

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉTUDE DU JARDINAGE DOMESTIQUE
ET DE SON POTENTIEL ALIMENTAIRE
DANS LA RÉGION DE MONTRÉAL

THÈSE PRÉSENTÉE
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

PAR
LOGAN PENVERN

MARS 2024

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

DÉDICACE

À mamie Henriette grâce à qui les jardins du Moustoir
étaient des potagers et les arbres fruitiers du village
nourrissaient bien plus que les humains

REMERCIEMENTS

Cinq ans et demi après mon arrivée à Montréal pour débiter cette thèse et quelques jours avant de repartir en Europe, beaucoup de souvenirs se bousculent au moment d'écrire cette page de remerciement. Ces souvenirs mêlent mon parcours au doctorat en sciences de l'environnement à l'UQÀM à mon expérience en tant que résident temporaire au Québec. Ce parcours aura été un énorme défi, placé sous le signe du travail et de la persévérance, mais aussi un accomplissement, ayant permis de belles rencontres, des découvertes et synonyme d'un si grand épanouissement pour moi ces dernières années. Mon parcours au doctorat c'est aussi la traversée d'une épreuve soudaine, la pandémie de covid-19. En ayant déjà le sentiment, commun à bien d'autres doctorant.e.s, d'être isolé dans mon travail, l'isolement social imposé par les mesures sanitaires doublé par l'éloignement de ma famille et de mes ami.e.s d'enfance restés en France aura eu raison de ma motivation pendant un certain temps. Aujourd'hui, je suis très fier d'avoir surmonté ces obstacles et je m'apprête à commencer une nouvelle aventure en recherche, plein d'enthousiasme. Je m'apprête également à dire au revoir à Montréal, mais tous les bons moments passés ici resteront dans mon esprit tout comme les belles personnes qui ont croisé mon chemin resteront des ami.e.s pour la vie.

Je tenais tout particulièrement à remercier ma co-directrice et mon co-directeur de thèse, Louise Vandelac et Nathan McClintock. Louise, ton soutien indéfectible pour en découdre avec cette thèse aura sans aucun doute porté ses fruits. Dans les moments difficiles, tu m'auras prêté une oreille attentive et réconfortante. Tes exigences, aussi bien en matière de recherche que de rédaction, m'ont plus d'une fois secouées, mais je réalise aujourd'hui qu'elles traduisaient toute ta confiance et ta volonté pour que je me dépasse, chaque jour un peu plus. J'espère, en tant que petit dernier de ta lignée de doctorant.e.s, que tu as apprécié autant que moi cette collaboration et que nous continuerons à nous donner des nouvelles tant amicales que professionnelles. Nathan, ta bienveillance a été une de mes grandes sources de motivations. Toujours appliqué dans la lecture et le suivi de mon travail, chacun de tes retours a été décisif dans mon parcours. Je tenais également à te remercier pour les opportunités de collaboration au-delà de mon projet de thèse. Le fait d'élargir mes horizons de recherche sur d'autres thématiques aura nourri ma confiance en tant que chercheur et j'ai bien hâte de continuer ces travaux.

Un grand merci à Éric Duchemin, qui a co-dirigé ma thèse entre 2018 et 2022, sans qui, d'une part, je ne serai probablement jamais venu à Montréal, d'autre part, je n'aurais jamais découvert le monde fascinant de l'agriculture urbaine. De notre première journée à repérer des potagers dans les cours arrière en 2018, en passant par notre participation au salon *Innovative SHS* à Lille en 2019, puis les différentes opportunités de travail que j'ai eu au sein du Laboratoire sur l'agriculture urbaine, tu auras su me faire découvrir le monde de la recherche. C'est aussi en grande partie grâce à toi que j'ai bénéficié d'une bourse de recherche pendant deux ans et demi et d'autres opportunités de contrats de veille et de rédaction qui m'ont permis de financer mes études. J'espère que ma thèse pourra encore un peu plus encourager le mouvement d'agriculture urbaine montréalais auquel tu contribues tant !

Ma thèse n'aurait pas pu aboutir sans les rendez-vous ponctuels avec mon comité d'encadrement. Merci à Thi Thanh Hiên Pham et Catherine Darrot d'y avoir siégé. Hiên, ta disponibilité pour répondre en tout temps à mes sollicitations et ta confiance témoignée par les différentes opportunités de recherche et d'enseignement que tu m'as proposé me vont droit au cœur. Catherine, c'est en grande partie grâce à toi que j'ai franchi les portes du doctorat et que je démarre aujourd'hui un postdoctorat. Tout au long de mon parcours tu auras été un soutien de taille, un point d'ancrage dans le monde étourdissant de la recherche, et j'espère que nos collaborations à venir porteront leurs fruits.

Les membres de mon jury, Elisabeth Abergel, Maxime Marie et Ségolène Darly, ont aussi apporté leur pierre à l'édifice. Premièrement, merci d'avoir accepté d'évaluer mon manuscrit de thèse, deuxièmement, merci d'avoir été aussi constructives et constructifs dans vos évaluations et aussi dynamiques pendant ma soutenance. Vos contributions m'ont guidé dans la dernière étape, et pas des moindres, du dépôt final de ma thèse.

Depuis le début de mon parcours au doctorat, je me suis impliqué dans ma communauté étudiante, à commencer par la fusion des associations à la maîtrise et au doctorat en sciences de l'environnement, puis dans la consolidation de la nouvelle Association étudiante des cycles supérieurs en environnement (AECSSE). Sans tout cela, je n'aurais pas fini d'en apprendre et de rencontrer d'autres étudiant.e.s aux projets tous aussi passionnants les uns que les autres. Un grand merci à tous les étudiant.e.s au doctorat et à la maîtrise que j'ai rencontré à l'ISE et sans qui le défi de la recherche universitaire aurait été

difficilement surmontable. Un grand merci plus particulièrement à mes collègues doctorant.e.s, Souhila Cherfi, Paola Cruz, Marie-Michèle Ouellet-Bernier, Guy Martial Takam Fongang, Rivellie Tchuisseu Techpnkep, Rindra Ranaivomanana, Valérie Tchoufong Tchankwe, Louis Pitois et aux collègues étudiant.e.s à la maîtrise, Emanuelle Mignacca, Gabrielle Roy-Gregoire, Morgane Pellerin, Emilie Secours, Andrée-Ann Rouleau, Mylène Arbour, Marie Beigas, Maxime Capkun-Huot, Yohan Jalouzot, Philippe Patenaude, Antonin Prijac, Alexis Curodeau-Codère, François Bérubé, Léa Beaulieu, Audrey Cécyre, Laurence Auger, Philippe Camirand, Jean-Nicolas Courtemanche avec qui nous nous sommes impliqué.e.s dans l'asso et, plus largement, pour le programme de doctorat en sciences de l'environnement et l'ISE. Merci également aux étudiant.e.s à la maîtrise (Blandine, Camille, Étienne, Eugénie, Fabienne, les deux Guillaume, Jennifer, Katia, Laurence, Margaux, Mathieu, Matheus, Naomie) et au doctorat (Carole Angélina, Élie, Jérôme, Pierce, Qiuyu, Zurcher) de l'ISE avec qui nous avons partagé de bons moments sur notre beau campus des sciences de l'UQÀM.

Mon passage à l'ISE aura également été ponctué de rencontres très importantes. Je salue les professeur.e.s membres de l'ISE (Philippe, Claude, Marc, Tania) et le personnel administratif (Christine, Marie-Audrey, Marie) qui soutiennent inlassablement les étudiant.e.s. Je tenais à faire une mention spéciale pour ma voisine de bureau Jessica Andriamasinoro avec qui j'ai partagé de nombreuses pauses déjeuners et Catherine Chartré, pour qui j'espère j'aurais été un sympathique matricule bien qu'étudiant au doctorat (PENL22069409). Jessica, un grand merci pour tes mots encourageants ponctuellement envoyés pendant mon parcours et pour nos riches échanges, autour d'un verre ou pendant ton colloque à l'ACFAS. Je te dis à très vite ! Catherine, voisine de bureau, aujourd'hui voisine de rue (rien à voir avec le fait que nous trainions régulièrement en petit groupe au parc à chien du parc Baldwin), je suis très heureux d'avoir eu la chance de te rencontrer à l'ISE et d'avoir tant de fois manger des crêpes et de l'andouille en ta compagnie. Bonne chance pour tes derniers mois à l'UQÀM et rejoins moi vite pour un petit tour en Europe, de la Bretagne à la Wallonie. Finalement, le bureau PK-2730 aura été ma deuxième résidence à l'ISE pendant ces cinq années. J'ai passé une bonne partie de mon temps en très bonne compagnie, avec les étudiant.e.s et stagiaires du laboratoire sur l'agriculture urbaine. Quel plaisir de partager mes journées avec vous, Malika, Sophie et Véronique ! Les cafés au Sain Fractal, les rigolades, 5@7 et tous les autres moments de détente auront rendu plus agréables ces longs mois de recherches. J'attends votre visite en Belgique !

Pendant ces cinq années, j'ai aussi eu de nombreuses expériences de travail. Tout d'abord, j'ai exécuté plusieurs mandats au sein du laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/lab). Je me souviens particulièrement des quelques demi-journées passées sur la ferme du toit du palais des congrès de Montréal ou à la Centrale Agricole avec la super équipe d'AU/lab. Mettre les mains dans la terre et travailler en extérieur n'aura jamais été aussi apprécié après de longues heures assis devant un écran. Pour tous ces bons moments, merci à Jean-Philippe, Béatrice, Marie-Josée, Pascale, Francis, Raphaëlle, Noémie, Anne-Marie, Adeline, Camille. Mon doctorat n'aurait pas pu se terminer sans mon intégration à l'équipe du Collectif Récolte en 2022 en tant qu'analyste. Ce mandat m'a apporté de nombreux apprentissages, la flexibilité nécessaire pour concilier la rédaction de ma thèse avec un travail salarié et le chantier de la mesure d'impact du SALIM aura été une excellente opportunité d'appliquer mes recherches sur le terrain (et aussi une motivation de plus pour les finir !). C'était un immense plaisir de travailler avec la formidable équipe du Collectif Récolte : Geneviève, Élise, Vincent, Judith, Laura, Dominique, Louis, Emilie, Gabriella, Liam, Mathilde, Michel, Maryse, Catherine, Marie-Neige, Claire, Karolane, Béatrice, Synthia, Maggie, un grand merci pour la collaboration !

Comme je l'ai déjà écrit plus haut, le doctorat c'était aussi pour moi une étape d'immigration dans un nouveau pays où j'ai rencontré tout un tas de nouvelles personnes. Un immense merci à Raphaël Tixier, mon premier colocataire et ami sans qui « Lolo » aurait peut-être pris sa thèse à la légère, Hugo Quintin, pour les débats en tout genre et les séances de travail studieuses qui nous sortait du quotidien, Victor GURL-Bouguin, pour tous les clichés féline-centrés d'Avril-Baby qui ont apporté de la douceur et de la joie dans mes journées et Anaïs Kernén, merci d'avoir franchi l'Atlantique pour débiter ton aventure québécoise et de m'avoir apporté un peu de chaleur bretonne à Montréal. Une grande pensée aussi pour mes colocataires avec qui j'ai partagé de si bons moments : Raphaël Kambire, Camille, Daphné (et Rémi), Alexandre (et Petpet) et Zoé, merci à tous.tes ! Ce serait trop long de témoigner l'importance de toutes les autres rencontres que j'ai eu la chance de faire au Québec, mais les promesses sont les promesses : merci Styro-MOUSS.

En France, mes piliers d'AAWALEE ont su m'encourager même à distance. À chaque retour, pour les fêtes de fin d'année et toutes les autres occasions comme nos vacances à Barcelone ou notre nouvel an à Plérin, c'était une vraie bouffée d'air frais de vous voir et de partager avec vous les derniers rebondissements de

mon parcours Outre-Atlantique. En cinq ans, il s'en est passé des choses ! À commencer par la naissance du petit Lyam, le mariage de notre Boubou adorée, que j'avais déjà la chance de voir plus souvent que vous à Boston, et maintenant la naissance du petit Adan. J'ai bien plus qu'hâte de vous retrouver tout bientôt en Europe ! Anaïs, Alexandre, William, Alexis, Émilie, Énora, je me sens tellement chanceux de vous avoir auprès de moi.

Je dois également dire un grand merci à ma famille. Le doctorat et l'immigration au Québec c'était un projet personnel qui venait non sans son lot de compromis. Cette expérience qui a duré 5 ans et demi m'aura confirmé que peu de choses sont plus importantes que la famille. À ma mère Laurence, qui m'a toujours encouragé et qui a tout fait pour que je réussisse, personnellement et professionnellement, à mon père Jean-Luc, dont la joie de vivre me pousse à profiter de chaque instant de la vie, à mes frères, Jonathan et Kévin, et ma sœur, Constance, qui m'ont terriblement manqué et avec qui j'ai hâte de passer beaucoup plus de temps dans les prochaines années !

Finalement, j'exprime tout mon amour à Pierre-Yves, mon conjoint. Avec toi j'ai partagé beaucoup d'émotions, mes doutes, mes craintes, mes succès, mes joies à chaque jour ces dernières années. J'espère que toi aussi, tu ressentiras un soulagement après le dépôt de ma thèse. C'est une nouvelle étape qui commence pour nous avec des moments plus rares mais privilégiés, des voyages en amoureux, et un peu de quiétude après ce parcours du combattant au cours duquel tu m'as si bien épaulé. Je ne te remercie pas tout de suite pour toute l'écoute et la patience dont tu as fait preuve, car tu n'as pas fini d'entendre parler de jardinage, d'environnement et bientôt d'agroécologie. Tu ne le sais que trop bien, je réfléchis à voix haute et je sais, au fond, que Spiky et toi, vous les aimez quand même bien, mes histoires.

Des remerciements ne doivent pas être exhaustifs au risque qu'ils nous dispensent de célébrer notre réussite encore un peu plus longtemps, avec toutes les personnes qui n'ont pas été directement citées ici. À toutes celles et ceux qui ont croisé ma route ces cinq dernières années, je vous dis merci et j'espère à très vite.

TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE	ii
REMERCIEMENTS	iii
TABLE DES MATIÈRES	viii
LISTE DES FIGURES.....	xiii
LISTE DES TABLEAUX	xvi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	xxi
RÉSUMÉ	xxii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE Le potentiel alimentaire du jardinage à l'échelle des ménages et de la région de Montréal	9
1.1 Termes et définitions	9
1.2 L'importance du jardinage alimentaire domestique	10
1.3 La productivité des activités de jardinage alimentaire domestique.....	15
1.4 Le potentiel alimentaire du jardinage domestique.....	18
1.5 Lacunes dans les connaissances pour l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage	22
1.5.1 La diversité des activités de jardinage alimentaire domestique	22
1.5.2 Apports alimentaires pour les ménages qui jardinent	26
1.5.3 Problématique	28
CHAPITRE 2 CADRE THÉORIQUE La contribution du jardinage alimentaire domestique à la durabilité des systèmes alimentaires.....	29
2.1 La durabilité des systèmes alimentaires	29
2.1.1 Les objectifs et stratégies pour la durabilité des systèmes alimentaires	29
2.1.2 La relocalisation de l'alimentation : concepts et stratégies de développement au Québec	31
2.1.3 Le piège du localisme.....	32
2.2 Le jardinage alimentaire domestique et l'intensification durable de la production	33
2.2.1 Les facteurs d'intensification durable de la production à l'échelle des villes	34
2.2.1.1 Les rendements de production.....	34
2.2.1.2 L'accès aux espaces de jardinage	34
2.2.2 Les facteurs pour l'intensification durable de la production à l'échelle des ménages.....	35
2.2.2.1 La contribution du jardinage à l'alimentation des ménages	35

2.2.2.2	Les barrières à la pratique du jardinage alimentaire domestique.....	37
2.3	Contribution du jardinage alimentaire domestique à l'alimentation durable des ménages	39
2.3.1	Consommation de fruits et légumes frais.....	39
2.3.2	La littératie alimentaire et les systèmes alimentaires domestique.....	39
2.4	Le jardinage alimentaire domestique et la transition vers des agroécosystèmes durables.....	43
2.4.1	Évaluer les objectifs individuels en faveur de la transition	43
2.4.2	La participation citoyenne aux systèmes alimentaires.....	47
CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE.....		50
3.1	La triangulation des données sur le jardinage alimentaire domestique	50
3.2	Comparer le jardinage alimentaire domestique dans cinq territoires de la région de Montréal.....	52
3.2.1	Chomedey.....	54
3.2.2	Côte-Saint-Paul et Ville-Émard	55
3.2.3	La zone étudiée à Longueuil	55
3.2.4	Montréal-Nord.....	55
3.2.5	Terrebonne	56
3.3	Collecte de données : un échantillonnage téléphonique aléatoire par quotas.....	58
3.3.1	Sondage téléphonique.....	58
3.3.2	Choix des variables.....	59
3.3.2.1	Profils socioéconomiques des répondant.e.s et de leur ménage.....	60
3.3.2.2	Pratique du jardinage alimentaire domestique.....	60
3.3.2.3	Décrire les initiatives de jardinage alimentaire domestique.....	61
3.3.2.4	L'avis des jardiniers et des jardinières à propos de leur activité.....	61
3.3.2.5	Étudier le potentiel alimentaire du jardinage.....	63
3.4	Analyses de données.....	64
3.4.1	Décrire les activités de jardinage domestique.....	65
3.4.1.1	L'analyse géométrique des données	65
3.4.1.1.1	L'analyse des correspondances multiples	65
3.4.1.1.2	L'analyse en composante principale.....	67
3.4.1.1.3	La classification ascendante hiérarchique	68
3.4.1.2	Les analyses probabilistes.....	69
3.4.1.2.1	Les analyses bivariées.....	70
3.4.1.2.2	Les analyses multivariées	71
3.4.2	Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique	73
3.4.2.1	La production du jardinage à l'échelle des ménages.....	73
3.4.2.2	La production du jardinage à l'échelle des territoires (scénario 1).....	74
3.4.2.2.1	Ajustement suivant la taille moyenne des ménages	74
3.4.2.2.2	Ajustement suivant les types de logements dans les territoires.....	77
3.4.2.2.3	Extrapolation de la production et des surfaces de jardinage à l'échelle des territoires.....	79
3.4.2.3	Modélisation de l'effet de l'augmentation des espaces de jardinage sur la production alimentaire dans la région de Montréal (scénarios 2a et 2b).....	83

3.4.3	Résumé des variables et des méthodes d'analyses.....	84
3.5	Avantages et limites de la méthode.....	86
CHAPITRE 4 Profils socioéconomiques des jardiniers et des jardinières et portrait de leurs activités dans la région de Montréal.....		
4.1	Profils socioéconomiques des jardiniers et jardinières	88
4.1.1	Portrait des territoires	88
4.1.2	Interprétation des résultats.....	91
4.1.2.1	L'âge et les revenus des ménages pour illustrer les parcours de vie des répondant.e.s	91
4.1.2.2	Quelques particularités de l'échantillon et des territoires.....	96
4.1.2.2.1	La pratique du jardinage chez les immigrant.e.s : une question d'origine ?.....	96
4.1.2.2.2	Les femmes sont à la tête des ménages qui jardinent moins	98
4.2	Les pratiques de jardinage alimentaire domestique dans la région de Montréal.....	99
4.2.1	Lieu de jardinage.....	100
4.2.2	Surfaces cultivées.....	103
4.2.3	Autres pratiques alimentaires des ménages	108
4.2.3.1	Arbres fruitiers.....	108
4.2.3.2	Élevage de poules	108
4.2.3.3	Apiculture	109
4.3	Les objectifs associés au jardinage alimentaire domestique	109
4.3.1	Les principaux objectifs : l'alimentation et les loisirs	109
4.3.2	Multifonctionnalité du jardinage : objectif de la majorité des jardinier.ère.s passionné.e.s.....	112
4.3.3	Des objectifs différenciés suivant les profils socioéconomiques.....	114
4.4	Les barrières au jardinage	117
4.4.1	L'accès aux espaces de jardinage et les déplacements vers les jardins communautaires : principales barrières pour les ménages moins nantis.....	118
4.4.2	Les familles manquent de temps pour jardiner.....	119
4.4.3	Le manque d'intérêt envers le jardinage : influence du cercle social pour certain.e.s et initiatives restreintes pour d'autres.....	120
CHAPITRE 5 Le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des ménages.....		
5.1	Contribution du jardinage à l'alimentation des ménages.....	124
5.1.1	Autoconsommation des récoltes par les ménages.....	124
5.1.2	Consommation en fruits et légumes frais.....	128
5.1.3	Contribution des arbres fruitiers à l'alimentation des ménages	130
5.1.4	Partage de nourriture par les jardiniers et les jardinières avec des membres extérieurs à leur ménage.....	131
5.2	Les conditions de la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages	132
5.2.1	Quelques mètres carrés et peu de temps suffisent à produire des aliments.....	132
5.2.2	Les bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire du jardinage.....	134

5.2.3	Les objectifs alimentaires liés à la contribution alimentaire du jardinage : alimentation, environnement et autosuffisance avant les objectifs économiques	143
5.2.4	La passion du jardinage au-delà des disparités d'implications en termes de surfaces cultivées, de temps de jardinage et d'expérience.....	145
5.2.5	Le paradoxe de la recherche de contribution alimentaire et de l'accès aux ressources pour jardiner	147
5.3	Quelques limites de la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages	150
5.3.1	Continuer à jardiner, saisons après saisons.....	150
5.3.2	Le jardinage alimentaire domestique pour les ménages en insécurité alimentaire	153
CHAPITRE 6 Le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires		157
6.1	La production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle des territoires.....	157
6.1.1	Les quantités de fruits et légumes frais produits dans les territoires	157
6.1.2	La production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle régionale	165
6.1.3	Les surfaces cultivées.....	172
6.2	L'ensemble des activités de jardinage contribuent à la production domestique des territoires	175
6.3	L'effet de l'augmentation des espaces de jardinage sur la production alimentaire	178
CHAPITRE 7 DISCUSSION GÉNÉRALE Le jardinage alimentaire domestique dans l'analyse des systèmes alimentaires durables.....		183
7.1	Une méthodologie répliquable.....	183
7.1.1	Intérêt de la méthode.....	183
7.1.2	Amélioration de la méthode.....	186
7.1.2.1	Raisonner en portions alimentaires.....	186
7.1.2.2	Distinguer les situations alimentaires des ménages.....	188
7.1.3	Proposition de réplification.....	189
7.2	L'implication des individus.....	191
7.2.1	Les techniques de jardinage et leurs savoirs	192
7.2.1.1	La saisonnalité de la production	192
7.2.1.2	La diversification des productions	192
7.2.1.3	Les savoirs et leurs transmissions.....	193
7.2.2	La préservation de l'environnement et de la santé.....	195
7.2.3	Convivialité, sociabilisation et bien-être.....	197
7.3	L'action collective pour accélérer la transition vers des agroécosystèmes durables	198
7.3.1	Évaluer le potentiel économique du jardinage à grande échelle	199
7.3.2	Favoriser l'accès aux espaces de jardinage.....	202
7.3.2.1	Investir des espaces existants.....	202
7.3.2.2	Définir des zones prioritaires.....	205
7.3.3	Le jardinage alimentaire domestique pour le développement des systèmes alimentaires durables.....	208

7.3.3.1	Le jardinage alimentaire domestique dans l'analyse des systèmes alimentaires territoriaux	209
7.3.3.1.1	Jardinage et souveraineté alimentaire	209
7.3.3.1.2	Jardinage et mixité sociale.....	210
7.3.3.2	L'intégration aux politiques alimentaires	213
7.3.3.2.1	Quelques outils de développement territorial au Québec et en France.....	213
7.3.3.2.2	Les politiques municipales et nationales	214
CONCLUSION		221
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES		224
ANNEXE A	Caractéristiques des potagers résidentiels suivant leurs rendements	247
ANNEXE B	Caractéristiques des initiatives de jardinage communautaire suivant leur rendement ..	249
ANNEXE C	Caractéristiques des initiatives de jardinage familial suivant leurs rendements.....	251
ANNEXE D	Ajustements bivariés par type d'activités de jardinage entre les rendements, les surfaces cultivées et la production.....	253
ANNEXE E	Les barrières aux activités de jardinage alimentaire domestique	256
ANNEXE F	Description des activités d'agriculture urbaine dans les territoires étudiés	258
ANNEXE G	Questions du sondage téléphonique du projet ÉvalAU	267
ANNEXE H	Représentativité de l'échantillon du sondage et du sous-échantillon des jardiniers.ères par rapport à la région métropolitaine de recensement	275
ANNEXE I	Analyses des correspondances multiples des profils socioéconomiques des répondant.es dans les cinq territoires.....	278
ANNEXE J	Profils socioéconomiques des jardiniers et jardinières dans les territoires étudiés	283
ANNEXE K	Modalité de la variable de lieu de naissance	285
ANNEXE L	Les activités de jardinage à l'extérieur du domicile	286
ANNEXE M	Analyse en composante principales des raisons de jardiner	287
ANNEXE N	Classification ascendante hiérarchique des raisons de jardiner	289
ANNEXE O	Les données d'étiquetage alimentaire du Canada.....	290
ANNEXE P	Statistiques sur les aliments disponibles (tableau 32-10-0054-01)	293

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : distribution des potagers résidentiels dans l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville au nord de Montréal. D'après Duchemin, 2022.	13
Figure 2 : Les pratiques d'approvisionnement alimentaire des ménages constituent des économies alimentaires diversifiées (D'après Sovová, 2020. P.42).....	41
Figure 3 : L'autoproduction alimentaire comme intersection entre le jardinage et les pratiques d'approvisionnement alimentaire (D'après Sovová, 2020. P.141).....	41
Figure 4 : Les initiatives de jardinage alimentaire domestique au sein des systèmes alimentaires domestiques	43
Figure 5 : Les dimensions de l'agriculture urbaine (d'après Duchemin <i>et al.</i> , 2008).....	44
Figure 6 : synthèse de la méthodologie du projet d'évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques (D'après Duchemin <i>et al.</i> , 2021).....	51
Figure 7 : Localisation des territoires étudiés dans la communauté métropolitaine de Montréal et classement selon la part de maisons unifamiliales non attenantes dans les logements privés.	54
Figure 8 : Superficies médianes des potagers dans les territoires d'après l'analyse spatiale du projet ÉvalAU (D'après Duchemin <i>et al.</i> , 2021).....	57
Figure 9 : Ratio de superficies cultivées par hectares dans les territoires d'après les analyses spatiales du projet ÉvalAU (D'après Duchemin <i>et al.</i> , 2021).....	57
Figure 10 : Pratique du jardinage suivant les territoires de résidence	87
Figure 11 : Proportions de jardinier.ère.s dans les territoires étudiés	88
Figure 12 : Quantiles du nombre d'années depuis l'arrivée au Canada des immigrant.e.s de Montréal-Nord suivant la pratique du jardinage.....	97
Figure 13 : Quantiles du nombre d'années depuis l'arrivée au Canada des immigrant.e.s de Chomedey suivant la pratique du jardinage.....	97
Figure 14 : Proportions des personnes qui jardinent en pleine terre dans les territoires.....	102
Figure 15 : Proportions des personnes qui jardinent sur leurs balcons dans les territoires.....	102
Figure 16 : proportions de personnes qui jardinent à l'extérieur de leur domicile dans les territoires...	103

