient le jardinier avec la nature, de ses besoins et valeurs et de sa personnalité. La multiplicité culturelle présente en RBC encourage également la diversité de jardins. Deuxièmement, sauf en cas de réaménagement paysager complet, le jardin résulte d'un enchevêtrement d'aménagements et modes de consommation des anciens propriétaires et/ou locataires et des pratiques actuelles du jardinier. Enfin, les jardins sont des endroits dynamiques, dont l'aménagement et la gestion sont des processus continus et évolutifs, d'une part, en réponse à des facteurs en lien avec le jardinier lui-même (temps disponible, moyens économiques, connaissances, stade de vie, etc.) et, d'autre part, en réponse à des facteurs extérieurs, tels que l'aménagement de l'espace public et des jardins voisins.

Les conséquences en termes de gouvernance divisent les auteurs de la littérature scientifique. Si certains sont partisans d'une gestion cohérente et collective des jardins pour maximiser la biodiversité, d'autres mettent en garde sur les conséquences d'une telle gouvernance qui pourrait aboutir à une homogénéisation des jardins et donc à une réduction de leur biodiversité. En pratique, il est difficile de dire si la multitude de prises de décision individuelles est positive ou négative pour la préservation de la biodiversité et des études approfondies sont nécessaires.

3.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins dans le réseau écologique

Sous-constats	Obstacles ou opportunités	Recommandations
Les jardins sont tous différents et reflètent les complexités individuelles et sociétales.	Opportunité et obstacle	Recommandations 2, 5 et 8
Les jardins n'ont pas de limites finies et leur aménagement et gestion dépend de l'environnement extérieur : espace public et jardins voisins.	Opportunité et obstacle	Recommandation 1
Les jardins ont l'empreinte forte des propriétaires et locataires passés.	Opportunité et obstacle	Recommandation 3
Il est difficile de savoir si la multitude de décisions individuelles est positive ou négative pour la préservation de la biodiversité et le renforcement du réseau écologique.	Obstacle	Recommandation 8

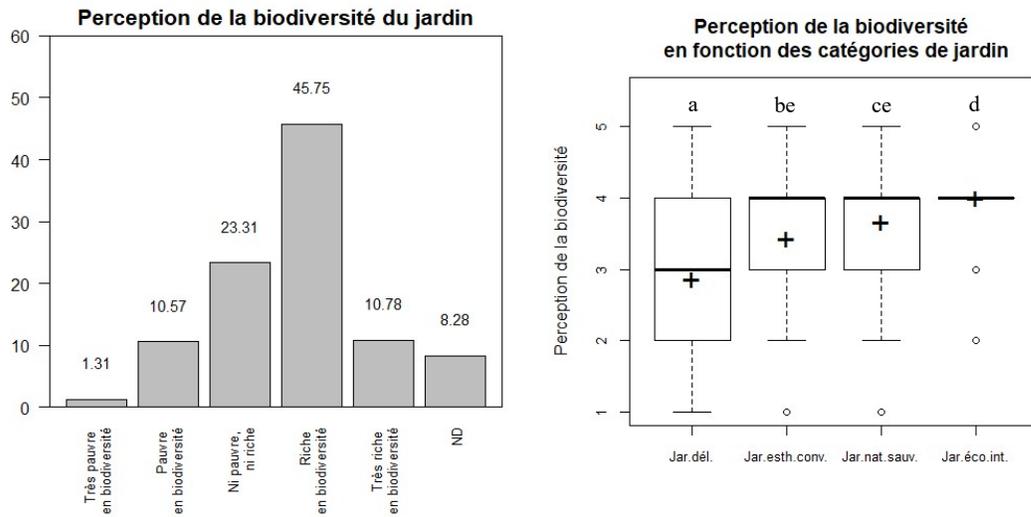


Figure 13. Méthode 1 – Perception de la biodiversité dans les jardins : distribution du % de répondants en fonction des réponses (échelle de *Likert* de 1 (très pauvre en biodiversité) à 5 (très riche en biodiversité) ; ND = « Je ne sais pas ») (graphique de gauche) et perception de la biodiversité en fonction des quatre catégories de jardins (les barres noires sont les médianes, les croix noires sont les moyennes) (graphique de droite). Les catégories de jardin qui partagent les mêmes lettres ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

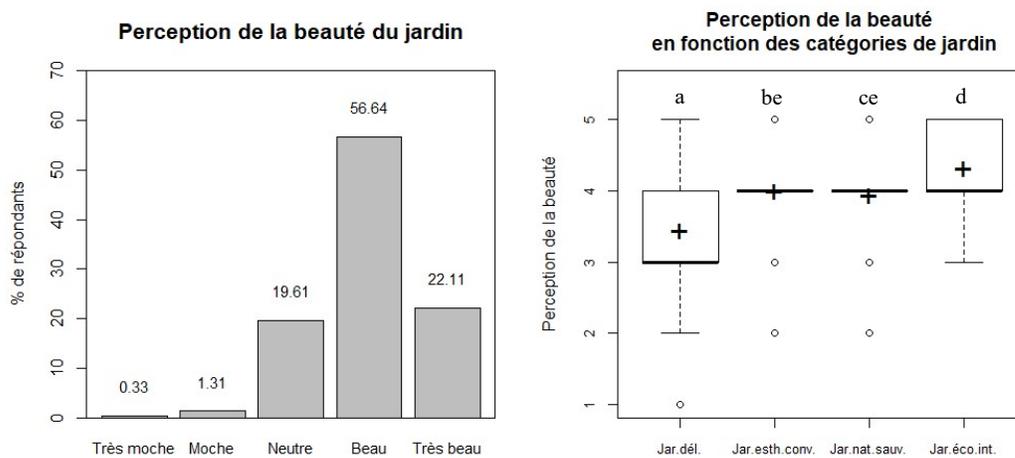


Figure 14. Méthode 1 – Perception de la beauté dans les jardins : distribution du % de répondants en fonction des réponses (échelle de *Likert* de 1 (très moche) à 5 (très beau)) (graphique de gauche) et perception de la beauté en fonction des quatre catégories de jardins (les barres noires sont les médianes, les croix noires sont les moyennes) (graphique de droite). Les catégories de jardin qui partagent les mêmes lettres ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

4 Constat 4 – Les relations entre l'esthétisme et la biodiversité

4.1 Éléments-clés

4.1.1 Une corrélation positive entre la beauté et la biodiversité d'un jardin

Les résultats du questionnaire (méthode 1) ont révélé que presque 46% des répondants trouvent que leur jardin est « riche en biodiversité » (Figure 13). Seul 1% des répondants déclare que leur jardin est « très pauvre en biodiversité ». La perception de la biodiversité diffère également en fonction de la catégorie de jardin du répondant : les « jardins délaissés » ont la perception de biodiversité la plus faible, viennent ensuite les jardins « esthétiques conventionnels », les jardins « naturels sauvages » et enfin les jardins « écologiquement intensifs » (Figure 13).

En ce qui concerne la perception de beauté dans les jardins, environ 57% des gens trouvent leur jardin beau (Figure 14). Comme la perception de biodiversité, la perception de beauté diffère en fonction des catégories de jardin (Figure 14). Les jardins « écologiquement intensifs » sont considérés comme les plus beaux.

Les analyses montrent une corrélation positive importante entre les perceptions de biodiversité et de beauté du jardin (*Spearman* ; $r = 0,47$; $p < 0,001^{***}$). Ces résultats suggèrent que lorsqu'un jardin est entretenu de manière écologique, il contient davantage d'espèces et il est également considéré comme plus attractif esthétiquement. Dans une étude en Suisse, Lindemann-Matthies & Marty (2013) observent les mêmes résultats. Ils postulent que c'est l'hétérogénéité structurelle (plantes de différentes tailles, etc.) d'un jardin, qui peut, de fait, supporter une communauté vivante diversifiée, qui est responsable d'une appréciation esthétique (Kaplan & Kaplan, 1989; Leder, Belke, Oeberst, & Augustin, 2004; Osborne et al., 2007).

4.1.1 Le besoin d'une nature fleurie et structurée

Selon l'enquête de trottoir (méthode 3), les jardins les plus beaux sont les jardins « F », « A » et « D » (Figure 15.1), tandis que les jardins préférés par les personnes interrogées sont les jardins « F » et « D » (Figure 16.1). Parmi les six groupes proposés, ces jardins sont les seuls à disposer de fleurs. Certaines études ont clairement démontré une préférence esthétique pour les paysages où l'on observe des fleurs colorées et vives (Heerwagen & Orians, 1993; Lindemann-Matthies & Bose, 2007; Lindemann-Matthies, 2005). Kendal, Williams, & Williams (2012) ont également montré que l'importance de la taille des fleurs, de la proportion de fleurs, de la largeur des feuilles et des couleurs des feuilles explique la préférence des gens pour certains types de jardin. Les caractéristiques des fleurs et des feuilles sont d'ailleurs les principaux traits qui sont sélectionnés pour l'amélioration des plantes horticoles.

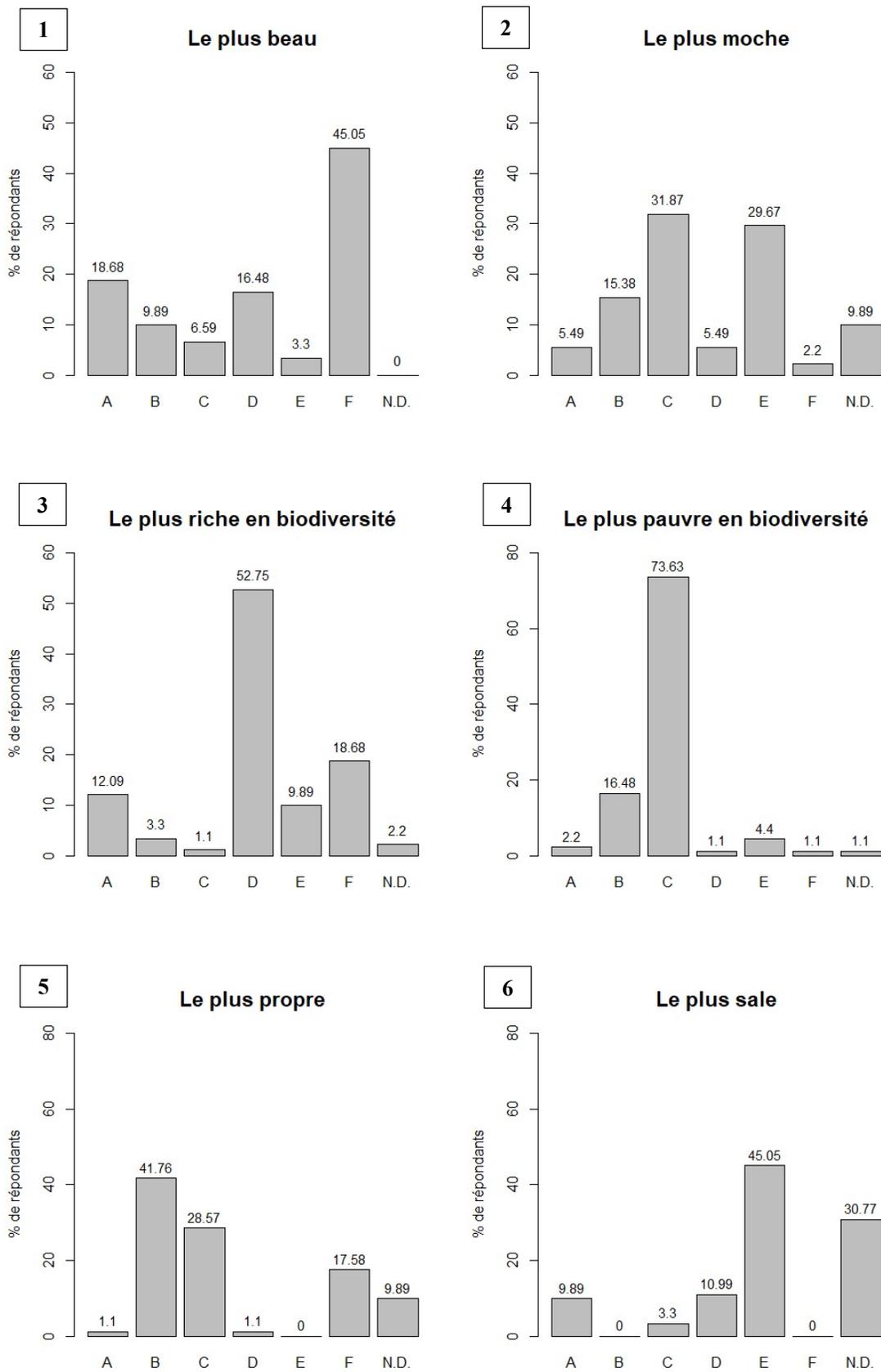


Figure 15. Méthode 3 – Distribution du % de répondants (n = 100) à l'enquête de trottoir en fonction des six catégories de jardin : jardin le plus beau (1) et le plus moche (2) (ND = aucun) ; jardin le plus riche (3) et le plus pauvre en biodiversité (4) (ND = Je ne sais pas) ; jardin le plus propre (5) et le plus sale (6) (ND = aucun).

Outre le fleurissement, il apparaît que le besoin d'une nature « sous-contrôle », « soignée » et « maîtrisée » est un critère d'esthétisme. Le jardin « E », le plus sauvage, n'est pas attractif (Figure 15.1 et 6 ; Figure 16.1). Certains auteurs trouvent les mêmes résultats et affirment que les jardins « chaotiques et sauvages », bien qu'ils soient riches en biodiversité, ne répondent pas aux besoins psychologiques de base parmi lesquels on retrouve les besoins de structure, de compréhension et d'exploration de l'environnement proche (Kaplan & Kaplan, 1989; Lindemann-Matthies & Marty, 2013; van den Berg & van Winsum-Westra, 2010). Alors qu'un jardin complexe et chaotique a peu de structure et manque d'être compris, un jardin soigné est bien structuré et donc, facile à comprendre (Lindemann-Matthies & Marty, 2013).

4.1.2 La conception multifacette de la biodiversité

Environ 8% des répondants au questionnaire sont incapables d'évaluer la biodiversité de leur jardin (méthode 1, Figure 13), tandis qu'environ 2% des répondants de l'enquête de trottoir ne sont pas capables de se prononcer sur le choix du groupe de jardins le plus biodiversifié (méthode 3, Figure 15.3).

L'enquête de trottoir (méthode 3) révèle que le concept de « biodiversité » est appréhendé de multiples manières par les répondants. Environ 53% des répondants trouvent que le jardin « D » est le plus biodiversifié (Figure 15.3). Il s'agit effectivement d'un jardin qui a une riche biodiversité, combinant à la fois biodiversité « spontanée » et « introduite ». Les photos montrent également des éléments mis en place volontairement pour attirer la faune sauvage (hôtel à insectes, rondins de bois morts, etc.). Ces éléments sont reconnus par les citoyens comme favorables à la biodiversité. En revanche, 19% reconnaissent que c'est le jardin « F », le plus fleuri et ornemental, qui est le plus riche en biodiversité (Figure 15.3). Dans ce cas, la conception de la biodiversité fait référence à la variété de fleurs présentes, attestant d'une certaine biodiversité ornementale et exotique.

Reconnaître le jardin le moins biodiversifié est soumis à moins de doutes. Le jardin-terrace « C », qui comporte très peu d'espèces, qui plus est exotiques, est considéré à juste titre comme le moins riche en biodiversité (Figure 15.4).

Le jardin « E », le plus sauvage et chaotique, qui correspondrait à un jardin abandonné, n'est ni considéré comme un jardin riche en biodiversité, ni comme pauvre en biodiversité (Figure 15.3 et 4). Robert & Yengué (2018) font état de ce désintérêt à l'égard de la « nature ordinaire » dans les villes. L'auteur énonce que les citoyens plébiscitent la nature mais ils en refusent les dynamiques écologiques, ceci laisse dès lors peu de place en ville pour une nature « spontanée », « sauvage », qui ne doit « rien à l'Homme ». Ce jardin est pourtant celui qui supporte le plus de biodiversité « spontanée ». Cette biodiversité semble passer inaperçue et est peu valorisée par les citoyens.

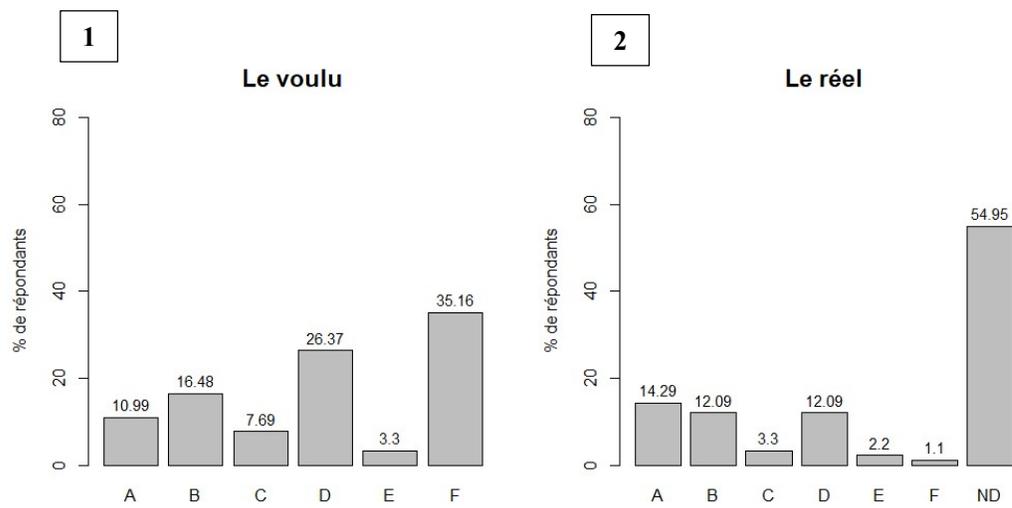


Figure 16. Méthode 3 – Distribution du % de répondants (n = 100) à l'enquête de trottoir en fonction des six catégories de jardin : (1) jardin que le répondant aimerait avoir ; (2) jardin qui ressemble le plus à celui que le répondant a (ND = Je n'ai pas de jardin).

4.1.3 La biodiversité réelle : dépendante de la relation au végétal et à l'animal

Environ 50% des gens interrogés lors de l'enquête de trottoir possèdent réellement un jardin (méthode 3, Figure 16.2). Sur base des photos, les jardins qui ressemblent le plus aux jardins réels sont les jardins « A », « B » et « D ». Lors des visites (méthode 2), la biodiversité observée dans les jardins étaient effectivement très diverses d'un jardin à l'autre. Le choix des plantes présentes, la manière de gérer les adventices et la présence d'habitats pour la faune sauvage sont les trois facteurs qui conditionnent le plus la biodiversité du jardin.

Selon les observations et les entretiens menés dans les jardins privés (méthode 2), il apparaît que la gestion des adventices (plantes spontanées) se réalise de trois manières différentes.

Lorsqu'il s'agit d'un jardin « délaissé » ou d'un jardin « naturel sauvage », le jardinier n'introduit pas ou peu de plantes volontairement. Dans la plupart des cas, la gestion extensive du jardin (par exemple, faible fréquence de la tonte de pelouse, etc.), par manque d'intérêt ou de temps, laisse la liberté aux adventices de croître.

Lorsqu'il s'agit d'un jardin « conventionnel esthétique », le choix des plantes est mûrement réfléchi et contrôlé (par exemple, parterres de fleurs ornementales, pelouse monospécifique, etc.). Dans ce cas, les adventices sont entièrement considérées comme des indésirables et leur présence n'est pas tolérée. Effectivement, Clayton (2007) affirme que cette aversion pour les adventices vient du fait qu'elles ne sont pas autorisées, pas invitées à être présentes. Ainsi, les pissenlits, les violettes et leurs fleurs sauvages peuvent être appréciées dans la nature, mais extirpées lorsque ces plantes apparaissent dans la pelouse ou les parterres de fleurs soigneusement planifiés.

En revanche, dans les jardins « écologiquement intensifs », beaucoup de plantes ont été introduites (par exemple, aromatiques, plantes utiles, de potager, fleurs, etc.). Le jardinier gère alors les adventices selon leur propension à « prendre la place » ou « prendre le dessus » sur d'autres plantes. Parfois, il les retire complètement, parfois, il réduit le massif s'il est trop imposant. Ce tri sélectif des espèces adventices est généralement opéré sur simple critère visuel et sans réelles connaissances botaniques. Effectivement, de toutes les personnes rencontrées, peu reconnaissait les espèces spontanées en présence ou disposait d'informations précises sur le rôle écologique des plantes dans les jardins. Par contre, les études révèlent que cette tolérance au désordre et à la présence d'une végétation moins désirée est due à une sensibilité plus importante au monde vivant, à la capacité à le considérer comme complexe (Robert & Yengué, 2018).

En ce qui concerne le choix des plantes, dans les jardins « esthétiques conventionnels », celui-ci s'oriente vers des critères d'esthétisme, de rareté. Le jardinier les choisit sur base de conseils de professionnels ou en fonction de l'offre dans les pépinières, les foires de jardin, etc. Chaque plante acquiert un statut particulier, une importance dans le jardin et leur valeur d'attachement est grande. Dans

les jardins « écologiquement intensifs », beaucoup de plantes sont également introduites, mais il s'agit davantage de plantes utiles, en particulier des plantes comestibles, telles que les aromatiques, les fruitiers, les plantes potagères... Les plantes sont préférentiellement obtenues par échange entre jardiniers ou par le biais de pépinières locales. Des plantes ornementales, généralement présentes avant l'acquisition du jardin, enrichissent la composition. Dans ce type de jardin, le jardinier acquiert un certain détachement vis-à-vis du végétal. Il donne plus d'importance au tout écologique que forme son jardin plutôt qu'à chaque plante en particulier.

En ce qui concerne le règne animal, les résultats du questionnaire (méthode 1) montrent que les éléments mis en place pour accueillir la faune sauvage sont nombreux : 29% des jardins ont une prairie fleurie, 19% une mare, 54% des nichoirs à oiseaux, 42% un hôtel à insectes et 78% des plantes à fleurs mellifères³. Néanmoins, lors des visites (méthode 2), seuls quelques mangeoires et nichoirs à oiseaux ont été observés. Les oiseaux sont les animaux les plus appréciés, mais tous ne le sont pas : les corneilles, les pigeons et les perruches ne sont pas les bienvenus dans les jardins, phénomène constaté dans d'autres études en ville (Tozzi, 2013). Parmi les autres espèces qui ne sont pas appréciées, on note aussi les limaces, la pyrale du buis et les pucerons, qui sont aussi les animaux qui engendrent la plus grande utilisation de produits chimiques dans les jardins (voir point 2.1.1).

4.2 Résumé

Les résultats du questionnaire (méthode 1) montrent qu'il y a une corrélation positive entre la biodiversité du jardin et sa valeur esthétique. En effet, les jardins « écologiquement intensifs » sont ceux qui reçoivent le plus haut score de perception de la beauté.

En approfondissant la perception de biodiversité lors d'une enquête de trottoir (méthode 3), il a été mis en évidence que le concept de biodiversité « quantitative », c'est-à-dire le nombre d'espèces d'une communauté vivante, semble être compris et reconnu par une majeure partie de la population. En ce qui concerne les aspects plus qualitatifs de la biodiversité, plus de la moitié des répondants choisit le jardin le plus écologiquement entretenu, qui comporte à la fois des espèces « spontanées » et des espèces « introduites », mais également des dispositifs qui attirent la faune sauvage (par exemple, hôtel à insectes, compost, etc.). Certaines personnes (environ 20%) considèrent néanmoins qu'un jardin ornemental, composé d'une grande variété de fleurs et de plantes exotiques, puisse être le plus biodiversifié. En revanche, seulement 10% des répondants trouvent que les jardins les plus sauvages, qui ont pourtant la flore la plus spontanée, sont les plus riches en biodiversité.

³ Il importe de faire attention à ces pourcentages qui ne représentent qu'un sous-échantillon de la population (voir Limites de la recherche).

Il a également été montré que les jardins les plus fleuris sont considérés comme les plus beaux. La diversité de fleurs est le premier critère de beauté. Néanmoins, le besoin d'une nature « sous-contrôle », « compréhensible » détermine également la perception de beauté. Les jardins les plus sauvages, qui ont une allure chaotique parce qu'ils sont moins entretenus, rencontrent peu de succès. Ces jardins sont d'ailleurs considérés comme les plus « sales ».

Les visites de jardin ont montré que la biodiversité réelle est très variable d'un jardin à l'autre et dépend principalement du choix des espèces végétales introduites et de la gestion des adventices.

4.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins privés dans le réseau écologique

Sous-constats	Obstacles ou opportunités	Recommandations
Il y a une corrélation positive entre la valeur esthétique du jardin et sa qualité écologique.	Opportunité	Recommandations 1 et 7
Les citoyens ont besoin d'une nature « fleurie », mais structurée. La biodiversité ordinaire, qui est moins fleurie et dont l'assemblage est plus chaotique, n'est pas reconnue en tant que biodiversité et rencontre peu d'attentes.	Opportunité et obstacle	Recommandations 1, 5 et 6
Les citoyens ont peu de connaissances en botanique et en écologie. Le concept de biodiversité ne semble pas tout à fait compris par une partie de la population.	Obstacle	Recommandations 3 et 6
La biodiversité réelle des jardins est très différente d'un jardin à l'autre et dépend surtout de la manière dont sont gérées les plantes adventices et dont sont choisies les plantes introduites.	Obstacle et opportunité	Recommandations 1, 6 et 8

5 Constat 5 – Les jardiniers professionnels

5.1 Éléments-clés

5.1.1 Les produits phytosanitaires et la réduction des coûts d'entretien

Sans surprise, le thème de l'entretien du jardin est soulevé à plusieurs reprises par les jardiniers professionnels (méthode 2). Ils font état du fait que leurs clients souhaitent « un jardin qui fleurit le plus longtemps possible mais qui demande le moins d'entretien ». Clairement, l'usage des pesticides est un facteur important. Des cinq jardiniers professionnels interviewés, trois utilisaient des produits chimiques et des quatre catégories de produits phytosanitaires (insecticides, herbicides, fongicides et engrais), ce sont les herbicides qui sont le plus souvent cités lors des cinq entretiens.

Le gazon est l'élément du jardin qui suscite l'entretien le plus lourd et qui amène le plus souvent, même sur de petites surfaces, à avoir recours à des produits chimiques. D'une part, il y a les herbicides qui permettent de « nettoyer le sol » avant de semer une pelouse. Pour certains, cette utilisation est la plus précieuse et pertinente. D'autre part, pour entretenir cette pelouse, d'autres herbicides sont utilisés. Ils évitent la levée d' « adventices », telles que les pissenlits, les renoncules et les pâquerettes qui gâchent l'imaginaire de ce que devrait être une « belle » pelouse.

Il est également soulevé que le prix des produits eux-mêmes est en baisse, ce qui encourage fortement leur utilisation. L'un des interlocuteurs constate que depuis que le brevet des glyphosates est passé dans le domaine public (en 2000), ils ne coutent plus qu' « un tiers du prix dans les années 80 ». On ne peut donc pas compter sur les prix des produits pour décourager leurs usages. Même si leur prix augmente, il semblerait que cela ne dissuaderait pas leur utilisation. Premièrement, il serait possible de faire des stocks ou de s'en fournir par d'autres biais. Deuxièmement, la réduction du temps d'entretien liée à l'usage des produits chimiques est tellement élevée, que l'usage des pesticides conditionne très fortement le coût du travail.

Il a été remarqué que la majorité des clients n'est pas prête à consacrer un budget important pour l'entretien du jardin. Les professionnels du jardinage sont donc contraints par cette demande forte de la part des citoyens. Deux des jardiniers professionnels rencontrés proposent systématiquement deux devis à leurs clients : l'un offrant un entretien avec usage de pesticides et l'autre « sans », avec une facture allant du simple au triple. Par exemple, d'après leurs estimations, s'il faut dix à quinze minutes pour appliquer un herbicide, il faut au moins deux heures pour effectuer le même travail manuellement. Même si les jardiniers encouragent davantage l'option sans pesticides, la différence de prix est dissuasive pour la plupart des clients.

5.1.2 La phytolice pour l'usage des produits phytosanitaires

Des trois entreprises utilisant des produits phytosanitaires, seulement deux disposent d'une phytolice⁴ valable. L'entreprise sans phytolice achète des produits de grandes surfaces. La personne de cette entreprise affirme que, pour elle, utiliser des concentrations de produits plus fortes ne vaut pas le temps investi pour en obtenir le permis d'utilisation. En effet, pour obtenir une phytolice, le jardinier professionnel doit la renouveler tous les cinq ans et valider quatre formations. Mis à part le temps, on constate que pour certains, les prix de ces formations (entre 50 et 70€) sont également dissuasifs. Tant pour un indépendant que pour un employeur, ce temps de travail, hors mission, est lourd à porter financièrement, d'autant plus pour les petits entrepreneurs de jardin que pour les entreprises plus grandes. Néanmoins, cette phytolice, lorsqu'elle a été acquise, semble produire des résultats probants en ce qui concerne la gestion des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires (direction du vent, protection, distance respectée, entretien des pulvérisateurs, etc.).

5.1.3 La position vis-à-vis du jardinage écologique

Globalement, tous les jardiniers rencontrés étaient sensibles à l'écologie. Néanmoins, il a été remarqué que plus l'ancienneté de travail du jardinier professionnel est élevée, plus l'usage de produits phytosanitaires est important. Les plus jeunes sont également ceux qui proposent le plus de formes de gestion et d'aménagement écologiques. Comme constaté précédemment, pour des raisons économiques, il est difficile de ne pratiquer que du jardinage écologique. Ne proposer que du jardinage écologique implique de perdre une partie de la clientèle, ce qui n'est évidemment pas financièrement possible pour certaines entreprises.

Parmi les jardiniers ayant le plus recours à des pratiques écologiques, deux positionnements sont curieusement observés. Certains jardiniers ont tendance à complètement mettre en avant leurs pratiques écologiques, visant une clientèle disposée à payer le coût plus élevé de cette gestion. D'autres préfèrent, au contraire, ne pas attirer l'attention des clients sur ce choix de gestion. En effet, selon eux, l'association d'un coût d'entretien élevé avec le fait d'être « plus écolo » fait fuir certains clients.

En ce qui concerne les techniques alternatives aux produits chimiques, plusieurs jardiniers mettent en garde sur le fait de prendre en compte l'empreinte écologique globale de ces alternatives. Par exemple, le désherbage thermique, à l'eau chaude ou au sel peut être également néfaste pour la pédofaune. C'est également le cas de certaines préparations « maison » utilisées en mauvaise concentration. Certains désherbeurs thermiques nécessitent du gaz, ce qui n'est pas très écologique non plus. Certains jardiniers proposent alors d'autres solutions pour les allées pavées par exemple, comme les « joints verts ». Ils

⁴ Il s'agit d'un certificat délivré par le gouvernement fédéral qui s'assure que les utilisateurs professionnels, distributeurs ou conseillers de produits phytopharmaceutiques les manipulent correctement.

tentent de convaincre leurs clients, mais reconnaissent qu'il est difficile de faire changer la perception qu'ont les gens des « mauvaises herbes ».

Par ailleurs, au-delà de la réduction de l'utilisation des pesticides, le travail de plusieurs des jardiniers interviewés cherche à aller plus loin dans la pratique du jardinage écologique. L'usage privilégié de plantes indigènes ou mellifères revient à plusieurs reprises. Plusieurs se questionnent aussi sur les matériaux utilisés lors de la conception des jardins, choix qui privilégient des pierres de carrières belges, plutôt que du béton, du bois belge, plutôt que du bois tropical. Néanmoins, il semblerait que, de manière générale, les jardiniers manquent de connaissances en écologie ou sur les techniques alternatives existantes.

5.1.1 Les produits phytosanitaires qui percolent en dehors des jardins

Le secteur professionnel du jardinage ne se limite pas seulement aux jardins : il implique des lieux en amont et en aval de ceux-ci où la présence de produits phytosanitaires est également problématique. Deux endroits sont couramment cités par les professionnels du jardinage : les pépinières et les centres de tri de déchets verts.

Effectivement, même en ayant la volonté de proposer une gestion écologique des jardins, pour les professionnels du jardinage, il est difficile d'échapper à la présence des résidus de produits qui se retrouvent, par exemple, dans les plantes vendues en pépinière ou dans le compost produit par les centres de tri et de compostage.

Au cours des entretiens menés (méthode 2), cette problématique surgit fréquemment dans les discussions sur les plantes. L'exemple le plus repris concerne les pelouses en rouleaux, traités avec produits phytosanitaires. Pour les jardiniers, il semble en effet très difficile de trouver des rouleaux de pelouse non-traités. Même si le nombre de pépinières écologiques augmente progressivement en Belgique, encore une fois, pour des raisons économiques, la possibilité pour les jardiniers professionnels de ne travailler qu'avec des pépinières écologiques est rarement admissible. Pour certains, aux méthodes les plus conventionnelles, il existe même une certaine réticence à s'approvisionner dans des pépinières écologiques.

Par ailleurs, il a été remarqué que certains jardiniers n'étaient pas au courant de l'existence du centre de compostage de Forest et délocalisaient donc systématiquement leurs déchets verts en dehors de la RBC.

5.2 Résumé

Il y a une évolution perceptible de la sensibilité des professionnels de jardinage aux impacts qu'ont les comportements nocifs sur l'environnement. Néanmoins, il existe parmi les professionnels et leurs clients une très large palette du jardin désirable et du prix (d'aménagement ou d'entretien) que celui-ci représente. Il a été mis en évidence qu'il existe une forte tension entre le facteur économique et le facteur

écologique. Les comportements non-écologiques, et en particulier le recours à des produits phytosanitaires, sont surtout engendrés par leur moindre coût au contraire des pratiques écologiques qui requièrent davantage de main d'œuvre.

Les phytolices semblent utiles pour générer des comportements appropriés en lien avec l'utilisation des produits chimiques. Néanmoins, les formations nécessitent un investissement en termes de temps, qui est le principal facteur qui décourage les destinataires.

En ce qui concerne le jardinage écologique, les plus jeunes professionnels interrogés sont également ceux qui y sont le plus sensibilisés. Entre intérêts économique et écologique, chacun essaie néanmoins de trouver une cohérence dans ses propositions de services et dans ses pratiques.

Les personnes interrogées abordent très régulièrement les problématiques et contraintes liées aux pépinières et aux plateformes de compostage, notamment en mentionnant la percolation des résidus de produits tout au long de la filière.

5.3 Obstacles et opportunités à l'intégration des jardins privés dans le réseau écologique

Sous-constats	Obstacles ou opportunités	Recommandations
Les professionnels du jardinage aspirent à adopter davantage de pratiques écologiques, mais l'utilisation de produits phytosanitaires répond à une contrainte de temps et donc à un gain économique en termes de main d'œuvre.	Obstacle	Recommandation 7
Il est difficilement accepté par les clients qu'un jardin écologique puisse être plus coûteux.	Obstacle	Recommandation 7
Les produits phytosanitaires percolent tout au long de la filière et pas seulement dans les jardins (par exemple, dans les pépinières et les centres de compostage).	Obstacle	Recommandations 6 et 7
Il y a peu de connaissances écologiques chez les jardiniers et sur les techniques alternatives existantes.	Obstacle	Recommandations 6 et 7

Recommandations

1 Recommandation 1 – Donner l'exemple dans l'espace public

1.1 Éléments-clés

Les personnes interrogées affirment que les **exemples d'une gestion écologique menée dans les espaces publics** sont des **sources d'inspiration et de changement de comportement**. Il est notamment apparu que l'interdiction des pesticides dans les zones publiques a été un facteur amenant certaines personnes à arrêter leur consommation.

Il a été mis en évidence qu'il existe un phénomène de mimétisme dans les quartiers où dominent les jardins « esthétiques conventionnels ». Les personnes vivant dans ces quartiers semblent être influencées par des logiques qui dépassent celles de l'individu. Plus qu'ailleurs, ce **phénomène de mimétisme** doit être utilisé comme levier (Dewaelheyns et al., 2016) dans ces quartiers, notamment en multipliant les exemples de gestion écologique. Il apparaît important de ne pas limiter ces exemples aux parcs, mais de les localiser au plus proche des citoyens et de leur habitation. Les trottoirs, les petits squares, les ronds-points, les plates-bandes, et tous les **espaces « verts » ou qui peuvent être végétalisés et qui sont associés à la voirie sont les espaces les plus judicieux** pour attirer le regard.

Les plantes ornementales des parterres de fleurs, annuelles et sélectionnées pour leur qualité esthétique, mais dont la production et la plantation sont très coûteuses en main d'œuvre et en intrants, devraient peu à peu être remplacées par des **plantes utiles d'un point de vue fonctionnel, qu'elles soient indigènes ou exotiques** (voir Recommandation 8). Des traits fonctionnels liés aux besoins en eau, à la facilité d'entretien, à leur caractère mellifère et à des floraisons attrayantes et étalées sur la saison pourraient être des critères de sélection. Les mesures doivent être fortes et permettre de déconstruire l'attachement aux plantes horticoles classiques, qui ont peu d'intérêts écologiques (par exemple, les pétunias, bégonias, tulipes, géraniums ornementaux, etc.). Les haies monospécifiques (par exemple, *Berberis spp.*, *Ligustrum spp.*, *Cotoneaster spp.*, *Thuja spp.*, *Prunus laurocerasus*, etc.), largement majoritaires dans l'espace public, doivent être remplacées par des haies multispécifiques, qui favorisent la présence d'oiseaux et de biodiversité en général. En ce sens, il est important de **diversifier l'offre dans les pépinières**, qui reste homogène et dont les plantes disponibles sont encore largement dominées par des espèces exotiques (parfois envahissantes, comme *Prunus laurocerasus*, dont la commercialisation est théoriquement interdite en région bruxelloise).

Une « **charte de fleurissement** » (telle que prévue par le Programme régional de réduction des pesticides) et un **référentiel de gestion écologique des espaces végétalisés** (prévu par le Plan Nature) devraient être rédigés et rapidement mis à disposition. Rendus obligatoires pour toute la RBC, ces

documents serviraient de base commune pour la formation des gestionnaires et du personnel technique des espaces verts, d'abord public, avant une diffusion vers le secteur privé.

L'étude a mis en évidence que la **biodiversité « ordinaire et spontanée »** n'est **pas valorisée par les citoyens et est même qualifiée de « sale »** dans certains contextes. Il importe de laisser des zones dans l'espace public où la nature se présente telle qu'elle est, de manière à **familiariser les individus à une biodiversité ordinaire**. Les autorités publiques ont le devoir de mettre en valeur ces assemblages. Il convient de trouver des méthodes pour concilier « esthétique » et « biodiversité ordinaire ». Comme dit précédemment, plusieurs auteurs ont mis en évidence une relation entre les paysages esthétiques et attrayants et le **besoin de structure, d'ordre et de compréhension** de ces paysages. Ce n'est donc pas tant ce que comporte un paysage qui en fait son attractivité, mais plutôt son arrangement. Il est donc tout à fait possible pour les citoyens d'apprécier une flore spontanée et sauvage à condition qu'une place circonscrite lui soit dédiée, qu'elle dispose d'un espace de liberté en des limites finies. Un **parcours autour du thème de la « biodiversité ordinaire »** pourrait être mis en place à travers la ville, sur le modèle de ce qui est développé à Saint-Gilles (parcours thématique) et des balades « Belles de ma rue ». Des **panneaux informatifs** donneraient des indications sur les espèces communes, en précisant leur utilité dans l'écosystème ou pour l'humain (par exemple, les orties servent de nourriture pour les chenilles, la chélidoine peut soigner les verrues, les bardanes soignent les problèmes de peau, les racines de benoîte commune remplacent les clous de girofle, etc.). Dans cet objectif, la région pourrait proposer une signalétique commune que les autorités locales pourraient adapter dans leurs espaces verts. Il apparaît primordial pour que renaisse l'**attachement à la biodiversité commune** que les citoyens puissent la comprendre et se réapproprier des savoirs ancestraux la concernant.

1.2 En bref

- **R.1.1.** Multiplier les exemples de gestion écologique au sein de l'espace public, en particulier dans les espaces verts associés à la voirie et dans les quartiers qui comportent une proportion importante de jardins « esthétiques conventionnels ».
- **R.1.2.** Concevoir des assemblages judicieux en espèces végétales pour les parterres ornementaux des espaces publics, qui combinent d'autres traits fonctionnels que ceux reliés à l'esthétique.
- **R.1.3.** Diversifier l'offre en plantes indigènes dans les pépinières.
- **R.1.4.** Rédiger une « charte de fleurissement » et un référentiel de gestion écologique des espaces végétalisés qui serviraient d'outils de référence et de communication pour le public, mais également pour les équipes de gestion et d'entretien des espaces verts publics.
- **R.1.5.** Mettre en valeur la biodiversité ordinaire dans les espaces verts publics, en prenant en compte les besoins de structure et de compréhension des citoyens en ce qui concerne la perception de leur cadre de vie, notamment par une signalétique commune à l'échelle régionale.

2 Recommandation 2 – Multiplier et diversifier les actions de sensibilisation à l’environnement

2.1 Éléments-clés

La thématique de l’environnement a toujours été portée par les représentants de la classe moyenne. De ce fait, l’éducation à l’environnement se base depuis toujours sur un discours, des messages, des supports faits par et pour ces personnes (Ifrée, 2012). Les associations et les organismes impliqués dans l’éducation à l’environnement témoignent d’ailleurs souvent ne mobiliser que des représentants de la classe moyenne, déjà conscientisée et sensibilisée aux problèmes environnementaux.

L’étude montre qu’il semble effectivement qu’une **masse critique** soit atteinte par les thématiques du jardinage écologique. Malgré cela, elle a mis en évidence **trois groupes socio-économiques** qui apparaissent être **réfractaires, moins sensibles, à ce genre de pratiques**. Il s’agit des personnes plus âgées, des personnes plus aisées et des personnes moins éduquées, probablement plus précarisées (voir Limites de la recherche). De manière à travailler avec tous à la construction d’une ville plus accueillante pour la biodiversité, il apparaît essentiel de comprendre les freins amenant ces personnes à être **exclues des dynamiques d’information et d’éducation à l’environnement** et à diversifier les actions et activités pour les inclure.

Afin d’encourager les **personnes plus âgées** à adopter des pratiques écologiques, il peut être intéressant de **proposer davantage d’ateliers et d’activités intergénérationnels**. Pour des personnes plus âgées, une activité de jardinage avec ses petits enfants ou avec d’autres peut être l’occasion de transmettre son savoir et son expérience, et donc de renforcer ou de retrouver une certaine confiance en soi. Il s’agit également d’une opportunité pour questionner les habitudes, pour favoriser les interactions valorisantes, pour mettre en parallèle les préoccupations d’hier et d’aujourd’hui et pour concilier les valeurs et pratiques. Cela peut également permettre aux personnes diminuées physiquement d’exercer une activité qu’ils n’auraient pas pu réaliser par eux-mêmes et donc de promouvoir leur autonomisation. À noter également qu’il peut être pertinent de développer et diffuser les pratiques de jardinage comme outil de revalidation et d’ergothérapie auprès des publics âgés.

Les **personnes ayant moins accès à l’éducation ou qui sont en situation de précarité** possèdent des logiques différentes. Les canaux « classiques » de diffusion de l’information ne les atteignent pas forcément et elles doivent être repensées pour ce public.

Premièrement, il convient notamment d’**adapter les méthodes et les supports d’information**. Chez ces personnes, et en particulier chez les publics immigrés, la transmission de l’information se réalise par le biais de l’**oralité** (Adami, 2008; Ifrée, 2012). Plus qu’un canal ou qu’un langage oral, l’oralité traduit un rapport au monde différent et fait naître des communautés basées sur la proximité et l’interconnaissance (Adami, 2008). Le rapport à l’écrit des personnes faiblement ou non-scolarisées peut

représenter une difficulté majeure. Toute la société « occidentale » est structurée par l'écrit (administration, école, relations interpersonnelles, etc.) et Internet ne fait que renforcer cette tendance (Adami, 2008). L'**utilisation des pratiques langagières orales**, telles que les contes, sont ainsi de précieux matériels didactiques pour faire comprendre aux enfants comme aux adultes les enjeux et les problèmes de la société actuelle, mais également les solutions et les futurs possibles (Elamé, 2010). Le **jeu** est également un important vecteur d'apprentissage (Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013; GRAINE, 2010). Quoique peu étudiés et expérimentés, il a été constaté que les **jeux de rôle** peuvent également contribuer à promouvoir des comportements écologiques durables chez des adultes (Chen & Martin, 2015).

En second lieu, chez ce public, le **contact humain** est à privilégier et est une modalité efficace, que ce soit pour recruter des participants à un projet, le mener à bien ou diffuser des informations. Ifrée (2012) met en évidence qu'il s'agit, pour ce public souvent en manque d'estime de soi, de s'assurer d'être bien concerné par la démarche, que c'est bien à eux que l'on s'adresse.

Enfin, les personnes moins éduquées et plus précarisées ont des difficultés à appréhender un environnement lointain. Ces communautés sont généralement construites sur les **rapports de proximité** et les actions dans un autre quartier ou un espace qui ne fait pas partie de leur quotidien peuvent ne pas les toucher et les mobiliser. Les **activités locales** prennent tout leur sens dans ce contexte. On peut donc considérer ici l'importance d'un travail à très petite échelle, avec des intervenants bien intégrés dans les milieux visés, notamment par des partenariats avec les maisons de quartiers, maisons de jeunes, écoles des devoirs, écoles, etc.

Le dernier public qui reste « exclu » des activités classiques d'éducation et de sensibilisation à l'environnement sont les **personnes plus aisées**. Pour ces personnes, le jardin écologique est notamment dévalorisé parce qu'il repose sur des activités limitants les intrants et les dépenses économiques. Pour eux, le concept de rareté, d'unicité du jardin est important. Il y a un certain **besoin culturel d'afficher sa richesse** et les jardins « écologiques » ne le proposent pas. Au contraire, ils sont synonymes de jardins modestes, de « seconde main », de « récup' ». Par un lobbying auprès des magazines de jardinage, des émissions télévisées et des jardiniers professionnels (voir Recommandation 7), des exemples de jardins écologiques, mais luxueux et structurés, pourraient être mis en valeur.

2.2 En bref

- **R.2.1.** Encourager les activités de jardinage et toute autres activités liées à l'environnement mêlant plusieurs générations, de manière à questionner les habitudes des personnes plus âgées et à faire remonter les préoccupations environnementales des plus jeunes.

- **R.2.2.** Favoriser le développement de l'hortithérapie avec les hôpitaux, les maisons de repos, les cliniques rééducatives (en kinésithérapie notamment), ainsi que les ateliers « séniors » dans les jardins collectifs.
- **R.2.3.** Adapter les supports et les méthodes d'information pour les personnes moins éduquées, voire précarisées, par le biais de l'oralité, des rapports de proximité et du contact humain.
- **R.2.4.** Diffuser des exemples d'aménagements de jardins écologiques « luxueux » ou moins « modestes », pour répondre au besoin culturel des personnes aisées d'afficher leur richesse.

3 Recommandation 3 – Mettre en place un système d’ « audit écologique » des jardins

3.1 Eléments-clés

Il existe une réelle demande de conseils personnalisés concernant l’aménagement des jardins et leur amélioration dans une visée écologique. L’asbl Natagora via son Réseau Nature propose d’ores et déjà des **visites conseils** de jardins privés qui offrent des **conseils personnalisés et des recommandations à toute personne désireuse d’améliorer la gestion de son jardin**. Néanmoins, la communication autour de cet outil reste limitée et négligée, par peur de ne pas savoir répondre à l’importante demande des citoyens. Il serait pertinent de subventionner davantage cet outil, subsidié par Bruxelles Environnement depuis de nombreuses années, et de (re)créer des « jardins ambassadeurs » exemplaires, ouverts ponctuellement au public (voir Recommandation 6). Il s’agit en effet d’un moyen efficace pour, d’une part, **conscientiser** les habitants à l’écologie, d’autre part, **encourager** la gestion écologique des jardins et la valoriser, et, enfin, **obtenir des informations** sur les jardins privés et encadrer leur gestion.

Une **procédure d’audits écologiques** des jardins pourrait également voir le jour sous la forme d’un **outil informatique**. Les personnes pourraient au moyen d’un questionnaire simple (par exemple, types de délimitation du jardin, présence d’un compost, présence de structures d’accueil pour la biodiversité (nichoirs, mangeoires, hôtel à insectes...), présence et comptage d’espèces (via des photos), etc.) avoir une idée de la qualité écologique de leur jardin. Ce diagnostic permettrait par exemple de classer les jardins selon une échelle attestant de la qualité écologique du lieu (A (jardin très écologique) à E (jardin pas du tout écologique)), à la manière des échelles utilisées dans le domaine de l’énergie.

Cet outil informatique aurait un **rôle éducatif**. Il engendrerait des conseils et recommandations personnalisés **concrets et faciles à mettre en œuvre**, comme par exemple, conseiller le remplacement d’une espèce par une autre, mettre un compost, conseiller la plantation d’une espèce grimpante contre un mur, avertir de la présence d’une zone humide et des manières adéquates de la gérer, donner des listes d’espèces ombrophiles si la parcelle est très ombragée, etc. Une **ligne téléphonique** pourrait être associée pour répondre à des questions plus spécifiques. L’outil pourrait également être utilisé par les commerçants afin de conseiller au mieux leurs clients.