Figure 17 : Proportions de personnes qui cultivent quelques plants dans les territoires	105
Figure 18 : Proportions de personnes qui cultivent sur moins de 10m ² dans les territoires.....	106
Figure 19 : Proportions de personnes qui cultivent entre 10m ² et 50m ² dans les territoires	106
Figure 20 : Proportions de personnes qui cultivent entre 50m ² et 100m ² dans les territoires	107
Figure 21 : Proportions de personnes qui cultivent plus de 100m ² dans les territoires.....	107
Figure 22 : ACP des variables de motivations des jardiniers.....	110
Figure 23 : Profils de raisons associées au jardinage suivant les territoires de résidence.....	114
Figure 24 : Barrières évoquées par les personnes qui ne jardinent pas.	122
Figure 25 : Proportions de jardinier.ère.s produisant moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires	126
Figure 26 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 10% et 25% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires.....	126
Figure 27 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 25% et 50% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires.....	127
Figure 28 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 50% et 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires.....	127
Figure 29 : Proportions de jardinier.ère.s produisant plus de 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires	128
Figure 30 : Proportions de personnes qui partagent des aliments suivant la contribution alimentaire du potager.	132
Figure 31 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction des surfaces cultivées	133
Figure 32 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction du temps hebdomadaire de jardinage.....	133
Figure 33 : Proportions de bénéficiaires d’une importante contribution alimentaire suivant leur revenus (N=390).	138
Figure 34 : Quantiles et moyenne du nombre de personnes par ménage suivant les tranches de revenus annuels des ménages	139
Figure 35 : Proportions de bénéficiaires d’une importante contribution alimentaire suivant leur niveau d’étude (N=493).....	140

Figure 36 : Proportions de bénéficiaires d’une importante contribution alimentaire suivant leur occupation principale (N=493).	141
Figure 37 : Type d’initiatives, contribution alimentaire et raisons associées au jardinage	149
Figure 38 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction du nombre d’années d’expérience en jardinage	150
Figure 39 : Expérience du jardinage selon l’âge des répondant.e.s.....	151
Figure 40 : Expérience du jardinage suivant le territoire de résidence	152
Figure 41 : Représentation schématique des analyses des correspondances multiples réalisées à partir des données socioéconomiques du sondage.....	154
Figure 42 : contribution alimentaire du jardinage et insécurité alimentaire.....	156
Figure 43 : Production de F&LF dans les cinq territoires, la ville de Montréal et la CMM	171
Figure 44 : Proportions de la consommation annuelle en F&LF couvertes par les récoltes selon les territoires.....	172
Figure 45 : Superficies cultivées dans les territoires.....	173
Figure 46 : Part des récoltes dans la consommation annuelle des territoires en F&LF d’après le scénario 2a	181
Figure 47 : Part des récoltes dans la consommation annuelle des territoires en F&LF d’après le scénario 2b	182
Figure 48 : Recensement des potagers résidentiels par image satellite dans le territoire de Chomedey étudié dans le cadre du projet ÉvalAU (D’après Duchemin <i>et al.</i> , 2021)	185
Figure 49 : Schéma de l’offre et de la demande en légumes frais au Québec en 2015. D’après MAPAQ, 2017	190

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Cartographie des potagers résidentiels dans la région de Montréal (D'après Duchemin <i>et al.</i> , 2021).....	14
Tableau 2 : Productivité des initiatives de jardinage alimentaire domestique.....	16
Tableau 3 : Études qui présentent des données détaillées sur les caractéristiques des activités de jardinage alimentaire domestique	17
Tableau 4 : Caractéristiques moyennes des activités de jardinage alimentaire domestique recensées dans la littérature.....	18
Tableau 5 : Modélisation du potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des villes.....	20
Tableau 6 : Intervalle de rendements, surfaces cultivées et quantités d'aliments produits dans trois types d'activités de jardinage alimentaire domestique.....	23
Tableau 7 : Ajustement bivariées par type d'activité de jardinage : Y = rendements (kg/m ²) ; X1 = quantités d'aliments produits (kg) ; X2 = Surfaces cultivées (m ²)	24
Tableau 8 : Contribution de différents types d'activités de jardinage aux besoins en F&LF estivaux des ménages. D'après Duchemin et McClintock (2021).	36
Tableau 9 : Les hypothèses sur les objectifs associés au jardinage alimentaire domestique.....	46
Tableau 10 : Caractéristiques sociodémographiques des territoires étudiés d'après le recensement 2016 (Statistiques Canada, 2016).....	53
Tableau 11 : Nombre de répondant.e.s par territoires étudiés	59
Tableau 12 : Variables étudiées	59
Tableau 13 : Raisons de jardiner abordées par le sondage et leurs liens avec les dimensions	62
Tableau 14 : Barrières aux activités de jardinage et leurs liens avec les dimensions du JAD et les composantes des SAD	63
Tableau 15 : Échelles de Likert utilisées dans le sondage	63
Tableau 16 : Estimations des quantités d'aliments produites par personne grâce au jardinage suivant la part des récoltes dans la consommation estivale en fruits et légumes frais des ménages qui jardinent	74

Tableau 17 : Production de fruits et légumes frais suivant les niveaux de contribution alimentaire et la taille des ménages.....	76
Tableau 18 : Biais et facteur d'ajustement concernant la taille moyenne des ménages dans l'échantillon et d'après le recensement 2016.....	76
Tableau 19 : Pondération du sondage suivant les types de logements privés occupés	78
Tableau 20 : Estimation des quantités de F&LF produite dans l'échantillon du sondage suivant les niveaux de contribution alimentaire déclaré par les répondant.e.s	80
Tableau 21 : Caractéristiques sociodémographiques des régions administratives étudiées d'après le recensement 2016.....	82
Tableau 22 : Surfaces équivalentes et nombre de personnes qui jardinent.....	83
Tableau 23 : Surfaces équivalentes et nombre de personnes qui jardinent suivant les différents scénarios.	84
Tableau 24 : Analyses de données des différents chapitres de cette thèse	85
Tableau 25 : Modalités des variables socioéconomiques le plus proches de la modalité de pratique du jardinage alimentaire d'après les ACM réalisées pour les cinq territoires.....	89
Tableau 26 : Pratique du jardinage suivant l'âge.	93
Tableau 27 : Nombre d'années depuis l'arrivée des immigrant.e.s de Montréal-Nord et Chomedey, suivant la pratique du jardinage.	96
Tableau 28 : Pratique de jardinage suivant le lieu de naissance.....	98
Tableau 29 : Lieux de jardinage dans les cinq territoires (N=502)	100
Tableau 30 : Pratique du jardinage associatif et à l'extérieur du domicile dans les cinq territoires	100
Tableau 31 : Lieu de jardinage suivant le territoire de résidence (N=502)	101
Tableau 32 : Surfaces cultivées selon les types d'activités de jardinage alimentaire domestique.....	104
Tableau 33 : Surfaces cultivées dans les cinq territoires.....	105
Tableau 34 : Objectifs associées au jardinage alimentaire domestique et importance relative (N=502). 109	
Tableau 35 : Catégories des variables de raisons associées à la pratique du jardinage alimentaire domestique.....	112
Tableau 36 : Variables utilisées pour résumer les catégories déterminées à l'aide de l'ACP.....	114

Tableau 37 : Modalités et variables socioéconomiques significatives dans les modèles de régressions logistiques explicatifs des raisons associées au jardinage.....	116
Tableau 38 : Raisons qui empêchent les répondant.es de jardiner (N=873)	118
Tableau 39 : Influence du cercle social suivant le lieu de naissance.....	121
Tableau 40 : Proportion des récoltes dans la consommation estivale en fruits et légumes frais des ménages (N=495)	125
Tableau 41 : Fréquence de la consommation en fruits et légumes frais suivant la pratique du jardinage	130
Tableau 42 : Contribution alimentaire du jardinage suivant la présence d'arbres fruitiers au domicile des répondant.e.s (N=495).....	130
Tableau 43 : Bénéficiaires du partage des récoltes.....	131
Tableau 44 : Indicateurs de la qualité de l'ajustement du modèle (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques).	135
Tableau 45 : Test du rapport de vraisemblance des effets (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques).....	136
Tableau 46 : Résultats de la régression logistique (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques). Les coefficients significatifs sont mis en gras.....	137
Tableau 47 : Rapports de connexion de lettres entre les tranches de revenus annuels des ménages suivant leur taille moyenne.....	139
Tableau 48 : Rapport de connexion de lettres entre les niveaux d'étude suivant la taille moyenne des ménages ¹	140
Tableau 49 : Rapport de connexion de lettres entre les occupations principales suivant la taille moyenne des ménages.....	141
Tableau 50 : Tests de comparaison du khi-deux entre les variables de motivations et les variables alimentaires	143
Tableau 51 : Contribution alimentaire du jardinage domestique suivant la recherche d'autosuffisance alimentaire par les jardinier.ère.s.	144
Tableau 52 : Surfaces cultivées suivant le temps de jardinage (N=468)	146
Tableau 53 : Tests du khi-deux entre la variable de classification et les caractéristiques des initiatives de jardinage alimentaire domestique (N=502)	146

Tableau 54 : Pratique du jardinage et expérience suivant les tranches d'âges	151
Tableau 55 : Type de ménage des personnes en situations d'insécurité alimentaire suivant leur pratique du jardinage (n=213)	156
Tableau 56 : Revenu des ménages en situations d'insécurité alimentaire suivant leur pratique du jardinage (n=183).....	156
Tableau 57 : Synthèse des résultats du scénario 1 pour l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage domestique dans les territoires étudiés.....	159
Tableau 58 : Scénario 1 – Terrebonne	160
Tableau 59 : Scénario 1 – Montréal-Nord	161
Tableau 60 : Scénario 1 – CSPVE	162
Tableau 61 : Scénario 1 – Zone de Longueuil.....	163
Tableau 62 : Scénario 1 – Chomedey	164
Tableau 63 : Synthèse des résultats du scénario 1 aux échelles régionales	166
Tableau 64 : scénario 1 – Données de l'échantillon global du projet ÉvalAU	167
Tableau 65 : Scénario 1 – Ville de Montréal.....	168
Tableau 66 : Scénario 1 – Agglomération de Montréal.....	169
Tableau 67 : Scénario 1 – Communauté métropolitaine de Montréal	170
Tableau 68 : Estimations des superficies cultivées par le jardinage alimentaire domestique dans les territoires.....	174
Tableau 69 : Part de la production domestique en F&LF estimée suivant les niveaux de contribution alimentaire.....	175
Tableau 70 : Part de la production estivale en F&LF estimée suivant les types d'activités et les proportions de jardinier.ère.s dans la population des territoires	177
Tableau 71 : Résultats des scénarios 1, 2a et 2b en termes de production et de superficies cultivées ...	179
Tableau 72 : Part de la superficie des territoires cultivées et nombre de potagers de 15m ² supplémentaires	179
Tableau 73 : Comparaison des superficies cultivées d'après le scénario 1 aux cartographies réalisées par le projet ÉvalAU (D'après Duchemin <i>et al.</i> , 2021).....	184

Tableau 74 : Caractéristiques des types de potagers proposés par Kirkpatrick et Davison (2018)	193
Tableau 75 : Productivité des initiatives en agriculture urbaine sociale. D’après Duchemin et McClintock (2021).....	200
Tableau 76 : Les déserts alimentaires sur l’île de Montréal (D’après Enriquez, 2018 in Doyon et Klein, 2019. P.33).....	208
Tableau 77 : Contribution du jardinage alimentaire domestique et perspectives de développement pour répondre aux orientations et aux objectifs du plan d’action intégré 2020-2022 du système alimentaire montréalais (SAM).....	217
Tableau 78 : Contribution du jardinage alimentaire domestique et perspectives de développement pour répondre aux orientations et aux objectifs de la politique bioalimentaire du Québec 2018-2025.	219

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

ACM : Analyse des correspondances multiples

ACP : Analyse en composante principale

AICc : *Aikeke's information criterion*

AU : Agriculture urbaine

AGD : Analyse géométrique des données

BIC : *Bayesian information criterion*

CAH : Classification ascendante hiérarchique

CMM : Communauté métropolitaine de Montréal

CRETAU : Carrefour de recherche d'expertise et de transfert en agriculture urbaine

CSPVE : Côte-Saint-Paul-Ville-Émard

ÉvalAU : Projet d'Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux

F&LF : Fruits et légumes frais

MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec

SAD : Système alimentaire domestique

SAL : Systèmes alimentaires locaux

SAT : Systèmes alimentaires territoriaux

RÉSUMÉ

Depuis les travaux de recherche précurseurs des années 1990, l'agriculture urbaine (AU) est associée aux grands chantiers pour la durabilité tant à l'échelle locale que globale. Dans les pays industrialisés, l'AU est aujourd'hui devenue la vitrine des villes durables, vertes ou encore résilientes. Toutefois, les soutiens accordés au développement de l'AU demeurent limités, comparés à certains projets d'innovations technologiques en agriculture. De plus, les activités de jardinage alimentaire domestique, souvent développées avant les activités d'AU commerciales et technologiques, comptent parmi les pratiques les moins soutenues.

Étant donné l'importance de la pratique du jardinage alimentaire domestique à Montréal, défini comme la culture de légumes, de petits fruits et de fines herbes par les ménages dans l'enceinte de leur domicile ou dans des jardins communautaires ou collectifs, cette thèse a pour objectif d'évaluer le potentiel alimentaire du jardinage. Ce potentiel est ici abordé suivant les trois stratégies décrites par El Bilali et al. (2018) pour la durabilité des systèmes alimentaires : l'intensification durable de la production, l'alimentation durable des ménages et la transition vers des agroécosystèmes durables. Après avoir démontré le potentiel de contribution du jardinage à ces trois stratégies, cinq territoires de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) sont comparés suivant les activités de jardinage qu'ils comprennent et les profils socioéconomiques des jardinier.ère.s. S'en suit, à partir de l'échantillon global et des projections à l'échelle des trois régions administratives (ville de Montréal, agglomération de Montréal ou île de Montréal, CMM), une analyse de la contribution alimentaire du jardinage à l'échelle des ménages et une estimation de la production issue du jardinage à l'échelle des territoires.

L'échantillon de 1375 individus ayant répondu à un sondage téléphonique diffusé aléatoirement en 2019 dans ces cinq territoires de la CMM aux profils sociodémographiques et aux densités de population variés révèle que 37% des répondant.e.s jardinent. Dans notre échantillon, les ménages mieux nantis jardinent plus fréquemment que les autres. Dans 96% des cas, le jardinage alimentaire domestique s'exerce sur le lieu de résidence, majoritairement dans les cours arrière, mais également sur des espaces plus restreints comme les balcons. Plusieurs profils de jardinier.ère.s se distinguent suivant les objectifs que ces dernier.ère.s associent au jardinage, mais les aspects relatifs à la qualité des aliments, au plaisir de jardiner

et à l'environnement sont exprimés par la majorité des répondant.e.s. Alors que la plupart des motivations sont communes à la majorité des jardinier.ère.s, les types d'activités en termes de surfaces cultivées et de temps de jardinage varient davantage suivant les profils socioéconomiques. Les ménages plus vulnérables, qui recherchent davantage un apport alimentaire quantitatif, sont surtout limités par le manque d'espace, alors que les familles accédant à l'espace pour jardiner à leur domicile manquent souvent de temps.

En ce qui concerne la contribution du jardinage domestique à l'alimentation des ménages, 29% des jardinier.ère.s produisent plus de quart de leurs approvisionnements estivaux en F&LF. En revanche, c'est 43% d'entre elles.eux qui produisent moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF. De façon plus générale, les jardinier.ère.s ont une consommation en F&LF plus importante que les autres répondant.e.s et 45% des jardinier.ère.s partagent une partie de leurs récoltes, notamment avec leur famille (28%) ou leurs voisin.e.s (25%). Hormis les quelques jardinier.ère.s pour qui les récoltes représentent une part importante des F&LF consommés par leur ménage l'été, le jardinage contribue le plus souvent de façon anecdotique à l'alimentation des ménages. En revanche, dans notre échantillon, le jardinage alimentaire domestique s'associe à une alimentation plus saine et le partage des récoltes permet également une contribution indirecte à l'alimentation de certains ménages qui ne jardinent pas nécessairement. De plus, environ la moitié des personnes qui jardinent le font depuis plus de 10 ans. Dans la région de Montréal, le jardinage alimentaire domestique est donc une pratique répandue et qui suscite l'engouement de nombreux montréalais.es.

Contrairement à certaines idées reçues, la contribution alimentaire du jardinage peut atteindre des niveaux significatifs dès lors que quelques mètres carrés et quelques heures par semaine sont consacrés au jardinage, d'autant plus lorsque les ménages jardinent depuis plusieurs années. Influencée par la taille des ménages et la consommation globale en F&LF, la contribution alimentaire du jardinage est plus significative chez des ménages moins aisés de l'échantillon. Cette contribution alimentaire associée au jardinage est souvent un objectif secondaire après la recherche d'aliments de qualité et le plaisir à jardiner. En effet, les motivations économiques exprimées par les plus vulnérables ne suffisent pas pour atteindre des niveaux de contribution alimentaire élevés du fait des barrières rencontrées par ces ménages, notamment le manque d'accès aux espaces de jardinage. En revanche, un équilibre entre l'accès aux ressources de jardinage et la recherche aussi bien des aspects alimentaires qualitatifs que quantitatifs peut

se traduire par une contribution alimentaire significative pour certains ménages aux revenus modestes. Pour les ménages les plus aisés, le manque de temps et la priorisation des enjeux d'éducation des enfants et de qualité de l'alimentation se traduit par des niveaux de contribution alimentaire moins élevés, d'autant plus que ces ménages sont souvent de taille plus importante.

D'après une extrapolation des données des cinq territoires à l'échelle de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM), la production du jardinage alimentaire domestique est de 38 064t de F&LF en 2019, ce qui représente 7% de la consommation annuelle en F&LF du territoire (scénario 1). Les activités sur les balcons produisent jusqu'à 6 146t de F&LF ce qui correspond à 16% de la production totale des activités de jardinage alimentaire domestique. En termes de surfaces, le jardinage alimentaire domestique occupe environ 389ha à l'échelle de la CMM, soit 0,1% de la surface totale du territoire. Pour aller plus loin dans l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage domestique, deux scénarios d'augmentation de l'accès aux espaces de jardinage ont été modélisés. L'accès à des espaces de 15m² pour les personnes qui jardinaient en 2019 sur de plus petites surfaces (scénario 2a) ferait passer les surfaces cultivées à l'échelle de la CMM de 389ha à 845ha pour une production totale de 60 750t de F&LF. L'accès à des espaces de 15m² pour les personnes qui ne jardinent pas et qui déclarent être intéressées à le faire (scénario 2b) conduirait à la culture de 1 434ha et une production de 75 862t de F&LF à l'échelle de la CMM. Respectivement, ces deux scénarios permettraient de produire 11% et 13% de la consommation annuelle en F&LF de la CMM pour une occupation de 0,2% et 0,4% du territoire. Relativement aux surfaces occupées, le potentiel alimentaire du jardinage domestique est donc significatif.

Sous réserve de quelques améliorations, la méthode inédite proposée dans cette thèse pourrait être répliquée. L'intégration des variables de jardinage dans des sondages de grandes ampleurs comme l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) ou plus largement dans le recensement de Statistiques Canada, permettrait, par exemple, d'évaluer le potentiel alimentaire du jardinage à de plus grandes échelles. En poursuivant la recherche sur le jardinage alimentaire domestique, les conditions intrinsèques au jardinage qui contribuent à la durabilité des systèmes alimentaires pourraient être encore davantage documentées. Enfin, pour que le jardinage exprime son plein potentiel, notamment pour renforcer la souveraineté alimentaire et l'inclusion de toutes et tous pour des systèmes alimentaires plus durables, des actions collectives et notamment politiques doivent soutenir ces activités individuelles. Par

conséquent, le jardinage alimentaire domestique est une passion mobilisant une part importante de la population de la région de Montréal qui pourrait être mieux reconnue et davantage intégrée aux programmes de développement locaux ainsi qu'aux politiques municipales et nationales, à sa juste valeur.

Mots clés : jardinage alimentaire domestique ; agriculture urbaine ; autoproduction alimentaire; saine alimentation ; Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

INTRODUCTION

*« Un jour vous verrez
La serveuse automate
S'en aller
Cultiver ses tomates
Au soleil »*

*La complainte de la serveuse automate, dans Starmania (1978),
interprété par Fabienne Thibeault,
écrit par Luc Plamondon,
et composé par Michel Berger.*

Depuis les travaux de recherche précurseurs dans les années 1990, l'agriculture urbaine (AU) est associée aux grands chantiers pour la durabilité tant à l'échelle globale que locale (Mougeot, 2006 ; Smit *et al.*, 1996 ; Van Veenhuizen, 2006). L'importance de certaines activités vivrières dans les pays en développement a révélé le potentiel alimentaire de l'AU (Gundel *et al.*, 2000 ; Koc *et al.*, 2000)¹, mais aussi sa contribution aux économies locales, son caractère de pivot pour tisser les relations sociales et son intérêt pour la sobriété dans l'utilisation ou la réutilisation des ressources naturelles (Pham et Turner, 2020 ; Smith, 1999). Dans les pays industrialisés, les activités d'agriculture urbaine (AU) existaient bien avant même d'en porter le nom (Duchemin, 2013). On parlait déjà d'AU lorsqu'on évoquait les jardins ouvriers en France (Pluvinage et Weber, 1993 ; Weber, 1998), les *Victory Gardens* pendant les grandes guerres (Gowdy-Wygant, 2013 ; Lawson, 2014) ou les premiers jardins communautaires en Amérique du Nord (Bassett, 1981 ; Moore, 2006 ; Saint-Hilaire-Gravel, 2014), etc. L'expression « agriculture urbaine » a commencé à être plus largement évoquée dans les années 1990.

L'émergence du terme « agriculture urbaine » concorde alors avec les grands travaux pour l'atteinte des objectifs mondiaux de développement durable et de soutenabilité. Le rapport Meadows (1972) interrogeant les limites à la croissance et 15 ans plus tard le rapport Brundtland (1987) soulignent tous

¹ Ces études sont souvent issues des programmes de développement internationaux comme le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) ou encore, au Canada, du Centre de recherche pour le développement international (CRDI).

deux la nécessité de préserver les ressources naturelles pour les générations futures et définissent ainsi le concept de durabilité. Ces rapports avancent que tout développement doit être soumis aux capacités de renouvellement des écosystèmes. Les concepts de durabilité ou soutenabilité ont trouvé leur application dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) adoptés par l'ONU pour la période 2000-2015 puis dans les 17 objectifs de développement durables (ODD) pour la période 2015-2030. La durabilité et son cadre normatif sont largement admis depuis les dernières décennies (Gendron, 2006).

La (re)découverte de l'agriculture urbaine (AU) a ainsi été intégrée à la mouvance de la durabilité et la nécessité de trouver des solutions pour répondre aux enjeux pressants du 21^e siècle (Mougeot, 2006 ; Van Veenhuizen, 2006). Les rapports qui étudient l'AU se présentent alors sous la forme de plaidoyers sur la contribution de l'AU à la durabilité ou la résilience des villes (Koc *et al.*, 2000 ; Zeeuw *et al.*, 2011 ; Zeeuw et Drechsel, 2015) ou comme des guides pour intégrer l'AU aux programmes politiques des pays industrialisés (Campbell, 2016 ; Gundel *et al.*, 2000). D'autres travaux précurseurs sur l'AU portaient sur des cas et des problématiques plus localisés. Par exemple, on a évoqué l'AU pour caractériser la réponse des cubain.e.s et de leur gouvernement face à l'embargo américain de 1962 (Altieri *et al.*, 1999), pour caractériser les formes de jardinage de subsistance existant depuis les années 1900 à Columbus (Ohio, États-Unis) (Moore, 2006), mais aussi un peu plus tard en tant qu'outil de développement dans les quartiers moins favorisés de Montréal (Duchemin *et al.*, 2008). À partir des années 1990-2000, tous ces travaux ont mis en lumière l'AU et ses bienfaits, aux échelles locales et globales.

À Montréal, l'agriculture urbaine possède une riche histoire (Saint-Hilaire-Gravel, 2014)². Le premier jardin communautaire y a vu le jour en 1936 et le premier jardin collectif s'est concrétisé en 1997. La ville a lancé son Programme municipal des jardins communautaires en 1975 et de nombreux autres jardins ont été aménagés depuis, partout sur son territoire. Nous comptons aujourd'hui 96 jardins communautaires dans 16 des 19 arrondissements de la Ville³. En 2020, plus d'une centaine de jardins collectifs, quelques centaines de jardins pédagogiques et plusieurs jardins sur rue étaient recensés à Montréal (Duchemin *et al.*, 2021 ; Dupont-Rachiele *et al.*, 2020). Rien que les initiatives associatives⁴ rassemblent 217 acteurs et actrices qui, le plus souvent, collaborent pour un total de 240 activités d'AU (Dupont-Rachiele *et al.*, 2020).

² <https://cultivetaville.com/fr/cartes/montreal/histoire-agriculture-montreal/>

³ https://montreal.ca/lieux?mtl_content.lieux.installation.code=JACO

⁴ Les auteur.e.s utilisent le terme d'agriculture urbaine sociale et collective (AUSC)

En 2020, le portrait du Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert sur l'agriculture urbaine (CRETAU) recensait également 45 entreprises agricoles urbaines⁵ sur le territoire de Montréal (Bernier, 2021). À ces initiatives associatives ou commerciales s'ajoute un très grand nombre d'initiatives individuelles. Il y aurait des centaines de milliers de potagers individuels en cours arrière, cours avant et sur balcon à Montréal. En 2021, 44% des répondant.e.s à un sondage y cultivaient des plantes comestibles. C'était un taux similaire de 42% qui avait été identifié en 2013 (BIP, 2013). Fort de ce dynamisme, la ville de Montréal se proclame elle-même 'cheffe de file' dans sa récente stratégie d'agriculture urbaine 2021-2026 (Ville de Montréal, 2021. p.21) et une étude comparant le dynamisme de l'AU dans 10 villes des pays industrialisés place Montréal en première position (Druine et Duchemin, 2023).

La plupart des types d'AU sont représentés à Montréal. En 2012, le ministère de l'Agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec (MAPAQ), s'intéresse et reconnaît les spécificités de l'AU qu'il présente ainsi :

« L'ensemble des activités de production d'aliments souvent, mais pas exclusivement, réalisées à petite échelle dans la ville et qui utilisent des ressources, des produits et des services qui s'y trouvent. Fournissant des produits agricoles et des services pour une consommation locale, l'agriculture urbaine peut prendre différentes formes : communautaire, commerciale ou privative, etc. Elle présente ainsi des spécificités qui la différencient grandement de l'agriculture rurale et même de l'agriculture périurbaine. » (Boily, 2012. p.8)

D'après cette définition, l'AU se cantonne à l'intérieur des villes et se tourne vers la ville. Elle se définit même en opposition à l'agriculture rurale ou périurbaine. Elle présente une fonction de production alimentaire et rend des services aux citoyen.e.s. Bien que les activités d'AU considérées ici soient généralement des « activités de production d'aliments », le MAPAQ insiste sur la diversité de formes et de fonctions qu'elles peuvent prendre.