Indirectement, cette procédure récolterait également des **informations précises sur la qualité écologique** des jardins à l’échelle des quartiers et de la RBC dans son entièreté, ce qui permettrait d’ajuster la communication et les actions à mener, notamment en matière de gestion du REB.

3.2 En bref

- **R.3.1.** Subventionner davantage les visites conseils du Réseau Nature de Natagora.

- **R.3.2.** Concevoir un outil informatique, qui au moyen d'un diagnostic simple, donne des informations sur la qualité écologique du jardin et offre des conseils et recommandations personnalisés.

4 Recommandation 4 – Préserver les jardins et leur perméabilité

4.1 Éléments-clés

Les objectifs régionaux de densification et l'augmentation de la population bruxelloise entraînent une forte pression sur les espaces verts privés. Des mesures sont néanmoins prévues pour protéger ces espaces. De cette manière, la prescription 0.6 du Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) prévoit que « *Dans toutes les zones, les actes et travaux améliorent, en priorité, les qualités végétales, ensuite, minérales, esthétiques et paysagères des intérieurs d'îlots et y favorisent le maintien ou la création des surfaces de pleine terre.* ». Dans le chapitre 4 du titre I, le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) prévoit que « *La zone de recul est aménagée en jardinet et plantée en pleine terre (art.11)* », que « *L'aménagement des zones de cours et jardins et des zones de retrait latéral vise au développement de la flore, d'un point de vue qualitatif et quantitatif. [...] (art.12)* » et que « *La zone de cours et jardins comporte une surface perméable au moins égale à 50% de sa surface. Cette surface perméable est en pleine terre et plantée. L'imperméabilisation totale de la zone de cours et jardins ne peut être autorisée que pour des raisons de salubrité, si ses dimensions sont réduites. (art.13)* ». En outre, la troisième mesure du Plan Nature (PN) recommande, par ailleurs, de « *renforcer la présence de nature au niveau des bâtiments et de leurs abords* », que ce soit pour les nouvelles constructions, pour les projets de rénovation ou pour la gestion des abords des bâtiments existants.

Néanmoins, il y a un nombre croissant de demandes de permis d'urbanisme pour transformer ces espaces végétalisés (IEB, 2006). Le PRAS et le RRU autorisent toujours, via les mesures particulières de publicité, d'y **implanter du logement ou de transformer les zones végétales en cours ou terrasses imperméables, voire même en parking**. Qui plus est, ces espaces, généralement invisibles depuis le domaine public, sont le **siège de constructions, d'annexes, de dépendances, d'affectations illégales et d'aménagements imperméabilisants**, qui n'ont pas fait l'objet d'autorisations préalables (IEB, 2006). Dans certains quartiers, les plus pauvres, on note aussi de nombreuses poubelles et dépôts clandestins.

Dans un cas comme dans l'autre, lorsqu'une dérogation est accordée ou lorsque des aménagements sont réalisés illégalement en intérieurs d'îlot, cela entraîne, par effet « boule de neige » et de mimétisme, une **diffusion de ces mêmes comportements dans les « jardins » voisins**.

Cette étude a démontré que **la superficie du jardin et sa perméabilité sont des éléments qui facilitent la présence d'un aménagement, d'une utilisation et d'une gestion écologique du jardin** (voir point 2.1.2). A court terme, il semble primordial d'une part, de réduire les opportunités d'imperméabilisation des zones de jardin ; d'autre part, d'empêcher toute nouvelle construction en intérieur d'îlot. En ce sens, les dérogations doivent rester l'exception et les comportements illégaux doivent être poursuivis et découragés.

Pourtant, il semblerait qu'il y ait **peu de poursuites** en ce qui concerne les aménagements ne répondant pas aux réglementations urbanistiques et techniques. Il convient pourtant de sanctionner ces agissements au moyen d'amendes conséquentes et d'exiger la remise en état initial des jardins. Des moyens devraient être donnés aux communes pour contrôler davantage les comportements et les procédures judiciaires doivent être allégées pour pouvoir arriver au bout des procédures et décourager les initiatives illégales.

Par ailleurs, il est évident que les jardins en intérieur d'îlot, via leurs caractéristiques structurelles, sont des lieux où l'application des réglementations en vigueur est difficile (IEB, 2006). Il est suggéré de réaliser un **inventaire de la situation existante via les outils de télédétection**. Degerickx (2019) a réalisé une carte de typologie fonctionnelle des objets verts bruxellois (parterres de fleurs, arbres décidus, prairies, pelouses, herbes hautes, surface imperméables, toits, etc.) qui pourrait avantageusement être valorisée comme base pour un inventaire de la situation existante des jardins et dont les outils pourraient être utilisés pour des comparaisons dans le temps. La mise en évidence des intérieurs d'îlots dégradés et des problèmes les plus préoccupants permettrait la définition de priorités à l'échelle de la RBC.

Les prescriptions du PRAS et du RRU pourraient également être modifiées de manière à ajouter un **critère de qualité écologique aux critères déjà exigés**, quantitatifs et qualitatifs, de la flore dans les zones de cours et jardins. Ce critère devrait être un critère objectif, reposant sur des indicateurs applicables à toutes les situations possibles. Il pourrait également être envisagé d'**augmenter la proportion de surface perméable exigée**

A long terme, il est judicieux d'**envisager des procédures pour restaurer les intérieurs d'îlots dégradés, quitte à les désimperméabiliser**. Cette hypothèse a fait l'objet de peu d'intérêts jusqu'à présent (Beumer, 2017; Prokop, Jobstmann, & Schönbauer, 2011), mais les initiatives, les réflexions et les recherches de solutions pour désimperméabiliser les sols urbains commencent tout de même à faire leurs apparitions dans les mondes académiques et politiques (GRAIE & Ville de Lyon, 2018; Le Guern, 2019). Différents pays européens, comme l'Allemagne, le Danemark, l'Autriche et les Pays-Bas, ont mis en œuvre, au niveau local, des **taxes sur les zones imperméables** (incitations fiscales négatives) ou une **réduction des impôts** (incitations fiscales positives), pour réduire l'imperméabilisation des sols dans les jardins privés (Artmann, 2014; Prokop et al., 2011).

4.2 En bref

- **R.4.1.** Sanctionner davantage et de manière récurrente les comportements illicites en matière d'aménagement des jardins privés (construction sans demande de permis, imperméabilisation excessive, etc.), pour empêcher la diffusion de ces comportements.
- **R.4.2.** Etudier les opportunités de remise en état et de désimperméabilisation des îlots dégradés.

- **R.4.3.** Ajouter un critère de qualité écologique aux prescriptions du PRAS et du RRU en ce qui concerne les « zones de recul » et « zones de cours et jardins » et former les agents de l'urbanisme à ces aspects de qualité écologique.
- **R.4.4.** Réaliser un inventaire de la situation existante des jardins privés bruxellois sur base des données déjà récoltées via les outils de télédétection.
- **R.4.5.** Analyser la faisabilité d'un système d'incitations fiscales positives et/ou négatives quant à l'imperméabilisation des parcelles privées.

5 Recommandation 5 – Renforcer la connexion avec la nature et changer les perceptions

5.1 Éléments-clés

Selon plusieurs auteurs, la transition écologique s’amorcera conjointement à la diffusion généralisée d’une conscience « écocentrique » de la nature, qui remplacera le modèle actuel dominant et « anthropocentrique » (Miroshkin et al., 2019; Morin, 1973). Cette étude montre que cette conscience écocentrique émerge dans les comportements et attitudes observés dans les jardins privés, mais que celle-ci est dominée par une approche utilitaire de la nature, surplombant les impératifs écologiques. S’il est difficilement envisageable de penser qu’un jour, les jardins seront considérés comme des espaces où la nature aura tous les droits, on peut néanmoins réfléchir aux manières d’**accroître cette conscience écologique de manière à conjuguer les fonctions écologiques et utilitaires des jardins.**

La formation d’une conscience écologique, et donc de comportements pro-écologiques, peut se réaliser de différentes manières et à diverses échelles de la société, à travers les politiques, l’économie, l’éducation, les médias... Néanmoins, l’**éducation infantile**, mais pas seulement, reste le premier et le plus important levier d’action (Miroshkin et al., 2019; Otto & Pensini, 2017).

Toutefois, certains auteurs affirment que l’éducation traditionnelle demeure, par nature, anthropocentrique (Miroshkin et al., 2019; Prévot et al., 2016). En effet, ils dénoncent le **peu de considérations pour les aspects émotionnels, personnels et moraux de l’apprentissage**, au profit de la sphère cognitive (Prévot et al., 2016). L’éducation occidentale tend effectivement à considérer les émotions comme un sujet « tabou » (Maxwell & Reichenbach, 2005). Les élèves et étudiants sont encouragés à appréhender leur environnement en mettant de côté leurs émotions, ces dernières menant à des imprécisions incompatibles avec des prises de décisions rationnelles et scientifiques (« erreur de Descartes » (Damasio, 2006)).

Or, de nombreuses études quantitatives démontrent que la **conscience écologique** s’acquiert, non pas seulement via la pensée, mais aussi **via le ressenti et l’action** (Hathaway, Cole, & Poland, 2019; Miroshkin et al., 2019) et il été mis en évidence qu’une **connexion affective avec la nature** participe à la construction de comportements pro-écologiques (Cheng & Monroe, 2012; Hathaway et al., 2019; Hinds & Sparks, 2008).

Il serait ainsi intéressant que les **activités d’éducation à l’environnement ou d’information sur la nature** ne se focalisent plus uniquement sur le savoir et les connaissances, mais développent des activités, pour les enfants, tout comme pour les adultes, **impliquant d’autres dimensions, plus affectives, émotionnelles** : comme l’imaginaire, le jeu, l’art, l’empathie, les sens, la contemplation, etc. Améliorer la sensibilité écologique est un défi qui doit être appréhendé de manière holistique (Hathaway et al., 2019).

Même si la capacité à former de **nouvelles connexions neuronales** (neuroplasticité) est plus élevée chez les enfants, des chercheurs ont découverts que le cerveau adulte était tout aussi capable de s'adapter à de nouvelles habitudes (Pauwels, Chalavi, & Swinnen, 2018). Hathaway et al. (2019) mettent en évidence deux méthodes qui encouragent la formation de nouvelles connexions neuronales qui facilitent de nouvelles formes de perception, d'action et de conscience. La première est la **pratique de l'« attention » ou de la « pleine conscience »** (*mindfulness*) (Kabat-Zinn, 2009). La deuxième est la **répétition de l'« expérience »**.

La pleine conscience est une pratique qui consiste à porter son attention consciente vers des éléments du présent, soit internes (par exemple, la respiration, une sensation corporelle, un sentiment, etc.), soit externes (par exemple, des bruits, un paysage, une activité, etc.) (Kabat-Zinn, 2009). La pratique de *mindfulness*, en général et expérimentée dans la nature en particulier, permet d'accroître le sentiment d'interconnexion avec cette dernière et donc de développer une conscience « écocentrique » (Arnold & Mountains, 2006; Schutte & Malouff, 2018; Van Gordon, Shonin, & Richardson, 2018). De multiples techniques de *mindfulness* dans la nature existent. A titre d'exemples, lorsqu'on est devant un panorama, un paysage, il peut s'agir de l'apprécier, de l'embrasser dans son ensemble, sans se focaliser sur les éléments qui le composent. Une autre technique consiste à s'asseoir calmement dans un environnement naturel, une forêt par exemple, et à laisser les sens être baignés dans les sons, les odeurs et les énergies du milieu (« *forest bathing* ») (Van Gordon et al., 2018).

La répétition de l'« expérience » aide aussi à élargir la pensée à de nouveaux concepts ou idées. Il a été démontré que la répétition de l'expérience, c'est-à-dire être exposé de manière répétée à un même objet, augmente l'affinité et le sentiment de connexion avec cet objet (« *mere exposure hypothesis* ») (Millar & Millar, 1996). De cette manière, être souvent au contact de la nature développe une affinité émotionnelle envers celle-ci (Collado, Corraliza, Staats, & Ruíz, 2015). On peut déduire que plus on augmente les opportunités d'expérimenter la nature en ville (par exemple, le travail de la terre ou dans des jardins communautaires, l'interaction avec une variété de formes de vie, animales (et humaines) et végétales, des ateliers de découverte de la nature, etc.), plus les citoyens seront enclins à développer des sentiments positifs envers celle-ci (voir à ce titre les Recommandations 1 et 6). Les valeurs d'esthétisme sont très souvent liées à l'affect (Gross & Lane, 2007; Lindemann-Matthies & Marty, 2013) et pourraient donc également être dirigées vers tel ou tel type de végétation. Il reste à déterminer envers quel type de nature a-t-on envie que les citoyens développent une affection.

5.2 En bref

- **R.5.1.** Encourager les aspects émotionnels et affectifs de l'éducation à l'environnement, au même titre que l'aspect cognitif en diversifiant les activités de sensibilisation (par exemple, activités impliquant le jeu, l'imaginaire et l'art).

- **R.5.2.** Proposer et encourager des activités de pratique de la « pleine conscience » dans des endroits de nature en Région de Bruxelles-Capitale, de manière à accroître la conscience « écocentrique » des citoyens et à favoriser l'émergence de comportements pro-écologiques.
- **R.5.3.** S'appuyer sur le processus de « répétition de l'expérience » en multipliant les opportunités et la diversité de contacts avec la nature en ville pour encourager le développement d'une affinité émotionnelle et d'un attachement envers celle-ci.

6 Recommandation 6 – Faire circuler les connaissances en botanique, en écologie et en jardinage écologique

6.1 Eléments-clés

Les résultats ont mis en évidence que les citoyens sont **désireux d’en apprendre davantage sur les espèces présentes dans leur jardin**, mais également sur les techniques de jardinage écologique (voir point 1.1.2). Ils regrettent également le **peu de pépinières locales en RBC**, facilement accessibles (sans voiture), qui proposent des plantes indigènes et des conseils de jardinage.

Dans l’idée de faire circuler les connaissances existantes, plusieurs pistes sont envisagées. De **nouvelles pépinières** pourraient s’installer dans des squares, des parcs ou des espaces délaissés qui nécessiteraient une revalorisation. Ces lieux pourraient être financés dans le cadre des contrats de quartier durable, les projets communaux Agenda 21 ou Action Climat, ou d’autres projets portés par des associations bruxelloises et devenir ainsi des centres de ressources de la biodiversité, mais également sur les plantes médicinales, potagères et utiles. Dans un souci de durabilité, ces projets devront s’inscrire dans une **démarche de co-création**, comme la pépinière citoyenne destinée à la production d’arbres fruitiers et qui voit peu à peu le jour dans le parc du Wolvendael (Urban Ecology Center, n.d.). D’autres pépinières portées par les pouvoirs publics sont également des exemples à reproduire, comme « la Pousse qui pousse » (Saint-Gilles) et le « Végétalab » (Forest). D’autres initiatives, dans des quartiers moins favorisés et où l’accès à ce genre de projets est moins évident, doivent être soutenues. Afin de toucher d’autres populations que celles côtoyant les pépinières existantes, de **petites structures mobiles**, par exemple, sous la forme de camions itinérants, pourraient vendre et proposer des plantes indigènes et des graines à petits prix et proposer des conseils adéquats sur le jardinage écologique et l’accueil dans les jardins de la flore et faune sauvage. Ces camions pourraient se déplacer dans les marchés locaux ou être présents lors d’événements bruxellois. Une telle initiative « le Kiosque à Graines » existe déjà mais se limite à certains quartiers bruxellois (GoodFood, n.d.).



Figure 17. Exemples de « boîtes à dons de jardinage » (Ville de Rouen, 2020).

Enfin, en s'inspirant du concept de « boîte à livres », des « **boîtes à jardinage** » pourraient voir le jour (Figure 17). Les premières de la sorte viennent d'être inaugurées à Rouen en France (Ville de Rouen, 2020). Elles permettent à toute personne de déposer des outils, des boutures, des graines, du matériel ou des ouvrages consacrés au jardinage et d'en faire profiter toute autre personne intéressée du voisinage. L'objet est de **partager les connaissances et de favoriser le réemploi dans une optique d'économie circulaire**. Ces boîtes pourraient être accompagnées de panneaux simples et ludiques, qui présenteraient quelques plantes spontanées communes. De tels projets peuvent être soutenus par les appels « Inspirons le quartier » de Bruxelles-Environnement (Bruxelles Environnement, 2019).

Comme alternative à la Recommandation 3, un **réseau d'ambassadeurs des jardins** pourrait voir le jour. L'étude a constaté qu'un certain nombre de jardiniers sont particulièrement passionnés par le jardinage et très fiers de leur jardin. En parallèle, de nombreux autres jardiniers sont avides de conseils de jardinage. Il pourrait être très intéressant de mettre en contact ces deux catégories de profils. Dans chaque quartier pourrait être sélectionné un ambassadeur des jardins. Celui-ci se porterait candidat sur base volontaire après un appel. Il aurait un rôle éducatif, de diffusion de l'information et de références en matière de jardinage écologique. Seraient sélectionnées les personnes déjà impliquées dans une démarche de jardinage écologique et dont le jardin pourrait avoir le **rôle de « jardin exemplaire »**. Pour devenir ambassadeur, ces personnes devraient tout de même suivre une formation courte concernant le jardinage écologique, la reconnaissance de plantes invasives, la communication de conseils, la gestion de compost, etc. Elles seraient ensuite reprises dans un catalogue et leur contact serait mis à disposition des personnes du même quartier souhaitant recevoir des conseils et recommandations sur leur jardin. En outre, une fois par an, pourrait être organisée une « **journée des jardins exemplaires** » pendant laquelle ceux-ci seraient ouverts au public. Le Programme de réduction des pesticides prévoit également la création de « **Maîtres Jardiniers** » sur le modèle des maîtres maraîchers déjà existant. Cette action, qui n'a pas été menée, mériterait toutefois d'être réalisée, afin de renforcer les recommandations précédentes.

6.2 En bref

- **R.6.1.** Augmenter le nombre de pépinières locales, fixes et/ou mobiles, et en favoriser les projets de création.
- **R.6.2.** Etudier les opportunités de développement de « boîtes à dons de jardinage ».
- **R.6.3.** Mettre en place un réseau, à l'échelle des quartiers, de jardins exemplaires entretenus par des ambassadeurs des jardins, formés à la diffusion et aux conseils en jardinage écologique avec un titre de « Maître Jardinier ».

7 Recommandation 7 – Accompagner les professionnels du jardinage

7.1 Éléments-clés

Tous les jardiniers interrogés se sont exprimés au sujet de la réduction des usages des produits phytosanitaires. Les avis divergent au sujet des décisions prises. Certains estiment que l'implication du secteur public dans la réduction des usages de produits phytosanitaires est beaucoup trop intrusive et que chacun devrait pouvoir avoir le droit de faire ce qu'il veut dans son espace privé. En revanche, les plus jeunes interrogés sont d'accord avec leur interdiction dans les jardins privés.

Globalement, les jardiniers se sentent souvent « injustement visés » par les politiques mises en place. Néanmoins, ils sont désireux de rendre leurs pratiques écologiques. Il apparaît que le secteur des professionnels du jardinage n'est pas un secteur à contraindre, mais plutôt **un secteur à encourager**. C'est pourquoi l'ambition de cette recommandation est davantage de créer des conditions permettant **d'expérimenter des pratiques écologiques et d'acquérir des savoirs** plutôt que d'imposer des restrictions.

Tout d'abord, pour permettre la diffusion de méthodes de jardinage écologique parmi les professionnels du jardinage, l'acquisition de connaissances précises est importante, non seulement à propos de l'impact des produits phytosanitaires sur le milieu, la santé humaine et les autres animaux mais aussi à propos des techniques pour jardiner sans avoir recours aux produits chimiques. Le **système de phytolice** intègre déjà un **module de gestion écologique**, mais uniquement en RBC, ce qui limite l'adoption de savoirs auprès des entreprises formées dans les autres régions. En outre, en ce qui concerne le parcours d'enseignement professionnalisant, il semble exister une **très forte inadéquation des formations classiques des métiers verts par rapport aux enjeux écologiques actuels**, virtuellement absents dans les programmes. Il convient de proposer une **nouvelle vision de ces métiers** et d'investiguer plus en profondeur les manquements de ces formations scolaires et les difficultés spécifiques de ces enseignements, en collaboration avec les Communautés.

Chaque jardinier a également partagé des **astuces précises de techniques écologiques**, acquises tout le long de ses années de pratiques professionnelles et qui remplacent l'usage de produits phytosanitaires et/ou permettent une limitation des coûts de main d'œuvre. Les connaissances ne manquent pas : l'un laisse pousser les herbes entre les joints des chemins (« des joints verts ») afin de réduire les usages des herbicides, un autre privilégie les semis de prairies fleuries pour réduire la surface de pelouse (très demandeuse en entretien et produits chimiques) et du *sedum* sur les toitures, encore un autre pratique l'éco-pâturage (par exemple par des canards coureurs indiens). À chaque tactique partagée, ce sont des expériences concrètes qui sont racontées. Le jardinage écologique est une pratique qui demande à être encouragée et soutenue. Il convient de **multiplier les possibilités de partage de ces techniques**, notamment par le biais de **formations**, de **journées d'échange** ou de **groupes de travail**, évènements

éventuellement dédommagés pour encourager la participation, ou par le biais de **sites Internet** ou de **lettres d'informations**, qui sont des suggestions faites par les jardiniers eux-mêmes. La filière étant très peu structurée, la création d'outils web et de canaux de communication privilégiés vers ces publics apparaît importante pour diffuser les informations et valoriser les bonnes pratiques.

Néanmoins, pour accompagner les changements de comportements, il ne suffit pas d'informer sur le sujet. Nous avons mis en évidence qu'il existait une contrainte économique forte vis-à-vis de l'abandon de l'usage des produits phytosanitaires.

L'une des possibilités serait de proposer des **primes régionales permettant de compenser le coût élevé des pratiques écologiques** (en relation avec l'augmentation de main d'œuvre nécessaire pour compenser l'usage des produits chimiques). Ces primes pourraient permettre aux jardiniers d'expérimenter d'autres techniques d'entretien, mais également de prendre le temps avec les clients, notamment pour conseiller ou expliquer les nouvelles techniques. Par contrainte économique, certains entretiens ont montré que les relations client-jardinier étaient de plus en plus expéditives et ne correspondaient pas aux envies des deux parties. Grâce à cette prime, un nombre plus important d'exemples de jardins entretenus d'une manière écologique apparaîtrait dans le paysage bruxellois, sans pour autant faillir aux besoins de structure et de propreté des clients ayant recours aux professionnels de jardinage.

Pour finir, les cinq entretiens ne donnent qu'un très bref aperçu des contraintes de la filière et du rôle des professionnels de jardinage pour améliorer l'intégration des jardins privés dans le réseau écologique. C'est un si grand secteur et les questions écologiques soulevées sont de si grande ampleur que des **enquêtes plus approfondies sur le métier du jardinier** tout en prenant en compte les **métiers annexes** (dans les magasins de vente, les pépinières et les plateformes de compostage, par exemple) sont souhaitables.

7.2 En bref

- **R.7.1.** Accroître la formation, le partage et la diffusion des techniques et pratiques de jardinage écologique, notamment via le système de phytolicence, les sites Internet, les journées d'informations, les groupes de travail, etc.
- **R.7.2.** Approfondir les manquements et les manières d'améliorer la formation professionnalisante des métiers verts, et proposer une nouvelle vision de ces métiers, plus « écologique ».
- **R.7.3.** Etudier et analyser les contraintes et les problématiques de la filière des professionnels du jardinage en relation avec l'adoption de comportements non-écologiques, en prenant en compte les lieux et métiers annexes (magasins de jardinage, pépinières, plateformes de compostage, etc.).

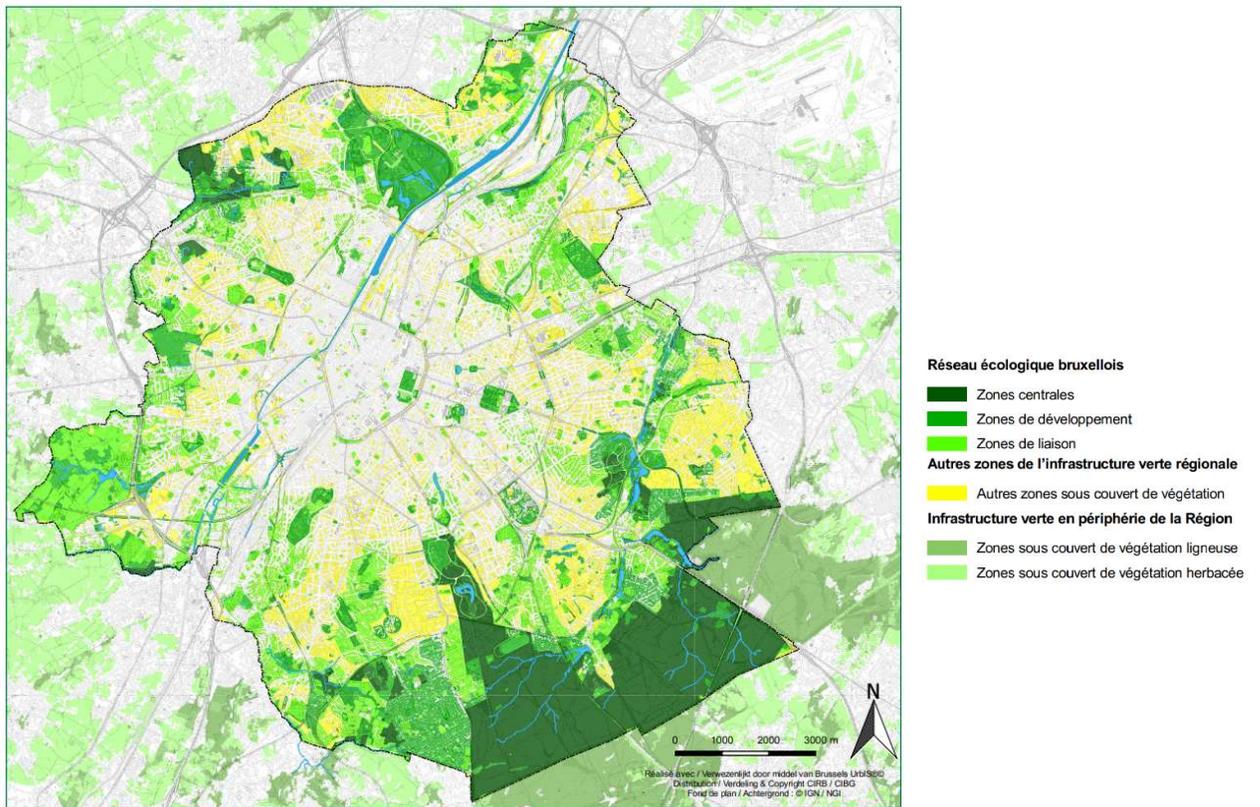


Figure 18. Carte du réseau écologique bruxellois (REB) (élaborée d'après van den Balck, 2011). La majorité des jardins privés se trouvent actuellement dans la catégorie « autres zones sous couvert de végétation ».

8 Recommandation 8 – Etudier l’impact réel des jardins et de leur arrangement spatial sur la biodiversité

8.1 Eléments-clés

En observant la carte du REB (Van den Balck, 2011) (Figure 18), on remarque qu’hormis certains jardins de la troisième couronne qui sont considérés comme « zones de développement » ou « zones de liaison », la grande majorité est située en dehors du réseau et est reprise sous la catégorie « autres zones sous-couvert de végétation ». Or, dans certains quartiers densément peuplés, les jardins privés constituent les seuls espaces verts assurant la mobilité des espèces.

Comme le montre cette étude, il est important de mettre en évidence les facteurs qui sont sous-jacents aux comportements écologiques ou, au contraire, dommageables pour l’environnement. Néanmoins, avant d’intégrer les jardins privés dans le réseau écologique, il est recommandé d’**étudier le réel impact des jardins privés sur la préservation de la biodiversité et sur la mobilité des espèces** ciblées par les objectifs du réseau. En effet, les jardins privés sont de petits espaces verts très fragmentés et leur participation à la viabilité (zones de développement) ou à la mobilité (zones de liaison) des espèces dépend des exigences et de la niche écologique des espèces elles-mêmes.

Le **potentiel de dispersion des espèces animales via les jardins privés va être très différent d’un taxon à l’autre** (Goddard et al., 2010). Par exemple, certains taxons, peu mobiles, peuvent maintenir une population viable dans un seul jardin (par exemple, les micro-organismes du sol), tandis que d’autres taxons nécessiteront de plus larges étendues (par exemple, les oiseaux (Hostelster & Holling, 2000) ou les invertébrés mobiles (Smith, Gaston, Warren, & Thompson, 2006)). Dans ce cas, outre la manière dont sont gérés les jardins, leur qualité écologique dépendra également de la **taille des taches de jardins**, de leur **structure interne** (petits jardins vs. grands jardins) et du **degré de connexion entre les taches de jardins et avec les autres taches d’espaces verts**. Des études, à **différentes échelles** (par exemple, échelles de la parcelle, du quartier et de la ville entière), sont nécessaires pour étudier l’impact de la matrice paysagère, définir les objectifs écologiques des jardins privés et leur capacité à jouer le rôle de zones de liaison ou de développement au sein du REB. Ces résultats pourraient avoir leur importance notamment pour la conception de projets futurs et sur le fait de favoriser, en fonction de la matrice paysagère, un grand jardin collectif ou une multitude de petits jardins individuels.

En ce qui concerne les espèces végétales, nous avons vu que la place accordée spécifiquement aux espèces spontanées est faible, ce qui laisse peu de potentiel pour la dispersion de la végétation sauvage. Néanmoins, à l’échelle d’une ville, la plupart des études révèlent la présence d’une importante diversité végétale dans les jardins privés. Certaines études prédisent une grande variété de plantes entre des jardins proches (Kirkpatrick, Daniels, & Davison, 2009), tandis que d’autres démontrent le contraire (Gaston et

al., 2007). Des **inventaires floristiques** permettraient de réellement étudier le potentiel des jardins privés en tant que réservoir de la biodiversité.

En outre, les jardins privés étant majoritairement composés d'une flore introduite et exotique, il est nécessaire d'en étudier les effets sur les communautés animales (par exemple, oiseaux, pollinisateurs, etc.). Une idée serait d'ailleurs de dépasser les concepts de flore exotique et indigène en étudiant les **effets de la biodiversité fonctionnelle des jardins** (de Bello et al., 2010; Díaz et al., 2007; Pérez-Harguindeguy et al., 2013; Violle et al., 2007). La biodiversité fonctionnelle, via l'analyse des traits fonctionnels des espèces (par exemple, taille des fleurs, sempervirence, caractère mellifère, taille des feuilles, hauteur, etc.), est notamment utilisée pour estimer les **services écosystémiques** associés aux communautés végétales (et animales), qu'ils soient culturels (beauté, relaxation, etc.), de support (cycle de la matière, cycle de l'eau, etc.), de production (alimentation, ressources médicinales, etc.) ou de régulation (résistance aux ravageurs, microclimat, pollinisation, qualité de l'air, etc.). Cette approche permettrait notamment d'aborder la **conciliation des différents services écosystémiques** (par exemple, esthétique vs. pollinisation) via des assemblages spécifiques d'espèces végétales dans les jardins privés, mais aussi dans les espaces verts en général.

8.2 En bref

- **R.8.1.** Etudier l'impact des jardins sur la mobilité des espèces, via des études à plusieurs niveaux d'échelles faisant appel aux concepts d'écologie du paysage et à l'écologie des espèces animales et végétales ciblées par le réseau écologique.
- **R.8.2.** Evaluer la biodiversité des jardins d'un point de vue fonctionnel, en outrepassant la dualité plantes « exotiques » et « indigènes ».
- **R.8.3.** Préciser le rôle des jardins privés au sein du réseau écologique (re-définition spatiale des « zones de liaison » et de « développement ») et des objectifs et attentes vis-à-vis des jardins privés en fonction de leur rôle et de leur localisation.

Conclusion

La présente recherche a permis d'explorer les relations qu'entretiennent les jardiniers bruxellois avec leur jardin, dans le but d'évaluer dans quelle mesure ceux-ci participent au réseau écologique. Jusqu'à aujourd'hui, aucune étude ne s'était intéressée aux jardins privés bruxellois. En combinant méthodes quantitative et qualitative, cette recherche est une avancée dans ce domaine et dégage un certain nombre de constats et de recommandations à l'usage des décideurs politiques, des associations engagées dans le domaine de l'environnement, des chercheurs scientifiques et des citoyens. Les jardins privés se révèlent être le miroir de la relation qu'entretient la société avec la nature et s'intéresser à leur dynamique demeure primordiale dans le contexte actuel.

Il ressort de cette étude que les bruxellois sont très attachés à leur jardin. Il y a une forte volonté de la part des citoyens de comprendre la nature et de l'intégrer dans son quotidien, même si l'étude a montré que la valeur utilitaire du jardin était un des freins majeurs à l'accueil de biodiversité.

Même si une conscience écocentrique émerge et s'ancre progressivement dans le comportement d'une majorité de jardiniers, certains publics restent néanmoins moins enclins à l'adoption de pratiques écologiques, principalement en raison de l'âge, du statut économique ou de l'inaccessibilité de certains publics aux canaux classiques d'éducation et d'information à l'environnement. En ce qui concerne spécifiquement l'usage des produits phytosanitaires, leur utilisation intensive et régulière reste minoritaire et localisée dans certains quartiers. Néanmoins, on note une utilisation occasionnelle chez certains jardiniers (entre 20 et 30%). La majorité des personnes interrogées est favorable à une interdiction totale des produits chimiques dans les jardins et cette mesure doit être mise en œuvre.

Les jardins bruxellois sont d'une hétérogénéité étonnante. Ils sont la combinaison originale d'une mixité de besoins personnels, de facteurs culturels, de facteurs socio-économiques, de disponibilité et d'attachement à la nature. Leur aménagement est la résultante de l'enchevêtrement de pratiques des anciens propriétaires et locataires et des pratiques actuelles du jardinier. C'est également un lieu dynamique, en constante évolution d'amélioration, de gestion, d'expérience et d'acquisition de connaissances. Il est aussi en interaction avec son milieu extérieur (espace public et jardins voisins), soit par mimétisme, soit par singularisation.

Il est également constaté que la perception de la beauté dans le jardin est reliée positivement à sa qualité écologique. Le concept de biodiversité, d'un point de vue quantitatif, semble être compris par une majorité de bruxellois. Néanmoins, la biodiversité plus fonctionnelle, qui intègre d'autres qualités que celles de l'esthétisme, est moins reconnue. Qui plus est, la biodiversité ordinaire, qui apparaît plus chaotique, n'est pas du tout valorisée et même parfois méprisée. Il semble aussi qu'il y ait un réel déficit en connaissances botaniques et écologiques, malgré la volonté des citoyens de s'y intéresser.

En ce qui concerne les professionnels du jardinage, il a été remarqué qu'il y a une conscientisation de plus en plus importante de l'impact des comportements nocifs de ces métiers sur l'environnement. Néanmoins, une forte tension entre le facteur économique et le facteur écologique, liée à l'augmentation de main d'œuvre que requièrent les pratiques écologiques en comparaison à l'usage des produits phytosanitaires, empêche l'abandon de comportements nocifs.

Adaptée à chacun de ces constats, la recherche propose une série de huit recommandations ou pistes d'actions dont les effets ont pour objectif d'accroître le potentiel écologique des jardins privés bruxellois. Ces recommandations mobilisent les différentes ressources de la société et s'adressent à plusieurs niveaux de décision, d'engagement et de recherche.

Pour conclure, il est particulièrement recommandé de reconnaître ouvertement et publiquement l'impact écologique des jardins, leur potentiel en tant que support de la biodiversité et leur inclusion dans le réseau écologique. En effet, cette reconnaissance pourrait favoriser une appropriation individuelle des enjeux plus globaux et encourager une transition collective.

Limites de la recherche

Les limites de la recherche concernent spécifiquement le questionnaire en ligne (méthode 1) et les biais d'échantillonnage associés.

Les questionnaires en ligne possèdent le désavantage de laisser le choix aux personnes de répondre ou non au questionnaire. Certains résultats peuvent laisser supposer qu'il y a un biais d'auto-sélection, qui aurait pour effet de surreprésenter les personnes attachées à leur jardin et qui auraient déjà des pratiques écologiques. En effet, même si les sources de diffusion du questionnaire ont été multipliées afin de diversifier les publics ciblés, on ne peut jamais obtenir un échantillon aléatoire de la population avec un questionnaire.

Néanmoins, plusieurs observations laissent penser que ce biais est moins important qu'il n'y paraît. Effectivement, le nombre élevé de participants au questionnaire (environ 950) et la rapidité de collecte des données (environ six mois) sont un signal fort, témoin d'un engouement général pour la thématique du jardin et du jardinage. En outre, en moyenne, une personne sur deux ayant ouvert le questionnaire en ligne est allée jusqu'au bout de ces réponses malgré la longueur de celui-ci (en moyenne 23 min). Cette proportion de participation est plus grande que d'autres études ayant eu recours à un questionnaire similaire (Goddard et al., 2013). Par ailleurs, on peut également supposer que le surcoût que représente l'achat ou la location d'une habitation avec jardin en RBC sélectionne déjà naturellement des personnes ayant un intérêt, quel qu'il soit, de disposer d'un jardin.

On peut également penser que toute une partie de la population n'a pas eu accès au questionnaire, simplement parce que les canaux de diffusion n'étaient pas les leur. On pense notamment aux personnes plus précarisées, parfois ni francophones, ni néerlandophones, dont nous avons souligné l'importance de l'oralité dans la Recommandation 2. Tous les quartiers de la zone du canal et du centre sont d'ailleurs sous-échantillonnés.

Un autre biais possible est celui de désirabilité sociale qui représente la tendance qu'ont les répondants à fournir des réponses qui donnent une bonne image d'eux-mêmes ou des réponses dont ils croient qu'elles se situent dans la norme sociale (Frippiat & Marquis, 2010). En ayant abordé le thème de l'utilisation des produits phytosanitaires et des pratiques écologiques, l'étude est susceptible d'avoir engendré de tels biais de réponses.

Bibliographie

- Adami, H. (2008). *Le rôle de la littérature dans le processus d'acculturation des migrants*. Conseil de l'Europe – Division des Politiques linguistiques. 10 pp.
- Arnold, J., & Mountains, M. (2006). Outdoor mindfulness and nature, *Wellbeing*, 44–46.
- Artmann, M. (2014). Assessment of soil sealing management responses, strategies, and targets toward ecologically sustainable urban land use management. *AMBIO*, 43(4), 530–541.
- Barrault, J. (2013). *Les pratiques de jardinage face aux risques sanitaires et environnementaux des pesticides : les approches différenciées de la France et du Québec*. Thèse de doctorat en sociologie. Université Toulouse le Mirail – Toulouse II et Université du Québec à Montréal. 427 pp.
- Belaire, J. A., Westphal, L. M., & Minor, E. S. (2015). Different social drivers, including perceptions of urban wildlife, explain the ecological resources in residential landscapes. *Landscape Ecology*, 31(2), 401–413.
- Beumer, C. (2017). Show me your garden and I will tell you how sustainable you are : Dutch citizens' perspectives on conserving biodiversity and promoting a sustainable urban living environment through domestic gardening. *Urban Forestry and Urban Greening*, 30, 260–279.
- Bhatti, M., & Church, A. (2001). Cultivating natures : homes and gardens in late modernity. *Sociology*, 35(2), 365–383.
- Bhatti, M., & Church, A. (2000). « I never promised you a rose garden » : Gender, leisure and home-making. *Leisure Studies*, 19(3), 183–197.
- Bruxelles Environnement. (2013). Analyse des surfaces non-bâties en Région de Bruxelles-Capitale par interprétation d'images satellitaires. In *Observatoire des données de l'environnement - L'occupation des sols et les paysages bruxellois* (chapitre 13 ; pp. 1–11).
- Bruxelles Environnement. (2019). Inspirons le quartier. Retrieved February 20, 2020, from <https://inspironslequartier.brussels/>
- Cabral, I., Keim, J., Engelmann, R., Kraemer, R., Siebert, J., & Bonn, A. (2017). Ecosystem services of allotment and community gardens : A Leipzig, Germany case study. *Urban Forestry and Urban Greening*, 23, 44–53.

- Calvet-Mir, L., Gómez-Baggethun, E., & Reyes-García, V. (2012). Beyond food production : Ecosystem services provided by home gardens. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Northeastern Spain. *Ecological Economics*, 74, 153–160.
- Cameron, R. W. F., Blanuša, T., Taylor, J. E., Salisbury, A., Halstead, A. J., Henricot, B., & Thompson, K. (2012). The domestic garden – Its contribution to urban green infrastructure. *Urban Forestry and Urban Greening*, 11(2), 129–137.
- Chen, J. C., & Martin, A. R. (2015). Role-Play Simulations as a Transformative Methodology in Environmental Education. *Journal of Transformative Education*, 13(1), 85–102.
- Cheng, J. C. H., & Monroe, M. C. (2012). Connection to nature : Children’s affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31–49.
- Clayton, S. (2007). Domesticated nature : Motivations for gardening and perceptions of environmental impact. *Journal of Environmental Psychology*, 27(3), 215–224.
- Collado, S., Corraliza, J. A., Staats, H., & Ruíz, M. (2015). Effect of frequency and mode of contact with nature on children’s self-reported ecological behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 65–73.
- Connop, S., Vandergert, P., Eisenberg, B., Collier, M. J., Nash, C., Clough, J., & Newport, D. (2015). Renaturing cities using a regionally-focused biodiversity-led multifunctional benefits approach to urban green infrastructure. *Environmental Science and Policy*, 62, 99–111.
- Cooper, C. B., Dickinson, J., Phillips, T., & Bonney, R. (2007). Citizen science as a tool for conservation in residential ecosystems. *Ecology and Society*, 12(2), 11 pp.
- Cutter-Mackenzie, A., & Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education : foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *The Journal of Environmental Education*, 44(3), 195–213.
- Damasio, A. R. (2006). *L’erreur de Descartes : la raison des émotions*. Odile Jacob. 384 pp.
- Daniels, G. D., & Kirkpatrick, J. B. (2006). Does variation in garden characteristics influence the conservation of birds in suburbia ? *Biological Conservation*, 133(3), 326–335.
- Davies, Z. G., Fuller, R. A., Loram, A., Irvine, K. N., Sims, V., & Gaston, K. J. (2009). A national scale inventory of resource provision for biodiversity within domestic gardens. *Biological Conservation*, 142(4), 761–771.
- de Bello, F., Lavorel, S., Díaz, S., Harrington, R., Cornelissen, J. H. C., Bardgett, R. D., ... Harrison, P. A. (2010). Towards an assessment of multiple ecosystem processes and services via functional traits. *Biodiversity and Conservation*, 19(10), 2873–2893.

- de Sloover, S. (2020, February 19). Brussel versteent en snakt naar groen. Retrieved from <https://www.bruzz.be/milieu/brussel-versteent-en-snakt-naar-groen-2020-02-19>
- Degerickx, J. (2019). *Mapping urban composition and green infrastructure using remote sensing in support of urban ecosystem services assessment*. Thèse de doctorat en bioingénierie. KU Leuven. 177 pp.
- Dewaelheyns, V. (2014). *The garden complex in strategic perspective – The case of Flanders*. Thèse de doctorat en bioingénierie. KU Leuven. 328 pp.
- Dewaelheyns, V., Kerselaers, E., & Rogge, E. (2016). A toolbox for garden governance. *Land Use Policy*, 51, 191–205.
- Díaz, S., Lavorel, S., de Bello, F., Quétier, F., Grigulis, K., Robson, T. M., ... Robson, T. M. (2007). Incorporating plant functional diversity effects in ecosystem service assessments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(52), 20684–20689.
- Dunnett, N., & Qasim, M. (2000). Perceived benefits to human well-being of urban gardens. *HortTechnology*, 10(1), 40–45.
- Elamé, E. (2010). Actions pour une éducation environnementale interculturelle construite autour des contes. In *Enseigner les sciences sociales de l'environnement : un manuel multidisciplinaire* (chapitre 6 : pp. 107–126). Presses universitaires du Septentrion.
- Elton, C. S. (1966). *The Pattern of Animal Communities*. Springer Science & Business Media, Methuen, London. 432 pp.
- Environnement, B. (2017). Quartiers durables citoyens. Retrieved February 20, 2020, from <http://quartiersdurablescitoyens.brussels/>
- Freeman, C., Dickinson, K. J. M., Porter, S., & van Heezik, Y. (2012). « My garden is an expression of me » : Exploring householders' relationships with their gardens. *Journal of Environmental Psychology*, 32(2), 135–143.
- Frippiat, D., & Marquis, N. (2010). Les enquêtes par Internet en sciences sociales : un état des lieux. *Population*, 65(2), 309.
- Fuller, R., Irvine, K., Davies, Z., Armsworth, P., & Gaston, K. (2012). Interactions between people and birds in urban landscapes. In C. Lepczyk & P. Warren (Eds.), *Urban bird ecology and conservation*. University of California Press, Berkeley.
- Gaston, K. J., Ávila-Jiménez, M. L., & Edmondson, J. L. (2013). Review : Managing urban ecosystems for goods and services. *Journal of Applied Ecology*, 50(4), 830–840.

- Gaston, K. J., Fuller, R. A., Loram, A., MacDonald, C., Power, S., & Dempsey, N. (2007). Urban domestic gardens (XI) : Variation in urban wildlife gardening in the United Kingdom. *Biodiversity and Conservation*, *16*(11), 3227–3238.
- Gaston, K. J., Warren, P. H., Thompson, K., & Smith, R. M. (2005). Urban domestic gardens (IV) : The extent of the resource and its associated features. *Biodiversity and Conservation*, *14*(14), 3327–3349.
- Génart, F. (2018). *Le réseau écologique bruxellois et ses objectifs*. Colloque du 11 juin 2018 : Réseau écologique et urbanisme. La nature confrontée à la réalité urbaine. Retrieved from https://environnement.brussels/sites/default/files/3_fgenart_reb_0.pdf
- Goddard, M. A., Dougill, A. J., & Benton, T. G. (2010). Scaling up from gardens : biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology and Evolution*, *25*(2), 90–98.
- Goddard, M. A., Dougill, A. J., & Benton, T. G. (2013). Why garden for wildlife ? Social and ecological drivers, motivations and barriers for biodiversity management in residential landscapes. *Ecological Economics*, *86*, 258–273.
- Godefroid, S. (2001). Temporal analysis of the Brussels flora as indicator for changing environmental quality. *Landscape and Urban Planning*, *52*(4), 203–224.
- Godefroid, S., & Koedam, N. (2007). Urban plant species patterns are highly driven by density and function of built-up areas. *Landscape Ecology*, *22*(8), 1227–1239.
- GoodFood. (n.d.). Le Kiosque à Graines. Retrieved February 10, 2020, from <https://www.goodfood.brussels/fr/content/le-kiosque-graines>
- GRAIE, & Ville de Lyon. (2018). *Conférence Ville perméable*. 75 pp. Retrieved from http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/actesyntheses/ville-permeable-conf-sept18-actes-compressed.pdf
- GRAINE. (2010). Jouer et éduquer à l’environnement : repères et controverses. *Lettre du GRAINE – Revue d’éducation à l’environnement en Poitou-Charentes*, *11*, 60 pp.
- Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X., & Briggs, J. M. (2008). Global change and the ecology of cities. *Science*, *319*(5864), 756–760.
- Gross, H., & Lane, N. (2007). Landscapes of the lifespan : Exploring accounts of own gardens and gardening. *Journal of Environmental Psychology*, *27*(3), 225–241.
- Grove, J. M., Troy, A. R., O’Neil-Dunne, J. P. M., Burch, W. R., Cadenasso, M. L., & Pickett, S. T. A. (2006). Characterization of households and its implications for the vegetation of urban ecosystems. *Ecosystems*, *9*(4), 578–597.

- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health, 35*(1), 207–228.
- Hathaway, M., Cole, D., & Poland, B. (2019). Nurturing ecological consciousness. In K. Zywert & S. (Eds.), *Health in the Anthropocene : Living Well on a Finite Planet* (11 pp.).
- Head, L., Muir, P., & Hampel, E. (2004). Australian backyard gardens and the journey of migration. *Geographical Review, 94*(3), 326–347.
- Heerwagen, J. H., & Orians, G. H. (1993). Affect and aesthetics : humans, habitats and aesthetics. In S. R. Kellert & E. O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (138–172). Island Press, Washington DC.
- Hegetschweiler, K. T., de Vries, S., Arnberger, A., Bell, S., Brennan, M., Siter, N., ... Hunziker, M. (2017). Linking demand and supply factors in identifying cultural ecosystem services of urban green infrastructures : A review of European studies. *Urban Forestry and Urban Greening, 21*(November), 48–59.
- Hinds, J., & Sparks, P. (2008). Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology, 28*(2), 109–120.
- Hope, D., Gries, C., Zhu, W., Fagan, W., Redman, C., Grimm, N., ... Kinzig, A. (2003). Socioeconomics drive urban plant diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 100*(15), 8788–8792.
- Hostelter, M., & Holling, C. S. (2000). Detecting the scales at which birds respond to structure in urban landscapes. *Urban Ecosystems, 4*, 25–54.
- IEB. (2006). *Les intérieurs d'îlots en région bruxelloise*. Séminaire du 13 juin 2006. Bruxelles.
- Ifrée. (2012). Education à l'environnement vers des publics en situation de précarité économique et sociale. *Les Livrets de l'Ifrée, 4*, 132 pp.
- IOM. (2015). *World Migration Report 2015 – Migrants and cities : New partnerships to manage mobility*. International Organization for Migration. Geneva, Swiss. 227 pp.
- IPSOS. (2019). *Utilisation des produits phytopharmaceutiques par les ménages wallons*. Service Public de Wallonie, Namur. 69 pp.
- Kabat-Zinn, J. (2009). *Au cœur de la tourmente, la pleine conscience : MBSR, la réduction du stress basée sur la mindfulness*. De Boeck, Bruxelles. 564 pp.
- Kaplan, R. (1973). Some psychological benefits of gardening. *Environment and Behavior, 5*(2), 145–162.

- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature : A psychological perspective*. Cambridge University Press. 340 pp.
- Kellert, S., & Wilson, E. (1993). *The biophilia hypothesis*. Island Pre, Washington DC.
- Kendal, D., Williams, K. J. H., & Williams, N. S. G. (2012). Plant traits link people's plant preferences to the composition of their gardens. *Landscape and Urban Planning, 105(1-2)*, 34-42.
- Kendal, D., Williams, N. S. G., & Williams, K. J. H. (2010). Harnessing diversity in gardens through individual decision makers. *Trends in Ecology & Evolution, 25(4)*, 201-202.
- Kiesling, F., & Manning, C. (2010). How green is your thumb ? Environmental gardening identity and ecological gardening practices. *Journal of Environmental Psychology, 30*, 315-327.
- Kirkpatrick, J. B., Daniels, G. D., & Zagorski, T. (2007). Explaining variation in front gardens between suburbs of Hobart, Tasmania, Australia. *Landscape and Urban Planning, 79(3-4)*, 314-322.
- Kirkpatrick, J. B., & Davison, A. (2018). Home-grown : Gardens, practices and motivations in urban domestic vegetable production. *Landscape and Urban Planning, 170(July 2017)*, 24-33.
- Kirkpatrick, J. B., Davison, A., & Daniels, G. D. (2012). Resident attitudes towards trees influence the planting and removal of different types of trees in eastern Australian cities. *Landscape and Urban Planning, 107*, 147-158.
- Kirkpatrick, J., Daniels, G., & Davison, A. (2009). An antipodean test of spatial contagion in front garden character. *Landscape and Urban Planning, 93(2)*, 103-110.
- Koger, S., & Winter, D. (2010). *The psychology of environmental problems, 3rd edition*. Taylor & Francis Group (Ed.), New-York.
- Lauwaet, D., De Ridder, K., Saeed, S., Brisson, E., Chatterjee, F., van Lipzig, N. P. M., ... Hooyberghs, H. (2016). Assessing the current and future urban heat island of Brussels. *Urban Climate, 15*, 1-15.
- Le Guern, C. (2019). *Retours d'expériences sur la désimperméabilisation et positionnement du projet de R&D Désiville*. Journée technique du 8 octobre 2019 : Des solutions pour la ville de demain : vers une renaturation des sols (18 pp.).
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology, 95(4)*, 489-508.
- Lindemann-Matthies, P., & Bose, E. (2007). Species richness, structural diversity and species composition in meadows created by visitors of a botanical garden in Switzerland. *Landscape and Urban Planning, 79(3-4)*, 298-307.

- Lindemann-Matthies, P., & Marty, T. (2013). Does ecological gardening increase species richness and aesthetic quality of a garden ? *Biological Conservation*, 159, 37–44.
- Lindemann-Matthies, P. (2005). « Loveable » mammals and « lifeless » plants : how children's interest in common local organisms can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education*, 27(6), 655–677.
- Liu, Z., He, C., & Wu, J. (2016). The relationship between habitat loss and fragmentation during urbanization : An empirical evaluation from 16 world cities. *PLOS ONE*, 11(4), e0154613.
- Longhurst, R. (2006). Plots, plants and paradoxes : Contemporary domestic gardens in Aotearoa/New Zealand. *Social and Cultural Geography*, 7(4), 581–593.
- Loram, A., Thompson, K., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2008). Urban domestic gardens (XII) : The richness and composition of the flora in five UK cities. *Journal of Vegetation Science*, 19(3), 321–330.
- Loram, A., Warren, P., Thompson, K., & Gaston, K. (2011). Urban domestic gardens : The effects of human interventions on garden composition. *Environmental Management*, 48(4), 808–824.
- Maes, J., Barbosa, A., Baranzelli, C., Zulian, G., Batista e Silva, F., Vandecasteele, I., ... Lavallo, C. (2015). More green infrastructure is required to maintain ecosystem services under current trends in land-use change in Europe. *Landscape Ecology*, 30(3), 517–534.
- Maxwell, B., & Reichenbach, R. (2005). Imitation, imagination and re-appraisal : educating the moral emotions. *Journal of Moral Education*, 34(3), 291–307.
- McLeod, R. A. (2011). Urban pesticide use obstacles and challenges : An exploration of the history of the lawn – Is the grass always greener on the other side of the fence ? In Harker (Ed.), *The Politics of Weeds* (Topics in, 53–63). Canadian Weed Science Society – Société canadienne de malherbologie.
- Mercier, C., & Mercier, J. (2018). *Paysages citoyens à Bruxelles : 50 lieux où la nature et l'humanité ont repris leurs droits*. Racine, Bruxelles. 143 pp.
- Millar, M. G., & Millar, K. U. (1996). The effects of direct and indirect experience on affective and cognitive responses and the attitude-behavior relation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32(6), 561–579.
- Miller, J. R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecology and Evolution*, 20(8), 430–434.
- Milligan, C., Gatrell, A., & Bingley, A. (2004). « Cultivating health » : Therapeutic landscapes and older people in northern England. *Social Science and Medicine*, 58(9), 1781–1793.

- Minor, E., Belaire, J., Davis, A., Franco, M., & Lin, M. (2015). Socioeconomics and neighbor mimicry drive urban yard and neighborhood vegetation patterns. In R. Francis & J. Millington (Eds.), *Urban landscape ecology : science, policy and practice* (chapitre 4 : 56 –74). Routledge, Oxon.
- Miroshkin, D. V., Grinenko, A. V., Tkhugo, M. M., Mizonova, O. V., Kochetkov, I. G., Kazakova, S. N., & Miloradova, N. G. (2019). Psychology of ecological consciousness. *Ekoloji*, *28(107)*, 593–599.
- Morin, E. (1973). *Le paradigme perdu : la nature humaine*. Editions du Seuil, Paris. 246 pp.
- Nassauer, J. I., Wang, Z., & Dayrell, E. (2009). What will the neighbors think ? Cultural norms and ecological design. *Landscape and Urban Planning*, *92(3–4)*, 282–292.
- Natagora. (2018). Réseau Nature. Retrieved September 5, 2018, from <http://reseaunature.natagora.be/index.php?id=1941>
- Odum, W. E. (1982). Environmental degradation and the tyranny of small decisions. *BioScience*, *32(9)*, 728–729.
- Osborne, J. L., Martin, A. P., Shortall, C. R., Todd, A. D., Goulson, D., Knight, M. E., ... Sanderson, R. A. (2007). Quantifying and comparing bumblebee nest densities in gardens and countryside habitats. *Journal of Applied Ecology*, *45(3)*, 784–792.
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, *47*, 88–94.
- Pauwels, L., Chalavi, S., & Swinnen, S. P. (2018). Aging and brain plasticity. *Aging*, *10(8)*, 1789–1790.
- Pérez-Harguindeguy, N., Diaz, S., Garnier, E., Lavorel, S., Poorter, H., Jaureguiberry, P., ... Etc. (2013). New Handbook for standardized measurement of plant functional traits worldwide. *Australian Journal of Botany*, *61*, 167–234.
- Phillips, M., Page, S., Saratsi, E., Tansey, K., & Moore, K. (2008). Diversity, scale and green landscapes in the gentrification process : Traversing ecological and social science perspectives. *Applied Geography*, *28(1)*, 54–76.
- Prévoit, A. C., Servais, V., & Piron, A. (2016). Scientist and non-scientists share a diversity of dimensions in their relations to urban nature. *Urban Ecosystems*, *19(4)*, 1787–1799.
- Prokop, G., Jobstmann, H., & Schönbauer, A. (2011). *Report on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects. Technical Report 2011-050*. European Commission. 227 pp.

- Reich, L. (2001). *Weedless gardening*. Workman Publishing Company, New-York. 176 pp.
- Riboulot-Chetrit, M., Simon, L., & Raymond, R. (2018). Making space for disorder in the garden : Developing biophilia to conciliate aesthetics and biodiversity. In S. Glatron & L. Granchamp (Eds.), *The Urban Garden City – Shaping the City with Gardens Through History* (165–184). Cities and Nature, Springer.
- Robert, A., & Yengué, L. (2018). Les citoyens, un désir de nature « sous contrôle », « fleurie et propre ». *Métropoles*, 22.
- Robertson, B. A., & Hutto, R. L. (2006). A framework for understanding ecological traps and an evaluation of existing evidence. *Ecology*, 87(5), 1075–1085
- Ruelle, J. (2012). Jardins privés bruxellois : de leurs impacts environnementaux à leur intégration dans le maillage vert régional. Mémoire de Master en Sciences et Gestion de l'Environnement. Université Libre de Bruxelles. 122 pp.
- Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2018). Mindfulness and connectedness to nature : A meta-analytic investigation. *Personality and Individual Differences*, 127(February), 10–14.
- Shochat, E., Lerman, S. B., Anderies, J. M., Warren, P. S., Faeth, S. H., & Nilon, C. H. (2010). Invasion, competition, and biodiversity loss in urban ecosystems. *BioScience*, 60(3), 199–208.
- Smith, R. M., Gaston, K. J., Warren, P. H., & Thompson, K. (2005). Urban domestic gardens (V) : Relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landscape Ecology*, 20(2), 235–253.
- Smith, R. M., Gaston, K. J., Warren, P. H., & Thompson, K. (2006). Urban domestic gardens (VIII) : environmental correlates of invertebrate abundance. *Biodiversity and Conservation*, 15(8), 2515–2545.
- Smith, R., Thompson, K., Hodgson, J., Warren, P., & Gaston, K. (2006). Urban domestic gardens (IX) : Composition and richness of the vascular plant flora, and implications for native biodiversity. *Biological Conservation*, 129(3), 312–322.
- Soga, M., & Gaston, K. J. (2016). Extinction of experience : the loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94–101.
- SONECOM. (2015). *Sondage sur le comportement des ménages en matière d'achat et d'utilisation de pesticides dans la Région de Bruxelles-Capitale et dans les zones de captage*. Bruxelles Environnement, Bruxelles. 78 pp.

- Tahvonen, O., & Airaksinen, M. (2018). Low-density housing in sustainable urban planning – Scaling down to private gardens by using the green infrastructure concept. *Land Use Policy*, 75(June 2017), 478–485.
- Tozzi, P. (2013). Ville durable et marqueurs d'un « néo-hygiénisme » ? Analyse des discours de projets d'écoquartiers français. *Norois*, (227), 97–113.
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., & James, P. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure : A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), 167–178.
- United Nations. (2018). *The World's Cities in 2018 – Data Booklet*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 34 pp.
- Urban Ecology Center. (n.d.). Pépinière citoyenne. Retrieved January 10, 2020, from <https://urban-ecology.be/pepiniere-citoyenne>
- Van Delm, A., & Gulinck, H. (2011). Classification and quantification of green in the expanding urban and semi-urban complex : Application of detailed field data and IKONOS-imagery. *Ecological Indicators*, 11(1), 52–60.
- Van den Balck, E. (2011). *Opstellen van een structuurvisie voor het Brussels Ecologisch Netwerk Rapport Verantwoording*. Grontmij. 531 pp.
- van den Berg, A. E., & van Winsum-Westra, M. (2010). Manicured, romantic, or wild ? The relation between need for structure and preferences for garden styles. *Urban Forestry and Urban Greening*, 9(3), 179–186.
- Van Gordon, W., Shonin, E., & Richardson, M. (2018). Mindfulness and Nature. *Mindfulness*, 9(5), 1655–1658.
- Van Heezik, Y., Freeman, C., Porter, S., & Dickinson, K. (2013). Garden size, householder knowledge, and socio-economic status influence plant and bird diversity at the scale of individual gardens. *Ecosystems*, 16(8), 1442–1454.
- Van Heezik, Y. M., Freeman, C., Porter, S., & Dickinson, K. J. M. (2014). Native and exotic woody vegetation communities in domestic gardens in relation to social and environmental factors. *Ecology and Society*, 19(4).
- Ville de Rouen. (2020). Le jardinage à portée de dons. Retrieved February 22, 2020, from <https://rouen.fr/evenement/2020/02/jardinage-a-portee-dons>
- Violle, C., Navas, M.-L., Vile, D., Kazakou, E., Fortunel, C., Hummel, I., & Garnier, E. (2007). Let the concept of trait be functional! *Oikos*, 116(5), 882–892.

- Warren, P. S., Lerman, S. B., & Charney, N. D. (2008). Plants of a feather : Spatial autocorrelation of gardening practices in suburban neighborhoods. *Biological Conservation*, *141*(1), 3–4.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press, Cambridge. 167 pp.
- Ziter, C. (2015). The biodiversity-ecosystem service relationship in urban areas : A quantitative review. *Oikos*(125), 761–768.

Annexes

1 Annexe 1 – Méthode 1 : Réponses au questionnaire adressé aux jardiniers amateurs

Tableau 5. Distribution (%) des réponses à la question A.1 : « Quelle importance portez-vous à ces utilisations de votre jardin privé ? »

		Pas du tout important	Pas important	Neutre	Important	Très important
		1	2	3	4	5
Pour produire de la nourriture, cultiver des fruits, des légumes, des herbes aromatiques	U.nourr	6,09	8,92	17,30	41,89	25,79
Pour embellir votre cadre de vie	U.embel	0,11	0,44	1,85	29,60	68,01
Pour planter des fleurs, des arbres, des arbustes ornementaux (décoratifs)	U.decor	1,52	3,70	15,78	41,89	37,11
Pour apprécier la beauté, les odeurs, les couleurs de la nature, l'observer	U.beaut	0,22	0,44	4,90	31,45	63,00
Pour vous détendre, vous relaxer, vous déstresser, prendre l'air, profiter du soleil, de l'ombre	U.relax	0,54	0,76	2,83	30,47	65,40
Pour vous divertir (jardiner, jouer avec des enfants ou des animaux...)	U.loisi	2,07	3,92	15,89	38,41	39,72
Pour exprimer votre créativité, vous inspirer artistiquement ou culturellement	U.creati	8,81	19,70	32,97	24,92	13,60
Pour maintenir, créer ou renforcer des relations sociales (amis, famille, autres jardiniers, voisins...)	U.social	5,88	15,34	38,08	28,29	12,40
Pour vous sentir connecté à quelque chose de plus grand que vous, apprécier votre place dans la nature, dans l'univers	U.unive	6,09	10,01	27,42	29,27	27,20
Pour attirer les animaux sauvages, favoriser la présence d'insectes, d'oiseaux, de crapauds...	U.sauva	2,50	3,26	11,97	35,69	46,57
Pour être utilisé comme une pièce de vie (prendre des repas à l'extérieur, stocker des choses, étendre le linge...)	U.piece	2,07	3,70	15,13	43,53	35,58
Pour climatiser naturellement votre habitation, apporter de l'air frais	U.clima	4,57	9,47	30,90	34,60	20,46
Pour recycler vos déchets de cuisine, faire un compost	U.recyc	6,64	9,36	18,93	36,24	28,84
Pour apprendre, mieux comprendre le fonctionnement de la nature	U.appre	4,35	7,40	27,31	38,85	22,09
Pour créer un espace qui vous ressemble, qui correspond à votre identité	U.ident	4,79	10,55	26,66	35,26	22,74
Pour faire de l'exercice physique (gymnastique, jardinage...)	U.physi	11,86	20,13	35,36	24,16	8,49
Pour offrir un espace extérieur à des enfants et/ou à des animaux de compagnie	U.enfan	6,31	6,86	16,21	36,13	34,49

Tableau 6. Distribution des réponses à la question A.2 : « En moyenne, au printemps et en été, combien d'heures passez-vous dans votre jardin toutes activités confondues (repos, loisirs, jardinage...) ? »

	Vous n'allez jamais dans le jardin	Moins d'une heure par mois	Entre 1 et 4h par mois	Entre 1 et 5h par semaine	Entre 6 et 10h par semaine	Entre 11 et 20h par semaine	Plus de 20h par semaine
	0	1	2	3	4	5	6
TemUti	0,11	0,44	5,44	29,05	35,80	20,35	8,81

Tableau 7. Distribution (%) des réponses à la question B.1 : « En moyenne, au printemps et en été, combien d'heures jardinez-vous ? »

	Vous ne jardinez jamais	Moins d'une heure par mois	Entre 1 et 4h par mois	Entre 1 et 5h par semaine	Entre 6 et 10h par semaine	Entre 11 et 20h par semaine	Plus de 20h par semaine
	0	1	2	3	4	5	6
TemGes	1,09	4,68	28,18	45,81	14,91	4,24	1,09

Tableau 8. Distribution (%) des réponses à la question B.2 : « Qui s'occupe le plus de votre jardin ? »

	Une autre personne de l'habitation ou un proche (ami, famille, voisin...)	Personne ne s'occupe du jardin	Vous êtes plusieurs à vous occuper du jardin	Un jardinier professionnel	Vous uniquement
	autre	perso	plusi	profe	seul
JarPrin	11,97	0,65	35,91	1,85	49,62

Tableau 9. Distribution (%) des réponses à la question B.3 : « Depuis que vous possédez un jardin, à quelle fréquence faites-vous appel à un professionnel (paysagiste, jardinier, élagueur...) ? »

		Jamais	Moins d'une fois par an	Au moins une fois par an	Au moins une fois par mois	Au moins une fois par semaine
		0	1	2	3	4
Un jardinier-ouvrier-technicien, pour l'entretien, la gestion du jardin	PJ.jardi	77,26	11,21	9,79	1,63	0,11
Un élagueur, pour l'élagage des arbres	PJ.elagu	66,81	28,29	4,79	0,11	0,00
Un paysagiste ou architecte paysagiste, pour la conception du jardin	PJ.paysa	92,38	6,53	0,98	0,11	0,00

Tableau 10. Distribution (%) des réponses à la question B.4 : « En moyenne, au printemps et en été, à quelle fréquence fréquentez-vous ... ? »

		Jamais	Moins d'une fois par mois	Au moins une fois par mois	Au moins une fois par semaine
		0	1	2	3
Les magasins de bricolage ou jardinage, pour acheter des produits ou du matériel de jardinage	Mag.magas	7,94	61,70	28,73	1,63
Les sites internet, pour acheter des produits ou du matériel de jardinage, des graines...	Mag.intern	63,33	27,75	7,40	1,52
Les pépinières, pour acheter des plantes, des arbres, des arbustes	Mag.pepin	11,43	59,85	27,20	1,52
Les foires, salons, événements relatifs au jardin et au jardinage	Mag.foire	71,27	26,12	2,50	0,11
Les marchés locaux, pour acheter des plantes, des graines...	Mag.march	35,15	48,42	14,91	1,52

Tableau 11. Distribution (%) des réponses à la question B.5 : « En moyenne, au printemps et en été, à quelle fréquence réalisez-vous (ou faites-vous réaliser) ces activités ? »

		Jamais	Moins d'une fois par mois	Au moins une fois par mois	Au moins une fois par semaine	Au moins une fois par jour
		0	1	2	3	4
Tondre la pelouse (y compris avec des tondeuses automatiques)	G.tondr	21,76	17,85	42,44	17,19	0,76
Désherber (à la main ou avec des produits)	G.deshe	12,19	32,86	35,80	17,30	1,85
Appliquer des fongicides ou insecticides (naturels (produits maison...), « bio » ou conventionnels)	G.fongi	52,88	34,82	10,23	2,07	0,00
Appliquer des engrais (naturels (compost, fumier...) ou chimiques)	G.engra	22,31	58,87	16,43	2,29	0,11
Arroser les plantes et/ou la pelouse (y compris avec des arroseurs automatiques)	G.arros	8,16	17,63	20,89	45,81	7,51
Retirer, ramasser les feuilles, les fleurs ou plantes mortes, nettoyer	G.netto	5,01	33,41	35,26	23,39	2,94
Semer des graines ou planter des végétaux	G.semer	5,55	47,01	36,02	11,32	0,11

Tableau 12. Distribution (%) des réponses à la question B.6 : « Avez-vous déjà rencontré ces problèmes dans votre jardin ? »

		Vous n'avez jamais rencontré ce problème	Cela vous est arrivé une fois	Cela vous est arrivé quelques fois	Cela vous arrive régulièrement	Vous ne savez pas
		0	1	2	3	NA
Des insectes ravageurs (par exemple, des attaques de pucerons, de chenilles, des vers blancs...)	Prob.insec	15,56	17,30	35,58	29,49	2,07
Des maladies et pourritures (par exemple, l'oïdium, le mildiou...)	Prob.malad	30,69	17,41	32,64	13,28	5,98
Des limaces ou escargots	Prob.limac	5,98	4,90	17,08	70,95	1,09
Des « mauvaises herbes »	Prob.mauva	9,25	3,16	18,39	67,57	1,63
De la mousse dans le gazon	Prob.mouga	24,16	3,92	12,51	56,91	2,50
De la mousse dans les allées, sur la terrasse, dans les graviers	Prob.moual	27,86	7,29	20,35	40,70	3,81
Des plantes exotiques envahissantes (renouée du Japon, berce du Caucase, bambou...)	Prob.exoti	62,13	9,90	11,32	9,90	6,75
Des plantes faibles, qui ont du mal à pousser	Prob.fai-bl	15,23	18,06	42,87	19,59	4,24
Des rats ou des souris	Prob.souri	44,94	21,76	16,76	12,95	3,59
Des taupes	Prob.taupe	85,42	6,64	3,05	2,29	2,61

Tableau 13. Distribution (%) des réponses à la question B.7 : « Pour empêcher la survenue de ces problèmes, les éradiquer et garder les plantes de votre jardin en bonne santé, utilisez-vous ces produits, qu'ils soient « bio » ou conventionnels ? »

		Vous n'avez jamais utilisé ce produit	Vous l'avez utilisé une fois	Vous l'avez utilisé quelques fois	Vous l'utilisez régulièrement
		0	1	2	3
Des fongicides (contre les champignons et les moisissures)	PC.fongi	83,46	7,51	8,27	0,76
Des insecticides (contre les insectes sur les plantes (pucerons, chenilles...))	PC.insec	62,02	14,04	20,67	3,26
Des produits « tue-limaces ou escargots » (granulés)	PC.tueli	47,23	11,53	28,84	12,40
Des herbicides (contre les mauvaises herbes)	PC.herbi	84,00	8,92	6,09	0,98
Des anti-mousses	PC.antim	79,33	9,36	9,58	1,74
Des engrais	PC.engra	38,63	14,04	35,91	11,43
Des poisons (raticides) contre les rats, les souris, les taupes	PC.poiso	85,09	8,16	5,77	0,98
Des boîtes anti-fourmis	PC.antif	73,23	13,49	10,77	2,50
Des produits désinfectants ou de la javel pour nettoyer la terrasse, les allées...	PC.desin	76,71	10,66	10,77	1,85

Tableau 14. Distribution (%) des réponses à la question B.8 : « Quelle importance accordez-vous à la mention « bio » ou « naturel » si vous deviez acheter ou vous fournir en produits de jardinage ? »

	Pas du tout important	Pas important	Neutre	Important	Très important
	1	2	3	4	5
ImpBio	1,52	1,85	7,29	26,77	62,57

Tableau 15. Distribution (%) des réponses à la question B.9 : « A quelle fréquence avez-vous recours à ces méthodes de gestion ou d'entretien du jardin ? »