Cette diversité d'activité est représentée dans divers programmes et réseaux qui soutiennent leur développement. Par exemple, les activités d'AU commerciales sont étudiées depuis 2017 par le CRETAU grâce au financement du MAPAQ. Les entreprises agricoles urbaines sont également fédérées au sein du réseau MontréalCulteurs⁶ lancé en 2021. Concernant les activités de jardinage communautaire, les

⁵ On dénombre parmi ces dernières 18 entreprises maraîchères, 7 de culture de micropousses, 4 de champignons, 3 d'apiculture, 2 d'élevage d'insectes et 2 d'aquaculture.

⁶ <https://montrealculteurs.ca/>

programmes sont portés par les arrondissements ou leurs écoquartiers. Pour soutenir ces activités, la ville de Montréal a consacré 10 millions de dollars à l'AU dans son plan d'investissement 2023-2032, principalement pour les programmes de jardinage communautaire (Ville de Montréal, 2022). Ces récentes annonces et l'ensemble du mouvement engagé surtout depuis les années 2010 après une consultation publique sur l'état de l'AU témoigne de son intégration dans la région de Montréal (Mailhot-Leduc, 2014 ; Office de consultation publique de Montréal, 2012). On peut alors penser que ces investissements contrebalancent une tendance observée dans d'autres villes des pays industrialisés où les compétitions pour les différents usages du foncier urbain menacent la pérennité des jardins communautaires, familiaux ou autres *allotment garden* (Dobson *et al.*, 2020 ; Pulighe et Lupia, 2019 ; Spilková et Vágner, 2018).

Pour soutenir le développement de l'AU, la Ville de Montréal s'est récemment dotée d'une stratégie d'agriculture urbaine 2021-2026 (Ville de Montréal, 2021). Cette stratégie présente notamment trois cibles :

1. Augmenter la surface cultivée par des jardins communautaires et collectifs, les potagers résidentiels, les jardins pédagogiques ou institutionnels ainsi que les terres agricoles cultivées dans le grand Parc de l'Ouest de 120ha en 2021 à 160ha en 2026;
2. Augmenter le nombre d'entreprises en agriculture urbaine de 40 à 55;
3. Instaurer 50 nouveaux projets en agriculture urbaine dans les écoles montréalaises.

Bien que ces cibles englobent l'AU montréalaise de façon exhaustive et dans toute sa complexité, les activités de jardinage alimentaire domestique sont peu considérées. Nous définissons le jardinage alimentaire domestique à Montréal, comme la culture d'aliments (petits fruits, légumes, fines herbes, champignons, etc.) par un ou plusieurs membres d'un ménage dans l'enceinte du domicile ou à proximité du lieu de résidence. Dans l'enceinte du domicile, les activités de jardinage alimentaire domestique s'opèrent en pleine terre dans les cours avant, les cours arrière, mais aussi dans des pots sur les balcons, sur les toits, etc. À l'extérieur du lieu de résidence, ces activités consistent généralement, à Montréal, à cultiver des aliments dans une parcelle de jardinage communautaire, dans des activités de jardinage collectif, chez des voisin.e.s, la famille, des ami.e.s ou encore dans une résidence secondaire, au chalet. Les activités de jardinage alimentaire domestique sont réalisées par les ménages et elles servent en

premier lieu à leurs propres usages. Elles sont parfois complétées par l'entretien de quelques arbres fruitiers, ruches et même par de l'élevage par exemple de poulets, de poules pondeuses ou de lapins.

À Montréal, ces activités sont soutenues par plusieurs programmes. Les arrondissements, leurs écoquartiers et les villes coordonnent les programmes de jardins communautaires avec l'aide des jardinier.ère.s bénévoles. Quelques programmes comme les distributions printanières de plants ou de compost dans les quartiers et arrondissements de Montréal⁷ soutiennent le jardinage résidentiel, tout comme les formations et les ateliers de jardinage ou encore les fêtes des semences organisées par l'organisme Cultiver Montréal⁸. Certains arrondissements conduisent même des projets pilotes pour accompagner l'élevage de poules (Gravel et Vermette, 2019)⁹. La plupart de ces activités de soutiens sont organisées par des institutions publiques, comme l'Espace pour la vie dont le carnet horticole et botanique est une mine d'information sur le jardinage¹⁰, les arrondissements et leurs écoquartiers, ou encore des organismes communautaires. Ces activités visent principalement à encourager la participation des montréalais.es à des activités de jardinage alimentaire domestique.

Éric Duchemin et Nathan McClintock (2021) estiment en 2020 à 96 le nombre de jardins communautaires à Montréal et à 140 le nombre de jardins collectifs. Avec les quelques initiatives citoyennes dans les lieux publics de type « incroyable comestible »¹¹, ces activités de jardinage couvriraient une superficie d'environ 35ha à Montréal. D'après le plan de développement de la zone agricole de l'agglomération de Montréal de 2015 (Ville de Montréal, 2015), 28ha de terres agricoles sont cultivées par des fermes situées au parc Nature du Cap-Saint-Jacques et au parc agricole du Bois de la Roche dans l'ouest de l'île. Selon différents scénarios proposés par Duchemin et McClintock (2021), les potagers résidentiels occuperaient déjà entre 68ha et 208ha d'espaces productifs dans la ville de Montréal. Couplés aux espaces cultivées par les autres activités d'AU et d'agriculture périurbaine, ce serait entre 137ha et 274ha de terrains qui seraient déjà cultivés à Montréal. En considérant l'ampleur des activités de jardinage alimentaire domestique, et

⁷ <https://montreal.ca/sujets/distribution-de-vegetaux-et-de-compost>

⁸ <https://www.cultivermontreal.ca/la-fete-des-semences/>

⁹ Voir les projets de l'[arrondissement Rosemont-Petite-Patrie](#) et de l'[arrondissement Rivière-des-Prairies-pointes-aux-trembles](#)

¹⁰ <https://espacepouurlavie.ca/potager>

¹¹ <https://www.incredibleedible.org.uk/>

notamment l'importance des potagers résidentiels, la première cible de la stratégie d'AU de Montréal visant la culture de 160 ha de terrains d'ici à 2026 pourrait déjà être atteinte.

Les estimations réalisées par Duchemin et McClintock (2021) viennent des données et réflexions issues du projet de recherche « Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux » (ÉvalAU) financé par Ouranos et les ministères du Québec entre 2018 et 2021 (Duchemin *et al.*, 2021). Codirigé par Éric Duchemin, Nathan McClintock et Thi Thanh Hiên Pham, ce projet vise à comparer les pratiques de jardinage alimentaire domestique dans plusieurs territoires de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). En effet, à l'exception du jardinage communautaire qui a fait l'objet de plusieurs recherches à Montréal et plus largement au Québec (Boulianne *et al.*, 2010 ; Bouvier-Daclon et Sénécal, 2001 ; Duchemin *et al.*, 2008 ; Payant-Hébert, 2013 ; Wegmuller et Duchemin, 2010), les activités de jardinage résidentiel font office de parent pauvre de l'analyse de l'AU ce qui se reflète dans les stratégies qui y sont associées. Pourtant, ces activités ont toujours été au cœur du mouvement d'agriculture urbaine.

Conjointement aux travaux d'autres étudiantes à la maîtrise en sciences de l'environnement (Augurusa, 2021 ; Motmaen, 2022), cette thèse, débutée à l'automne 2018, a largement contribué au projet ÉvalAU et à ses réflexions (Duchemin *et al.*, 2021)¹². Ce projet combine trois approches méthodologiques complémentaires pour étudier le jardinage alimentaire domestique dans la région de Montréal. La première consiste en une analyse spatiale de la distribution des potagers résidentiels dans plusieurs

¹² Ma contribution à la rédaction du rapport de recherche du projet ÉvalAU a fait l'objet d'un contrat de travail annexe à mon travail de thèse. J'ai contribué à la rédaction des chapitres suivants avec le soutien des responsables de la recherche :

- 2. Contexte et cadre conceptuel (9 pages)
- 4. Approche méthodologique et programme de recherche (23 pages)
- 7. Pratique du jardinage alimentaire et raisons des jardinières et jardiniers sur les cinq principaux territoires d'étude (30 pages)
- 8. Insécurité alimentaire et contribution du jardinage à l'alimentation des ménages (30 pages)
- 10. Effet du jardinage sur la santé (13 pages)
- 11. Les pratiques environnementales au potager par les jardinières et les jardiniers et l'impact des changements climatiques (24 pages)
- 12. Perspectives de la recherche (35 pages)

Par conséquent, mon projet de thèse poursuit les réflexions engagées dans le cadre du projet ÉvalAU et il reprend certaines parties des résultats présentés dans ce rapport.

territoires de l'agglomération montréalaise. La deuxième consiste à mesurer la productivité de plusieurs potagers résidentiels en pesant les quantités de légumes qui y sont produits. Et, la troisième repose sur des données collectées grâce à un sondage téléphonique dont les participant.e.s ont été sélectionné.e.s aléatoirement dans cinq territoires de l'agglomération de Montréal. C'est ce dernier volet qui appuie les principaux résultats de cette thèse centrée sur le potentiel alimentaire des activités de jardinage domestique dans la région de Montréal.

Cette thèse vise, dans un premier temps, à répondre à la question de recherche suivante : *En considérant la diversité des activités et l'échelle des ménages, quel est le potentiel alimentaire du jardinage domestique dans la région de Montréal ?* Pour ce faire, nous commencerons par brosser le portrait de l'ensemble des activités de jardinage alimentaire, des objectifs associés au jardinage et des barrières rencontrées par les ménages qui ne jardinent pas. Ensuite, nous examinerons la contribution alimentaire du jardinage à l'échelle des ménages et plus précisément les conditions de cette contribution alimentaire. Enfin, nous estimerons la production en fruits et légumes frais (F&LF), ce dans les cinq territoires étudiés grâce et au sondage et à l'échelle de la ville de Montréal et de la CMM. Ces objectifs visent à combler plusieurs lacunes dans les précédentes études qui se sont intéressées au potentiel alimentaire du jardinage domestique. Ces lacunes, identifiées dans le chapitre 1, concernent le fait de ne considérer que certains types d'activités et d'ignorer systématiquement les activités plus restreintes comme celle sur les balcons, ou encore le fait d'estimer la production de F&LF en fonction des rendements de production et des surfaces disponibles, sans considérer le rôle des jardinier.ère.s et de leur ménage. Ces dernier.ère.s sont pourtant les premiers acteur.trice.s des activités de jardinage, en tant que producteur.trice.s, transformateur.trice.s et consommateur.trice.s des récoltes.

Comme exposé précédemment, l'AU est souvent associée aux objectifs de développement durable et de soutenabilité. Dans le chapitre 2, à partir d'une revue de la littérature scientifique et grise, nous proposons de revenir sur la contribution des activités de jardinage alimentaire domestique à la durabilité des systèmes alimentaires, et plus particulièrement au systèmes alimentaires territoriaux. Suivant la proposition d'El Bilali *et al.* (2018), nous examinons le rôle du jardinage alimentaire domestique dans les trois stratégies pour la durabilité des systèmes alimentaires : l'intensification durable de la production, l'alimentation durable et la transition agroalimentaire.

Pour évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique, nous avons choisi cinq territoires de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM), en raison de la différence de leurs profils sociodémographiques et de leur densité de population, tel que décrit au chapitre 3. Il s'agit, pour les territoires situés à l'intérieur des limites administratives de la ville de Montréal, des quartiers de Côte-Saint-Paul et Ville-Émard (CSPVE) dans l'arrondissement du Sud-Ouest et de l'arrondissement de Montréal-Nord. Un troisième territoire, dans la municipalité de Longueuil sur la rive sud du Saint-Laurent (couronne sud de la CMM) s'étend des quartiers de Greenfield Park, de La Flèche et de Saint-Hubert alors que le quatrième territoire cible le quartier de Chomedey, à Laval, sur la rive nord de la rivière des prairies (couronne nord de la CMM). Le cinquième et dernier territoire couvre l'ensemble de la municipalité de Terrebonne, dans la couronne nord de la région métropolitaine. Un sondage téléphonique aléatoire sur les pratiques de jardinage alimentaire domestique a recueilli, en 2019, le même nombre de réponses dans chacun des territoires (n=275). Les cinq territoires ont ainsi été comparés à partir de l'échantillon global des 1375 répondant.e.s.

Dans un premier temps, des analyses géométriques des données (AGD) et des analyses probabilistes ont été réalisées pour décrire les activités de jardinage alimentaire domestique (Chapitre 4). Dans un second temps, les déterminants de la contribution alimentaire à l'échelle des ménages ont été analysés (Chapitre 5). Dans un troisième et dernier temps, la production du jardinage alimentaire domestique a été estimée à l'échelle des territoires (scénario 1) et l'effet de l'augmentation de l'accès aux espaces de jardinage en ville sur cette production a été évalué (scénario 2a et 2b) (Chapitre 6). Finalement, le chapitre 7 discute des résultats de cette thèse en examinant le rôle du jardinage alimentaire domestique dans l'analyse des systèmes alimentaires durables.

CHAPITRE 1
PROBLÉMATIQUE
Le potentiel alimentaire du jardinage
à l'échelle des ménages et de la région de Montréal

Nous appuyant sur une revue de la littérature scientifique et grise ciblée sur les pays industrialisés, et plus particulièrement sur le Québec et la région de Montréal, nous mettons ici en évidence l'importance du jardinage alimentaire domestique, qui a toujours été au cœur du mouvement d'agriculture urbaine. Dans un premier temps, nous présentons quelques définitions et positionnements sémantiques. Ensuite, nous démontrons le nombre important de ces activités dans la région de Montréal avant de présenter quelques estimations de leur productivité et de leur potentiel alimentaire à l'échelle des villes. Nous positionnons la problématique de cette thèse en regard des précédentes études qui ont estimé le potentiel alimentaire du jardinage. En effet, ces dernières résument les activités de jardinage alimentaire domestique à certains types d'activités et elles considèrent rarement l'échelle des ménages. C'est pourquoi cette thèse a pour objectif d'examiner le potentiel de contribution alimentaire du jardinage pour les ménages et de proposer une nouvelle méthode pour estimer les quantités de fruits et légumes produits à l'échelle des territoires tout en modélisant l'effet d'une augmentation des surfaces cultivées sur la production.

1.1 Termes et définitions

Pour commencer Le jardinage alimentaire domestique désigne la culture d'aliments (petits fruits, légumes, fines herbes, champignons, etc.) par un ou plusieurs membres d'un ménage dans l'enceinte du domicile ou à proximité du lieu de résidence. Dans l'enceinte du domicile, les activités de jardinage alimentaire domestique s'opèrent en pleine terre dans les cours avant, les cours arrière, mais aussi dans des pots sur les balcons, sur les toits, etc. À l'extérieur du lieu de résidence, ces activités consistent généralement, à Montréal, à cultiver des aliments dans une parcelle de jardinage communautaire, dans des activités de jardinage collectif ou encore chez des voisin.e.s, la famille, des ami.e.s ou encore dans les résidences secondaires comme les chalets. Les activités de jardinage alimentaire domestique sont réalisées par les ménages et elles servent en premier lieu à leurs propres usages. Elles sont parfois complétées par l'entretien de quelques arbres fruitiers, ruches et même par de l'élevage par exemple de poulets, de poules pondeuses ou de lapins. Cette définition englobe plusieurs activités souvent distinguées suivant leur caractère individuel, collectif ou encore associatif. Cependant, nous les

considérons conjointement dans cette définition dès lors qu'une partie des récoltes est produite et consommée par les jardinier.ère.s ou leur ménage.

De nombreux termes décrivent les activités de jardinage alimentaire domestique. Mentionnons, en français les expressions *jardins privés*, *jardins domestiques*, *jardins familiaux*, *jardins de proximité*, *potagers résidentiels*, etc. et en anglais celles de *private garden*, *home garden*, *kitchen garden*, *family garden*, *yard*, *food garden*, *individual garden*, etc. Ces termes peuvent désigner autant la pratique du jardinage alimentaire que celle du jardinage ornemental (plantes décoratives, non alimentaires, horticulture). Précisons en outre que les termes jardins, jardiniers, jardinières ou jardinage, employés dans cette thèse, font référence à une activité agricole, centrée au moins en partie, sur la production d'aliments.

Dans cette thèse, nous préférons également l'expression « jardinage alimentaire domestique » que celle d'agriculture urbaine résidentielle ou domestique. En effet, l'expression agriculture urbaine (AU) évoque souvent les types d'AU commerciales, associatives ou professionnelles. De plus, les activités de jardinage alimentaire domestique peuvent se pratiquer autant dans la ville qu'à la campagne. Quant au terme domestique, il désigne principalement la vocation des aliments, produits par les ménages et destinés à leur propre consommation. On préfère le terme « domestique » au terme « résidentiel » car les activités intégrées dans notre définition comprennent celles qui ont lieu à l'extérieur du lieu de résidence, comme le jardinage communautaire, le jardinage chez des connaissances, dans une résidence secondaire ou encore sur des terrains publics.

Toujours dans cette thèse, nous recensons les activités de jardinage alimentaire domestique à travers les réponses à un sondage diffusé aléatoirement et recensant les individus qui déclarent cultiver des petits fruits et des légumes lors de la saison estivale. Cette question est très inclusive et elle permet de recenser tous les types d'activités de jardinage. Ces dernières sont décrites grâce à d'autres questions sur le lieu de jardinage, les surfaces cultivées, la possession d'arbres fruitiers, de poules ou de ruches, etc.

1.2 L'importance du jardinage alimentaire domestique

Le projet d'« Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux » (ÉvalAU), duquel fait partie cette thèse, étudie les activités de jardinage alimentaire domestique dans le contexte montréalais, où elles sont

bien implantées. Un des principaux résultats de cette recherche est le recensement spatial des potagers résidentiels dans plusieurs municipalités de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et dans plusieurs arrondissements de la ville de Montréal (Figure 1; Tableau 1). On constate alors l'hétérogénéité de la pratique du jardinage dans les différentes zones d'étude. Premièrement, les tailles des potagers résidentiels varient grandement et indépendamment de la densité de population. En effet, la superficie médiane des potagers est de 38m² à Montréal-Nord, un arrondissement très dense, et elle est de seulement 10m² à Boucherville et Candiac, deux villes moins denses de la couronne sud de la CMM. À partir de ces résultats de recherche, Pham *et al.* (2022) associent la pratique du jardinage à la présence de maisons unifamiliales, un taux élevé de propriétaires, mais on la retrouve également dans les zones avec un nombre important de ménages à faibles revenus, de familles avec des enfants et moins de personnes qui ont un diplôme de niveau universitaire. Les auteur.e.s notent également que les potagers résidentiels sont concentrés dans les zones où la part d'immigrant.e.s originaires d'Europe du Sud et d'Asie du Sud est importante.

Rien que dans les huit territoires montréalais étudiés, les chercheurs et chercheuses recensent 280 210m² de potagers, soit 28,02ha. Au total, ces territoires représentent 108,36km² de terrains, soit 10 836 ha. En 2021, la ville de Montréal comptait 1 762 949 habitant.e.s pour une superficie totale de 365,2km² (Montréal en statistiques, 2022). Son agglomération, qui comprend les treize autres municipalités de l'île de Montréal, couvre 499,1km² pour 2 004 265 habitant.e.s. Ainsi, les 28,02ha de potagers recensés grâce aux analyses spatiales l'ont été sur 30% du territoire de la ville de Montréal et 22% du territoire de l'agglomération. En ce qui concerne la CMM, les territoires étudiés représentent 11% de sa superficie totale. Par conséquent, à l'échelle des trois régions administratives, la ville, l'agglomération et la CMM, les surfaces occupées par les potagers résidentiels pourraient représenter plusieurs centaines d'hectares.

De plus, des arrondissements comme Saint-Léonard ou Parc-Extension se démarquent nettement dans la part de lots résidentiels qui présentent un potager. Alors que ce taux varie entre 4% et 9% dans les autres territoires de la ville de Montréal, cette part est respectivement de 30% et 26% des lots résidentiels dans ces deux territoires. Néanmoins, les pratiques de jardinage de ces deux territoires diffèrent. En effet, la superficie médiane des potagers de Saint-Léonard est de 25,3m² alors que celle de Parc-Extension est de 9,4m². Concernant les superficies médianes, les territoires de Montréal-Nord et Longueuil se démarquent encore davantage avec des superficies médianes des potagers de 38m² et 32m², respectivement. La superficie occupée par les potagers sur la surface totale du territoire a

également été calculée par un indice en (m²/ha) afin d'analyser l'étendue des potagers. Cet indice va de 11m²/ha, pour l'arrondissement de Rivières-des-Prairies-Pointes-aux-trembles (RDP-PAT) et la municipalité de Candiac, à 87m²/ha pour le quartier de Ville-Émard. Une nouvelle fois, la taille et l'étendue des potagers résidentiels varie fortement, que ce soit entre les territoires centraux plus denses et les territoires de la périphérie urbaine moins denses.

Toutes ces données et indicateurs révèlent l'importance du jardinage alimentaire domestique dans la région de Montréal et la diversité des pratiques qui y sont associées, tant entre les activités, qu'entre les territoires. Par ailleurs, plusieurs sondages aléatoires diffusés dans la région de Montréal ces dix dernières années ont déjà estimé la part de jardinier.ère.s dans la population à environ 40% (BIP, 2013 ; Ville de Montréal, 2021). Après avoir constaté la forte participation à cette activité, le potentiel alimentaire du jardinage domestique repose également sur la productivité des activités.

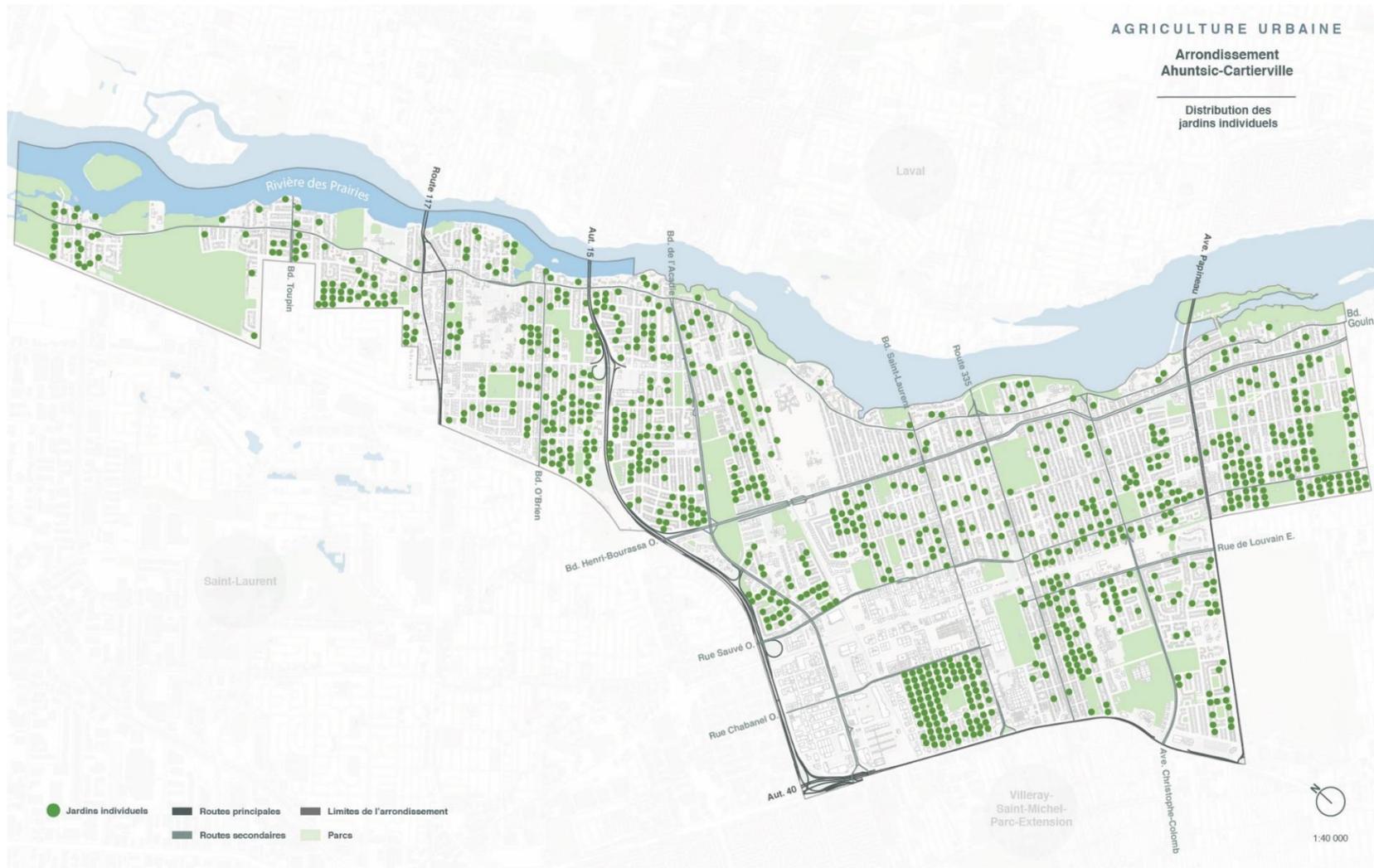


Figure 1 : distribution des potagers résidentiels dans l'arrondissements Ahuntsic-Cartierville au nord de Montréal. D'après Duchemin, 2022.

Tableau 1 : Cartographie des potagers résidentiels dans la région de Montréal (D'après Duchemin *et al.*, 2021)

	Nombre de potagers résidentiels	Superficie totale des potagers (m ²)	Superficie médiane des potagers (m ²)	Superficie du territoire hors zone agricole (km ²)	Superficie de potagers par hectare (m ² /ha)	Part de lot résidentiel qui a un potager (%)
Montréal						
Rosemont Petite-Patrie	1598	27 931	13	15,88	18	5
Montréal-Nord	1316	50 589	38	11,07	46	8
Rivière-des-Prairies-Pointes-aux-Trembles	1328	44 538	26,3	42,3	11	6
Ville-Émard	253	7 280	21,3	0,84	87	9
Côte-Saint-Paul	130	3 524	16,8	1,4	25	4
Saint-Léonard	3010	101 103	25,3	13,5	75	30
Parc-Extension	888	9 100	9,4	1,65	55	26
Ahuntsic-Cartierville	1 916	36 145	10	21,72	-	-
Autres municipalités de la CMM						
Brossard	2324	59 636	25,7	24,5	24	-
Longueuil	1235	40 000	32	20,5	20	5
Chomedey (Laval)	2410	81 704	20	40,95	20	11
Terrebonne	2317	53 723	12,5	27,2	20	7
Montréal-Ouest	233	-	-	1,4	-	19
Boucherville ¹	1272	24 729	10	70,0	25	-
Candiac ¹	396	4 632	10	17,2	11	-

Légende : ¹Ces données proviennent de résultats publiés en 2022 (Rocheleau *et al.*, 2022)

1.3 La productivité des activités de jardinage alimentaire domestique

Dans la plupart des cas, les quantités d'aliments produites par les activités de jardinage sont étudiées suivant la méthode de recherche participative des carnets de récolte (*harvest logbook*) (Gittleman *et al.*, 2012 ; Marie, 2019 ; Pourias *et al.*, 2015). Cette méthode consiste à mobiliser les jardinier.ère.s pour faire le suivi de la pesée de leurs récoltes pendant une saison de production. Ensuite, les chercheur.euse.s compilent ces données de production en calculant le poids total de production et le rendement par mètres carrés des initiatives. Cette méthode nécessite une grande implication de la part des participant.e.s, mais elle permet d'atteindre un bon niveau de précision.