		Vous ne le faites jamais	Vous l'avez fait une fois	Vous l'avez fait quelques fois	Vous le faites régulièrement	Sans objet
		0	1	2	3	NA
Récupérer l'eau de pluie pour arroser le jardin	EcoG.recup	27,09	3,59	13,49	52,01	3,81
Désherber à la main, mécaniquement ou à la chaleur (eau chaude, binage, désherbeur à flamme...)	EcoG.binag	9,47	4,13	17,52	66,49	2,39
Utiliser des engrais naturels (compost, fumier, engrais verts, purins d'ortie...)	EcoG.fumie	17,85	6,75	24,05	48,97	2,39
Réaliser des préparations à base de plantes ou de produits naturels (par exemple, purin de plantes, savon noir...) pour lutter contre les ravageurs	EcoG.prepa	45,81	12,51	18,61	18,39	4,68
Composter les déchets verts (tontes de pelouse...) et de cuisine (épluchures...) dans votre jardin	EcoG.compo	22,85	2,94	8,16	62,35	3,70
Lutter naturellement contre les limaces et les escargots (soucoupe à bière, cendres, coquilles d'œuf...)	EcoG.linat	26,88	10,55	26,66	32,75	3,16
Couvrir (pailler) les parterres de fleurs, la terre nue... avec des copeaux de bois, des tontes de pelouse, des feuilles mortes, des écorces de pin...	EcoG.paill	27,75	8,92	21,33	39,39	2,61
Choisir des espèces ou variétés de plantes en fonction de leur résistance aux ravageurs, au climat...	EcoG.spres	25,35	9,79	22,74	38,19	3,92
Choisir des espèces ou variétés de plantes indigènes (qui poussent à l'état sauvage en Belgique, en milieu naturel)	EcoG.spind	22,20	7,94	27,75	38,74	3,37
Choisir des espèces ou des variétés de plantes en fonction de leur utilité (éloigner des ravageurs, attirer des abeilles et papillons...)	EcoG.sputi	21,00	11,21	27,09	38,30	2,39
Introduire des insectes auxiliaires (coccinelles, perce-oreilles...) pour lutter contre les ravageurs	EcoG.lubio	67,68	10,66	10,77	6,53	4,35
Pratiquer la rotation des cultures au potager	EcoG.rotat	42,11	5,88	10,77	16,43	24,81

Tableau 16. Distribution (%) des réponses à la question C.1 : « Quel est le type de surface qui occupe le plus de place dans votre jardin ? »

	Des arbres ou arbustes, des buissons	Des parterres de fleurs	Une surface imperméable (une terrasse carrelée, une pelouse synthétique...)	Une pelouse, un gazon	Un potager	Autre
	arbre	fleur	imper	pelou	potag	autre
TypSurf	17,10	7,73	7,19	53,38	5,56	9,04

Tableau 17. Distribution (%) des réponses à la question C.2 : « Votre jardin est-il délimité par... ? »

		Non 0	Oui 1
Des murs	TypDeli.murs	43,57	56,43
Des haies	TypDeli.haies	59,04	40,96
Des clôtures ou palissades	TypDeli.clotu	68,19	31,81
Rien	TypDeli.rien	98,58	1,42
Autre	TypDeli.autre	98,37	1,63

Tableau 18. Distribution (%) des réponses à la question C.3 : « Quelle est la superficie approximative de votre jardin ? »

	Inférieure à 25 m² (= 0,25 ares)	Entre 25 et 50 m²	Entre 50 et 300 m²	Supérieure à 300 m² (= 3 ares)	Vous ne savez pas
	1	2	3	4	NA
Surface	14,16	28,87	45,21	10,24	1,25

Tableau 19. Distribution (%) des réponses à la question C.4 : « Votre jardin dispose-t-il ? »

		Non 0	Oui 1	Je ne sais pas NA
D'une pelouse qui comporte des plantes sauvages autres que du gazon (par exemple, mousse, trèfle, pissenlit...)	MH.pelsa	23,29	75,95	0,76
D'une zone de végétation non-entretenu (herbes hautes, orties...)	MH.veget	53,65	45,70	0,65
D'une prairie fleurie semée (pour les abeilles, les papillons...)	MH.prair	70,08	28,94	0,98
D'une mare	MH.mare	80,52	18,61	0,87
D'un ou plusieurs nichoirs à oiseaux	MH.nicho	45,81	53,97	0,22
D'un ou plusieurs hôtels à insectes	MH.hotel	57,34	42,33	0,33
De vieux murs ou murets	MH.murs	40,81	58,54	0,65
D'une haie	MH.haie	47,23	52,56	0,22
D'arbustes ou de buissons de moins de 2 m (par exemple, rosiers, hortensias, pivoines, troènes, lauriers-cerise...)	MH.arbus	10,34	89,34	0,33
D'un ou plusieurs arbres de plus de 2 m	MH.arbre	26,12	73,67	0,22
De plantes grimpantes (par exemple, lierre, clématite, chèvrefeuille...)	MH.grimp	14,47	85,20	0,33
De plantes à fleurs mellifères (qui attirent les abeilles, papillons...)	MH.melli	13,28	78,02	8,71
De plantes indigènes (qui poussent à l'état sauvage en Belgique en milieu naturel)	MH.indig	17,52	73,23	9,25
De petits fruitiers (par exemple, framboisiers, groseilliers, mûriers...)	MH.petit	26,66	72,69	0,65
D'arbres fruitiers (par exemple, noisetiers, poiriers, pommiers, cerisiers...)	MH.fruit	46,25	52,77	0,98

		Non	Oui	Je ne sais pas
		0	1	NA
De feuilles mortes, de branches et d'autres déchets organiques sur le sol	MH.debri	19,04	80,74	0,22
De plantes aromatiques (par exemple, persil, thym, romarin...)	MH.aroma	15,02	84,87	0,11
De plantes à bulbe (par exemple, jonquilles, tulipes, crocus, muscaris...)	MH.bulbe	20,57	78,78	0,65
D'un ou plusieurs parterres de fleurs	MH.fleur	29,60	70,08	0,33
D'un potager	MH.potag	52,23	47,55	0,22
D'un compost	MH.compo	35,26	64,64	0,11
D'un ou plusieurs pots ou bacs avec des plantes	MH.pots	14,58	85,42	0,00
D'une serre	MH.serre	87,49	12,08	0,44
D'un poulailler	MH.poule	91,08	8,60	0,33

Tableau 20. Distribution (%) des réponses à la question C.5 : « En ce qui concerne le mobilier de jardin, que possédez-vous ? »

		Non	Oui
		0	1
Un abri de jardin, un cabanon ou une remise	Mob.caban	51,09	48,91
Des jeux pour enfants (balançoire, bac à sable, trampoline, cabane pour enfants...)	Mob.jeux	76,91	23,09
Une piscine	Mob.pisci	98,47	1,53
Un barbecue	Mob.barbe	38,45	61,55
Une table et des chaises de jardin	Mob.table	5,99	94,01
Un banc	Mob.banc	58,50	41,50
Une niche (pour un chien)	Mob.niche	96,84	3,16
Du mobilier de repos (chaises longues, fauteuils de jardin, hamac...)	Mob.repos	28,54	71,46

Tableau 21. Distribution (%) des réponses à la question D.1 : « Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les informations suivantes ? »

		Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord
		1	2	3	4	5
Tous les jardins de la ville sont reliés entre eux	CogAS.1	16,32	26,33	21,76	26,01	9,58
Le jardinage écologique fait gagner du temps par rapport au jardinage conventionnel	CogAS.2	1,20	11,86	47,77	25,79	13,38
Les jardins sont la rencontre entre l'Homme et la nature	CogAS.3	0,76	2,07	8,49	52,23	36,45
La nature dans les jardins n'a pas besoin de nous	CogAS.4	5,22	36,02	32,21	20,46	6,09
Chacun est libre de faire ce qu'il veut dans son jardin	CogAS.5	9,36	38,96	22,42	21,76	7,51
Les animaux, comme les rats, les guêpes ou les pigeons, n'ont pas d'utilité dans les jardins	CogAS.6	20,24	41,46	24,05	11,43	2,83
Les pesticides chimiques sont plus efficaces que les produits et méthodes naturelles	CogAS.7	35,47	28,40	24,59	10,55	0,98
Un jardin structuré est plus facile d'entretien	CogAS.8	13,38	26,77	37,54	19,91	2,39
Les pesticides que l'on vend dans les magasins ne sont pas dangereux pour l'environnement et la santé	CogAS.9	61,59	27,97	6,42	1,85	2,18
Jardiner de manière écologique est une occasion de contribuer à un monde meilleur	CogAS.10	1,09	1,31	5,66	34,93	57,02
Les fleurs fanées me rendent triste	AffAS.1	20,89	31,56	32,32	12,30	2,94
Je suis fier lorsque je présente mon jardin à mon entourage et qu'il est correctement entretenu et propre	AffAS.2	5,01	10,01	33,41	37,32	14,25
Les jardins que l'on présente dans les magazines sont tellement beaux !	AffAS.3	6,96	14,58	38,30	29,60	10,55
Le compost, ça pue !	AffAS.4	39,17	33,84	19,04	6,20	1,74
Avoir une pelouse pleine de mousse plutôt qu'une pelouse bien verte me dérange	AffAS.5	22,52	30,47	25,24	18,61	3,16
On se sent en vacances dans un jardin avec des plantes exotiques	AffAS.6	26,77	31,77	26,55	12,62	2,29
Le jardinage, quelle corvée !	AffAS.7	39,28	35,80	16,32	7,07	1,52
Je m'émerveille devant une abeille qui butine une fleur	AffAS.8	1,74	1,74	6,96	41,02	48,53
Si on n'entretient pas un jardin, on se sent envahi par la nature	AffAS.9	20,89	31,45	24,92	20,57	2,18
Plus le jardin foisonne de plantes différentes, plus il est agréable de le contempler	AffAS.10	1,20	5,11	15,13	44,07	34,49
Je voudrais que l'on interdise aux gens d'utiliser des pesticides dans les jardins privés	ConAS.1	3,05	4,13	13,17	28,51	51,14
Je voudrais que mon jardin soit plus un espace de nature qu'un espace de loisirs	ConAS.2	1,41	11,43	38,41	29,27	19,48
J'aimerais savoir davantage reconnaître et nommer les plantes et les animaux de mon jardin	ConAS.3	1,74	3,37	17,30	46,03	31,56
Je n'ai pas envie de me renseigner sur les méthodes de jardinage écologique	ConAS.4	41,02	36,89	16,65	3,48	1,96
Je me sens de plus en plus obligé(e) d'adopter des pratiques écologiques dans mon jardin	ConAS.5	9,25	12,51	27,20	30,36	20,67
Je voudrais m'engager pour aménager davantage d'espace pour accueillir la vie sauvage dans mon jardin	ConAS.6	1,52	4,90	23,61	42,22	27,75
Je suis prêt(e) à choisir en priorité des plantes utiles à la nature plutôt que de belles plantes	ConAS.7	0,65	4,03	15,67	47,55	32,10
Je serais prêt(e) à accepter que la pelouse soit tondue moins souvent pour laisser les pissenlits et les autres herbes sauvages fleurir pour les abeilles	ConAS.8	1,85	9,14	17,19	36,78	35,04
Je ne pourrais pas accepter la présence de mauvaises herbes dans les parterres de fleurs	ConAS.9	31,66	31,12	21,65	11,75	3,81
Je serais prêt(e) à investir plus d'argent pour que mon jardin soit plus écologique	ConAS.10	3,59	9,79	32,21	36,56	17,85

Tableau 22. Distribution (%) des réponses à la question D.2 : « Trouvez-vous que votre jardin est... ? »

	Très laid	Laid	Ni beau, ni laid	Beau	Très beau
	1	2	3	4	5
PercBeau	0,33	1,31	19,61	56,64	22,11

Tableau 23. Distribution (%) des réponses à la question D.3 : « Trouvez-vous que votre jardin est... ? »

	Très faible en biodiversité	Faible en biodiversité	Ni faible, ni riche en biodiversité	Riche en biodiversité	Très riche en biodiversité	Je ne sais pas
	1	2	3	4	5	NA
PercDiv	1,31	10,57	23,31	45,75	10,78	8,28

Tableau 24. Distribution (%) des réponses à la question E.1 : « Quel âge avez-vous ? »

	Entre 18 et 25 ans	Entre 26 et 35 ans	Entre 36 et 45 ans	Entre 46 et 55 ans	Entre 56 et 65 ans	Supérieur à 65 ans
	1	2	3	4	5	6
Age	2,29	15,14	23,64	22,11	19,93	16,88

Tableau 25. Distribution (%) des réponses à la question E.2 : « Vous êtes ... ? »

	Une femme	Un homme	Vous ne souhaitez pas répondre à cette question
	femme	homme	NA
Genre	65,80	31,15	3,05

Tableau 26. Distribution (%) des réponses à la question E.3 : « Quel est le plus haut diplôme que vous possédiez ? »

	Aucun ou primaire	Secondaire inférieur	Secondaire supérieur	Supérieur non-universitaire	Supérieur universitaire	Vous ne souhaitez pas répondre à cette question
	1	2	3	4	5	NA
NivScol	0,11	1,63	10,46	28,76	57,19	1,85

Tableau 27. Distribution des réponses à la question E.4 : « Quel est votre statut ? »

	Vous n'avez pas d'occupation	Vous êtes étudiant	Vous travaillez à temps partiel	Vous travaillez à temps plein	Vous êtes retraité	Vous ne souhaitez pas répondre à cette question
	choma	etudi	parti	plein	retra	NA
StatOcc	3,59	1,42	15,69	54,47	19,93	4,90

Tableau 28. Distribution des réponses à la question E.5 : « Quel est le revenu net mensuel moyen du chef de ménage de votre habitation ? »

	Inférieur à 500 €	Entre 500 et 1 000 €	Entre 1 000 et 1 500 €	Entre 1 500 et 2 000 €	Entre 2 000 et 2 500 €	Entre 2 500 et 3 000 €	Entre 3 000 et 3 500 €	Supérieur à 3 500 €	Vous ne souhaitez pas répondre à cette question
	1	2	3	4	5	6	7	8	NA
Revenu	0,33	1,09	8,17	17,21	20,92	14,81	6,64	12,75	18,08

Tableau 29. Distribution (%) des réponses à la question E.6 : « A quelle catégorie appartient votre habitation ? »

	Un appartement appar	Une maison maiso
TypHab	22,55	77,45

Tableau 30. Distribution (%) des réponses à la question E.7 : « Vous êtes ... ? »

	Locataire locat	Propriétaire propr
StatHab	18,95	81,05

Tableau 31. Distribution (%) des réponses à la question E.8 : « Depuis combien de temps occupez-vous votre habitation ? »

	Depuis moins d'un an 1	Entre 1 et 2 ans 2	Entre 3 et 5 ans 3	Entre 6 et 10 ans 4	Depuis plus de 10 ans 5
TemHab	5,45	8,61	18,74	12,85	54,36

Tableau 32. Distribution (%) des réponses à la question E.9 : « Combien y a-t-il de personnes dans votre habitation ? »

	1	2	3	4	5	Plus de 5
	1	2	3	4	5	6
NbPersHab	14,16	33,12	18,63	22,33	6,64	5,12

Tableau 33. Distribution (%) des réponses à la question E.10 : « Avez-vous des enfants qui jouent dans votre jardin ? »

	Non 0	Oui 1
PresEnf	55,34	44,66

Tableau 34. Distribution (%) des réponses à la question E.11 : « Aviez-vous un jardin lorsque vous étiez enfant ? »

	J'ai grandi dans une habitation avec un jardin	J'ai grandi dans une habitation sans jardin, mais j'étais régulièrement au contact de jardins via mes amis, ma famille, mes voisins...	J'étais peu en contact avec des jardins pendant mon enfance	Je n'ai jamais été au contact de jardins pendant mon enfance
	3	2	1	0
JarEnf	82,79	10,68	4,58	1,96

Tableau 35. Distribution (%) des réponses à la question E.12 : « Avez-vous plutôt grandi ... ? »

	A la campagne	En ville
	campa	ville
MilEnf	33,12	66,88%

2 Annexe 2 – Méthode 2 : Guide d’entretien semi-directif des jardiniers amateurs

Thèmes	Questions principales	Sous-questions (optionnelles, de relance...)
Relation avec le jardin	- Pourquoi avez-vous un (e résidence avec) jardin ?	- Est-ce important pour vous d’avoir un jardin ? - Que représente-t-il ?
	- Comment décririez-vous votre jardin à quelqu’un qui ne l’a jamais vu (les différents éléments, son aménagement, sa végétation...) ?	- Quel est l’endroit que vous préférez dans votre jardin ? Pourriez-vous me le décrire ? Pourquoi vous plait-il autant ? - Quel est le principal avantage de votre jardin ? Et son principal désavantage ?
	- Quelles sont les utilisations principales de votre jardin ?	- Qui utilise le plus votre jardin ? Pourquoi ?
Aménagement du jardin	- Pourquoi avez-vous choisi cet aménagement de jardin ?	- Sur base de quel(s) critère(s) ? - Où trouvez-vous l’inspiration pour aménager votre jardin ? - Est-ce qu’il y a des choses que vous aimeriez changer, améliorer, aménager ? Pourquoi ? Quels sont vos freins ?
Jardinage et pratiques de jardinage	- Est-ce que vous jardinez ?	- Pour quelles raisons ? - Qu’est-ce que le jardinage vous procure comme émotions ? - Quand jardinez-vous (WE, après le travail, en vacances...) ?
	- Pourriez-vous me décrire un moment classique (une après-midi) de jardinage ?	- Est-ce qu’il y a des choses que vous préférez faire plutôt que d’autres ? - Selon vous, comment doit-on gérer (entretenir) son jardin ? - Lorsque vous jardinez, quels problèmes ou contraintes rencontrez-vous régulièrement ?
	- Faites-vous appel à un jardinier pour l’entretien ou la gestion de votre jardin ?	- Pourquoi ? A quelle fréquence ? - Comment l’avez-vous choisi ? - Comment cela se passe lorsque le jardinier vient chez vous (communication, demande explicite ou liberté du jardinier, conseil, choix des produits, des plantes...) ? - Le jardinier utilise-t-il des produits chimiques ?
Utilisation de produits chimiques	- Utilisez-vous des produits chimiques dans votre jardin, comme les fertilisants et les pesticides ?	- <i>Si oui</i> : o Pourquoi ? Qu’est-ce qui vous pousse à en utiliser ? o Lesquels ? A quelle dose/fréquence ? Sur base de quelle information ? Demandez-vous conseil ? Si oui, à qui ? Où les achetez-vous ou vous fournissez-vous ? - <i>Si non</i> : o Pourquoi ? Qu’est-ce qui vous pousse à ne pas en utiliser ? o Comment faites-vous pour gérer les problèmes ? Avec quel(le)s technique(s) ou produit(s) ? Appris où ?
	- Que pensez-vous de la tendance générale à réduire l’utilisation de produits chimiques ?	- Pensez-vous que ce soit réalisable dans les jardins privés ? - <i>Si non</i> : o Pourquoi ? Qu’est-ce qui gêne à l’idée d’utiliser moins de produits chimiques ? o Selon vous, qu’est-ce qui motive certaines personnes à ne pas en utiliser ? Comment vous sentez-vous par rapport à cette utilisation et ses raisons ? - <i>Si oui</i> :

Thèmes	Questions principales	Sous-questions (optionnelles, de relance...)
Nature et jardinage écologique	- Que pensez-vous des produits ou techniques « naturel(le)s » pour remplacer les produits chimiques ?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pourquoi ? Qu'est-ce qui vous motive à l'idée d'utiliser moins de produits chimiques ? ○ Selon vous, qu'est-ce qui (vous) gêne(nt) (les gens) à l'idée d'utiliser moins de produits chimiques ? - Y a-t-il des choses qui pourraient (vous) encourager (les gens) à utiliser moins de produits chimiques ?
	- Selon vous, qu'est-ce que la nature ? Et la biodiversité ?	- Quels sont leurs avantages ? Et leurs inconvénients ? - En utilisez-vous ? Pour quoi ? Lesquels ? A quelle dose/fréquence ?
	- Comment doit-être la végétation dans votre jardin ?	- Que pensez-vous des mouvements qui cherchent développer la biodiversité en ville ? - Est-ce que la ville est importante pour la biodiversité en comparaison aux campagnes ? - Pensez-vous que les jardins privés de la ville peuvent jouer un rôle pour abriter cette biodiversité ? Sinon, où ? - Pensez-vous que votre jardin puisse avoir un impact sur la présence de biodiversité dans votre voisinage ?
	- Y a-t-il des plantes ou des animaux sauvages (c'est-à-dire dont vous n'avez pas décidé la présence) que vous aimez voir dans votre jardin ? Que ressentez-vous à leur contact ? - Y en a-t-il d'autres que vous n'aimez pas ? Que ressentez-vous alors ?	- Quel type de plantes préférez-vous voir dans votre jardin ? - En fonction de quel critère choisissez-vous les plantes ? - Où achetez-vous les plantes ou par quel moyen vous fournissez-vous en plantes ? - Faites-vous quelque chose pour attirer ou au contraire empêcher la vie sauvage dans votre jardin (des aménagements particuliers, des pratiques...) ? - A votre avis, les animaux et les plantes sauvages ont-ils un rôle à jouer dans votre jardin ?
- Que vous évoque le jardinage écologique ?	- Seriez-vous prêt à rendre votre jardin plus accueillant pour la nature (par exemple, de tondre la pelouse moins souvent, de planter des plantes pour les abeilles et les papillons, de laisser un endroit de votre jardin qui n'est pas entretenu, moins désherber...) ? Qu'est-ce que cela impliquerait, de bon et de mauvais ? - Quelles sont les choses principales qui vous empêchent/retiennent de jardiner d'une manière plus écologique (par exemple, temps, taille du jardin, coût, connaissance/information, standard de voisinage de l'entourage et pression sociale, apparence, esthétique...) ? Avez-vous des idées pour dépasser ces contraintes ? - Pensez-vous qu'un « beau jardin » puisse également être un « jardin écologique » ? Quelles seraient les conditions pour que ce « jardin écologique » soit « beau » ?	
Pistes d'actions	- Pensez-vous qu'il pourrait être utile que les autorités proposent des actions pour encourager les jardins écologiques ?	- Avez-vous des idées de ce qui pourrait être mis en place ?
	- Pensez-vous avoir assez d'informations à propos du jardinage écologique et des techniques naturelles pour utiliser moins de produits chimiques ?	- Quelles informations vous seraient utiles ? - Comment ces informations pourraient-elles être distribuées ou diffusées ?

3 Annexe 3 – Méthode 2 : Guide d'entretien semi-directif des professionnels du jardinage

Thèmes	Questions principales	Sous-questions (optionnelles, de relance...)
Profil du jardinier	- Qu'est-ce qui vous amène à être jardinier aujourd'hui ?	- Que représente votre métier pour vous ? - Quelle est votre formation ?
Profil de la clientèle et des jardins	- A combien estimeriez-vous le nombre de vos clients réguliers à Bruxelles ? - A quoi ressemblent les jardins que vous rencontrez ? - Par quel biais les clients vous contactent-ils ?	- Plutôt dans quel quartier ? - Quel est le profil des gens qui font appel à vous (âge, métier, statut social...) ? - Pour quelles raisons font-ils appel à vous (jardin trop grand, pas assez de temps, incapacité physique...) ? - Quelles sont les activités pour lesquelles vous êtes le plus sollicité en tant que jardinier ? - Quels aménagements ? - Quel type de plantes ? - Pour quelles raisons vous choisissent-ils ? - Quel est votre avantage par rapport à d'autres offres ?
Gestion du jardin et relation avec la clientèle	- Comment pensez-vous qu'un jardin doit être géré, entretenu ? Pourquoi ? - Pourriez-vous me décrire ce qu'est un beau jardin pour vous ? - Vos clients vous font-ils confiance en ce qui concerne vos pratiques, les produits utilisés, les aménagements, les plantes... ou vous imposent-ils leur choix ? - Quels sont les problèmes ou les contraintes les plus récurrents que vous rencontrez dans les jardins ?	- Y a-t-il des pratiques que vous rencontrez chez vos clients et que vous jugez inadéquates ? - Cela correspond-il à ce que les clients attendent ? - Quels types de plantes aiment les clients voir dans leur jardin ? - Comment choisissez-vous les plantes de vos aménagements ? Sur base de quel critère ? - Où vous fournissez-vous en plantes ?
Utilisation de produits chimiques	- Avez-vous des clients qui vous demandent explicitement d'utiliser des produits chimiques ? - Quelle est votre position par rapport à cette utilisation de produits chimiques dans les jardins ? - En utilisez-vous ?	- En rencontrez-vous qui, au contraire, vous demandent de ne pas en utiliser ? - Dans les deux cas, quelles sont leurs motivations ? - <i>Si oui :</i> o Pourquoi ? Qu'est-ce qui vous pousse à en utiliser ? o Lesquels ? A quelle dose/fréquence ? Sur base de quelle information ? Où les achetez-vous / Où vous fournissez vous ? o Avez-vous une phytoliceuse ? - <i>Si non :</i> o Pourquoi ? Qu'est-ce qui vous pousse à ne pas en utiliser ? o Comment cela est-il perçu par les clients ? - Diriez-vous que les autres jardiniers de la filière ont la même attitude que vous vis-à-vis des produits chimiques ? Que savez-vous de vos collègues ?

**Nature et
jardinage
écologique**

-
- | | |
|--|--|
| - Que pensez-vous de la tendance générale à réduire l'utilisation de produits chimiques ? | - Pensez-vous que ce soit réalisable dans les jardins privés ?
- <i>Si non</i> : <ul style="list-style-type: none">o Selon vous, qu'est-ce qui motive certains jardiniers (ou certains clients) à ne pas en utiliser ? Comment vous sentez-vous par rapport à cette utilisation et ces raisons ?
- <i>Si oui</i> : <ul style="list-style-type: none">o Selon vous, qu'est-ce qui (vous) gêne(nt) (les clients/les jardiniers) à l'idée d'utiliser moins de produits chimiques ?
- Y a-t-il des choses qui pourraient (vous) encourager (les gens/les jardiniers) à utiliser moins de produits chimiques ? |
| - Que pensez-vous des produits ou techniques « naturel(le)s » pour remplacer les produits chimiques ? | - Quels sont leurs avantages ? Et leurs inconvénients ?
- En utilisez-vous ? Pour quoi ? Lesquels ? A quelle dose/fréquence ? Appris où ? |
| - Que pensez-vous des mouvements qui cherchent à développer la biodiversité en ville ? | - Est-ce que la ville est importante pour la biodiversité en comparaison aux campagnes ?
- Pensez-vous que les jardins privés de la ville peuvent jouer un rôle pour abriter cette biodiversité ? Sinon, où ?
- Pensez-vous qu'un jardin puisse avoir un impact sur la présence de biodiversité dans le voisinage ? |
| - Diriez-vous que les gens qui possèdent un jardin aiment voir des animaux et des plantes sauvages (c'est-à-dire dont ils n'ont pas décidé la présence) dans leur jardin ? | - Quels sont ceux qu'ils n'aiment pas voir / aiment voir ?
- Proposez-vous des services, des pratiques ou des aménagements à vos clients pour attirer ou au contraire empêcher la vie sauvage dans les jardins ?
- A votre avis, les animaux et les plantes sauvages ont-ils un rôle à jouer dans les jardins ? Pensez-vous que les gens en soient conscients ? |
| - Seriez-vous prêt à rendre vos pratiques plus écologiques ? Quelles sont les contraintes ? | - Y a-t-il une demande de la part des clients ? Diriez-vous que vos clients sont sensibles à l'écologie dans les jardins ?
- Quelles sont les choses principales qui vous empêchent/retiennent de jardiner d'une manière plus écologique (par exemple, coût, connaissance/informations, temps, taille du jardin, standard de voisinage de l'entourage et pression sociale, apparence, esthétique...) ?
- Avez-vous des idées pour dépasser ces contraintes ? |
| - Quelles seraient les conditions pour qu'un jardin « écologique » (moins entretenu, avec des plantes sauvages, etc.) soit considéré comme un « beau » jardin ? | |
-

4 Annexe 4 – Méthode 1 : Variables issues du questionnaire à large diffusion

Des données issues du questionnaire à destination des jardiniers amateurs, six catégories de variable ont été formées : les caractéristiques du répondant (jardinier amateur), les caractéristiques de son ménage, les caractéristiques de son jardin, ses attitudes envers le jardinage écologique, ses comportements au jardin et, enfin, ses perceptions du jardin (Tableau 36). Pour les différentes analyses statistiques, les variables qualitatives ordinales ont été transformées en variables quantitatives (Tableau 36).

Tableau 36. Tableau récapitulatif des variables récoltées par l'intermédiaire du questionnaire à destination des jardiniers amateurs : catégories de variable, descriptions, valeurs et types de variable.

Catégorie de variable	Variable	Description	Valeurs (valeurs initiales)	Type de variable
Caractéristiques du répondant (jardinier amateur)	JarPrin	Jardinier principal de l'habitation	seul (Vous uniquement) ; autre (Une autre personne de l'habitation ou un proche (ami, famille, voisin...)) ; plusi (Vous êtes plusieurs à vous occuper du jardin) ; profe (Un jardinier professionnel) ; perso (Personne ne s'occupe du jardin)	Qualitative
	Age	Age	1 (En dessous de 18 ans) ; 2 (Entre 18 et 25 ans) ; 3 (Entre 26 et 35 ans) ; 4 (Entre 36 et 45 ans) ; 5 (Entre 46 et 55 ans) ; 6 (Entre 56 et 65 ans) ; 7 (Supérieur à 65 ans)	Quantitative
	Genre	Genre	homme (Homme) ; femme (Femme)	Qualitative
	NivScol	Niveau d'étude	1 (Primaire ou moins) ; 2 (Secondaire inférieur) ; 3 (Secondaire supérieur) ; 4 (Supérieur non-universitaire) ; 5 (Supérieur universitaire) ; NA (Vous ne souhaitez pas répondre à cette question)	Quantitative
	StatOcc	Statut d'occupation	etudi (Vous êtes étudiant) ; plein (Vous travaillez à temps plein) ; partiel (Vous travaillez à temps partiel) ; choma (Vous n'avez pas d'occupation) ; retra (Vous êtes retraité) ; NA (Vous ne souhaitez pas répondre à cette question)	Qualitative
	JarEnf	Contact avec un jardin pendant l'enfance	0 (Je n'ai jamais été au contact de jardins pendant mon enfance) ; 1 (J'étais peu en contact avec des jardins pendant mon enfance) ; 2 (J'ai grandi dans une habitation sans jardin, mais j'étais régulièrement au contact de jardins via mes amis, ma famille, mes voisins...) ; 3 (J'ai grandi dans une habitation avec un jardin)	Quantitative
	MilEnf	Environnement pendant l'enfance	ville (En ville) ; campa (A la campagne)	Qualitative
Caractéristiques du ménage	Revenu	Revenu imposable moyen du chef de ménage	1 (Inférieur à 500 €) ; 2 (Entre 500 et 1 000 €) ; 3 (Entre 1 000 et 1 500 €) ; 4 (Entre 1 500 et 2 000 €) ; 5 (Entre 2 000 et 2 500 €) ; 6 (Entre 2 500 et 3 000 €) ; 7 (Entre 3 000 et 3 500 €) ; 8 (Supérieur à 3 500 €) ; NA (Vous ne souhaitez pas répondre à cette question)	Quantitative

Catégorie de variable	Variable	Description	Valeurs (valeurs initiales)	Type de variable
Caractéristiques du jardin	NbPersHab	Nombre de personnes dans le ménage	1 (1) ; 2 (2) ; 3 (3) ; 4 (4) ; 5 (5) ; 6 (Plus de 5)	Quantitative
	PresEnf	Présence d'enfants dans le jardin de l'habitation	Non (0) ; Oui (1)	Quantitative
	TypHab	Type d'habitation	appar (Un appartement) ; maiso (Une maison)	Qualitative
	StatHab	Statut d'habitation	locat (Locataire) ; propr (Propriétaire)	Qualitative
	TemHab	Temps d'occupation de l'habitation	1 (Depuis moins d'1 an) ; 2 (Entre 1 et 2 ans) ; 3 (Entre 3 et 5 ans) ; 4 (Entre 6 et 10 ans) ; 5 (Depuis plus de 10 ans)	Quantitative
	Surface	Superficie du jardin	1 (Inférieure à 25 m ² (= 0,25 ares)) ; 2 (Entre 25 et 50 m ²) ; 3 (Entre 50 et 300 m ²) ; 4 (Supérieure à 300 m ² (= 3 ares)) ; NA (Vous ne savez pas)	Quantitative
	TypSurf	Type de surface majoritaire du jardin	pelouse (Une pelouse) ; imper (Une surface imperméable (une terrasse carrelée, bétonnée, une pelouse synthétique...)) ; arbre (Des arbres ou arbustes) ; potager (Un potager) ; fleur (Des parterres de fleurs) ; autre (Autre)	Qualitative
	TypDeli	Type de délimitation du jardin	murs (Des murs) ; haies (Des haies) ; clotu (Des clôtures ou palissades) ; rien (Rien (si votre jardin ou une partie n'a pas de délimitation avec le voisin, la rue...)) ; autre (Autre)	Qualitative
	Prob	Fréquence d'observation de problèmes (n = 8) dans le jardin	0 (Vous n'avez jamais rencontré ce problème) ; 1 (Cela vous est arrivé une fois) ; 2 (Cela vous est arrivé quelques fois) ; 3 (Cela vous arrive régulièrement) ; NA (Vous ne savez pas)	Quantitative
	Attitudes envers le jardinage écologique	CogA	Degré d'accord avec les items (n = 10) d'attitude cognitive liée aux connaissances et croyances vis-à-vis du jardinage écologique	1 (Pas du tout d'accord) ; 2 (Pas d'accord) ; 3 (Ni d'accord, ni en désaccord) ; 4 (D'accord) ; 5 (Tout à fait d'accord)
ConA		Degré d'accord avec les items (n = 10) d'attitude conative liée à la disposition à agir vis-à-vis du jardinage écologique	1 (Pas du tout d'accord) ; 2 (Pas d'accord) ; 3 (Ni d'accord, ni en désaccord) ; 4 (D'accord) ; 5 (Tout à fait d'accord)	Quantitative
AffA		Degré d'accord avec les items (n = 10) d'attitude affective liée aux émotions et aux états d'humeur vis-à-vis du jardinage écologique	1 (Pas du tout d'accord) ; 2 (Pas d'accord) ; 3 (Ni d'accord, ni en désaccord) ; 4 (D'accord) ; 5 (Tout à fait d'accord)	Quantitative
Comportements dans le jardin	TemUti	Temps passé dans le jardin	0 (Vous n'allez jamais dans le jardin) ; 1 (Moins d'une heure par mois) ; 2 (Entre 1 et 4h par mois) ; 3 (Entre 1 et 5h par semaine) ; 4 (Entre 6 et 10h par semaine) ; 5 (Entre 11 et 20h par semaine) ; 6 (Plus de 20h par semaine)	Quantitative
	U	Importance des utilisations du jardin (n = 17)	1 (Pas du tout important) ; 2 (Pas important) ; 3 (Neutre) ; 4 (Important) ; 5 (Très important)	Quantitative
	TemGes	Temps consacré au jardinage	0 (Vous ne jardinez jamais) ; 1 (Moins d'une heure par mois) ; 2 (Entre 1 et 4h par mois) ; 3 (Entre 1 et 5h par semaine) ; 4 (Entre 6 et 10h par semaine) ; 5 (Entre 11 et 20h par semaine) ; 6 (Plus de 20h par semaine)	Quantitative
	PJ	Fréquence de sollicitation des professionnels du jardinage (n = 3)	0 (Jamais) ; 1 (Moins d'une fois par an) ; 2 (Au moins une fois par mois) ; 3 (Au moins une fois par semaine)	Quantitative
	Mag	Fréquence de visite de magasins ou événements relatifs au jardinage (n = 3)	0 (Jamais) ; 1 (Moins d'une fois par mois) ; 2 (Au moins une fois par mois) ; 3 (Au moins une fois par semaine)	Quantitative

Catégorie de variable	Variable	Description	Valeurs (valeurs initiales)	Type de variable
	ImpBio	Importance de la mention "bio" pour l'achat de produits ou de matériels de jardinage	1 (Pas du tout important) ; 2 (Pas important) ; 3 (Neutre) ; 4 (Important) ; 5 (Très important)	Quantitative
	G	Fréquence de réalisation des activités de gestion (n = 7) dans le jardin	0 (Jamais) ; 1 (Moins d'une fois par mois) ; 2 (Au moins une fois par mois) ; 3 (Au moins une fois par semaine) ; 4 (Au moins une fois par jour)	Quantitative
	EcoG	Fréquence de réalisation des activités de gestion écologique (n = 12) dans le jardin	0 (Vous ne le faites jamais ou sans objet) ; 1 (Vous l'avez fait une fois) ; 2 (Vous l'avez fait quelques fois) ; 3 (Vous le faites régulièrement)	Quantitative
	PC	Fréquence d'utilisation des produits chimiques (n = 7) dans le jardin	0 (Vous n'avez jamais utilisé ce produit) ; 1 (Vous l'avez utilisé une fois) ; 2 (Vous l'avez utilisé quelques fois) ; 3 (Vous l'utilisez régulièrement)	Quantitative
	MH	Présence de micro-habitats (n = 25) dans le jardin	0 (Non) ; 1 (Oui) ; NA (Je ne sais pas)	Quantitative
	Mob	Présence de mobiliers (n = 8) dans le jardin	0 (Non) ; 1 (Oui)	Quantitative
	PercBeau	Perception de la beauté du jardin	1 (Très laid) ; 2 (Laid) ; 3 (Ni beau, ni laid) ; 4 (Beau) ; 5 (Très beau)	Quantitative
Perceptions du jardin	PercDiv	Perception de la biodiversité du jardin	1 (Très faible en biodiversité) ; 2 (Faible en biodiversité) ; 3 (Ni riche, ni faible en biodiversité) ; 4 (Riche en biodiversité) ; 5 (Très riche en biodiversité) ; NA (Je ne sais pas)	Quantitative

5 Annexe 5 – Méthode 1 : Construction des indices sur base des variables issues du questionnaire à large diffusion

Des indices synthétisant certaines caractéristiques du jardin, des attitudes envers le jardinage écologique ou des comportements dans le jardin ont été construits sur base des variables récoltées dans le questionnaire (Tableau 37). Nous détaillons ci-après les méthodes de calcul des différents indices.

Tableau 37. Tableau récapitulatif des indices calculés : catégories d'indice, variables à la base, descriptions et domaines de valeurs.

Catégorie d'indice	Variable à la base de l'indice	Indice	Description	Domaine de valeurs
Caractéristiques du jardin	Prob	IProb	Indice d'observation de problèmes dans le jardin	0 -> 3
	CogA	CogIA	Indice d'attitude cognitive envers le jardinage écologique	1 -> 5
Attitudes envers le jardinage écologique	ConA	ConIA	Indice d'attitude conative envers le jardinage écologique	1 -> 5
	AffA	AffIA	Indice d'attitude affective envers le jardinage écologique	1 -> 5
	U	IU	Indice de l'utilisation globale du jardin	1 -> 5
Comportements dans le jardin	PJ	IPJ	Indice de sollicitation de professionnels du jardinage	0 -> 4
	Mag	IMag	Indice de visite de magasins ou d'évènements relatifs au jardinage	0 -> 3
	G	IG	Indice de gestion du jardin	0 -> 4
	EcoG	EcoIG	Indice de gestion écologique du jardin	0 -> 3
	PC	IPC	Indice d'utilisation de produits chimiques dans le jardin	0 -> 3
	MH	IMH	Indice d'aménagement de micro-habitats dans le jardin	0 -> 1
	Mob	IMob	Indice d'aménagement en mobilier de jardin	0 -> 1

Les indices d'observation de problèmes dans le jardin (IProb), de sollicitation de professionnels du jardinage (IPJ), de visite de magasins ou d'évènements relatifs au jardinage (IMag), de gestion (IG), de gestion écologique (EcoIG) et d'utilisation de produits chimiques (IPC) ont été calculés en faisant la somme des éléments constitutifs de chaque indice pondéré par leur fréquence (problèmes (n = 8), professionnels de jardinage (n = 3), magasins ou évènements (n = 3), activités de gestion (n = 7), activités de gestion écologique (n = 12) et produits chimiques (n = 7)), divisée par le nombre d'éléments de chaque indice. Les valeurs de ces indices varient de 0 lorsque l'évènement mesuré ne se produit jamais à 3 ou 4, selon les indices, lorsque l'évènement mesuré se produit très fréquemment.

Les indices d'aménagement en mobilier de jardin (IMob) et d'aménagement de micro-habitats (IMH) mesurent l'intensité de présence de mobiliers ou de micro-habitats. Ils se calculent tous les deux en faisant la somme de tous les éléments présents, mobiliers ou micro-habitats, divisée par le nombre maximal d'éléments de mobiliers (n = 8) ou de micro-habitats (n = 25).

Les indices d'attitude envers le jardinage écologique illustrent les trois composantes de l'attitude : cognitive (CogIA), conative (ConIA) et affective (AffIA). L'indice d'attitude cognitive reflète les

connaissances et croyances que les répondants projettent sur le jardinage écologique. L'indice d'attitude affective reflète les sentiments et états d'humeurs que suscite le jardinage écologique chez les répondants. Enfin, l'indice d'attitude conative reflète la volonté d'action, la disposition à agir des répondants vis-à-vis du jardinage écologique.

Chacun de ces trois indices est construit sur base de dix *items* sur lesquels les répondants ont été invités à réagir via une échelle de *Likert* (de 1 à 5 : « Pas du tout d'accord », « Pas d'accord », « Ni d'accord, ni en désaccord », « D'accord », « Tout à fait d'accord »). Les trois indices ont été calculés en faisant la somme des scores de l'échelle de *Likert* de chacun des 10 *items*, divisée par 10. Les scores de certains *items* ont été inversés pour obtenir un indice unidimensionnel. La cohérence interne des indices d'attitude a été mesurée par l'*alpha de Cronbach*. Une valeur supérieure à 0,7 est considérée comme acceptable. Les indices d'attitude affective et conative présentent des valeurs d'*alpha* supérieure à 0,7 (respectivement 0,72 et 0,79). L'indice d'attitude cognitive présente une valeur *alpha* initiale de 0,64 qui a été améliorée (0,68) en supprimant les premier et cinquième *items*, respectivement « Tous les jardins de la ville sont reliés entre eux » et « Chacun est libre de faire ce qu'il veut dans son jardin ». Ces indices peuvent prendre des valeurs allant de 1, si le répondant n'a pas du tout la propension à adopter le jardinage écologique, à 5, s'il est très enclin à adopter le jardinage écologique.

Enfin, l'indice d'importance de l'utilisation globale du jardin (IU), reflète l'importance générale que le répondant accorde à son jardin. L'indice a été construit sur base de 17 propositions d'utilisation du jardin sur lesquels les répondants ont été de nouveau invités à réagir via une échelle de *Likert* (de 1 à 5 : « Pas du tout important », « Pas important », « Neutre », « Important », « Très important »). L'indice a été calculé en faisant la somme des scores de l'échelle de *Likert* de chacune des 17 utilisations, divisée par 17. Sa valeur peut aller de 0, si le répondant a peu de considération pour son jardin, à 1, si au contraire, le jardin a beaucoup d'importance pour lui.

6 Annexe 6 – Méthode 1 : Caractérisation de l'utilisation des jardins privés

Le Tableau 5 de l'Annexe 1 montre la distribution des réponses obtenues pour l'importance accordée à chacune des 17 utilisations des jardins privés.

Tableau 38. Importance des utilisations des jardins privés : utilisations (U) et indices (IU). Le degré d'importance de chaque utilisation est estimé par le biais d'une échelle de *Likert* allant de 1 (pas du tout important) à 5 (très important). Les indices représentent les facteurs (axes) d'une analyse en composantes principales (avec rotation Varimax) réalisée sur le degré d'importance des différentes utilisations.

Utilisation		Indice		
Variable	Valeur moyenne d'importance	Variable	Description	Valeur moyenne d'importance
U.unive	3,61			
U.phys	2,97	IU.DevPers	Indice d'importance du jardin pour « contribuer au développement personnel »	3,34
U.ident	3,61			
U.creati	3,15			
U.relax	4,59			
U.decor	4,09	IU.Sens	Indice d'importance du jardin pour « procurer des plaisirs et perceptions sensoriels »	4,48
U.beaut	4,57			
U.embel	4,65			
U.social	3,26			
U.clima	3,57	IU.Familial	Indice d'importance du jardin pour « accueillir des activités de la famille et du ménage »	3,77
U.piece	4,07			
U.loisi	4,10			
U.enfan	3,86			
U.nourr	3,72	IU.Ecosys	Indice d'importance du jardin pour « être un écosystème »	3,83
U.appre	3,67			
U.sauva	4,21			
U.recyc	3,71			

Les répondants accordent le plus d'importance pour « embellir le cadre de vie » (moyenne = 4,65) et « pour se relaxer » (moyenne = 4,59). En revanche, « exprimer sa créativité ou s'inspirer » (moyenne = 3,15) ou « faire de l'exercice physique » (moyenne = 2,97) sont les utilisations les moins importantes pour les répondants (Tableau 38).

Afin d'identifier les différents comportements en termes d'utilisation, une analyse en composantes principales (ACP) sur le degré d'importance des 17 utilisations a été réalisée. Toutes les utilisations sont corrélées positivement au premier axe, qui explique 33,10% de la variance (Figure 19). Cet « effet taille » permet de dire que toutes les variables sont corrélées positivement entre-elles. Pour atténuer l'« effet taille » du premier axe et permettre l'interprétation des autres axes, l'ACP a été reconduite en utilisant une méthode de rotation des facteurs (Varimax). Le nombre de facteurs a été fixé à 4 (dont les valeurs propres étaient supérieures à 1 dans l'ACP initiale) (Tableau 39).

PCA - Utilisations des jardins

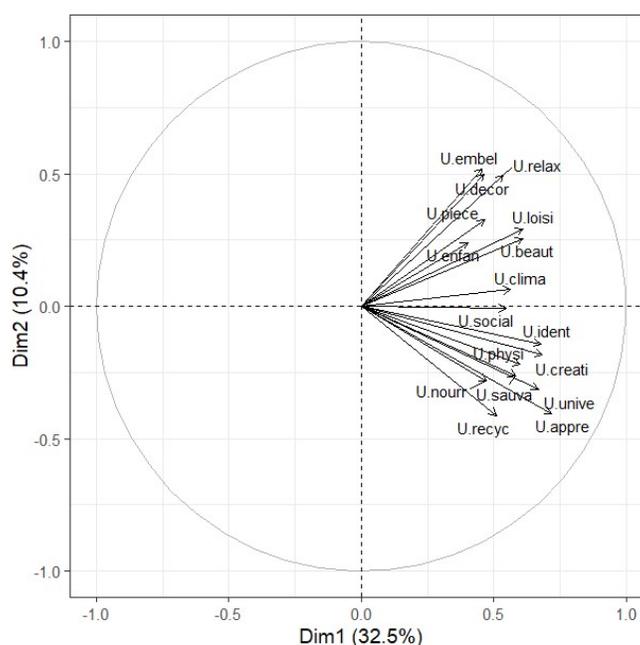


Figure 19. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 17 utilisations du jardin : cercle des corrélations. Le premier axe explique 32,5% de la variance et le deuxième axe 10,4%.

Tableau 39. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 17 utilisations du jardin : valeurs propres, pourcentage de variance et pourcentage de variance cumulé des 5 premiers axes (ou composantes principales).

Composante	Valeur propre	Pourcentage de variance	Pourcentage de variance cumulé
C1	5,52	32,45	32,45
C2	1,77	10,40	42,86
C3	1,46	8,57	51,43
C4	1,12	6,57	58,00
C5	0,96	5,65	63,65

Le premier axe de l'analyse en composantes principales avec méthode de rotation Varimax construit un indice d'importance de l'utilisation du jardin à des fins de « développement personnel » (spiritualité, art et création, exercice physique, identité...) (IU.DevPers). Le deuxième axe synthétise les informations relatives aux « plaisirs et perceptions sensoriels » que procure le jardin (relaxation, cadre de vie, contemplation de la nature, décoration, esthétique...) (IU.Sens). Les utilisations du jardin dans le cadre de la famille et du ménage sont décrites par le troisième axe (relations sociales, pièce de vie, loisirs, espace pour les enfants et les animaux domestiques...) (IU.Familial). Enfin, un dernier indice est formé par les utilisations corrélées au quatrième axe. Il s'agit d'un indice d'importance de l'utilisation du jardin en tant qu'écosystème (production de nourriture, recyclage des déchets organiques, accueil de la vie sauvage, éducation à l'environnement et à la nature...) (IU.Ecosys) (Tableau 38 et Tableau 40).

Tableau 40. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 17 utilisations du jardin avec méthode de rotation Varimax : corrélation des utilisations aux 4 axes (ou composantes principales). Pour chaque utilisation, la corrélation la plus élevée est mise en évidence en gras.

Utilisations	C1	C2	C3	C4
U.unive	0,66	0,2	0,01	0,38
U.physi	0,69	-0,04	0,33	0,11
U.ident	0,71	0,28	0,08	0,17
U.creati	0,77	0,2	0,13	0,14
U.relax	0,09	0,59	0,44	0,05
U.decor	0,19	0,69	0,19	-0,09
U.beaut	0,25	0,73	0,03	0,26
U.embel	0,03	0,8	0,13	0,08
U.social	0,48	0	0,51	0,04
U.clima	0,34	0,1	0,53	0,14
U.piece	0,04	0,25	0,62	0,11
U.loisi	0,18	0,31	0,63	0,17
U.enfan	0,04	0,04	0,72	0,08
U.nourr	0,09	-0,03	0,3	0,65
U.appre	0,54	0,16	0,07	0,63
U.sauva	0,22	0,33	-0,05	0,71
U.recyc	0,16	-0,04	0,2	0,75

7 Annexe 7 – Méthode 1 : Caractérisation de l'aménagement des jardins privés

Le Tableau 19 en Annexe 1 montre la distribution des réponses obtenues pour la présence de chacun des 24 micro-habitats dans les jardins.