D'autres études vont jusqu'à mesurer la productivité des activités de jardinage suivant les variétés d'aliments produits (Clinard *et al.*, 2015, 2015 ; Edmondson *et al.*, 2020a ; Gittleman *et al.*, 2012 ; Pourias *et al.*, 2016 ; Reeves *et al.*, 2014 ; Sanyé-Mengual *et al.*, 2018). Parfois même, elles vont jusqu'à estimer la valeur de la production (Algert *et al.*, 2014 ; CoDyre *et al.*, 2015 ; Conk et Porter, 2016 ; Duchemin et McClintock, 2021 ; NGA, 2014 ; Smith et Harrington, 2014). Certaines études mesurent également les rendements selon chaque variété cultivée pour évaluer de façon encore plus précise la contribution du jardinage aux besoins nutritionnels des jardinier.ère.s et leur ménage. Bien que ces données soient d'une grande utilité pour étudier les apports alimentaires ou les bénéfices économiques associés aux activités de jardinage, les protocoles de collecte de données et d'analyses qu'elles mobilisent sont très complexes.

Le rendement des initiatives exprimé en poids d'aliments produits par surface cultivée est l'indicateur le plus souvent utilisé en agronomie pour décrire la productivité d'un système agricole. À partir de la littérature, nous avons recensé les données de surface cultivée (m²), de production (kg) et de rendements (kg/m²) à la fois des jardins communautaires, des jardins familiaux et des potagers résidentiels situés dans différents pays (Canada, États-Unis, France, Royaume-Uni et Australie). Plusieurs de ces études déterminent les rendements moyens des activités de jardinage alimentaire domestique (Tableau 2). Ces derniers oscillent entre 0,008kg/m² (Guelph, Canada) et 15,53kg/m² (Sydney, Australie). Les calculs effectués dans différentes villes des pays industrialisés soumis à des climats radicalement différents ne permettent pas d'établir des rendements moyens à l'échelle globale. Cependant, même lorsque ce sont les mêmes villes qui sont étudiées, par exemple Montréal (Canada), les rendements moyens ne sont pas toujours comparables selon les études et les types d'activités considérées.

Tableau 2 : Productivité des initiatives de jardinage alimentaire domestique

Type d'initiatives	N	Année	Rendements médians (kg/m ²)	Rendements moyens (kg/m ²)	Rendements minimum et maximum (kg/m ²)	Ville (province, pays)	Auteur.es
J.Comm	16	2017-2019	4,15	4,10	1,9-6,8	Montréal (Canada)	Duchemin et McClintock, 2021
J.Comm	10	2017-2019	3,53	3,65	2,18-5,47	San-José (Californie, États-Unis)	Algert et al, 2014
J.Comm	15	2013	1,58	1,76	0,58-3,75	Montréal (Canada)	Pourias et al, 2015
J.Comm	14	2010	-	2,08	-	Madison (Wisconsin, États-Unis)	Smith et Harrington, 2014
J.Fam	12	2012-2013	0,72	0,76	0,07-1,96	Paris (France)	Pourias et al, 2015
J.Fam	3	2017-2018	1,02	0,91	0,59-1,11	Caen ou Alençon (France)	Marie, 2019
<i>Allotment gardens</i>	-	2012-2013	-	2,3	-	Leicester (Royaume-Uni)	Edmondson et al, 2020
J.Fam	15	2017	1,4	1,36	0,16-3,02	Canéjan, Cenon et Gradignan (France)	Saint-Ges, 2018
J.Part	11	2012-2013	1,13	0,97	0,02-2,30	Paris (France)	Pourias et al, 2015
P.R et J.Comm	-	2008	-	2,42	-	États-Unis (pays entier)	NGA, 2009
P.R	6	2017-2019	1,14	1,42	0,3-3,12	Montréal (Canada)	Duchemin et McClintock, 2021
P.R	16	2017-2018	1,86	1,93	0,57-3,91	Caen ou Alençon (France)	Marie, 2019
P.R	15	2012-2013	0,15	0,22	0,02-2,54	Melbourne (Australie)	Zainuddin et Mercer, 2014
P.R	12	2015-2016	4,63	6,09	1,99-15,53	Sydney (Australie)	McDougall et al, 2020
P.R	50		-	1,43	0,008-5,18	Guelph (Canada)	CoDyre et al, 2015
P.R	9	2012	-	2,15	0,78-10,05	Laramie (Wyoming, États-Unis)	Conk et porter, 2016
P.R	33	2013	-	2,54	0,05-8,20	Laramie (Wyoming, États-Unis)	Conk et porter, 2016
P.R	14	2014	-	2,54	0,59-5,66	Laramie (Wyoming, États-Unis)	Conk et porter, 2016
P.R	13	2010	-	2,13	-	Madison (Wisconsin, États-Unis)	Smith et Harrington, 2014

Légende : J.Comm = jardins communautaires ; J.Fam = jardins familiaux ; J.Part = jardins partagés ; P.R = potagers résidentiels

Parmi l'ensemble des études sur la productivité du jardinage alimentaire domestique, nous avons colligé les données de sept d'entre elles (Tableau 3). Ces sept études partagent des données non agrégées qui nous ont permis de détailler les caractéristiques des activités¹³. Nous avons ainsi rassemblé les données de 50 potagers résidentiels, 40 jardins communautaires et 37 jardins familiaux à partir de la littérature. Les activités qui présentent les rendements (kg/m²) minimum, médians¹⁴ et maximum de chaque étude ont toutes été classées et comparées (Annexes A-B-C). Les études présentent généralement une partie des variables considérées donc certaines données ont été calculées par nos soins¹⁵.

Tableau 3 : Études qui présentent des données détaillées sur les caractéristiques des activités de jardinage alimentaire domestique

Auteurs (date de la publication)	Ville (Pays)	Type d'activités	Nombre d'activités
McDougall et al. (2020)	Sydney (Australie)	Potagers résidentiels	12
Zainuddin et Mercer (2014)	Melbourne (Australie)	Potagers résidentiels	15
Duchemin et McClintock (2021)	Montréal (Canada)	Potagers résidentiels	7
		Jardins communautaires	16
Marie (2019)	Caen et Alençon (France)	Potagers résidentiels	16
		Jardins familiaux	3
Algert et al. (2014)	San José (États-Unis)	Jardins communautaires	10
Pourias et al. (2015)	Montréal (Canada)	Jardins communautaires	15
	Paris (France)	Jardins familiaux	12
		Jardins partagés	11
Svovová et Veen (2020)	Brno (République Tchèque) Utrecht (Pays-Bas)	Jardins familiaux (<i>allotment gardens</i>)	22

D'après l'analyse détaillée de ces 127 activités de jardinage, les intervalles de quantités produites sont relativement similaires quels que soient les types d'activités considérés. Dans cet échantillon, à différents endroits de la planète, les 127 activités de jardinage alimentaire domestique produisent en moyenne 66,0kg d'aliments par année. Les 37 activités étudiées à Montréal occupent généralement

¹³ Avec seulement l'étude de Pourias et al, 2015 sur les jardins partagés, nous n'avons pas recensé les données concernant ce type de jardinage.

¹⁴ Dans le cas d'un échantillon au nombre pair d'initiatives, nous avons répertorié les initiatives qui précèdent (Med. Inf.) et qui suivent (Med.Sup.) la valeur du rendement médian. Pour les échantillons impairs, nous avons répertorié l'initiative qui prend la valeur de rendement médian.

¹⁵ Les mesures en lb/sq ft ont été converties en kg/m² par un facteur de 4,88.

des surfaces moins grandes (15,25m²), elles produisent un peu moins au total (41,72kg/an), mais elle présente des rendements moyens supérieurs aux activités des autres pays (2,71kg/m²) (Tableau 4). D'après le *Bottin consommation et distribution alimentaires en chiffres* (Robitaille, 2020), en 2019, les Québécois.es consommaient en moyenne 70,1kg de légumes frais et 76,6kg de fruits frais par personne chaque année. D'après les données moyennes de production des activités de jardinage alimentaire domestique, ces dernières peuvent couvrir 28% de la consommation annuelle en fruits et légumes frais (F&LF) des ménages québécois, et bien plus si on s'intéresse seulement à la saison estivale. Étant donné leur importance et leur productivité, les activités de jardinage alimentaire domestique ont donc un certain potentiel de contribution à l'alimentation des ménages, ce que nous proposons d'étudier plus finement.

Tableau 4 : Caractéristiques moyennes des activités de jardinage alimentaire domestique recensées dans la littérature

	N	Surface cultivée (m ²)	Production (kg/an)	Période de production (mois)	Rendements (kg/m ² /an)	Rendements (kg/m ² /mois)
Total	127	85,91	66,04	5,38	2,11	0,37
Montréal	37	15,25	41,72	5,62	2,71	0,47

1.4 Le potentiel alimentaire du jardinage domestique

Aux échelles des régions, des villes ou des quartiers, le potentiel alimentaire du jardinage domestique a été modélisé dans plusieurs pays industrialisés. L'estimation du potentiel alimentaire de l'AU à Montréal était notamment un des objectifs du projet de recherche ÉvalAU. À partir des mesures de la productivité des potagers et de leur recensement spatial, l'équipe de recherche a identifié que les activités de jardinage alimentaire domestique pourraient produire de 3 100t à 7 600t de légumes pour couvrir la consommation en légumes frais de 10% à 28% des montréalais.es (Duchemin et McClintock, 2021).

Des estimations du même type ont été proposées dans plusieurs autres villes des pays industrialisés (Tableau 5). Dans l'ensemble, le potentiel alimentaire du jardinage est évalué à partir d'une estimation de l'espace disponible ou effectivement occupé par des activités de jardinage domestique suivi d'une extrapolation des rendements moyens observés dans un échantillon de potagers à l'échelle des territoires. Ces évaluations se distinguent suivant si elles considèrent le potentiel alimentaire du jardinage domestique à répondre aux recommandations nutritionnelles, souvent fixées à 5 portions

de 100g de F&LF par jour et par adulte, ou à couvrir la consommation en F&LF réelle des individus. Les premières estimations sont plus conservatrices que les secondes, car la population consomme en général moins de F&LF que ce que suggèrent les recommandations.

Tableau 5 : Modélisation du potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des villes

Auteurs.es (date de la publication)	Ville (pays ou état)	Population	Superficie cultivée (ha)	Rendements (kg/m ²)	Production en légumes (t)	Équivalent en besoins nutritionnels		Équivalent en consommation réelle	
						Personnes	% pop.	Personnes	% pop.
Duchemin et McClintock (2021)	Montréal (Canada)	2 000 000	104,0	2,5 ; 2,7 ; 3,2 ¹	3100	115 000	5	230 000	12,0
			244,0		7600	280 000	14	560 000	28,0
Edmondson <i>et al.</i> , 2020b	Sheffield (Royaume-Uni)	582 500	404,0	1,8	7 272	17 475	3	-	-
			5 752,0 ²	1,8	103 536	709 000	122	-	-
			709,0	1,8	12 762	87 375	15	-	-
Pulighe et Lupia, 2019	Milan (Italie)	1 352 000	98,3	2,5	2 457	-	-	31 869	2,3
			98,3	5,0	4 914	-	-	63 738	4,7
Marie, 2019	Rennes (France)	261 857	44,8	1,2 ; 2 ³	542,2	-	-	13 355	5,1
	Caen (France)	184 449	51,2		607,5	-	-	14 940	8,1
	Alençon (France)	39 920	26,0		302,7	-	-	7 226	18,1
Glavan <i>et al.</i> , 2018	Ljubljana (Slovénie)	280 000	143,0	1,4	2 058	14 096 ⁴	5	-	-
	Milan (Italie)	1 300 000	181,0	2,6	4 690	32 123 ⁴	2	-	-
	Londres (Royaume-Uni)	8 800 000	806,0	1,0	7 647	52 377 ⁴	0,6	-	-
Smith et Harrington, 2014	Madison (Wisconsin)	346 496	60,2	2,1	1 277	8 747 ⁴	3	-	-

Légende : **Cases vertes** = données calculées par nos soins.

¹ Rendements = 2,5kg/m² pour les jardins communautaires, 2,7kg/m² pour les jardins collectifs et 3,2 kg/m² pour les potagers résidentiels.

² Ces 5 752ha correspondent aux espaces potentiellement disponibles pour l'AU.

³ Rendements = 1,2kg/m² pour les potagers de plus de 60m² et 2kg/m² pour les potagers de moins de 60m².

⁴ Ces données ont été calculées à partir des recommandations nutritionnelles considérées dans l'étude qui fixe à 400g les besoins journaliers d'un adulte en légumes, soit 146kg par année. Les quantités de légumes produits ont été divisées par 146 pour obtenir l'équivalent du nombre de personnes dont les besoins pourraient être couverts par cette production

Les méthodes d'analyses spatiales utilisées par les chercheur.euse.s ne sont pas toujours comparables. Duchemin et McClintock (2021) ont estimé les superficies cultivées à Montréal en extrapolant l'étude de certains quartiers à l'échelle de la ville. À Sheffield (Royaume-Uni), Edmondson (2020b) a quantifié les espaces verts potentiellement cultivables. À Caen, Rennes et Alençon (France), Maxime Marie (2019) a recensé de façon exhaustive les activités de jardinage alimentaire domestique dans les trois villes françaises qu'il a étudié. Il est donc peu surprenant que ces études ne démontrent pas le même potentiel alimentaire du jardinage alimentaire domestique. Néanmoins, ce sont les études basées sur le recensement exhaustif des activités qui sont les plus conservatrices. La précision des méthodes d'estimations utilisées pour faire certaines extrapolations peut être discutée.

Concernant les résultats de ces estimations, Edmondson (2020b) démontre que 5 752ha de potagers pourraient subvenir aux besoins nutritionnels de 709 000 personnes, soit 122% de la population de la ville de Sheffield (Royaume-Uni). À Sydney (Australie), McDougall et al. (2020) estiment que l'occupation de 25% des terrains de la ville potentiellement cultivables pourraient servir à produire les besoins nutritionnels de 15% de la population. Cette estimation monte à 107% de la population si on ne considère que les besoins nutritionnels en légumes. Ces estimations, qui se basent sur une occupation importante des espaces cultivables par des activités de jardinage alimentaire domestique suppose donc que l'autonomie alimentaire des villes en légumes frais est possible.

Les autres recherches font plutôt une estimation des surfaces réellement cultivées. À Montréal, les surfaces de potagers résidentiels varient entre 104ha et 204ha suivant différentes méthodes d'estimations. Duchemin et McClintock (2021) estiment alors que les activités de jardinage alimentaire domestique pourraient produire entre 3100t et 7600t d'aliments. Cette production équivaldrait à combler les besoins nutritionnels en légumes de 5% à 14% de la population. Cela monte de 12% à 28% de la population si on considère la consommation réelle des montréalais.es. À l'exception de la ville d'Alençon (France)¹⁶, les autres études réalisées dans des villes d'Europe

¹⁶ Suivant les estimations de Marie (2019), cette dernière pourrait couvrir 18% de sa consommation actuelle en légumes grâce au jardinage alimentaire domestique.

et des États-Unis font des estimations plus conservatrices qui varient entre 1% et 5% des besoins nutritionnels couverts grâce au jardinage alimentaire domestique et entre 2% et 8% de la consommation réelle en légumes.

1.5 Lacunes dans les connaissances pour l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage

Le potentiel alimentaire du jardinage domestique évalué suivant la productivité moyenne des activités et les surfaces qu'elles occupent ou qu'elles pourraient occuper en ville a été démontré. Cependant, nous avons identifié deux lacunes importantes dans les études réalisées jusqu'à présent. Premièrement, les données moyennes utilisées ne permettent pas d'appréhender les activités de jardinage dans leur diversité. Deuxièmement, l'échelle des ménages, qui regroupent les principales parties prenantes de ces activités, à savoir les jardiniers et les jardinières et les membres de leur ménage, n'est que trop rarement considérée.

1.5.1 La diversité des activités de jardinage alimentaire domestique

Pour rappel, nous avons colligé les données de 50 potagers résidentiels, 40 jardins communautaires et 37 jardins familiaux à partir d'articles scientifiques publiés. En moyenne, ces activités produisent 66,04kg d'aliments pendant 5,38 mois de l'année et elles occupent 85,91m². Leurs rendements moyens sont de 2,11kg/m² par année ou 0,37kg/m² par mois de production. Toutefois, ces données moyennes reflètent une grande diversité.

Si on compare l'ensemble des 127 activités recensées en Europe, en Australie et en Amérique du Nord, on constate des différences notables (Tableau 6). Les jardins familiaux européens ont les niveaux de production moyens les plus élevés. Néanmoins, ils occupent de très grandes surfaces, ce qui diminue leurs rendements moyens exprimés en kg/m². En général, les parcelles des jardins communautaires montréalais mesurent environ 18m² (Arrondissement de Villeray Saint-Michel Parc-Extension; Duchemin *et al.*, 2010 ; Duchemin et McClintock, 2020) alors que celles des jardins familiaux français ou des *allotment gardens* peuvent mesurer jusqu'à plusieurs centaines de mètres carrés (Bell *et al.*, 2016 ; Clinard *et al.*, 2015 ; Consalès, 2003 ; Dobson *et al.*, 2020 ; Frauenfelder *et al.*, 2014 ; Sovová, 2015 ; Sovová et Veen, 2020). Ensuite, les jardins

communautaires présentent de plus hauts niveaux de production moyens que les potagers résidentiels et ils occupent généralement moins de surfaces que ces derniers. Par conséquent, les rendements des parcelles cultivées dans les jardins communautaires sont généralement supérieurs à ceux des potagers résidentiels. Il est toutefois intéressant de noter que les potagers résidentiels présentent à la fois de toutes petites activités en termes de surfaces et d'autres qui font plusieurs centaines de mètres carrés. De fait, les potagers résidentiels présentent à la fois les plus faibles rendements (0,02kg/m²) et les plus élevés (15,53kg/m²), ce qui témoigne de leur hétérogénéité, tant en termes de surfaces cultivées que de productivité (Csortan *et al.*, 2020).

Tableau 6 : Intervalle de rendements, surfaces cultivées et quantités d'aliments produits dans trois types d'activités de jardinage alimentaire domestique

		Quantités d'aliments produits (kg)			Surface cultivée (m ²)			Rendements de production (kg/m ²)		
Type d'activité	N	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.
Potagers résidentiels	50	0,99	288,7	49,3	2,60	250,0	38,31	0,02	15,53	2,47
Jardins communautaires	40	9,2	266,9	67,6	9,4	56,9	21,5	0,58	6,80	3,2
Jardins familiaux	37	2,0	392,7	86,9	28,0	500,0	219,9	0,01	1,96	0,5
Total	127	0,99	392,7	66,0	2,60	500,0	85,91	0,01	15,53	2,11

Ainsi, les surfaces cultivées (m²) mais aussi les quantités d'aliments produits (kg) varient sensiblement suivant les types d'activités considérées, mais également au sein de chaque catégorie. Alors que l'indice de rendement est souvent utilisé en agronomie, nous questionnons sa pertinence pour l'étude des activités de jardinage alimentaire domestique, dont les surfaces et les niveaux de productivité sont variables. Dans le cas des activités de jardinage alimentaire domestique, il semblerait que l'indicateur de rendement soit plus sensible aux quantités d'aliments produits qu'aux surfaces cultivées. En effet, les ajustement bivariés entre les variables de rendements et de quantités produites des 127 activités recensées dans la littérature montrent un lien significatif quel que soit le type d'initiative (

Tableau 7; Annexe D). En revanche, les surfaces cultivées ne sont pas corrélées aux rendements dans les jardins communautaires et les jardins familiaux alors qu'elles le sont négativement dans le cas des potagers résidentiels.

Tableau 7 : Ajustement bivariées par type d'activité de jardinage : Y = rendements (kg/m²) ; X1 = quantités d'aliments produits (kg) ; X2 = Surfaces cultivées (m²)

Y = rendements (kg/m ²) ; X1 = Quantités d'aliments produits (kg)			
Type d'activité	N	Coefficient de corrélation (r).	Probabilité de test (p)
Potagers résidentiels	50	0,306	0,031
Jardins communautaires	40	0,495	0,001
Jardins familiaux	37	0,911	<0,001
Y = rendements (kg/m ²) ; X2 = surfaces cultivées (m ²)			
Type d'activité	N	Coefficient de corrélation (r).	Probabilité de test (p)
Potagers résidentiels	50	-0,333	0,018
Jardins communautaires	40	-0,020	0,901
Jardins familiaux	37	-0,398	0,142

Deux principaux constats permettent d'expliquer ces résultats. Premièrement, les activités sont rarement comparables malgré le fait qu'elles appartiennent au même type d'activité et qu'elles soient observés dans les mêmes pays. Dans le cas des jardins familiaux français¹⁷, sept activités sur les quinze produisent plus de 150kg d'aliments par année, sur des surfaces cultivées variant entre 165m² et 200m². Les trente autres activités produisent toutes moins de 100kg d'aliments par an sur des surfaces allant de 28m² à 500m². Dans le cas des potagers résidentiels, cette hétérogénéité s'observe surtout dans les territoires australiens et français. À Melbourne, un potager de 250m² produit seulement 5,42kg d'aliments pas an, alors qu'un potager de 69,4m² situé à Sydney produit 288,7 kg d'aliments par an. Toujours à Sydney, un autre potager de seulement 4,8m² a produit tout de même 68,0kg en un an. À Caen et Alençon, un potager de

¹⁷ À Paris par Pourias et al. (2015) ou à Caen et Alençon par Marie (2019)

seulement 15m² a produit 58,7 kg d'aliments pendant une année, et un autre a produit seulement 18,7kg d'aliments alors qu'il occupe une surface de 33m². À Montréal, les surfaces et les quantités produites par les sept potagers résidentiels recensés sont davantage corrélées. En effet, l'échantillon est constitué de quatre potagers de moins de 5m² et de trois potagers qui font plus de 15m². Toutefois, le plus grand potager qui mesure 32,9m² produit 36,2kg d'aliments par an alors qu'un autre potager de 26,0m² produit 81,1kg d'aliments dans l'année. De plus, les activités recensées sont toutes des formes de jardinage en pleine terre alors que bon nombre d'activités de jardinage alimentaire domestique occupent des surfaces restreintes dans des endroits limités comme les balcons, les terrasses ou les toits (BIP, 2013 ; Ville de Montréal, 2021).

Deuxièmement, un autre facteur doit être considéré dans ces comparaisons : la saisonnalité et le climat. La saisonnalité et la durée de la saison de production distinguent les régions du monde où les initiatives d'autoproduction et de partage d'aliments ont été étudiées. Pour tenter de remédier à ces différences, certain.e.s auteur.e.s proposent de calculer des rendements en kg/m²/mois de production. Bien qu'il soit très lié aux rendements par saison, cet indice permet de distinguer l'apport alimentaire des initiatives pendant la période des récoltes. Pour aller plus loin, dans leur étude sur les potagers résidentiels de Laramie (Wyoming, États-Unis), Conk et Porter (2016) ont compté les jours de récolte qui varient entre 100 et 118 jours par an en moyenne, soit environ 15 semaines. Au Québec, Duchemin et McClintock (2020) proposent d'intégrer un indice de rusticité pour comparer les rendements des activités de jardinage suivant le climat des villes. Cela est utile pour étudier le jardinage alimentaire domestique ailleurs au Québec, notamment dans les zones nordiques (Duchemin, 2022a). Dans le cas de Montréal, la saison de production s'étend de la mi-mai à la mi-octobre pour une durée d'environ vingt semaines. Finalement, la considération des rendements moyens pour évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique ainsi que l'agrégation des activités en grandes catégories peut donc masquer des réalités très différentes, en matière de productivité et d'occupation de l'espace et d'apports alimentaires représentés par les récoltes.

1.5.2 Apports alimentaires pour les ménages qui jardinent

L'échelle des ménages représente un premier filtre du potentiel alimentaire du jardinage domestique. Les jardinier.ère.s produisent le plus souvent pour leur propre consommation et celle de leur ménage. Afin de considérer cette échelle, nous proposons d'identifier les profils de ménages qui participent à ces activités.

Concernant les profils socioéconomiques des jardinier.ère.s, notre état de l'art révèle deux principaux constats. Le premier, surtout observé en Amérique du Nord avance que le jardinage est pratiqué par des ménages mieux nantis, aux revenus et au niveau d'étude élevés, surreprésentés par des familles avec des enfants qui sont propriétaires d'un logement unifamilial (Bellemare et Dusoruth, 2021 ; BIP, 2013 ; Chenarides *et al.*, 2021 ; NGA, 2014). Le deuxième constat relève que la pratique du jardinage se retrouve partout dans la société, qu'importe le niveau d'étude, les revenus et la classe sociale des jardinier.ère.s, en milieu urbain comme en milieu rural. Cette hypothèse est notamment avancée par des études basées sur des sondages par échantillonnage aléatoire, aux États-Unis ou en Europe de l'Est (Jehlička *et al.*, 2018 ; Schupp et Sharp, 2012 ; Smith et Jehlička, 2013) ou sur des analyses spatiales (Smith *et al.*, 2013). Les approches plus récentes par analyse spatiale ont ensuite étayé cette hypothèse à travers l'analyse comparée de plusieurs territoires en Europe et en Amérique du Nord (Marie, 2019 ; McClintock *et al.*, 2016 ; Schupp *et al.*, 2016). Il en résulte que la pratique du jardinage se retrouve en effet dans des contextes géographiques variés, mais que ces contextes révèlent des dynamiques spécifiques, en fonction de leur profil sociodémographique et de leur forme urbaine. Ces deux éléments préfigurent également les types d'activités de jardinage qui y sont pratiquées.