Les micro-habitats les plus fréquemment rencontrés dans les jardins sont « des arbustes ou buissons » (moyenne = 0,89), « des pots ou bacs de plantes » (moyenne = 0,85) et « des plantes grimpantes » (moyenne = 0,85) (Tableau 41). Par contre, peu de jardins comportent « un poulailler » (moyenne = 0,09), « une serre » (moyenne = 0,12) ou « une mare » (moyenne = 0,19) (Tableau 41). Notons qu'environ 9% des répondants déclarent ne pas savoir s'ils ont des plantes indigènes ou des plantes mellifères dans leur jardin (Tableau 19 en Annexe 1).

Tableau 41. Taux de présence de micro-habitats dans les jardins privés : micro-habitats (MH) et indices (IMH). Les indices représentent les facteurs (axes) d'une analyse en composantes principales (avec rotation Varimax) réalisée sur la présence des différents micro-habitats.

Micro-habitat		Indice		
Variable	Taux de présence moyen	Variable	Description	Taux de présence moyen
MH.arbus	0,89	IMH.Esthe	Indice d'aménagement de micro-habitats de type « esthétique »	0,77
MH.grimp	0,85			
MH.melli	0,78			
MH.indig	0,73			
MH.bulbe	0,79			
MH.fleur	0,7			
MH.pots	0,85			
MH.murs	0,59			
MH.mare	0,19	IMH.Multif	Indice d'aménagement de micro-habitats de type « multifonctionnel »	0,45
MH.nicho	0,54			
MH.hotel	0,42			
MH.petit	0,73			
MH.aroma	0,85			
MH.potag	0,48			
MH.compo	0,65			
MH.serre	0,12			
MH.poule	0,09	IMH.Sauva	Indice d'aménagement de micro-habitats de type « sauvage »	0,59
MH.pelsa	0,76			
MH.veget	0,46			
MH.prair	0,29			
MH.haie	0,53			
MH.arbre	0,74			
MH.debri	0,81			
MH.fruit	0,53			

Afin d'identifier les différents comportements en termes d'aménagement de micro-habitats, une analyse en composantes principales (ACP) sur la présence des 24 micro-habitats a été réalisée. Tous les micro-habitats sont corrélés positivement au premier axe, qui explique 16,50% de la variance (Figure 20). Cet « effet taille » permet de dire que toutes les variables sont corrélées positivement entre-elles. Pour atténuer l'« effet taille » du premier axe et permettre l'interprétation des autres axes, l'ACP a été

reconduite en utilisant une méthode de rotation des facteurs (Varimax). Le nombre de facteurs a été fixé à 3 (seuls les trois premiers axes étaient facilement interprétables) (Tableau 42).

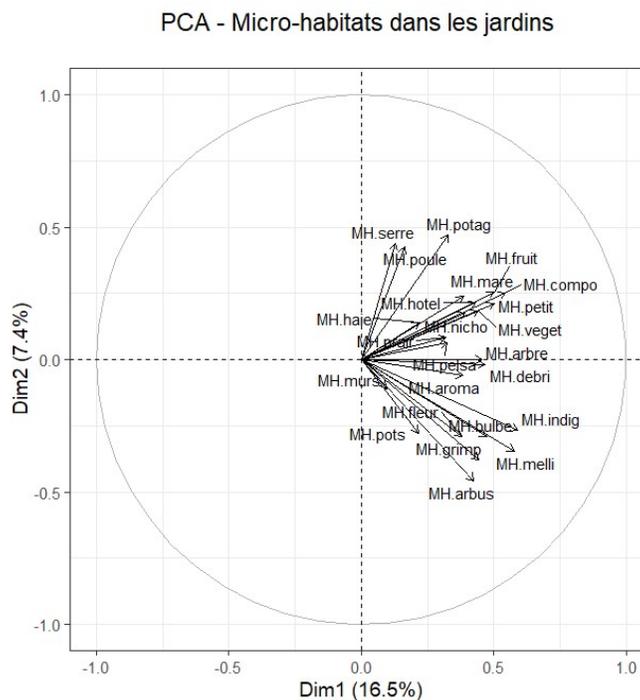


Figure 20. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 24 micro-habitats dans les jardins : cercle des corrélations. Le premier axe explique 16,5% de la variance et le deuxième axe 7,4%.

Tableau 42. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 24 micro-habitats dans les jardins : valeurs propres, pourcentage de variance et pourcentage de variance cumulé des 5 premiers axes (ou composantes principales).

Composante	Valeur propre	Pourcentage de variance	Pourcentage de variance cumulé
C1	3,96	16,52	16,52
C2	1,78	7,40	23,92
C3	1,64	6,84	30,76
C4	1,38	5,74	36,50
C5	1,18	4,93	41,43

Le premier axe de l'analyse en composantes principales avec méthode de rotation Varimax construit un indice d'aménagement de type « esthétique » (IMH.Esthe). Il regroupe des micro-habitats relatifs aux fleurs et aux plantations, qui ont trait à la décoration et l'ornementation. Le deuxième axe regroupe les micro-habitats qui ont un lien avec le potager ou l'accueil de la vie sauvage. L'indice d'aménagement est de type « multifonctionnel » (IMH.Multif), visant une gestion du jardin dans une optique permaculturelle. Enfin, le troisième axe crée un indice de type « sauvage » (IMH.Sauva), qui indique la présence de micro-habitats « naturels » ou « spontanés », relevant d'une gestion plus extensive du jardin (Tableau 41 et Tableau 43).

Tableau 43. Analyse en composantes principales (ACP) sur les 24 micro-habitats dans les jardins avec méthode de rotation Varimax : corrélation des micro-habitats aux 3 axes (ou composantes principales). Pour chaque micro-habitat, la corrélation la plus élevée est mise en évidence en gras.

Micro-habitats	C1	C2	C3
MH.aroma	0,38	0,42	-0,19
MH.nicho	0,41	0,17	0,1
MH.mare	0,42	0,1	0,18
MH.poule	0,46	-0,16	0,04
MH.compo	0,46	0,18	0,34
MH.petit	0,47	0,21	0,2
MH.hotel	0,49	0,18	0,09
MH.serre	0,52	-0,15	-0,11
MH.potag	0,64	-0,04	0,01
MH.murs	-0,02	0,14	0,03
MH.pots	0,15	0,45	-0,31
MH.fleur	0,15	0,53	-0,08
MH.grimp	-0,05	0,54	0,22
MH.indig	0,11	0,55	0,3
MH.bulbe	0,15	0,56	0,06
MH.arbus	-0,12	0,58	0,2
MH.melli	0,14	0,65	0,14
MH.prair	0,21	0,12	0,24
MH.fruit	0,38	0,11	0,42
MH.haic	0,06	-0,05	0,42
MH.debri	0,08	0,23	0,53
MH.pelsa	0,01	0,04	0,56
MH.arbre	0,05	0,19	0,58
MH.veget	0,15	0,04	0,63

Les micro-habitats de type « esthétique » sont les plus présents dans les jardins (moyenne = 0,77), tandis que les micro-habitats de type « multifonctionnel » sont les moins fréquents (moyenne = 0,45) (Figure 21 et Tableau 41).

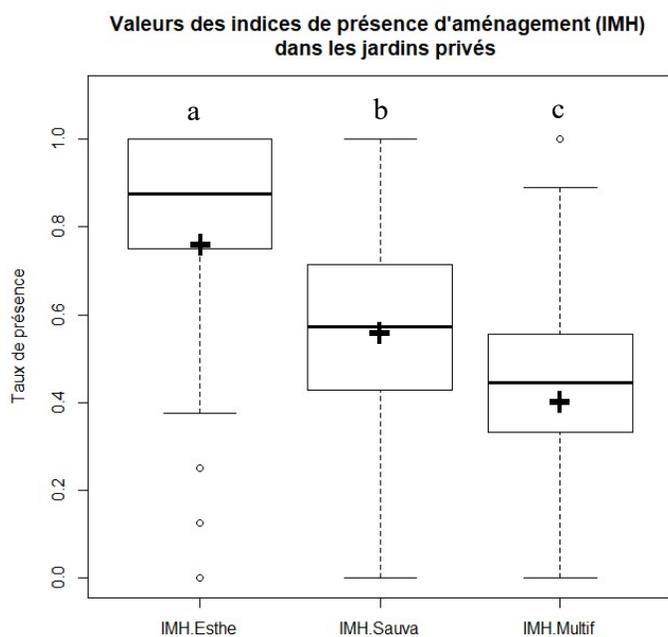


Figure 21. Valeurs (taux de présence) des trois indices de présence d'aménagement dans les jardins privés : esthétique (IMH.Esthe), sauvage (IMH.Sauva) et multifonctionnel (IMH.Multif). Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les croix noires représentent les moyennes. Les moyennes qui partagent la même lettre ne sont pas significativement différentes (*Pairwise Wilcoxon rank sum test* ; $p < 0,001$ *** pour tous les tests).

8 Annexe 8 – Méthode 1 : Caractérisation des comportements

Une analyse en composantes principales (ACP) sur les comportements en termes d'utilisation, d'aménagement et de gestion des jardins privés a été réalisée. Les résultats de cette ACP sont détaillés dans les Tableau 44 et Tableau 45.

Tableau 44. Analyse en composantes principales (ACP) sur les comportements dans les jardins : valeurs propres, pourcentage de variance et pourcentage de variance cumulé des 5 premiers axes (ou composantes principales).

Composante	Valeur propre	Pourcentage de variance	Pourcentage de variance cumulé
C1	3,87	35,16	35,16
C2	1,52	13,85	49,01
C3	1,32	12,01	61,02
C4	0,86	7,82	68,84
C5	0,77	7,04	75,88

Tableau 45. Analyse en composantes principales (ACP) sur les comportements dans les jardins : coordonnées des comportements sur les 2 premiers axes (ou composantes principales).

Comportements	C1	C2
IG	0,46	0,59
IPC	0,03	0,82
EcoIG	0,79	-0,04
ImpBio	0,53	-0,35
IU.Sens	0,52	0,34
IU.Ecosys	0,81	-0,31
IU.Familial	0,55	0,15
IU.DevPers	0,71	0,10
IMH.Multif	0,68	-0,19
IMH.Sauva	0,44	-0,27
IMH.Esthe	0,61	0,14

L'indice de sollicitation de professionnels du jardinage (IPJ), l'indice de visite des magasins et événements relatifs au jardinage (IMag), l'indice d'observation de problèmes (IProb) et l'indice d'aménagement en mobilier de jardin (IMob) ont été utilisés comme variables illustratives supplémentaires. Les deux premiers axes expliquent 49,01% de la variance (Figure 22 et Tableau 44).

La variance du premier axe est surtout expliquée par l'indice de gestion écologique (EcoIG), tandis que la variance du second axe est surtout expliquée par l'indice d'utilisation de produits chimiques (IPC). L'indice de gestion (IG) est corrélé positivement aux deux axes, mais contribue davantage au second.

PCA - Comportements dans les jardins

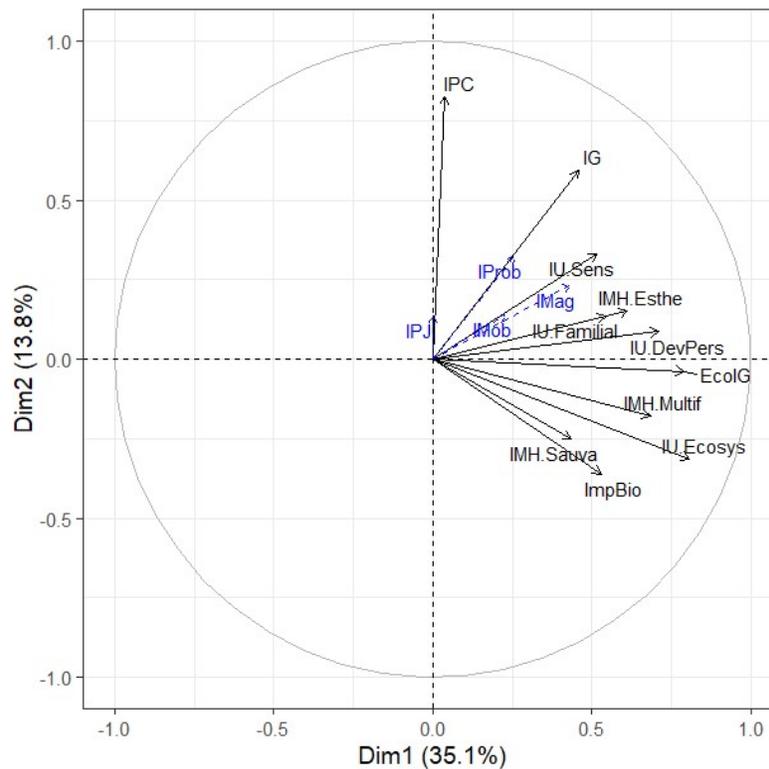


Figure 22. Analyse en composantes principales (ACP) sur les comportements dans les jardins : cercle des corrélations. IPJ, IMag, IProb et IMob, variables quantitatives illustratives, ne participent pas aux variances des axes. Le premier axe explique 35,1% de la variance et le deuxième axe 13,8%.

Tous les indices d'utilisation du jardin sont corrélés positivement au premier axe. L'indice d'utilisation du jardin « en tant qu'écosystème » (IU.Ecosys) est corrélé négativement au second axe, tandis que les indices d'utilisation du jardin « pour les plaisirs et perceptions sensoriels » (IU.Sens), « pour les activités familiales » (IU.Familial) et « à des fins de développement personnel » (IU.DevPers) y sont corrélés positivement. En ce qui concerne les indices d'aménagement de micro-habitats, tous sont corrélés positivement au premier axe. Seul l'indice d'aménagement de micro-habitats « de type esthétique » est corrélé positivement au second axe. Remarquons que l'importance de la mention « bio » (ImpBio) pour l'achat de matériels ou de produits de jardinage est corrélé très négativement au second axe.

Le premier axe est un axe qui représente un comportement « à tendance de jardinage écologique », tandis que le second axe est un axe qui illustre un comportement davantage « à tendance de jardinage conventionnel ». Ces deux types de comportements sont donc indépendants l'un de l'autre.

Remarquons que l'IPJ est corrélé positivement au second axe. L'IMag et l'IMob sont très corrélés à l'IU.Sens tandis que l'IProb est corrélé à l'IG.

9 Annexe 9 – Méthode 1 : Typologie de jardin

Afin de créer une typologie des comportements et des jardins bruxellois, une classification hiérarchique sur les composantes principales de l'ACP sur les comportements (Figure 22) a été réalisée. Les résultats sont visibles dans le Tableau 46 et la Figure 23.

Tableau 46. Classification hiérarchique sur composantes principales (HCPC) de l'ACP sur les comportements dans les jardins privés bruxellois : description de chaque groupe par les variables quantitatives.

	v.test	Moyenne dans le groupe	Moyenne globale	Ecart-type dans le groupe	Ecart-type global	p.value
Groupe 1						
IPC	-4,52	0,38	0,53	0,38	0,46	6,06E-06
IMob	-5,02	0,37	0,43	0,16	0,17	5,18E-07
IProb	-7,04	1,27	1,55	0,59	0,56	1,89E-12
IMH.Sauva	-8,07	0,45	0,59	0,22	0,24	7,23E-16
IMag	-9,57	0,52	0,81	0,34	0,42	1,05E-21
IU.Familial	-10,67	3,24	3,77	0,75	0,69	1,35E-26
ImpBio	-10,93	3,82	4,47	1,15	0,82	8,20E-28
IG	-10,96	1,08	1,50	0,43	0,53	6,28E-28
IU.Sens	-11,87	4,05	4,48	0,58	0,50	1,77E-32
IU.DevPers	-14,15	2,44	3,34	0,73	0,88	1,83E-45
IMH.Multif	-14,21	0,23	0,45	0,16	0,21	7,61E-46
IMH.Esthe	-16,36	0,56	0,79	0,20	0,19	3,45E-60
IU.Ecosys	-16,37	2,88	3,83	0,76	0,80	2,96E-60
EcoIG	-18,01	0,68	1,61	0,43	0,72	1,69E-72
Groupe 2						
IPC	14,90	0,94	0,53	0,49	0,46	3,08E-50
IG	6,86	1,71	1,50	0,41	0,53	6,93E-12
IU.Sens	6,52	4,67	4,48	0,37	0,50	6,97E-11
IProb	4,75	1,71	1,55	0,48	0,56	2,03E-06
IMH.Esthe	3,39	0,83	0,79	0,14	0,19	6,90E-04
IPJ	2,36	0,33	0,28	0,47	0,41	1,84E-02
EcoIG	-5,01	1,40	1,61	0,51	0,72	5,58E-07
IMH.Sauva	-6,69	0,49	0,59	0,23	0,24	2,19E-11
ImpBio	-6,84	4,14	4,47	0,83	0,82	7,82E-12
IMH.Multif	-7,99	0,35	0,45	0,17	0,21	1,30E-15
IU.Ecosys	-8,82	3,41	3,83	0,59	0,80	1,14E-18
Groupe 3						
ImpBio	6,08	4,74	4,47	0,53	0,82	1,17E-09
IMH.Multif	5,08	0,51	0,45	0,15	0,21	3,73E-07
IMH.Sauva	3,77	0,64	0,59	0,23	0,24	1,66E-04
IU.Ecosys	3,66	3,99	3,83	0,47	0,80	2,52E-04
EcoIG	2,85	1,72	1,61	0,52	0,72	4,37E-03
IMob	-2,47	0,41	0,43	0,17	0,17	1,34E-02
IMag	-2,97	0,74	0,81	0,37	0,42	2,98E-03
IProb	-4,33	1,43	1,55	0,53	0,56	1,49E-05
IU.DevPers	-5,22	3,10	3,34	0,66	0,88	1,77E-07
IU.Familial	-6,53	3,54	3,77	0,59	0,69	6,53E-11
IG	-7,56	1,29	1,50	0,42	0,53	4,11E-14
IPC	-8,17	0,33	0,53	0,30	0,46	3,21E-16
IU.Sens	-8,85	4,25	4,48	0,43	0,50	8,70E-19
Groupe 4						
IU.Ecosys	17,88	4,54	3,83	0,37	0,80	1,56E-71

	v.test	Moyenne dans le groupe	Moyenne globale	Ecart-type dans le groupe	Ecart-type global	p.value
IU.DevPers	17,21	4,08	3,34	0,61	0,88	2,11E-66
EcoIG	16,51	2,19	1,61	0,49	0,72	3,20E-61
IMH.Multif	13,98	0,60	0,45	0,18	0,21	2,02E-44
IU.Familial	13,81	4,24	3,77	0,52	0,69	2,18E-43
IU.Sens	12,31	4,78	4,48	0,28	0,50	7,85E-35
IMH.Esthe	10,63	0,89	0,79	0,13	0,19	2,08E-26
IG	10,00	1,76	1,50	0,52	0,53	1,52E-23
IMag	9,40	1,00	0,81	0,40	0,42	5,61E-21
ImpBio	9,27	4,85	4,47	0,38	0,82	1,83E-20
IMH.Sauva	9,05	0,70	0,59	0,21	0,24	1,39E-19
IProb	5,60	1,71	1,55	0,53	0,56	2,11E-08
IMob	4,71	0,47	0,43	0,17	0,17	2,50E-06
IPC	-2,03	0,49	0,53	0,41	0,46	4,23E-02

HCPC - Variables des comportements

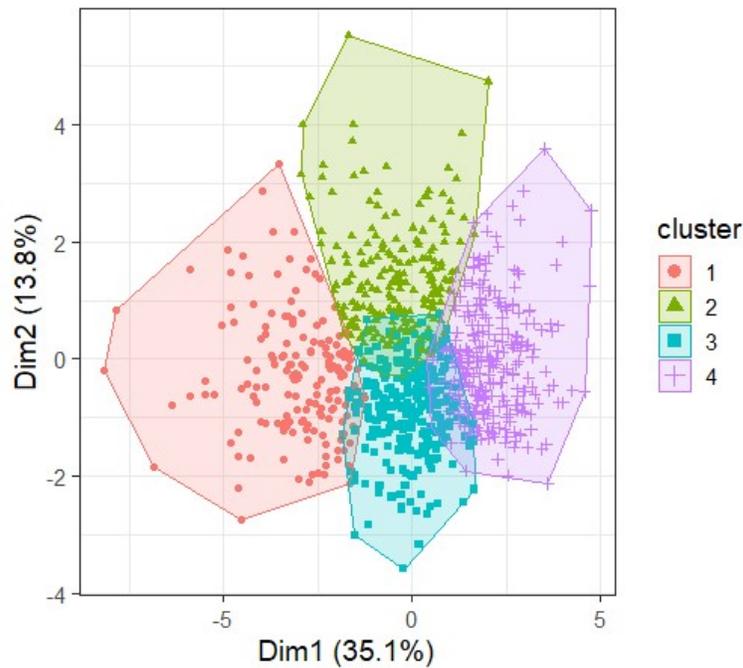


Figure 23. Classification hiérarchique sur composantes principales (HCPC) de l'ACP sur les comportements dans les jardins privés bruxellois : visualisation des groupes dans le plan formé par les deux premiers axes de l'ACP.

10 Annexe 10 – Méthode 1 : Régression linéaire multiple

Pour déterminer l'importance des différentes variables sur les principaux comportements mis en évidence par l'ACP (Figure 22), des modèles linéaires généralisés (MLG) ont été réalisés en utilisant la fonction *glmulti* de R. Le modèle de base, contenant toutes les variables explicatives, a été spécifié à la fonction et celle-ci permet de trouver le meilleur modèle parmi tous les modèles possibles. L'indicateur utilisé par la fonction pour trouver le meilleur modèle est le critère d'information d'Akaike corrigé (AICc). Le modèle de base contient toutes les variables du Tableau 47.

Pour ces modèles, les variables qualitatives ordinales ont été transformées en variables quantitatives (voir Tableau 36 de l'Annexe 4). En ce qui concerne la surface majoritaire du jardin, seul le caractère perméable ou imperméable de la surface a été utilisé.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 47. Ne sont pris en compte dans la suite que les coefficients ayant une *pvalue* < 0,1.

Tableau 47. Résultats des inférences multi-modèles MLG : coefficients et valeur du critère d'information d'Akaike (AICc) (*pvalue* : <0,001 = *** ; <0,01 = ** ; <0,05 = * ; <0,1 = . ; <1 = « »).

Catégorie de variable	Variables explicatives	Variables réponses		
		Axe 1 de l'ACP : jardinage écologique	Axe 2 de l'ACP : jardinage conventionnel	
<i>intercept</i>		-1,54*	-0,96*	
Caractéristiques du répondant (jardinier amateur)	Age		0,10.	
	Genre	homme	-0,41**	-0,24*
		femme		
	NivScol	0,10	-0,11.	
	StatOcc	etudi	0,25	0,10
		choma		
		parti	-0,14	-0,04
		plein	-0,30	0,17
	MilEnf	retra	-0,62	0,50.
		campa		
JarEnf	ville			
Caractéristiques du ménage	NbPersHab			
	PresEnf			
	TypHab	maiso		
		appar		
	Revenu	-0,20***	0,16***	
	StatHab	locat		
		propr	0,34.	
TemHab		0,07		
Caractéristiques du jardin	Surface	0,58***	-0,07	
	Impermeabilite	perm	1,02***	
		imper		
<i>AICc</i>		2863,9	2205,7	

11 Annexe 11 – Méthode 1 : Autocorrélation spatiale des types de jardin

L'autocorrélation spatiale des quatre catégories de jardin a été estimée via la fonction *joincount.test* de R. Elle permet de mesurer l'autocorrélation spatiale entre des variables factorielles. Les adresses fournies par les personnes ayant répondu au questionnaire ont été utilisées comme coordonnées spatiales (n = 776).

Le Tableau 48 détaille les résultats obtenus. Seul le deuxième groupe de jardins, les jardins « esthétiques conventionnels » sont corrélés positivement. La statistique observée, c'est-à-dire le nombre de voisins appartenant au même groupe, est significativement supérieure à la statistique attendue, c'est-à-dire le nombre de voisins appartenant au même groupe lorsque la distribution des jardins est aléatoire.

Tableau 48. Résultats des tests d'autocorrélation spatiale des quatre groupes de jardins privés bruxellois (*pvalue* : <0,05 = *).

	Déviati on standard	pvalue	Statistique observée	Statistique attendue	Variance
Groupe 1	-0,27	0,61	10,67	10,99	1,37
Groupe 2	2,07	0,02*	23,66	20,56	2,24
Groupe 3	-0,50	0,69	30,22	31,08	2,99
Groupe 4	0,89	0,19	40,54	38,88	3,45