Le projet d'« Évaluation de l'Agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux » (ÉvalAU) combine plusieurs de ces approches (Duchemin *et al.*, 2021). Les chercheur.euse.s et étudiant.e.s impliqué.e.s dans le projet ont mesuré la productivité des potagers résidentiels, analysé leur distribution spatiale, les surfaces qu'ils occupent et sondés la population de certains territoires sur leurs pratiques de jardinage. Le plus souvent, ces données ont fait l'objet d'analyses comparatives entre plusieurs territoires. Les trois premières étapes ont respectivement démontré

la productivité des potagers et leur importance dans la région de Montréal, comme décrit dans les sections précédentes. De façon générale, le jardinage alimentaire domestique est pratiqué partout dans la région métropolitaine. Cependant, la fréquence des potagers est inégale selon les territoires. Les projets de maîtrise de deux étudiantes, Sophie Augurusa et Gilda Rabiei Motmaen, ont portés respectivement sur la comparaison des profils socioéconomiques des personnes qui jardinent et sur l'influence de la forme urbaine sur cette pratique¹⁸. Il en résulte que le statut d'habitation, locataire ou propriétaire, et le lieu de naissance sont des facteurs importants de la pratique du jardinage (Augurusa, 2021). Les chercheurs.euse.s principaux.ales identifient même que les potagers résidentiels sont plus fréquents dans les zones où il y a plus de familles avec des enfants et où les revenus des ménages et les niveaux d'étude sont moins élevés (Pham *et al.*, 2022). Dans le cas des territoires où la forme urbaine a été étudiée, il semblerait néanmoins que l'influence du cadre bâti soit plus importante que les facteurs socioéconomiques et culturels (Motmaen, 2022).

Le projet ÉvalAU s'aligne donc avec les plus récents constats fait en Europe ou en Amérique du Nord concernant la diversité des pratiques de jardinage alimentaire domestique et des profils des ménages qui s'y impliquent. La forme urbaine et l'accès à la propriété, garant de l'espace disponible pour jardiner, des facteurs culturels comme le lieu de naissance, mais aussi plusieurs facteurs économiques et sociaux influencent la pratique du jardinage. À Montréal, plus de 40% de la population cultive des petits fruits, des légumes ou des fines herbes (BIP, 2013 ; Ville de Montréal, 2021). La pratique du jardinage alimentaire domestique est fréquente, mais nous ne sommes pas encore en mesure d'identifier précisément qui sont les ménages qui jardinent dans les différents territoires ni de recenser l'ensemble de leurs activités. En calquant les données médianes ou moyennes de production sur des surfaces potentiellement cultivables, les recherches qui estiment la production des activités de jardinage alimentaire domestique reflètent peu l'influence des contextes socioéconomiques et urbains sur la pratique du jardinage. Il est donc

¹⁸ Sophie Augurusa a étudié les territoires de Terrebonne, Rivière-des-Prairies-Pointes-aux-Trembles (RDP-PAT), Chomedey, Montréal-Nord et Parc Extension. Gilda Rabiei Motmaen a étudié Saint-Léonard, les quartiers de Côte-Saint-Paul et Ville-Émard (CSPVE) et la municipalité de Montréal-Ouest.

crucial d'évaluer le potentiel alimentaire du jardinage à partir d'une comparaison de territoires aux profils sociodémographiques variés.

1.5.3 Problématique

Cette thèse fait partie intégrante du projet ÉvalAU. Grâce aux données générées par ce projet de recherche, Duchemin et McClintock (2021) estiment qu'un potager résidentiel de 9,4m² pourrait produire 30,1kg d'aliments et couvrir 38% des besoins estivaux en petits fruits et légumes frais d'une famille de deux adultes avec un enfant. Ces besoins ont été estimés pour la saison estivale en considérant une consommation en légumes de 5,2 portions de 80g par jour par adulte et 4,9 portions de 80g par jour pour les enfants (Plante *et al.*, 2019). Ces estimations ont elles-mêmes permises de quantifier le potentiel du jardinage alimentaire domestique à plus grande échelle. Chaque année, à Montréal, ce serait entre 3 100t et 7 600t de légumes qui seraient produits, cela pouvant couvrir les besoins en légumes frais de 115 000 à 280 000 personnes, voire substituer l'intégralité des légumes frais consommés par 230 000 à 560 000 personnes. Ces dernières estimations représentent les consommations de 12% à 28% des montréalais.es.

Pour affiner ces estimations, nous considérons que l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage domestique doit considérer la diversité des activités et l'échelle des ménages. En effet, il est primordial d'identifier les pratiques les plus susceptibles d'être mises en place et entretenues par les ménages ainsi que les bénéficiaires actuels et potentiels du jardinage alimentaire domestique. Cette thèse soulève alors la question suivante :

En considérant la diversité des activités et l'échelle des ménages, quel est le potentiel alimentaire du jardinage domestique dans la région de Montréal ?

CHAPITRE 2
CADRE THÉORIQUE
La contribution du jardinage alimentaire domestique
à la durabilité des systèmes alimentaires

L'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage domestique proposé par cette thèse repose sur une proposition théorique : celle de la contribution des activités de jardinage à la durabilité des systèmes alimentaires. Dans ce chapitre, nous revenons sur le concept de durabilité des systèmes alimentaires, avant d'examiner le rôle du jardinage alimentaire domestique pour l'atteinte des objectifs associés à cette durabilité. Cette démonstration s'appuie sur une centaine d'articles scientifiques et de rapports qui ont été recensés et étudiés.

2.1 La durabilité des systèmes alimentaires

Considérés le plus souvent au pluriel, les systèmes alimentaires sont surtout représentés par un modèle dominant à l'échelle mondiale : le modèle agroindustriel (Colonna *et al.*, 2011). Ce dernier se caractérise par les filières agroalimentaires qui s'organisent à travers la spécialisation des productions agricoles, le transport des marchandises sur de longues distances et l'exportation des surplus alimentaires (Fournier et Touzard, 2014). Ce système alimentaire dominant est aujourd'hui largement contesté, notamment en raison de ses failles en matière d'atteinte des objectifs de durabilité.

2.1.1 Les objectifs et stratégies pour la durabilité des systèmes alimentaires

Les systèmes alimentaires durables se définissent comme une combinaison d'objectifs de sécurité alimentaire et de transition vers des agroécosystèmes durables (El Bilali *et al.*, 2018). En effet, des systèmes alimentaires durables se doivent de répondre tant aux enjeux environnementaux liés à la production, la distribution et la consommation des aliments qu'à répondre aux besoins des générations présentes et futures, et particulièrement aux besoins des personnes les plus vulnérables.

L'alimentation est définie par l'ONU comme un droit fondamental de l'être humain. La Déclaration Universelle des droits de l'Homme adoptée en 1948 par 58 États membres représente un idéal commun à atteindre par tous les peuples et toutes les nations. D'après l'article 25, « Toute personne a droit à un niveau de vie suffisant pour assurer sa santé, son bien-être et ceux de sa famille, notamment pour l'alimentation (...). ». Pour illustrer cet idéal, la notion de sécurité alimentaire

est « assurée quand toutes les personnes, en tout temps, ont économiquement, socialement et physiquement accès à une alimentation suffisante, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins nutritionnels et leurs préférences alimentaires pour leur permettre de mener une vie active et saine. Les quatre piliers de la sécurité alimentaire sont la disponibilité, l'accès, l'utilisation et la stabilité (FAO, 1996) ». Cette définition issue du sommet mondial de l'alimentation de 1996 est toujours centrale pour la durabilité des systèmes alimentaires.

Alors que la sécurité alimentaire est toujours une priorité à l'échelle mondiale depuis plusieurs décennies, ces objectifs sont loin d'être atteints (FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF, 2021). En 2021, 9,9% de la population mondiale était en état de sous-nutrition, près de 768 millions de personnes souffrent de la faim et 12% sont en situation d'insécurité alimentaire grave. Les inégalités en matière d'accès à l'alimentation existent encore, notamment entre les pays en développement et les pays industrialisés.

Ces échecs en matière de sécurité alimentaire sont à relier à l'impact du système alimentaire globalisé sur la santé humaine et des écosystèmes. Une étude publiée par la FAO en 2023 et qui couvre 154 pays démontre que les coûts cachés des systèmes agroalimentaires sur la santé, l'environnement et la société représenterait 12 749 milliards de dollars américains, ou encore 10% du PIB mondial (FAO, 2023). La grande majorité de ces coûts, soit 9 310 milliards de dollars, sont liés à l'effet sur la santé humaine de la mauvaise alimentation. C'est un cinquième de ces coûts qui sont liés à l'environnement, plus précisément 1 516 milliards de dollars qui sont liés à la gestion de l'azote, 392 milliards de dollars à la dégradation des terres, 105 milliards de dollars pour la dégradation de l'eau et 855 milliards de dollars pour les effets sur le climat. Couplés aux autres effets sur la biodiversité, la concentration des richesses et du pouvoir, les inégalités mondiales causées, entre autres, par les subventions à l'exportation de la production des pays industrialisés, etc., le modèle agroindustriel dominant ne répond pas aux objectifs de sécurité alimentaire et de durabilité des agroécosystèmes.

Pour pallier les failles du système alimentaire mondialisé, certain.e.s auteur.e.s étudient d'autres modèles réunis au sein des systèmes agroalimentaires alternatifs (S3A) (Deverre et Lamine, 2010). Ces modèles ont pour principale ambition de se substituer, au moins en partie, au modèle agroindustriel dominant afin de renforcer la durabilité des systèmes alimentaires.

2.1.2 La relocalisation de l'alimentation : concepts et stratégies de développement au Québec

Parmi ces systèmes alimentaires alternatifs, les systèmes alimentaires locaux (SAL) mettent l'accent sur le modèle de reterritorialisation de la production et de renforcement des liens de proximité entre consommateur.trice.s et producteur.trice.s (Chiffolleau et Prevost, 2012 ; Praly *et al.*, 2014). La notion de proximité se distingue entre, d'une part, la proximité organisée, d'autre part, la proximité géographique (Rallet et Torre, 2004). La première repose sur l'organisation des acteur.trice.s, notamment pour réduire le nombre d'intermédiaires dans les circuits, et la seconde sur leur co-localisation, leur appartenance à un même territoire. Lorsque l'analyse se concentre sur un territoire donné, on parle également de systèmes alimentaires territoriaux ou territorialisés (SAT) (Corade *et al.*, 2022 ; Rastoin, 2016). Parmi ces SAT, les systèmes alimentaires urbains présentent la particularité d'avoir un référentiel spatial qui se cantonne à la ville, en tant que siège de la plupart de la consommation du fait de la concentration des populations dans les espaces urbains, tout en étudiant la dépendance des villes aux activités agricoles et industrielles des campagnes¹⁹. Le concept de système alimentaire urbain est mobilisé pour évaluer la dépendance des villes aux campagne en termes d'alimentation, pour analyser les flux d'aliments et les réseaux d'acteur.trice.s qui en sont les garant.e.s, tout en étudiant la fonction agricole des villes et le potentiel alimentaire de l'agriculture urbaine.

Au Québec, le mouvement pour les SAT s'est cristallisé les 15 et 16 novembre 2022 lors du forum SAT organisé à Victoriaville. Depuis le début de l'année 2022, les organisateur.trice.s de ce forum et plus d'une vingtaine d'organismes de tout le Québec ont participé à des événements, groupes de travail et aux analyses pour proposer une vision commune des systèmes alimentaires territoriaux²⁰. D'après la déclaration commune du forum SAT publiée après l'événement, ces systèmes alimentaires « s'appuient et se distinguent par :

- Un accès à une saine alimentation pour tous et toutes;
- Un ancrage dans les réalités des territoires et des populations;
- Des échanges économiques équitables et transparents;
- Des pratiques agricoles, forestières et halieutiques régénératives des écosystèmes;
- Une gouvernance intersectorielle et inclusive;

¹⁹ On inclut dans les activités agricoles et industrielles rurales les activités d'agriculture périurbaine qui s'opèrent en bordure des villes, sur des terrains dont la vocation est déjà agricole ou industrielle.

²⁰ <https://forumsat.org/#affiches>

- Une participation active des communautés. »

Cette déclaration commune insiste également pour que « des leviers financiers, politiques et juridiques soient déployés pour soutenir et pérenniser les SAT partout au Québec, en cohérence et en complémentarité avec les mesures existantes ». Une des propositions est spécifique à l'agriculture urbaine : « Poursuivre la mise en place de communautés nourricières, notamment favorisant le développement d'une agriculture urbaine plurielle et multi fonctionnelle ».

À travers la relocalisation de l'alimentation, le développement des systèmes alimentaires territoriaux vise à combler, au moins localement, certaines failles causées par le modèle agroindustriel et le système alimentaire mondialisé. Cette stratégie, depuis plusieurs années maintenant, fait l'objet d'un intérêt politique grandissant. À commencer par le gouvernement du Québec dont la politique bioalimentaire a pour vision « d'alimenter notre monde avec un secteur bioalimentaire prospère, durable, ancré sur le territoire et engagé dans l'amélioration de la santé des Québécoises et des Québécois » (MAPAQ, 2018. p.13). Plus concrètement, le ministre de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation a annoncé en novembre 2020 un programme d'investissement de 157 millions de dollars pour « L'autonomie alimentaire du Québec » (Cabinet du ministre de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation, 2020). Ce programme a été bonifié avec 175 millions de dollars supplémentaires en 2023 (MAPAQ, 2023). Or, les objectifs principaux de ce programme d'investissement sont d'accroître la production et la productivité des secteurs agro-alimentaires québécois (59% du budget) ainsi que la stimulation de l'achat local (15% du budget). Bien que n'étant pas les seuls programmes appuyant les objectifs de la politique bioalimentaire, les stratégies québécoises associées à la relocalisation des systèmes alimentaires peinent à répondre de façon holistique aux trois stratégies proposées par El Bilali *et al.* (2018).

2.1.3 Le piège du localisme

Brandon Born et Mark Purcell (2006) exposent par le concept de *local trap*, certains pièges quant au développement des systèmes alimentaires locaux. Ces derniers rappellent qu'une échelle, comme le « local », est un construit social et que, par conséquent, l'aboutissement du développement des systèmes alimentaires locaux dépend surtout des acteurs et actrices propres au contexte, de leur agenda politique et des relations sociales qui déterminent certains enjeux de pouvoir. Trop souvent, le local est spontanément associé à des effets bénéfiques, ce qu'il faut déconstruire pour trois principales raisons.

Premièrement, les conséquences liées au localisme peuvent autant mener à des processus oligarchiques qu'à des processus démocratiques. Le localisme, lorsque pris en main par les institutions, ne ferait que donner encore plus de pouvoir à certain.e.s acteurs et actrices sans rééquilibrer ces rapports de pouvoir. Deuxièmement, les défenseurs et défenseuses du local confondent souvent fins et moyens. Pour les auteurs, le local est une stratégie indépendante des objectifs fixés. C'est pourquoi il faut avant tout se questionner sur les agenda politiques et les objectifs portés par les acteurs et actrices à l'échelle locale. Troisièmement, le localisme fait abstraction d'autres échelles, régionales, nationales ou globale, qui pourraient être des échelles stratégiques plus pertinentes pour traiter certaines problématiques. Par exemple, des enjeux relevant des politiques d'états comme le montant du salaire minimum peuvent difficilement être modifiés à l'échelle locale.

Ces critiques à l'égard du localisme soulèvent alors l'élaboration de stratégies pour le développement des systèmes alimentaires territoriaux (SAT) qui renforcent la démocratie alimentaire, intègrent des objectifs de durabilité et s'imbriquent aux différentes échelles. À l'échelle des villes, ces constats valent également pour le développement de l'AU. Le développement de la fonction agricole des villes, sans évaluation rigoureuse de la contribution des activités d'AU aux objectifs de durabilité des systèmes alimentaires, présente le risque de relocaliser la production sans réellement améliorer la sécurité alimentaire de la population ni assurer la transition vers des agroécosystèmes durables. Concernant l'AU, les programmes de développement insistent davantage sur la multifonctionnalité des activités et leurs complémentarités (Penvern, 2022), que sur leur contribution aux objectifs précédemment cités. Dans le cadre de cette thèse, nous proposons d'examiner la contribution du jardinage alimentaire domestique à l'atteinte des objectifs de durabilité des systèmes alimentaire suivant les trois stratégies proposées par El Bilali *et al.* (2018)²¹.

2.2 Le jardinage alimentaire domestique et l'intensification durable de la production

La productivité du jardinage alimentaire domestique a déjà été démontré dans le chapitre précédent. En effet, malgré la grande diversité des niveaux de production atteints par les activités de jardinage alimentaire domestique, les rendements de production moyens en légumes oscillent généralement entre 2-3 kg/m². Dans les villes ayant déjà fait l'objet d'étude, la production issue du jardinage

²¹ Un article rassemblant les réflexions intégrées à cette thèse au sujet du jardinage alimentaire domestique et celles détaillées dans mon examen de synthèse au sujet de l'agriculture urbaine en général (Penvern, 2022) sera soumis à une revue scientifique suite au dépôt de cette thèse.

alimentaire domestique correspond à plusieurs milliers de tonnes de fruits et légumes frais produits chaque été. Afin d'examiner le potentiel alimentaire du jardinage domestique, nous identifions plusieurs leviers qui pourraient renforcer cette productivité, à l'échelle des villes et des ménages.

2.2.1 Les facteurs d'intensification durable de la production à l'échelle des villes

2.2.1.1 Les rendements de production

Pulighe et Lupia (2019), dans leur étude de la ville de Milan en Italie, ont estimé la production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle de la ville sur les 98,3 ha de terrains cultivés qu'ils ont recensé à partir d'analyses spatiales. En appliquant, d'une part, des rendements moyens de 2,5kg/m², d'autre part, des rendements moyens de 5 kg/m², les auteurs estiment la production annuelle à 2 457t et 4 914t de fruits et légumes frais (F&LF), respectivement selon les deux hypothèses de rendements moyens. Toujours selon les auteurs, les rendements de production plus élevés (5kg/m²) correspondent à des niveaux de production moyen. Notre revue de littérature démontre que les rendements moyens associés au jardinage alimentaire domestique sont plus proches de ceux qu'ils ont testé dans leur hypothèse de faible production (2,5kg/m²). Néanmoins, l'augmentation des rendements de production reste un levier pertinent pour l'intensification durable de la production issue du jardinage alimentaire domestique. Des stratégies comme des formations axées sur la productivité des potagers, le prêt ou le don de matériel de jardinage (outils, systèmes d'irrigations, cuves pour la récupération d'eau de pluie), la mise à disposition d'engrais naturels (compost), etc., sont autant de propositions pour augmenter les rendements de production.

2.2.1.2 L'accès aux espaces de jardinage

Un second facteur de l'intensification durable de la production est l'augmentation de l'accès aux espaces de jardinage. À Sheffield au Royaume-Uni, Edmondson *et al.* (2020b) ont comparé plusieurs scénarii de superficies cultivées en appliquant un rendement moyen de 1,8kg/m², d'après des mesures qu'ils.elles ont réalisé dans des potagers de la ville. Les auteur.e.s estiment la production à 7 272t de F&LF produits sur 404ha d'*allotment gardens*, c'est-à-dire des parcelles individuelles cultivées dans des espaces publics dédiés au jardinage, ou encore l'équivalent des jardins communautaires montréalais. Ensuite, la culture de toutes les surfaces occupées par des *allotment garden*, des jardins résidentiels ou des terrains pouvant être transformés en *allotment garden*, couvrant au total 5 752ha, conduirait à une production annuelle de 103 536t de F&LF. Enfin, les auteur.e.s proposent un scénario

plus réaliste d'occupation de 10% des terrains potentiellement cultivables. Cela conduirait à une production de 12 762t de F&LF cultivés sur 709ha de terrains.

À l'échelle des villes et des territoires, la production du jardinage alimentaire domestique représente des quantités de F&LF non négligeables. Dans la mesure où ces activités sont peu ou pas considérées dans l'analyse des systèmes alimentaires territoriaux, leur intégration au portrait des systèmes alimentaires aurait pour conséquence d'augmenter la production locale, et surtout urbaine. Pour renforcer encore davantage l'intensification durable de la production du jardinage alimentaire domestique, des facteurs comme les rendements de production ou l'accès aux espaces de jardinage en ville sont les principales pistes à l'étude.

2.2.2 Les facteurs pour l'intensification durable de la production à l'échelle des ménages

Conformément à l'objectif de cette thèse, la productivité du jardinage alimentaire domestique doit également être considérée à l'échelle des ménages. Les activités de jardinage alimentaire domestique fournissent chaque année entre quelques kilogrammes et plusieurs centaines de kilogrammes de F&LF aux ménages qui jardinent. Cette production dépend notamment de plusieurs facteurs. D'après notre revue de littérature, nous avons identifié deux principaux facteurs pour faire l'étude du potentiel alimentaire du jardinage en considérant l'échelle des ménages :

- La contribution du jardinage à l'alimentation des ménages qui jardinent;
- Les barrières à la pratique du jardinage;

2.2.2.1 La contribution du jardinage à l'alimentation des ménages

Une fois de plus, la productivité du jardinage alimentaire domestique a déjà été examinée dans le chapitre précédent. Pour les ménages qui produisent le plus d'aliments, certains s'approchent même de l'autosuffisance en F&LF. De façon moins importante, une telle autosuffisance peut être atteinte pour au moins quelques variétés de fruits et légumes (CoDyre *et al.*, 2015 ; Kortright et Wakefield, 2010 ; Pourias *et al.*, 2015). Cela s'observe notamment pour les variétés qui sont les plus cultivées, comme c'est le cas des tomates, des pommes de terre ou des courges à Guelph (Ontario, Canada) (CoDyre *et al.*, 2015), ou des tomates, des haricots, de la salade, de l'ail et des poivrons à Montréal (Québec, Canada) (Duchemin et McClintock, 2021 ; Pourias *et al.*, 2015). De plus, ces cultures présentent des apports caloriques variables, suivant si ce sont des aliments riches (haricots, pomme de terre) ou rafraîchissants (salades, onions) qui sont cultivés (Delay *et al.*, 2014). Pour répondre aux

besoins alimentaires des ménages et pour permettre leur autosuffisance en F&LF, les productions des activités doivent être variées et nutritives.

À partir d'enquêtes de terrain, Sovová et Veen (2020) estiment en moyenne le potentiel d'autosuffisance des jardiniers, des jardinières et leur ménage à 52% de leur consommation dans les jardins familiaux de Brno (République Tchèque) et 70% dans ceux d'Utrecht (Pays-Bas). À Montréal, Duchemin et McClintock (2021) estiment qu'un potager résidentiel de 9,4m² pourrait produire 30,1kg d'aliments et couvrir 38% des besoins estivaux en fruits et légumes frais d'une famille de deux adultes avec un enfant²² (Tableau 8). Les estimations de CoDyre *et al.* (2015) à Guelph (Ontario) sont moins importantes. Les auteur.e.s estiment qu'un potager d'une surface de 12m² pourrait produire 256 portions de fruits et légumes, ce qui couvrirait les besoins d'une famille de deux adultes et deux enfants pendant seulement 16 jours. De façon générale, les cas d'autosuffisance en F&LF à partir du jardinage alimentaire domestique sont donc peu fréquents.

Tableau 8 : Contribution de différents types d'activités de jardinage aux besoins en F&LF estivaux des ménages. D'après Duchemin et McClintock (2021).

Superficie de potagers (m ²)	Production en légumes (kg)	% des besoins estivaux couverts par le potager pour un adulte seul	% des besoins estivaux couverts par le potager pour deux adultes	% des besoins estivaux couverts par le potager pour deux adultes et un enfant	% des besoins estivaux couverts par le potager pour deux adultes et deux enfants
Jardin communautaire					
15	37,5	130%	69%	47%	35%
Potagers domestiques					
9,4	30,1	111%	55%	38%	28%
24	76,8	280%	142%	96%	72%
38	211,6	783%	392%	265%	200%

²² Ces besoins ont été estimés pour la saison estivale seulement en considérant une consommation en légumes de 5,2 portions de 80g par jour par adulte et 4,9 portions de 80g par jour pour les enfants (Plante *et al.*, 2019)

2.2.2.2 Les barrières à la pratique du jardinage alimentaire domestique

Dans une perspective d'évaluation du potentiel alimentaire actuel et futur du jardinage, nous nous intéressons également aux barrières qui limitent la pratique du jardinage. Ces barrières seront abordées suivant deux angles complémentaires :

- Les enjeux qui empêchent les ménages de pratiquer cette activité;
- Les barrières qui empêchent les jardinier.ère.s de produire davantage d'aliments;

Suivant notre revue de littérature (Annexe E), les principales barrières qui empêchent de jardiner sont le manque d'espaces individuels ou collectifs, le manque de ressources financières et le manque de connaissances et de savoir-faire (Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Schupp *et al.*, 2016). Selon Goodfellow et Prahalad (2022), l'accès à l'espace est une barrière majeure qui pourrait être levée, au moins en partie, grâce aux interventions des autorités locales pour augmenter les espaces de production en ville. De plus, les auteur.e.s notent que ces différentes barrières sont cumulatives et elles touchent davantage les ménages les plus vulnérables.

Le potentiel des programmes de jardinage communautaire ou collectif à lever ces barrières pour les ménages les plus vulnérables a également été étudié (Beavers *et al.*, 2021 ; Darby *et al.*, 2020 ; Delay *et al.*, 2014). La pérennité de l'implication des participant.e.s semble être, dans ce cas précis, un enjeu supplémentaire, l'implication dans des activités encadrées comme des ateliers ou du bénévolat pouvant en partie y remédier (Beavers *et al.*, 2021 ; Goodfellow et Prahalad, 2022). Concernant les personnes qui jardinent chez elles, la question de l'implication sur le long terme et de la pérennité des initiatives dépend de l'accès durable aux espaces pour jardiner (Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Kortright et Wakefield, 2010). Dans certains cas, cela est lié à l'accès à la propriété qui exclue certaines populations vulnérables. De plus, cette exclusion vaut parfois pour les jardins communautaires, comme le montre une étude spatiale à Edmonton (Canada) où ces espaces de jardinage se concentrent à proximité des supermarchés et, par conséquent, ils sont rarement situés dans les déserts alimentaires, là où les aliments frais viennent à manquer (Wang *et al.*, 2014).

Dans le cadre de programme de jardinage communautaire ou collectif à destination des ménages les plus vulnérables, le jardinage est également considéré comme un outil de lutte face aux situations d'insécurité alimentaire (Beavers *et al.*, 2020 ; Carney *et al.*, 2012 ; Duchemin *et al.*, 2008). L'insécurité alimentaire se définit comme l'« accès inadéquat ou incertain aux aliments en raison d'un manque de

ressources financières » (Tarasuk et Mitchell, 2020). Or, le manque de ressources financières étant une des principales barrières à la pratique du jardinage alimentaire domestique, cette hypothèse semble difficilement s'étendre à la pratique du jardinage résidentiel.

D'autres études menées à plus large échelle et qui comprennent les potagers résidentiels montrent que la prévalence d'insécurité alimentaire n'est pas liée à la pratique du jardinage (Huisken *et al.*, 2016). Ces ménages rencontrent plusieurs barrières dont l'accès à l'espace pour jardiner chez eux, le manque d'espace dédié au jardinage dans leurs quartiers ou encore du manque d'inclusions et de participation dans les activités et programmes de jardinage (Burdine et Taylor, 2018 ; Butterfield et Ramírez, 2021 ; Schupp *et al.*, 2016 ; Wang *et al.*, 2014). Dans cette thèse, nous considérerons non seulement les barrières rencontrées par la population générale pour participer à des activités de jardinage, mais nous étudierons plus en détails les ménages en insécurité alimentaire.

Plusieurs autres barrières sont également rencontrées par les personnes qui jardinent (Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Kortright et Wakefield, 2010 ; Pollard *et al.*, 2018). Des barrières à l'expansion des activités ou à l'augmentation de leur productivité sont souvent évoquées par les jardinier.ère.s. Nous avons identifié le manque d'espace, pour cette fois étendre les activités, le manque de temps, pour s'y consacrer davantage, le besoin d'accéder à la propriété des terrains pour s'y établir durablement, les dégâts causés par les nuisibles et les maladies ou encore le manque d'ensoleillement. Bien que limitantes pour les personnes qui ne jardinent pas, ces barrières ont été identifiées grâce aux témoignages des jardinier.ère.s, le plus souvent grâce à leur propre expérience. L'enquête australienne conduite par Wise (2014) identifie également un roulement dans les personnes qui pratiquent le jardinage, même si le taux de participation aux activités de jardinage varie peu²³ (Wise, 2014). Les causes de ce roulement sont peu ou pas du tout documentées. Il se pourrait donc que certaines barrières empêchent la pratique du jardinage sur le long terme.

Pour évaluer la contribution du jardinage alimentaire domestique à l'intensification durable de la production alimentaire, les facteurs précédemment décrits doivent être considérés. Dans cette thèse, nous estimons, d'une part, ce que représentent les récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF pour les ménages, d'autre part, les quantités d'aliments produits à l'échelle des territoires. En couplant ces analyses avec celles sur la prévalence des barrières limitant la pratique du jardinage et

²³ 52% de la population australienne déclarent cultiver quelques aliments d'après l'étude de Wise (2014).

l'expansion des activités, nous considérons que certaines de ces barrières peuvent être levées sous réserve d'un soutien politique minimal et de la mise en œuvre de programme de développement des activités de jardinage alimentaire domestique en ville.

2.3 Contribution du jardinage alimentaire domestique à l'alimentation durable des ménages

Le jardinage alimentaire domestique contribue à l'alimentation durable à travers la production et la consommation de fruits et légumes frais, des aliments dont les autorités sanitaires recommandent une consommation plus fréquente (Plante *et al.*, 2019 ; Santé Canada, 2019), ainsi que l'association de jardinage à la littératie alimentaire des jardinier.ère.s.

2.3.1 Consommation de fruits et légumes frais

La consommation accrue en fruits et légumes frais (F&LF) des ménages qui jardinent a surtout été vérifiée dans le cadre de programmes de jardinage communautaire ou collectif (Barnidge *et al.*, 2013 ; Beavers *et al.*, 2020 ; Carney *et al.*, 2012 ; Litt *et al.*, 2011 ; Martin *et al.*, 2017). Non seulement les potagers permettent aux ménages d'accéder à des fruits et légumes frais, notamment pour les ménages les plus vulnérables qui participent aux programmes de jardinage collectifs, mais il semblerait également que de telles activités modifient les habitudes alimentaire des jardinier.ère.s pour augmenter la part de F&LF consommés.

Concernant les potagers résidentiels, bien qu'une sensibilité environnementale et des habitudes alimentaires comprenant déjà une part plus importante de F&LF ont été observées chez les jardinier.ère.s comparativement aux personnes qui ne jardinent pas, il ne semblerait pas que la pratique de jardinage entraîne des changements d'habitudes alimentaires (Tharrey *et al.*, 2020).

2.3.2 La littératie alimentaire et les systèmes alimentaires domestique

L'importance des compétences alimentaires des personnes qui jardinent est une hypothèse relativement récente, car elle a seulement été étudiée dans le contexte d'un programme d'intervention qui accompagne des ménages vulnérables aux États-Unis²⁴ (Gray *et al.*, 2014) et pour démontrer le lien étroit entre les dynamiques aux potagers et dans les cuisines en République Tchèque

²⁴ Il s'agit du programme *La Mesa verde* à San José (Californie, États-Unis)

(Sovová, 2020). Dans sa thèse sur la fonction économique des initiatives de jardinage, Lucie Sovová (2020) détaille ainsi plusieurs liens entre les activités de jardinage et l'alimentation des ménages (Figure 2; Figure 3). Elle s'appuie sur le concept d'économie diversifiée (Gibson-Graham et Dombroski, 2020) pour décrire l'ensemble des pratiques d'autoproduction alimentaire (*food self provisioning*). Elle considère les dons, les échanges, les achats et souligne l'importance de la préparation, la conservation et la consommation des aliments.

D'après ses recherches, nous proposons de définir le **flux alimentaire domestique** comme les différentes étapes suivies par les aliments au sein d'un ménage. Dans un premier temps, les ménages s'approvisionnent en achetant ou en récupérant des aliments. La récupération d'aliments se basent sur le partage de repas ou d'aliments avec des proches, le recours à des banques alimentaires, le glanage ou toute autre récupération d'aliments écartés des circuits de commercialisation. Ensuite, ces aliments sont stockés, soit en étant simplement entreposés ou en étant réfrigérés, congelés voir préservés par diverses techniques comme la fermentation, le cannage, etc. Avant d'être consommés, au domicile ou à l'extérieur, les aliments sont préparés en étant parfois lavés, épluchés, ou simplement décongelés, cuits ou dressés pour être servis puis consommés. Finalement, les restants alimentaires composent une partie non négligeable du flux alimentaire. Ces derniers peuvent être jetés, ils peuvent être collectés par les services municipaux, servir à l'alimentation des animaux de compagnie ou d'élevages ou même être compostés.

La contribution des activités de jardinage à l'alimentation durable des ménages dépend donc de la part occupée par les récoltes dans leurs approvisionnements alimentaires et de l'influence de cette pratique sur l'ensemble du flux alimentaire domestique. Dans certains cas, la pratique du jardinage alimentaire domestique peut même participer au développement de ces compétences alimentaires requises pour préparer et consommer des F&LF (Gray *et al.*, 2014 ; Sovová, 2020).

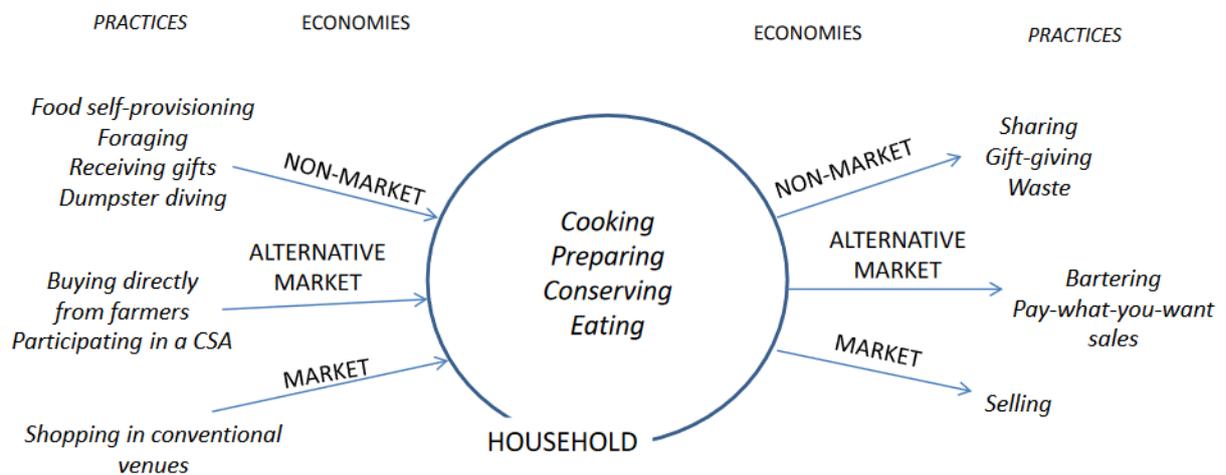
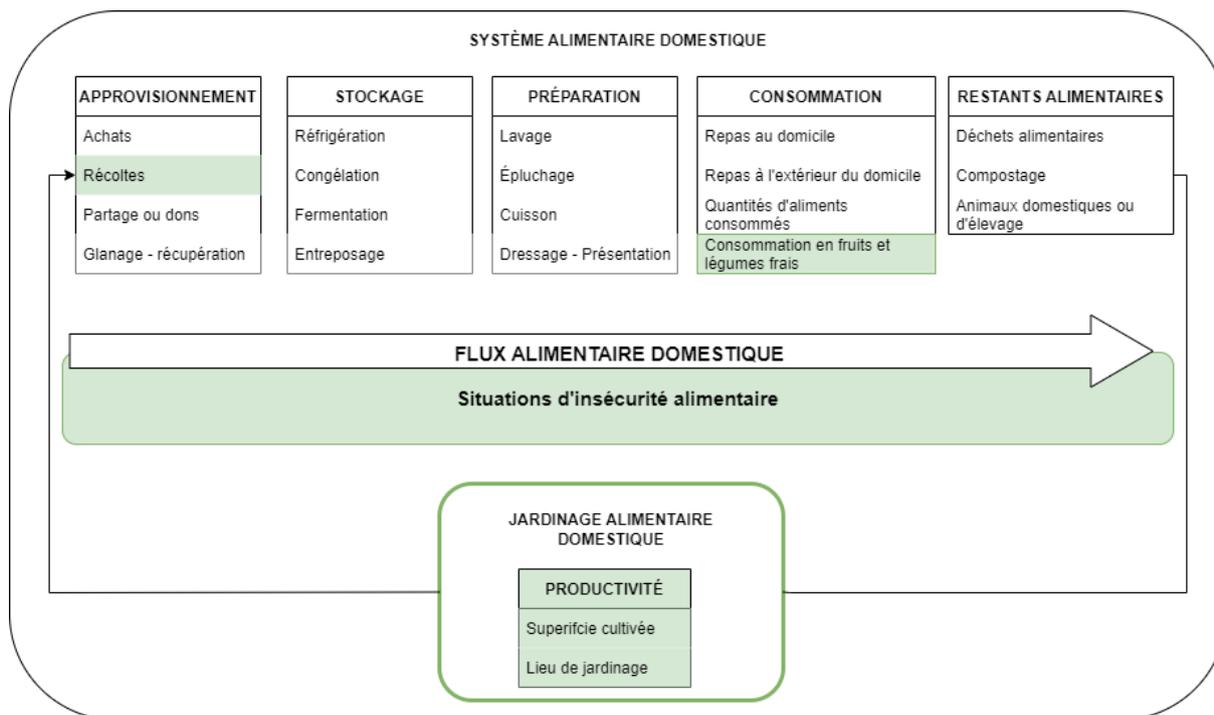


Figure 2 : Les pratiques d’approvisionnement alimentaire des ménages constituent des économies alimentaires diversifiées (D’après Sovová, 2020. P.42)



Figure 3 : L’autoproduction alimentaire comme intersection entre le jardinage et les pratiques d’approvisionnement alimentaire (D’après Sovová, 2020. P.141)

Plus généralement, le concept de flux alimentaire domestique renvoie à l'économie et au travail domestique, souvent absent des discussions en matière d'alimentation (Poulain, 2013 ; Vandelac *et al.*, 1985). Cette représentation permet, au moins en partie, de souligner l'importance de l'espace social alimentaire dans lequel les récoltes issues du jardinage sont utilisées. D'après cette définition des flux alimentaires proposée suivant les travaux de Lucie Sovová (2020), nous représentons le lien entre les activités de jardinage et l'économie domestique. Les systèmes alimentaires domestiques (SAD) représentent l'alimentation des ménages conjointement à la pratique du jardinage et à tout ce qui touche ou presque à l'alimentation de leur ménage (Figure 4). Au sens large, le concept de système alimentaire domestique permet d'évaluer l'influence du jardinage sur la littératie alimentaire des ménages. Néanmoins, seuls les éléments identifiés en vert dans le schéma seront abordés dans cette thèse, à savoir : la part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages, leur consommation en fruits et légumes frais, la localisation des activités de jardinage, leur superficie et les situations d'insécurité alimentaire vécues par les ménages. De plus, nous soulignons à travers cette représentation que l'insécurité alimentaire peut être liée à n'importe quelle étape du flux alimentaire domestique et non pas seulement aux approvisionnements alimentaires. Cette proposition théorique a donc pour objectif de servir à de futures études ciblées sur le lien entre jardinage alimentaire domestique et alimentation durable. Les constats tirés de la littérature nous permettent toutefois de postuler l'influence positive du jardinage sur la durabilité de l'alimentation des ménages à travers la consommation de F&LF et son potentiel impact sur l'ensemble du SAD.



Légende : **Flèches fines** : liens entre les éléments du SAD. **Flèche épaisse** : flux alimentaire domestique. **Éléments en vert** : variables étudiées dans cette thèse.

Figure 4 : Les initiatives de jardinage alimentaire domestique au sein des systèmes alimentaires domestiques

2.4 Le jardinage alimentaire domestique et la transition vers des agroécosystèmes durables

La transition vers des agroécosystèmes durables fait appel à des changements systémiques. Par conséquent, la contribution du jardinage alimentaire domestique à cette transition part du postulat que les pratiques individuelles peuvent participer à des changements à plus grandes échelles. La contribution du jardinage domestique à la transition vers des agroécosystèmes durables est évaluée ici selon les raisons qu'associent les jardinier.ère.s à leurs activités, notamment la place qui occupent les raisons alimentaires et environnementales, et le rôle du jardinage en tant que pratique redonnant une place aux citoyen.ne.s dans les systèmes alimentaires de demain.

2.4.1 Évaluer les objectifs individuels en faveur de la transition

La plupart des études recensées dans la littérature parlent de « motivations » des personnes qui jardinent. Pourtant, comme le rappelle Ruggeri *et al.* (2016) dans leur étude du jardinage à Milan (Italie), les motivations sont « une mosaïque complexe d'intérêts, de possibilités, d'attentes, de

cultures, de valeurs et de traditions de chaque individu » (p.3, traduction libre). Or, la plupart des études qui s'intéressent au jardinage ne traitent pas de l'ensemble de ces éléments. C'est pourquoi on préfère ici parler d'objectifs ou de raisons associés au jardinage alimentaire domestique pour souligner cette complexité.

Les objectifs associés au jardinage alimentaire domestique sont identifiés suivant le concept de multifonctionnalité proposé par Duchemin *et al.* (2008). Le concept de multifonctionnalité est largement mobilisé au sujet de l'agriculture (Laurent *et al.*, 2003 ; Zahm *et al.*, 2015a ; Zahm et Mouchet, 2013). Concernant l'AU, il a d'abord été décrit dans les travaux précurseurs d'Éric Duchemin *et al.* (2008) à propos du jardinage associatif. Les constats faits dans les jardins collectifs et communautaires de Montréal révèlent que le jardinage associatif remplit plusieurs fonctions résumées par les auteur.e.s en huit dimensions (Figure 5). En effet, comparativement aux initiatives agricoles rurales, l'intégration des initiatives de jardinage associatif à leur contexte urbain en élargit le spectre des fonctionnalités (Nahmías et Le Caro, 2012 ; Specht *et al.*, 2021).

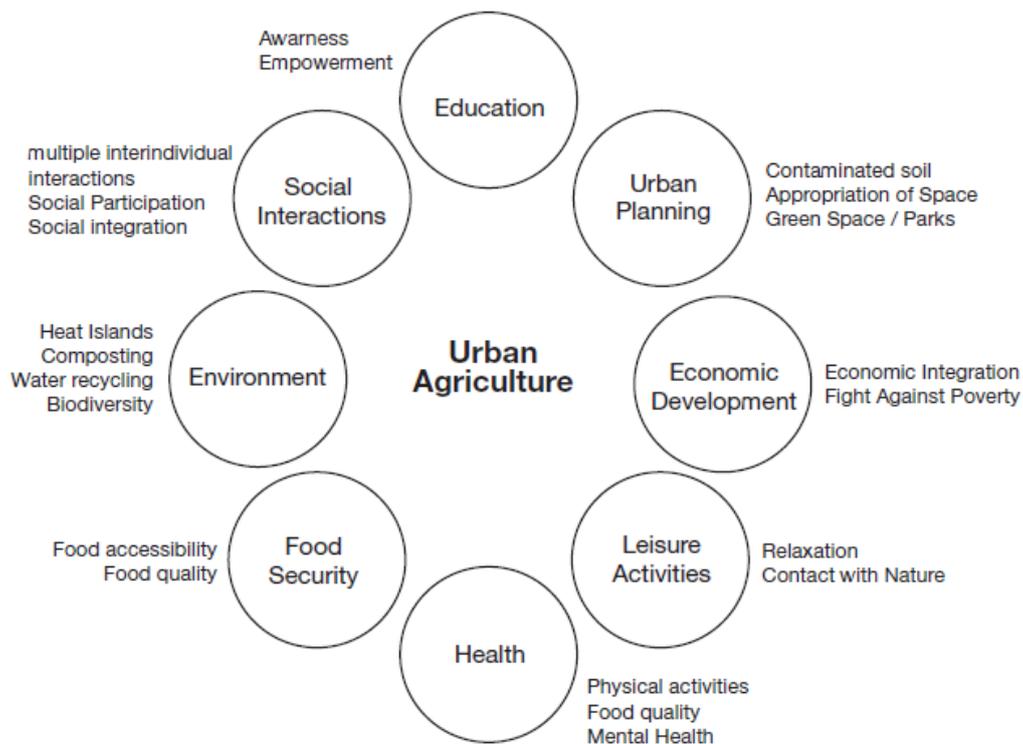


Figure 5 : Les dimensions de l'agriculture urbaine (d'après Duchemin *et al.*, 2008).

D'après Duchemin *et al.* (2008), le jardinage associatif possède des fonctions :

- D'**éducation** à travers la sensibilisation et l'autonomisation (*empowerment*) des participant.e.s;
- D'**aménagement et de planification urbaine** en réclamant l'appropriation de nouveaux espaces, verts ou non, pour leur attribuer une fonction agricole;
- De **développement économique** en combattant la pauvreté;
- De **loisirs** en permettant la relaxation et un contact avec la nature;
- De **santé** grâce aux activités physiques, au bien être psychologique et à la production d'aliments de qualité associés au jardinage;
- De **sécurité alimentaire** à travers un accès à une nourriture de qualité;
- **Environnementale** en limitant les effets des îlots de chaleurs en milieu urbain, en permettant le compostage de la matière organique, le recyclage des eaux grises et des eaux de pluie et la préservation de la biodiversité;
- D'**interactions sociales** entre les jardiniers, les jardinières grâce à leur participation aux activités de jardinage et des multiples origines sociales représentées dans les communautés de jardinier.ère.s.

Proposée suivant l'étude du jardinage associatif et collectif à Montréal, la multifonctionnalité des autres types d'AU a été constatée (Orsini *et al.*, 2020 ; Specht *et al.*, 2021 ; Taylor-Lovell, 2010). Au fil des années, ce concept a été largement accepté par les parties prenantes de l'AU et il est aujourd'hui commun d'associer multifonctionnalité et agriculture urbaine. On retrouve même des essais qui placent la multifonctionnalité des initiatives d'AU comme une condition de leur réussite (Déalé-Facquez, 2013). Cette multifonctionnalité est au centre des objectifs de transition vers des agroécosystèmes durables, car elle insiste sur les multiples effets potentiellement positifs de l'agriculture. De plus, l'alimentation est considérée comme un enjeu central pour l'atteinte des objectifs de durabilité à l'échelle mondiale (Rockström et Sukhdev, 2016). Ainsi, l'association d'objectifs alimentaires et environnementaux au jardinage sera considérée comme un objectif implicite de transition vers des agroécosystèmes durables pour les jardinier.ère.s.

Au cours de nos lectures, nous avons formulé dix hypothèses concernant les objectifs que les jardinier.ère.s associent à leurs activités (Tableau 9). Deux de ces dix hypothèses sont principalement liées à la dimension alimentaire du jardinage et l'environnement est abordée au même titre que d'autres raisons politiques pouvant être associées aux activités de jardinage. De plus, la plupart de ces hypothèses ont été vérifiées pour les différents types d'activités de jardinage alimentaire domestique.

Toutes ces hypothèses s'associent avec au moins une des dimensions identifiées par Duchemin *et al.* (2008).

Tableau 9 : Les hypothèses sur les objectifs associés au jardinage alimentaire domestique

Constats – hypothèses	Dimension	Type d'activités		
		PR	J.comm	J.coll
Les personnes jardinent pour faire une activité physique	Loisirs Santé		X	X
Les personnes jardinent pour des raisons politiques (justice alimentaire, revendication des espaces, environnement, etc.)	Alimentation Aménagement urbain		X	
	Environnement	X		
Le jardinage revêt une dimension sociale importante car les personnes jardinent pour sociabiliser, intégrer une communauté de jardiniers et jardinières. Cette dimension sociale est aussi liée à la dimension éducative car les jardiniers.ères s'entraident et partagent leurs savoirs, y compris avec les enfants	Sociale		X	X
	Éducative	X	X	X
Le jardinage alimentaire est pratiqué pour des raisons culturelles (identité culturelle, mode de vie, origine paysanne, spiritualité, etc.)	Sociale Loisirs	X	X	
		X	X	X
		X		
		X		
Les personnes jardinent pour faire des économies, notamment en périodes de crise	Économie	X	X	X
		X	X	X
		X		
Les personnes jardinent pour se détendre et considèrent cette activité comme un loisir (contact avec la nature, relaxation, plaisir, etc.)	Loisirs Santé	X	X	X
		X	X	X
		X	X	X
Les personnes jardinent pour produire des aliments en quantités	Alimentation Économie		X	
Les personnes jardinent pour la saine alimentation, le goût et la fraîcheur des aliments (nutrition et santé)	Alimentation Santé	X	X	X
		X	X	X
		X	X	X

Légende : PR = potagers résidentiels ; JComm = jardins communautaires, jardins familiaux ou *allotment gardens* ; J.Coll = jardins collectifs ou jardins partagés. * = hypothèse vérifiée via cette approche à Montréal.

D'après le tableau précédent, deux principales hypothèses s'associent à la dimension alimentaire :

- Les personnes jardinent pour produire des aliments en quantités;
- Les personnes jardinent principalement pour la saine alimentation, le goût et la fraîcheur des aliments.

La raison de jardiner pour produire une grande quantité d'aliments est soulignée seulement dans le cadre d'une enquête de terrain réalisée dans les jardins communautaires de New-York (Aptekar et

Myers, 2020). Ce constat relève plutôt d'une interprétation des auteur.e.s après avoir étudié la production des activités de jardinage que des raisons évoquées par les jardinier.ère.s. En revanche, les études sont plus nombreuses à avancer le fait que les ménages jardinent pour le goût et la fraîcheur des aliments. Cette hypothèse a été validée par plusieurs approches méthodologiques et dans plusieurs pays. À Montréal, ces objectifs alimentaires comptent parmi les priorités des personnes impliquées dans les jardins communautaires (Pourias *et al.*, 2016), mais ils doivent être davantage étudiés dans le cas des potagers résidentiels. La place des objectifs alimentaires et environnementaux parmi l'ensemble des raisons évoquées dans la littérature nous permettra d'identifier implicitement l'adhésion des jardinier.ère.s à une forme de transition vers des agroécosystèmes durables.

2.4.2 La participation citoyenne aux systèmes alimentaires

À l'échelle plus globale, la transition vers des agroécosystèmes durables suggère, entre autres, une implication active des citoyen.ne.s dans la gouvernance des systèmes alimentaires (Le Bel et Lardon, 2022). La participation citoyenne, en dehors des activités professionnelles et associatives, induit souvent l'implication dans la prise de décision. En ce qui concerne le rôle des citoyen.ne.s dans les systèmes alimentaires, il est souvent abordé à travers l'acte d'achat. Or, avec 35% à 45% de la population qui jardine dans la région de Montréal, nous proposons ici de reconsidérer la place des citoyen.ne.s dans les systèmes alimentaires en tant que producteur.trice.s.

Plusieurs chercheurs.es associent d'ailleurs la pratique du jardinage à une activité politisée, militante ou démocratique (Bach et McClintock, 2021 ; Bródy et de Wilde, 2020 ; Calvet-Mir et March, 2019). En plus des voies minoritaires et marginalisées portées par quelques représentant.e.s et quelques *scholar activists*, le jardinage alimentaire domestique peut être considéré comme une activité populaire contribuant à la transition vers des agroécosystèmes durables en redonnant un rôle actif aux citoyen.ne.s.

À Montréal, les citoyen.ne.s ont un rôle important dans le développement de l'AU. Une des premières étapes cristallisantes de ce mouvement fut la consultation publique sur l'état de l'AU à Montréal organisée en 2012 par les autorités locales suite à la signature d'une pétition par plus de 29 000 montréalais.es (Office de consultation publique de Montréal, 2012). S'en est suivi la création d'un groupe de travail sur l'agriculture urbaine (GTAU) qui rassemblait les principaux acteurs et principales actrices du mouvement d'AU. Finalement, en 2018, la ville de Montréal s'est dotée de son propre conseil des politiques alimentaires, le conseil du système alimentaire montréalais (CSAM), dont la

mission intègre l'augmentation du soutien envers l'AU. Depuis plus de dix ans, le mouvement d'AU a permis à Montréal d'être une ville dynamique en ce qui a trait au développement de l'AU, ce en se basant sur une mobilisation citoyenne importante.

Nous constatons par ailleurs une dualité assez marquée dans le développement de l'AU à Montréal. Cette dualité peut être en partie apparentée à celle observée plus largement en ce qui concerne les postures pour la transition socioécologique, divisée entre une transition managériale technologique et une transition radicale écocentrée (Audet, 2014). Cette dualité oppose d'une part, les activités de jardinage alimentaire domestique, d'autre part, les activités commerciales et technologiques d'AU. Alors que les premières sont très peu soutenues, les secondes, dont l'industrie est très dynamique au Québec, attirent l'attention des gouvernements, des entrepreneurs et du public (Bernier, 2021). C'est notamment le cas des serres sur les toits, les fermes verticales, etc. ou encore des activités qui se démarquent par des productions de niche comme les insectes comestibles, les micropousses, etc. Toutefois, la contribution de ces activités à la durabilité des systèmes alimentaires reste limitée comparativement aux financements requis pour développer de telles innovations (Penvern, 2022).

En outre, on peut également questionner la réponse des activités commerciales et technologiques aux objectifs portés par les jardinier·ère·s, à savoir la saine alimentation, la proximité, la convivialité et la sociabilisation, comme décrites plus haut. Au Québec, la priorité du gouvernement revient plutôt à financer de nombreux mégaprojets visant à augmenter l'autonomie alimentaire de la province. Le ministre de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation a annoncé en novembre 2020 un investissement de 157 millions de dollars pour « L'autonomie alimentaire du Québec » (Cabinet du ministre de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation, 2020). L'atteinte de cet objectif est principalement envisagée à travers l'accroissement de la production et de la productivité des secteurs agro-alimentaires québécois (59% du budget) ainsi que la stimulation de l'achat local (15% du budget). Pour l'instant, de tels investissements se sont concrétisés par des aides au développement des serres en milieu agricole ou à certains mégaprojets d'AU comme la ferme verticale de micropousses de GoodLeaf à Longueuil, dont les journalistes du quotidien « Le Devoir » nous rappellent qu'elle s'est implantée sur d'excellentes terres agricoles (Bergeron, 2022). Ces projets de développement nous indiquent alors le risque d'une possible instrumentalisation du concept d'AU et de ses valeurs au profit de projets éloignés des revendications initiales de ce mouvement et d'une maigre contribution aux objectifs de durabilité des systèmes alimentaires.

Ces enjeux d'instrumentalisation doivent également être considérés à de plus petites échelles comme celle des programmes de jardinage communautaire ou collectif. Butterfield et Ramírez (2021) mettent en garde les gestionnaires de ces programmes qui peuvent conduire à des formes d'aliénation des populations en insécurité alimentaire malgré toutes les bonnes intentions à leur initiative. Pour en brosser un portrait plus détaillé, les chercheur.e.s du projet solidarités alimentaires territoriales (SOLALTER) ont comparé huit initiatives alimentaires bretonnes afin de mettre en avant leurs complémentarités (Noel et Darrot, 2018). Malgré les oppositions suivant leur caractère indépendance vis-à-vis des financements publics ou la recherche d'autonomisation des participant.e.s, les auteur.e.s considèrent que ces initiatives répondent toutes à leur façon à des objectifs de justice et de démocratie alimentaire.

Après avoir analysé les objectifs individuels des jardinier.ère.s, nous examinerons si ces objectifs traduisent des objectifs de transition vers des agroécosystèmes durables. Par ailleurs, plusieurs analyses prospectives placent le degré d'implication et de participation citoyenne dans la fabrique des agroécosystèmes de demain comme un élément charnière (Maréchal *et al.*, 2018 ; Mooney *et al.*, 2021). L'importante pratique du jardinage dans la région de Montréal témoigne du fort engouement envers cette pratique alimentaire et nous analysons ici le potentiel de cette pratique à prendre toute sa place dans les agroécosystèmes de demain.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE

Avant de décrire la méthodologie de cette thèse, nous revenons sur les méthodes recensées dans la littérature grise et scientifique à propos du jardinage alimentaire domestique ainsi que la méthode de triangulation de données mobilisée par le projet ÉvalAU.

3.1 La triangulation des données sur le jardinage alimentaire domestique

La problématique de cette thèse se base en partie sur un constat méthodologique. Les méthodes mobilisées pour évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique sont soit basées sur des observations de terrains à partir d'échantillons restreints, soit basées sur des méthodes extrapolant des données de rendements de production moyen à l'échelle des surfaces cultivables sur un territoire donné, ce qui fait abstraction de la diversité des activités et de l'échelle des ménages pourtant analysée sur le terrain.

D'après notre revue d'une centaine d'articles scientifiques et de rapport issus de la littérature grise, nous constatons que les études sur le jardinage alimentaire domestique font principalement appel à quatre méthodes :

- Les études basées sur des données qualitatives obtenues à l'aide d'observations, d'entrevues, et plus largement suivant les principes de **l'enquête de terrain** (Beaud et Weber, 2012). Les enquêtes de terrain réalisées au sujet du jardinage alimentaire domestique collectent également des données quantitatives de production, souvent en mobilisant la méthode des Carnets de récolte (*Harvest logbook*) (Duchemin *et al.*, 2021 ; Pourias *et al.*, 2015).
- Celles basées sur des données quantitatives collectées à partir de sondage dans un échantillon choisi (**Sondage par échantillonnage ciblé**);
- Les études basées sur des données quantitatives collectées à partir d'un sondage diffusé aléatoirement (**Sondage par échantillonnage aléatoire**);
- Les analyses spatiales qui lient données de recensement de la population et distribution des activités de jardinage dans des zones précises (**Analyses spatiales**);
- Les approches mixtes ou de triangulation des données, qui sont parfois des projets de recherche comme ÉvalAU, combinant plusieurs de ces méthodes et qui, en matière

d'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage, extrapolent des résultats d'enquêtes de terrain, de sondages ou de recensements à des échelles plus larges (**Recherches mixtes**)

Les enquêtes de terrain et les sondages par échantillonnage ciblé se basent sur l'étude de communautés de jardinier.ère.s déjà identifiées alors que les sondages par échantillonnage aléatoire et les analyses spatiales étudient la pratique du jardinage au sein de la population globale. Or, dans le cas de l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage, les premières méthodes visent avant tout à mesurer le potentiel alimentaire des initiatives à l'échelle des ménages et les secondes s'attachent plutôt à évaluer l'ampleur des pratiques de jardinage à une échelle plus large. Ainsi, les plus récentes études qui cherchent à estimer le potentiel alimentaire du jardinage se basent généralement sur des approches mixtes, combinant, par exemple, recensement spatial des espaces de jardinage et enquêtes de terrain pour mesurer la productivité des activités de jardinage domestique. C'est le cas par exemple du projet ÉvalAU auquel se rattache cette thèse (Figure 6). Certaines analyses croisées de ces différents données sont disponibles dans le rapport de recherche du projet (Duchemin *et al.*, 2021), mais cette thèse présente seulement les résultats issus des données de sondage téléphonique.

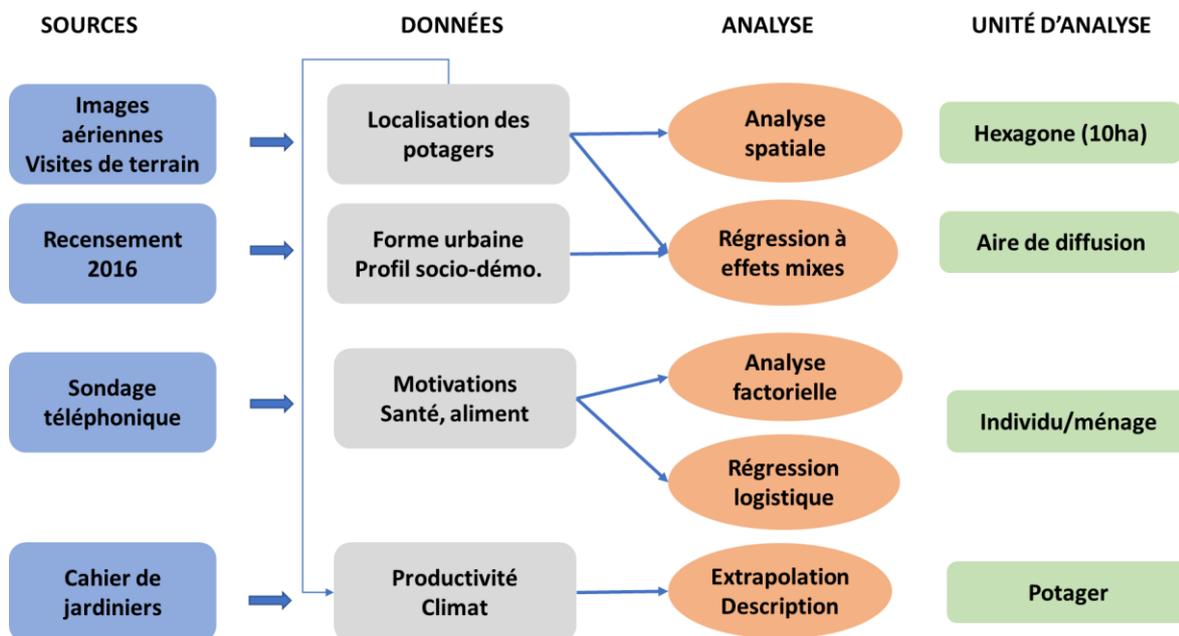


Figure 6 : synthèse de la méthodologie du projet d'évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques (D'après Duchemin *et al.*, 2021)

Après avoir identifié le manque de considération de la diversité des pratiques et de l'échelle des ménages dans les évaluations du potentiel alimentaire du jardinage à l'échelle des territoires, la méthodologie proposée dans cette thèse replace ces éléments dans l'analyse. Pour ce faire, la méthodologie doit répondre aux trois objectifs suivants :

1. Décrire les activités de jardinage alimentaire dans la région de Montréal;
2. Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des ménages;
3. Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires.

Ces trois objectifs seront traités dans chacun des chapitres de résultats (chapitres 4 à 6).

3.2 Comparer le jardinage alimentaire domestique dans cinq territoires de la région de Montréal

Tel que déjà mentionné, les cinq territoires étudiés ont été choisis pour la diversité de leur profil sociodémographique et de forme urbaine (Tableau 10). Ils ont été classés de 1 à 5 suivant la part de maisons unifamiliales non attenantes parmi le nombre total de logements privés occupés sur les territoires. Cette part varie de 3% des logements à Côte-Saint-Paul et Ville-Émard (CSPVE) jusqu'à 65% des logements à Terrebonne. Deux des cinq territoires sont situés sur l'île de Montréal (CSP-VE et Montréal-Nord) alors que trois appartiennent à la CMM. Ainsi Chomedey est un quartier faisant partie de la ville de Laval, la zone étudiée à Longueuil se situe sur la rive sud du Saint-Laurent et elle comprend les quartiers de Greenfield Park, de La Flèche et de Saint-Hubert et la zone d'étude située au nord de l'île de Montréal correspond à la municipalité de Terrebonne (Figure 7). Pour illustrer les dynamiques spécifiques d'AU dans ces territoires, leurs activités d'AU sont présentées en annexe F. Ces descriptions étant basées sur les informations disponibles en ligne et sur une veille concernant les activités d'AU dans ces territoires pendant la durée de cette thèse, elles ne sont ni exhaustives ni complètement représentatives de toutes les activités d'AU dans ces territoires. De façon générale, le développement de l'AU est en forte progression dans la région de Montréal.

Tableau 10 : Caractéristiques sociodémographiques des territoires étudiés d'après le recensement 2016 (Statistiques Canada, 2016)

Territoires	Type de territoire	Population 2016	Superficie du territoire d'étude	Densité	Revenu après impôt médian des ménages en 2015	Part des ménages à faibles revenus ¹	Part de population immigrante	Part de locataires	Maisons unifamiliales non attenante	Taille moyenne des ménages
	-	(hab.)	(km ²)	(hab./km ²)	(\$)	(%)	(%)	(%)	(%)	(pers./ménage)
1. Côte-Saint-Paul-Ville Émard ³	Quartiers de l'arrondissement du Sud-Ouest	30 614	4,52 km ²	6 773	41 678\$	24,61%	25,33%	65,21%	2,64%	2,08
2. Montréal-Nord ²	Arrondissement	84 234	11,06 km ²	7 616	39 772\$	27,71%	41,66%	71,55%	7,30%	2,40
3. Zone de Longueuil ²	Quartiers de la municipalité de Longueuil	98 851	21,34 km ²	4 632	45 135\$	20,78%	19,86%	61,10%	24,10%	2,16
4. Chomedey ³	Quartier de la municipalité de Laval	88 359	26,96 km ²	3 277	51 852\$	18,38%	42,83%	43,59%	26,18%	2,51
5. Terrebonne ²	Municipalité	111 575	154,12 km ²	724	69 648\$	8,02%	9,01%	20,73%	65,41%	2,67
Ville de Montréal	Ville	1 704 694	365,65 km²	4 662	44 737\$	22,72%	34,33%	63,27%	7,33%	2,19
Agglomération de Montréal	Région administrative	1 942 039	499,26 km²	3 890	79 514\$	21,31%	34,02%	59,99%	11,43%	2,23
CMM	Région administrative	3 857 888	3 834,26 km²	1 006	66 036\$	15,43%	24,59%	44,84%	31,33%	2,37

Légende : ¹La part des ménages à faibles revenus est calculée d'après le seuil de faibles revenus après impôts (SFR-Apl). Ce seuil varie en fonction du lieu de résidence (en campagne ou en ville) et suivant le nombre de personnes qui compose le ménage. Par exemple, sa valeur minimale en 2016 est de 13 525\$ pour une seule personne qui vit en région rurale et son maximum est de 54 220\$ pour les ménages de 7 personnes ou plus dans une ville de plus de 500 000 habitant.e.s.; ²Les données sociodémographiques de ces territoires résultent de l'agrégation de 11 aires de diffusions agrégées (ADA) pour Montréal-Nord, 13 ADA pour la zone de Longueuil et 13 ADA pour Terrebonne; ³Les données sociodémographiques de ces territoires résultent de l'agrégation de 55 aires de diffusion (AD) pour CSPVE et 127 AD pour Chomedey.

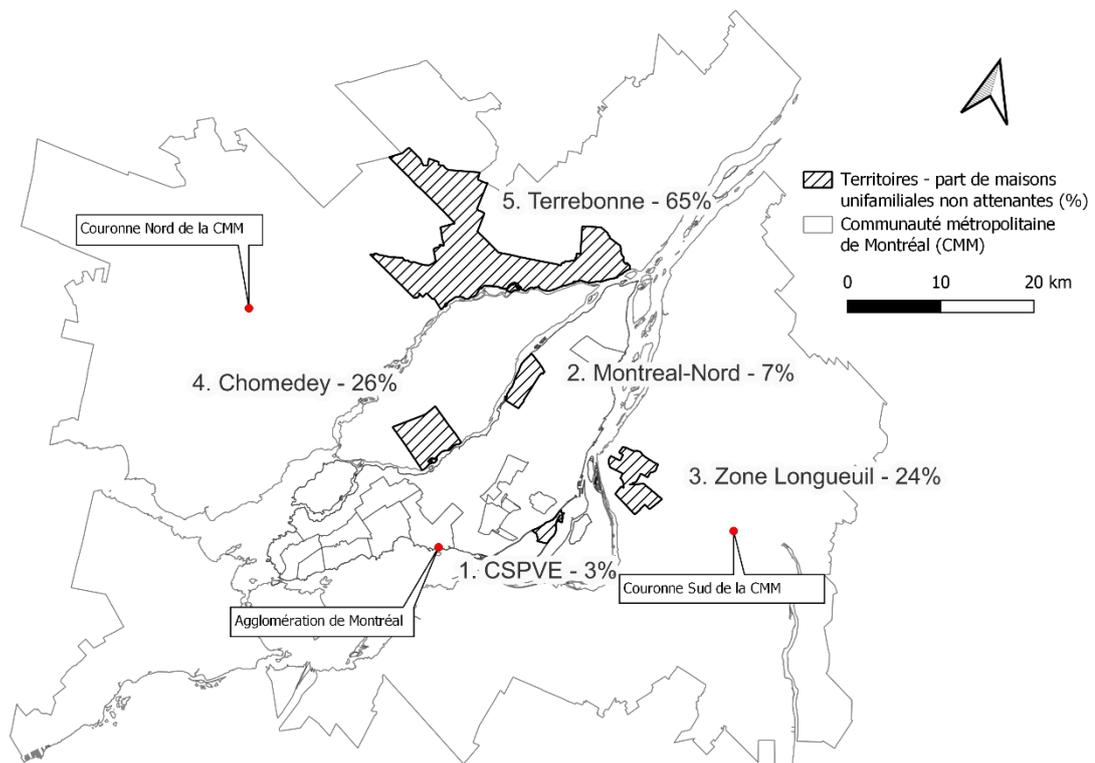


Figure 7 : Localisation des territoires étudiés dans la communauté métropolitaine de Montréal et classement selon la part de maisons unifamiliales non attenantes dans les logements privés.

3.2.1 Chomedey

Le territoire de Chomedey se caractérise par une forte proportion de ménages à faibles revenus et une forte proportion de la population immigrante. Dans la CMM, on observe à Chomedey une forte concentration d'immigrant.e.s originaires d'Asie occidentale et centrale, du Moyen-Orient et d'Europe du Sud. Cette population est représentée par une immigration ancienne, principalement grecque et libanaise, arrivée sur le territoire canadien avant 1971 (Apparicio *et al.*, 2006) et une immigration plus récente de maghrébin.e.s, d'haïtien.ne.s et de personnes originaires du Moyen-Orient. En 2016, 13,5% des immigrant.e.s récent.e.s étaient syrien.ne.s et 13,5% étaient haïtien.ne.s (Ewane *et al.*, 2019). Notons que 74,3% des ménages immigrants de Laval sont propriétaires comparativement à 66,8% des ménages non immigrants (*Ibid.*, p.25). 56% des ménages de Chomedey vivent dans des immeubles, 44% vivent dans des maisons ou des duplex (Ville de Laval, 2011). La population de Chomedey compte donc une part importante d'immigrant.e.s, principalement originaires de l'Europe du Sud ou du Moyen-Orient, dont une majorité sont propriétaires.

3.2.2 Côte-Saint-Paul et Ville-Émard

Le territoire de Côte-Saint-Paul et Ville-Émard (CSPVE), qui regroupe deux quartiers de l'arrondissement du Sud-Ouest, se démarque par une part importante de ménages à faibles revenus, qui concernent 23% des ménages de CSPVE. On y recense 87% de logements attenants dans des immeubles de moins de cinq étages, ce qui comprend les appartements ou plain-pied dans des duplex, et 5% de logements en immeubles de plus de cinq étages. Bien que certains logements plain-pied dans les duplex donnent généralement accès à une cour arrière et une cour avant, la plupart des logements de CSPVE ne se prêtent pas au jardinage en pleine terre.

3.2.3 La zone étudiée à Longueuil

La zone d'étude qui appartient à la municipalité de Longueuil inclue les arrondissements de Greenfield Park, de La Flèche et de l'arrondissement Saint-Hubert ainsi qu'une partie de l'arrondissement du Vieux-Longueuil. Comparativement à la CMM qui compte 25% d'immigrant.e.s, la population des quartiers étudiés à Longueuil compte 20% d'immigrant.e.s sur son territoire (CMM, 2019). La population de cette zone d'étude est moins dense que les territoires situés sur l'île de Montréal et plus dense que le territoire de Chomedey à Laval. On y recense 61% de logements dans des immeubles de moins de cinq étages et 24% de logements dans des maison individuelle non attenante.

3.2.4 Montréal-Nord

L'arrondissement de Montréal-Nord est le plus dense des cinq territoires, composé à 73% d'immeubles et comptant 72% de locataires. À Montréal-Nord, 42% des résident.e.s sont immigrant.e.s et 28% des ménages sont considérés à faibles revenus. L'immigration nord-montréalaise est principalement haïtienne (33% des immigrant.e.s), algérienne (10%), italienne (10%) et marocaine (9%) (Ville de Montréal, 2018). L'immigration italienne dans l'arrondissement est plus ancienne que l'immigration caribéenne ou maghrébine (Apparicio *et al.*, 2006). En effet, en 2016, 22% des immigrant.e.s qui y vivent étaient arrivé.e.s au Canada depuis moins de cinq ans et étaient principalement représenté.e.s par des haïtien.ne.s et des algérien.ne.s (Ville de Montréal, 2018). Depuis les années 1990, les immigrant.e.s qui se sont installé.e.s à Montréal-Nord ont des revenus relativement faibles (Mills, 2016). La population de Montréal-Nord est la moins favorisée de tous les territoires étudiés et les problèmes d'insécurité alimentaire sont fréquents dans ce quartier, qui compte parmi les quartiers les moins bien desservis en aliments à Montréal (Doyon et Klein, 2019).

3.2.5 Terrebonne

Le territoire de Terrebonne situé dans la couronne nord de la CMM est le moins dense. Une bonne partie du territoire est composée de terres agricoles. D'après le recensement 2019, ce territoire est composé par 65% de logements en maisons individuelles non attenantes. De plus, 79% des résident.e.s de Terrebonne sont propriétaires de leur logement. On y compte seulement 9% d'immigrants.es et 8% de ménages à faibles revenus. Ce territoire typique de la banlieue nord-américaine est occupé à 83% par des couples et à 65% des familles avec des enfants. De plus, 36% des ménages de Terrebonne ont un revenu avant impôt supérieur à 100 000\$ par an, comparativement à 24% des ménages québécois et 19% des ménages montréalais (Service de l'habitation de la Ville de Montréal, 2020b). Les habitant.e.s de Terrebonne sont donc plus aisé.e.s que celles et ceux des autres territoires à l'étude.

En plus de se distinguer suivant leurs caractéristiques sociodémographiques, ces cinq territoires présentent des dynamiques d'AU différentes (Annexe F). Les municipalités de Terrebonne et Longueuil intègrent l'AU à leurs programmes municipaux, mais le nombre et la taille des activités de jardinage alimentaire domestique n'y sont pas très importants. À Chomedey et surtout à Montréal-Nord, l'AU se voit principalement comme un outil de lutte au sujet de l'insécurité alimentaire, tantôt à travers l'éducation des plus jeunes, tantôt pour renforcer les liens sociaux et la mobilisation des citoyen.e.s. Contrairement aux premiers territoires qui misent surtout sur les programmes municipaux pour développer l'AU, il semblerait que l'AU dans ces deux derniers territoires repose davantage sur l'implication d'organismes communautaires. Les résident.e.s y pratiquent l'AU différemment, avec des superficies médianes des potagers plus grandes à Montréal-Nord et à Terrebonne (Figure 8) et des ratio du superficies cultivées par hectare plus importants à Montréal-Nord et à Ville-Émard (Figure 9) que dans les autres territoires. À Ville-Émard, il semblerait que le quartier bénéficie de l'implication d'organismes communautaires qui occupent des surfaces importantes. Ces contextes sociodémographiques ainsi que les différentes dynamiques d'AU seront considérés dans l'analyse des résultats du sondage.

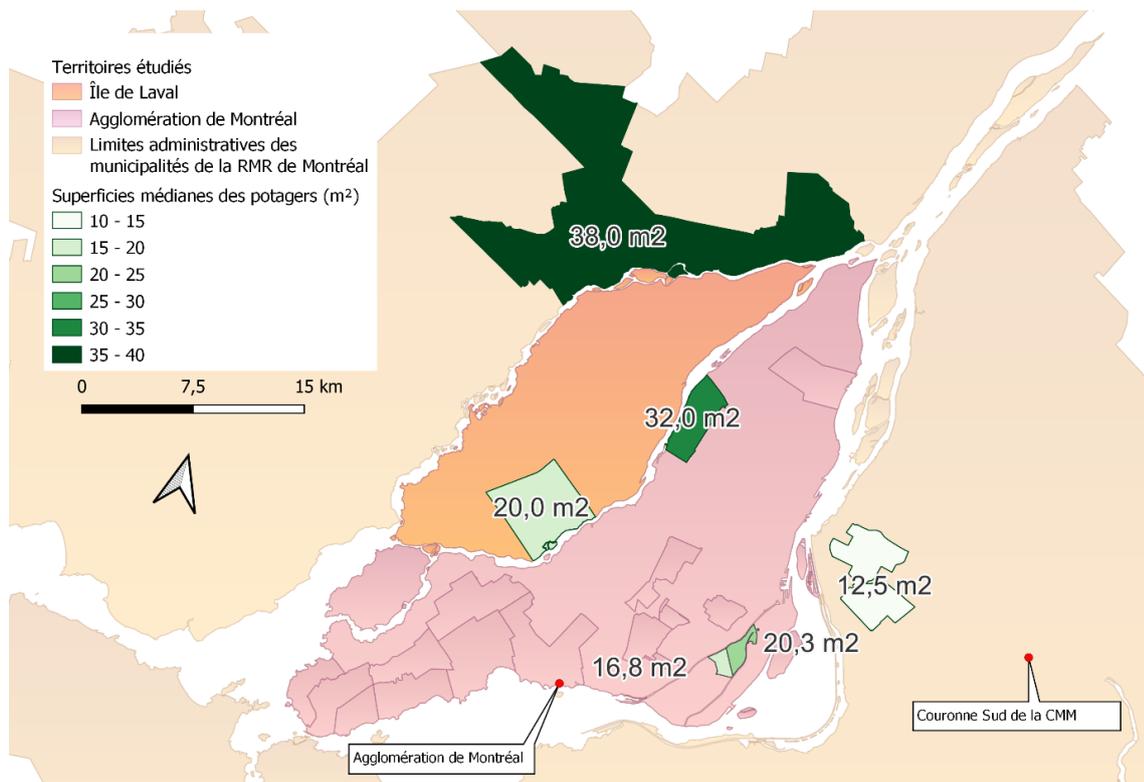


Figure 8 : Superficies médianes des potagers dans les territoires d'après l'analyse spatiale du projet ÉvalAU (D'après Duchemin *et al.*, 2021)

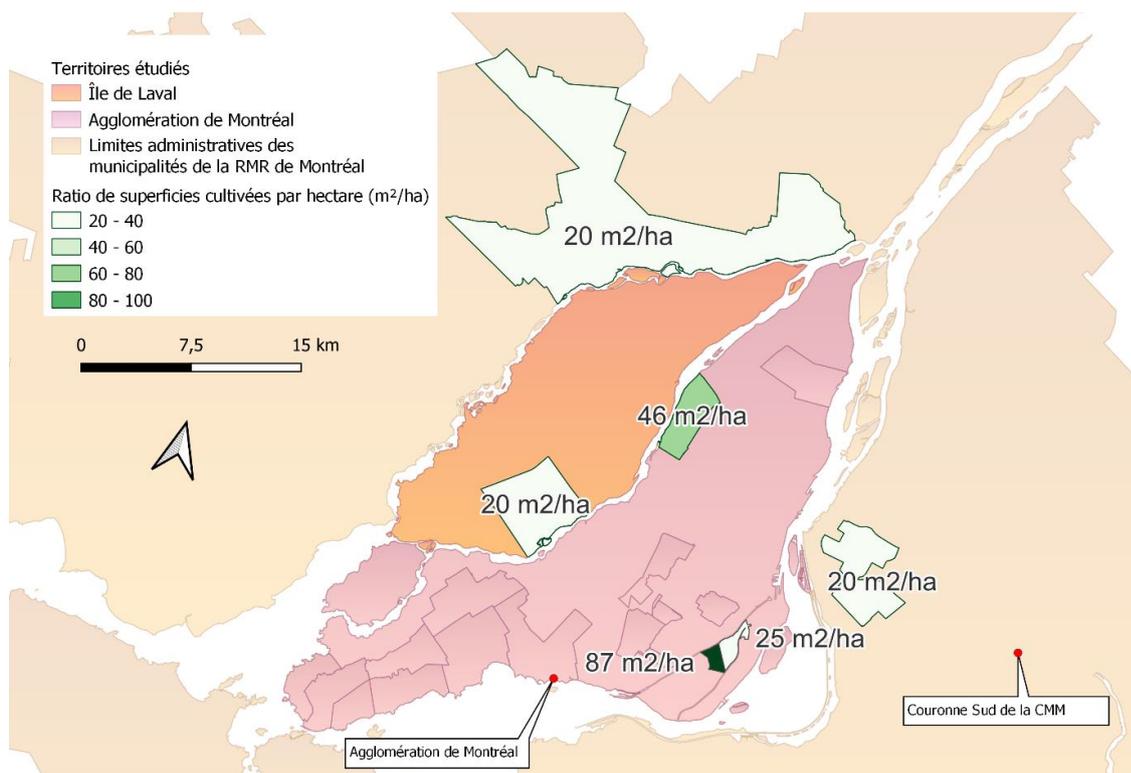


Figure 9 : Ratio de superficies cultivées par hectares dans les territoires d'après les analyses spatiales du projet ÉvalAU (D'après Duchemin *et al.*, 2021)

Pour faire état des pratiques de jardinage alimentaire domestique sur ces cinq territoires, nous avons utilisé les données issues d'un sondage téléphonique financé dans le cadre du projet d'Évaluation de l'agriculture urbaine comme infrastructure verte et collective face aux changements climatiques et sociaux' (ÉvalAU). Ce sondage a été diffusé aléatoirement pour recenser les pratiques de jardinage domestique et les profils des jardinier.ère.s pour compléter le recensement des activités associatives déjà identifiées.

3.3 Collecte de données : un échantillonnage téléphonique aléatoire par quotas

Le jardinage alimentaire domestique dans ces cinq territoires a été étudié à travers plus de 80 variables issues des données de sondage.

3.3.1 Sondage téléphonique

Au début de l'année 2019, un sondage téléphonique conçu par l'équipe de recherche du projet ÉvalAU a été diffusé auprès de 1375 répondant.e.s de la CMM par la compagnie BIP sondage (Annexe G). L'univers d'enquête est constitué de personnes âgées de 18 ans et plus et qui résident sur les cinq territoires précédemment mentionnés. Le sondage a été administré par téléphone entre 16h30 et 21h du lundi au vendredi, entre 10h et 17h le samedi et entre 15h et 20h le dimanche. Des rappels téléphoniques sur rendez-vous ont pu être effectués entre 8h30 et 17h durant la semaine. Le sondage a été administré en français ou en anglais. Il contenait 34 questions, dont trois questions ouvertes et deux semi-ouvertes. La durée du sondage était de 10 minutes pour celles et ceux qui ne cultivent pas de fruits et légumes et de 15 minutes pour celles et ceux qui jardinent, à domicile ou à l'extérieur, soit dans un jardin communautaire ou collectif, chez quelqu'un d'autre ou encore au chalet. Un prétest a été effectué auprès de 15 répondant.e.s dans les deux langues. Les données, ont été collectées aléatoirement sur cinq territoires de la CMM représentés chacun par environ 275 répondant.e.s (Tableau 11). Bien que l'échantillon global des 1375 répondant.e.s se distingue un tant soit peu des caractéristiques générales de la région métropolitaine de recensement (RMR) (Annexe H), un tel échantillonnage aléatoire stratifié présente l'avantage d'ignorer « le biais de non-réponse » (Statistique Canada, 2003. p.100) et se prête bien à la comparaison des territoires. C'est une méthode de collecte de données probabiliste permettant l'inférence statistique, du moins à l'échelle des territoires.

Tableau 11 : Nombre de répondant.e.s par territoires étudiés

Territoires	Nombre de répondant.e.s
Chomedey	272
Côte Saint-Paul et Ville Émard (CSPVE)	274
Longueuil	276
Montréal-Nord	277
Terrebonne	276

3.3.2 Choix des variables

Quarante-trois variables du sondage²⁵ ont été étudiées en détail dans cette thèse (Tableau 12). Elles concernent principalement la pratique du jardinage, le territoire de résidence, les profils socioéconomiques des répondant.e.s et de leur ménage, les objectifs individuels et les barrières associées au jardinage, les caractéristiques des activités de jardinage et enfin, l'alimentation des ménages.

Tableau 12 : Variables étudiées

Nom de la variable	Catégorie de variables
Culture de petits fruits ou de légumes chez vous ou en dehors du lieu de résidence au cours des 12 derniers mois	Pratique du jardinage alimentaire domestique
Territoire de résidence	Territoire de résidence du répondant ou de la répondante
Genre	Profil socioéconomique du répondant ou de la répondante
Âge	
Lieu de naissance	
Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada	
Temps de résidence au Canada	
Occupation principale	
Niveau de scolarité	Profil socioéconomique du ménage du répondant ou de la répondante
Statut d'habitation du ménage	
Type de logement du ménage	
Type de ménage du répondant	
Revenu avant impôts de 2018	Caractéristiques des activités de jardinage alimentaire domestique
Lieu de culture	
Expérience du jardinage	
Surface cultivée par le	
Temps hebdomadaire de jardinage	Objectifs individuels du répondant ou de la répondante
13 raisons de pratiquer le jardinage alimentaire domestique – Échelle de Likert	
10 raisons qui empêchent de jardiner – Échelle de Likert	Barrières rencontrées par le répondant ou la répondante
Contribution alimentaire du jardinage	Alimentation du ménage du répondant ou de la répondante
Fréquence de consommation de fruits légumes frais	
Situations d'insécurité alimentaire vécues	

²⁵ Il y en a bien plus dans la base de données complète qui a été traitée dans le cadre du projet ÉvalAU.

Ces variables sont pour la plupart des variables nominales pour lesquelles les répondant.e.s ont choisi une réponse parmi plusieurs options. Les variables qui recensent l'avis des jardiniers et des jardinières sont des échelles de Likert numérotées de 1 à 5.

3.3.2.1 Profils socioéconomiques des répondant.e.s et de leur ménage

Les données socioéconomiques ont été collectées pour la totalité des répondant.e.s au sondage, du moins lorsque ces derniers et dernières ont accepté d'y répondre (N=1375). Les variables socioéconomiques sont toutes des questions à plusieurs choix de réponses. Ce sont donc des variables nominales ou ordinales. On distingue ici les variables mesurées à l'échelle des répondant.e.s ou de leur ménage.

L'examen de quatre variables nous a permis de dégager les profils socioéconomiques des répondant.e.s. Le **lieu de naissance** distingue les personnes nées en dehors du Canada de celles qui sont nées sur le territoire. Les **occupations principales** des répondant.e.s sont à la maison, sans emploi, salarié.e.s à temps partiel, à temps plein et à la retraite. Les différents **niveaux d'étude** indiquent l'obtention d'un diplôme secondaire, collégial, universitaire de 1^{er} cycle ou de 2^e et 3^e cycle. Les répondant.e.s ont aussi renseigné leur **tranche d'âge** dans les catégories suivantes : 18-24 ans, 25-34 ans, 35-44 ans, 45-54 ans, 55-64 ans, 65-74 ans et 75 ans et plus.

Quatre variables ont été mesurées à l'échelle des ménages. Le **lieu de résidence** correspond à l'un des cinq territoires étudiés. Le **statut d'habitation** recense si les répondant.e.s sont propriétaires ou locataires de leur logement. Les **types de ménages** considérés sont les personnes seules, les colocataires, les couples sans enfant, les familles monoparentales avec des enfants et les couples avec des enfants. Les répondant.e.s se sont également positionné.e.s suivant la **catégorie de revenu** de leur ménage avant impôt pour l'année 2018 ou 2019.

3.3.2.2 Pratique du jardinage alimentaire domestique

La **pratique du jardinage alimentaire domestique** a été évaluée par la question suivante : « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous cultivé des légumes ou des petits fruits pour votre usage personnel, que ce soit chez vous (par exemple, dans votre cour, sur votre balcon) ou dans un jardin situé hors de votre résidence (par exemple, jardin communautaire) ». Les répondant.e.s ont choisi entre « oui » et

« non ». On y inclut donc toutes les pratiques associées à notre définition du jardinage alimentaire domestique.

3.3.2.3 Décrire les initiatives de jardinage alimentaire domestique

Les initiatives de jardinage ont été décrites suivant les **surfaces cultivées**, regroupées en catégories de « Quelques plants », « Moins de 10m² », « 10-50m² », « 50-100m² » et « plus de 100m² ». Le **temps de jardinage** a été évalué de façon hebdomadaire, soit « moins de 2 heures » par semaine, « entre 2 et 5 heures », « entre 5 et 10 heures » et « plus de 10 heures ». **L'expérience du jardinage** correspond au fait de jardiner depuis « Moins de 2 ans », « 3 à 5 ans », « 6 à 9 ans » ou depuis « Plus de 10 ans ». Ensuite, les personnes qui jardinent ont précisé la **localisation de leur initiative** : à leur domicile, en jardin communautaire ou collectif, à leur travail, dans une école ou encore à leur chalet. Cette dernière variable nous permet notamment d'identifier les répondant.e.s qui jardinent dans un jardin communautaire ou collectif.

Pour simplifier les analyses, certaines modalités des variables ont été regroupées, comme les surfaces cultivées (plus ou moins de 10m²), le temps de jardinage (plus ou moins de 2 heures par semaine) et l'expérience (plus ou moins de 2 ans), afin d'avoir une distribution plus égale entre les différentes modalités de réponses et d'augmenter le pouvoir explicatif des modèles ou des analyses. De plus, les variables doivent être binaires, à deux modalités, pour réaliser des régressions logistiques.

3.3.2.4 L'avis des jardiniers et des jardinières à propos de leur activité

On étudie les **objectifs individuels** des jardinier.ère.s à partir de 13 variables. Ces raisons peuvent être associées à une ou plusieurs dimensions du jardinage (Tableau 13). Toutes les dimensions du jardinage alimentaire domestique sont représentées à l'exception de la dimension politique. La dimension alimentaire est largement surreprésentée, conformément à notre volonté de nous y intéresser plus en détail. S'en suivent les dimensions sociales et de loisirs, qui font l'objet de nombreuses hypothèses dans la littérature scientifique et grise sur le jardinage et l'AU.

Tableau 13 : Raisons de jardiner abordées par le sondage et leurs liens avec les dimensions

Raisons de jardiner	Dimensions de l'agriculture urbaine
Accès à des aliments frais et de proximité	Alimentation – Santé
Manger plus sainement	Alimentation – Santé
Plaisir de jardiner	Loisirs
Savoir d'où vient la nourriture	Alimentation
Intérêt pour l'environnement	Environnement
Activité apaisante	Loisirs
Montrer aux enfants d'où viennent les aliments	Éducation – Social
Embellir le milieu de vie	Environnement – Loisirs
Autosuffisance alimentaire	Alimentation
Accès à des aliments qui correspondent à ma culture	Alimentation – Social
Prendre du temps en famille, avec des amis ou des voisins	Social – Loisirs
Diminuer les dépenses alimentaires	Économie
Faire de l'exercice	Santé

Dix questions du sondage concernent les raisons qui empêchent de jardiner (**barrières**). Les barrières rencontrées par les répondant.e.s peuvent être physiques comme le manque d'accès à un espace de jardinage, et elles peuvent aussi être symboliques et être alors liées au manque d'intérêt à le faire (Cerdea *et al.*, 2022 ; Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Kopyawattage *et al.*, 2019 ; Schupp *et al.*, 2016). Ces dernières barrières relèvent de perceptions et de croyances, qui donnent des raisons au fait de ne pas jardiner. Pour mieux expliquer l'importance respective de ces barrières et les enjeux pour les dépasser, on distingue les barrières suivant leur nature physique ou symbolique (Tableau 14).

À l'exception du manque d'intérêt à jardiner, qui relève de plusieurs dimensions du jardinage, les autres raisons qui empêchent les répondant.e.s de jardiner peuvent être associées aux dimensions de loisirs, sociale, d'éducation, politiques ou économiques. La barrière liée au manque d'ensoleillement est ici associée à la dimension politique, car elle nous semble liée à l'orientation des bâtiments, à leur hauteur ou encore à la présence d'arbres aux alentours du lieu de jardinage, relevant d'enjeux d'aménagement urbain découlant de politiques urbaines.

Tableau 14 : Barrières aux activités de jardinage et leurs liens avec les dimensions du JAD et les composantes des SAD

Raisons qui empêchent les répondant.e.s de jardiner – Barrières	Type de barrière	Dimension de l'agriculture urbaine
Manque de temps	Physique	Loisirs – Social
Manque de connaissances	Symbolique	Éducation
Manque d'intérêt	Symbolique	-
Manque d'espace pour un jardin individuel	Physique	Politique
Règlements d'immeubles interdisant le jardinage	Physique	Politique
Manque de ressources financières	Physique	Économie
Ensoleillement insuffisant	Physique	Politique
Pas d'accès à un espace communautaire	Physique	Politique – Social
Le jardinage n'est pas bien vu dans le cercle social	Symbolique	Social
Déplacements compliqués vers les jardins communautaires	Physique	Économie – Politique

Les raisons de jardiner et les barrières ont été évaluées par les répondant.e.s suivant des échelles de Likert numérotées de 1 à 5 (Tableau 15). Ce type de variable présente l'intérêt de numériser une information qualitative.

Tableau 15 : Échelles de Likert utilisées dans le sondage

Échelle	1	2	3	4	5
Raisons de jardiner	Pas du tout important	Peu important	Indécis	Plutôt important	Très important
Barrières	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Indécis	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord

3.3.2.5 Étudier le potentiel alimentaire du jardinage

La contribution alimentaire du jardinage a été évaluée à partir de la question suivante : « Selon vous, quelle proportion de fruits de légumes ou de petits fruits, en provenance de votre potager, consommez-vous durant l'été par rapport aux autres sources d'aliments? ». Cette estimation se base alors sur la place du potager dans la consommation alimentaire estivale en fruits et légumes frais des ménages. Les choix de réponse étaient « Moins de 10% », « Entre 10% et 25% », « Entre 25% et 50% », « Entre 50% et 75% » et « Plus de 75% ».

Contrairement aux données de production nécessitant un suivi rigoureux tout au long de la saison, la variable de contribution permet d'analyser les apports alimentaires du jardinage quel que soit les types d'activités. De plus, les données étant collectées à partir d'une seule question de sondage, cette

variable peut-être facilement mesurée dans des échantillons plus importants et permettre une extrapolation des données à l'échelle des territoires plus représentative.

Ensuite, la fréquence de consommation de fruits et légumes frais durant l'été, c'est-à-dire d'aliments non surgelés ni en conserve, a également été relevée. Les choix de réponse étaient : « jamais », « une fois par semaine ou moins », « quelques fois par semaine », « environ une fois par jour » et « plus d'une fois par jour ». En 2020, 34,3% des québécois.es consomment des fruits et légumes plus de cinq fois par jour (Statistiques Canada, 2020)²⁶. Pour simplifier certaines analyses et assurer un nombre d'individus par catégorie, les modalités ont été regroupées en deux catégories : « moins de deux fois par jour » et « plusieurs fois par jour ».

Enfin, les situations d'insécurité alimentaire ont été mesurées à partir de la peur de manquer de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent ou le manque effectif de nourriture pour les répondant.e.s et leurs ménages. Les répondant.e.s ont associé à ces deux situations une fréquence entre « très souvent », « rarement », « parfois », « jamais ». Ces situations, évaluées au cours des 12 derniers mois, permettent de saisir les situations d'insécurité alimentaire liées principalement à une précarité économique des ménages et au manque de ressources financières pour accéder aux aliments nécessaires à leurs besoins.

3.4 Analyses de données

Pour rappel, les analyses visent à répondre aux trois objectifs suivants :

1. Décrire les activités de jardinage alimentaire dans la région de Montréal;
2. Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des ménages;
3. Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires.

Le premier objectif sera traité à partir d'analyses géométriques des données, de classification ascendante hiérarchique (CAH) et d'analyses probabilistes. Les deuxième et troisième objectifs seront

²⁶

<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310009612&pickMembers%5B0%5D=1.6&pickMembers%5B1%5D=3.1&cubeTimeFrame.startYear=2019&cubeTimeFrame.endYear=2020&referencePeriods=20190101%2C20200101>

traités par une méthode de modélisation à partir d'une extrapolation des données de contribution du jardinage à l'alimentation des ménages aux échelles territoriales.

3.4.1 Décrire les activités de jardinage domestique

La description des activités de jardinage est conduite de deux manières : la première à partir d'analyses géométriques des données et de classification ascendante hiérarchique qui permettent une description exhaustive de l'information contenue dans les données, la deuxième à partir d'analyses probabilistes qui hiérarchisent les liens entre variables et testent leur généralisation suivant les lois statistiques.

3.4.1.1 L'analyse géométrique des données

Les variables socioéconomiques et d'avis des répondant.e.s (échelles de Likert) sont pour la plupart étudiées à partir d'analyses géométriques. Ces méthodes présentent l'avantage de reposer sur des formules mathématiques qui permettent de considérer une grande quantité d'informations. Souvent utilisée en sciences sociales, l'analyse géométrique des données (AGD) permet de représenter des espaces sociaux (Lebaron et Le Roux, 2015). Contrairement aux méthodes inférentielles, elles ne reposent pas sur des hypothèses et des choix théoriques forts qui doivent être testés, mais plutôt sur des principes mathématiques qui évaluent la proximité entre les individus et en font le portrait à partir d'une représentation géométrique. Les trois principales méthodes d'analyses géométriques que nous mobilisons sont l'analyse des correspondances multiples (ACM), l'analyse en composante principale (ACP). Ces trois méthodes sont appliquées aux données à l'aide du logiciel JMP Pro14[®] dont la licence est offerte gratuitement aux étudiant.e.s de l'UQÀM.

3.4.1.1.1 L'analyse des correspondances multiples

L'ACM est une méthode d'analyse factorielle utilisée pour traiter les variables qualitatives (Escofier et Pagès, 1998, p.73). Cette méthode évalue la proximité entre les individus et entre les modalités des variables²⁷. Plus les modalités prises par deux individus sont similaires, plus ces individus sont « proches » dans l'espace géométrique. À partir d'un tableau de Burt, qui recense le nombre d'individus qui prennent des modalités conjointes sur l'ensemble des variables, une inertie ou distance est calculée.

²⁷ Nous connaissons cette méthode notamment grâce aux cours suivis à Agrocampus Ouest et dont une partie du contenu est disponible en ligne : https://www.youtube.com/watch?v=C_JhUZtrPsc&list=PLnZgp6epRBbTvk5fznOuiZSsz8ZC6aS5sz&index=2

L'ACM résume alors l'information contenue dans l'échantillon en créant des composantes (ou axes) qui permet de représenter graphiquement ces distances. Chaque individu possède ainsi une coordonnée sur les composantes de l'ACM. Les coordonnées des modalités correspondent aux moyennes pondérées des coordonnées des individus. Suivant les deux premières composantes de l'ACM, on a donc un graphique simple à deux axes, appelé premier plan factoriel, où les modalités des variables sont représentées. L'interprétation de ce premier plan factoriel dépend, en premier lieu de la qualité de l'ACM et de l'inertie résumée sur ses composantes (Escofier et Pagès, 1998). L'interprétation de l'ACM se base sur deux principes. Premièrement, les modalités les plus rares sont les plus éloignées du centre du graphique. En effet, la pondération associée aux modalités dépend du nombre d'individus qui prennent ces modalités. Deuxièmement, les modalités proches suivant les dimensions de l'ACM sont généralement prises par les mêmes individus.

Dans notre analyse, on utilise l'ACM pour identifier des profils types de répondant.e.s. En effet, les analyses factorielles sont mobilisées pour identifier « des distinctions au sein d'une population donnée : groupes sociaux, pratiques professionnelles, organisations. L'analyse factorielle est ici tout à fait conforme à sa fonction de mise en évidence de facteurs cachés et de regroupement d'éléments a priori dispersés aléatoirement » (Blanchard *et al.*, 2002. p.8). On utilise cette méthode pour traiter les groupes de variables nominales, à partir du rapport fourni par le logiciel JMP Pro 14^{©28}. Par exemple pour la variable « Territoire de résidence » on a les modalités « Terrebonne », « Montréal-Nord », « Longueuil », « Chomedey » et « Côte-Saint-Paul-Ville-Émard » qui seront représentées par des points plus ou moins proches selon les caractéristiques socioéconomiques des répondant.e.s qui y vivent. Cette méthode d'analyse facilite la lecture des nombreuses informations captées par le sondage à partir d'une représentation géométrique. Elle a pour principaux intérêts d'identifier les modalités rares, de proposer des hypothèses concernant les liens entre plusieurs variables ou encore de résumer l'ensemble des variables par un petit nombre de variables numériques (les composantes de l'ACM). Dans notre cas, nous utiliserons l'ACM pour affiner nos hypothèses de recherche.

Une fois les composantes de l'ACM construites à partir des variables principales, on peut également y représenter les modalités de variables supplémentaires. Ces variables ne participent pas à la construction des composantes de l'ACM mais les coordonnées de leurs modalités sont calculées suivant les mêmes principes mathématiques. On peut déterminer la proximité entre les modalités des

²⁸ Plus de détails sur l'ACM : <https://www.jmp.com/support/help/14-2/multiple-correspondence-analysis.shtml#>

variables supplémentaires et les autres modalités suivant les réponses des individus aux variables principales qui ont participé à la construction des composantes. Ainsi, les variables socioéconomiques sont des variables principales alors que les variables de pratique du jardinage, de contribution alimentaire ou encore d'insécurité alimentaire sont supplémentaires. L'objectif des ACM est donc de faire le portrait des répondant.e.s suivant leurs caractéristiques socioéconomiques puis d'identifier les profils qui pratiquent davantage le jardinage alimentaire domestique, ceux dont les initiatives contribuent le plus à l'alimentation de leur ménage ou encore ceux qui sont plus susceptibles de vivre des situations d'insécurité alimentaire.

3.4.1.1.2 L'analyse en composante principale

La deuxième méthode d'AGD mobilisée est l'analyse en composante principale (ACP). L'ACP s'applique aux données numériques. Cette méthode repose sur des principes similaires à l'ACM et établit des coordonnées à chaque individu sur plusieurs composantes suivant les valeurs que ces derniers prennent pour les différentes variables. Les résultats générés par une ACP sont le cercle des corrélations entre les variables et le nuage de points des individus. Avant d'interpréter ces représentations géométriques, on examine les corrélations entre les variables puis l'inertie résumée par les différentes composantes de l'ACP. La première étape permet de déterminer la nature des liens entre les variables, si ces dernières sont positivement ou négativement liées, faiblement ou fortement. La deuxième étape vise à identifier la qualité de l'ACP à résumer l'information contenue dans les données.

L'inertie totale correspond à la variabilité de notre échantillon. Elle est estimée d'après la somme des distances entre les différents individus. Le pourcentage d'inertie cumulée par les différentes composantes permet alors de déterminer le nombre de composantes à analyser. En effet, le pourcentage d'inertie relatif à une composante en mesure « l'importance » relative, ou encore la quantité d'information qu'elle résume, en regard de la variabilité de l'ensemble des données (Escofier et Pagès, 1998). Le pourcentage d'inertie fait le rapport entre la valeur propre (*eigen value*) d'une composante sur la somme de toutes les valeurs propres. Le pourcentage d'inertie cumulée consiste donc à sommer les pourcentages d'inertie, allant de la composante qui a la plus grande valeur propre jusqu'à celle qui en a la plus faible. Le nombre de composantes est choisi suivant l'inertie cumulée qu'on souhaite atteindre.

Ensuite, la qualité de projection des variables et leur contribution à la construction des différentes composantes de l'ACP sont à considérer. Ce sont ces éléments qui permettent d'interpréter les résultats de l'ACP. Il faut se baser à la fois sur le nuage des individus, représentés par des points sur un graphique en deux dimensions, et sur le cercle des corrélations, qui représente chaque variable par un vecteur. Le cercle des corrélations permet de déterminer le cosinus carré de l'angle entre l'axe de la composante et le vecteur. Plus la valeur du cosinus carré de l'angle est proche de 1, mieux la variable est projetée et plus elle contribue à la construction des composantes. À partir des cosinus carrés des variables et de l'orientation de leur vecteur, on peut caractériser les composantes de l'ACP et interpréter le nuage des individus.

Toutes les informations pour interpréter les ACP sont détaillées dans les rapports d'analyses du logiciel JMP Pro 14^{©29}. On applique l'ACP aux variables du jeu de données qui sont des échelles de Likert, plus spécifiquement aux variables de raisons associées à l'activité de jardinage et aux barrières. Finalement, l'ACP nous permet de représenter graphiquement la variabilité de notre échantillon, de résumer les nombreuses variables du jeu de données à certaines variables qui sont porteuses de la plus grande information, ou encore de créer de nouvelles variables quantitatives, les composantes, à partir desquelles on peut réaliser d'autres analyses. Dans notre cas, nous utiliserons l'ACP pour étudier les liens entre les variables numériques et pour les regrouper en catégories.

3.4.1.1.3 La classification ascendante hiérarchique

Nous réaliserons également une classification ascendante hiérarchique (CAH) pour étudier les raisons associées au jardinage. Pour réaliser une CAH, nous devons considérer un tableau de données qui présente en ligne les individus, en colonne des variables numériques. JMP Pro 14[©] permet de réaliser des CAH à partir de variables continues, nominales ou ordinales³⁰. En effet, le logiciel applique aux variables nominales une distance égale à 1 si deux individus prennent différentes modalités sur les variables considérées, et une distance égale à 0 s'ils prennent les mêmes modalités, et les variables ordinales sont traitées comme des variables continues.

Il existe plusieurs méthodes pour réaliser des classifications (k-means, Ward, etc.). Nous utilisons ici la méthode de Ward. Celle-ci consiste à agréger les groupes d'individus de façon à minimiser l'augmentation de l'inertie intragroupe (Escofier et Pagès, 1998). L'inertie consiste toujours en

²⁹ Plus de détails sur l'ACP : <https://www.jmp.com/support/help/14-2/principal-components.shtml#>

³⁰ Plus de détails sur la CAH : <https://www.jmp.com/support/help/14-2/hierarchical-cluster.shtml#>

l'information contenue dans les données, représentée par la somme des distances entre toutes les modalités des variables. D'après le théorème de Huygens, l'inertie totale correspond à la somme de l'inertie inter-groupe et de l'inertie intragroupe. Plus l'inertie inter-groupe est proche de l'inertie totale, plus l'inertie intragroupe est faible, et inversement. On cherche alors à avoir une partition qui présente une inertie intragroupe minimale. On espère ainsi créer une partition dont les groupes rassemblent des individus similaires, et que chaque groupe soit différent les uns des autres. Une bonne partition sera alors une partition qui maximise l'inertie inter-groupe (ou minimise l'inertie intragroupe) et qui peut s'interpréter à partir des variables.

Dans le cadre de cette étude, on effectue une CAH à partir des treize variables de raisons associées au jardinage. La CAH nous permet d'identifier des groupes de répondant.e.s suivant leur degré de motivation, allant de celles et ceux qui considèrent beaucoup de raisons importantes aux autres qui en considèrent beaucoup comme peu importantes.

3.4.1.2 Les analyses probabilistes

La plupart des méthodes d'analyses de données reposent sur la théorie probabiliste (Méot, 2003a, 2003b). La théorie des probabilités repose sur l'hypothèse fondamentale de la nature aléatoire des événements et sur des lois de distribution comme la loi Normale, la loi de distribution du Khi-deux, etc. Ces lois de distribution permettent de définir des valeurs théoriques qui correspondent à une « réalité objective » à laquelle on peut comparer les échantillons de données. Pour ce faire, les données doivent être collectées aléatoirement, ce qu'a suivi notre méthode. Dans le cas des données socioéconomiques, les échantillons peuvent également être comparés aux données de recensement de la population qui sont exhaustives. Dans notre cas, nous comparerons notre échantillon aux données du recensement de la population canadienne de 2016 (Statistique Canada, 2017).

En outre, notre échantillon de répondant.e.s n'est pas représentatif des territoires ou de la région métropolitaine de recensement d'après les données de 2016 (Annexe H). Cette non représentativité peut révéler une erreur ou un biais d'échantillonnage (Bressoux, 2010). Étant donné la non-représentativité de notre échantillon, nous ajusterons les résultats du sondage à partir des données du recensement afin de faire des extrapolations, ce à partir des variables de taille moyenne des ménages et de types de logement. Cette méthode sera décrite plus en détails lorsque nous

présenterons la modélisation. Pour le reste des analyses, nous mobilisons des méthodes d'analyses probabilistes bivariées et multivariées.

3.4.1.2.1 Les analyses bivariées

Nous utilisons les analyses bivariées pour tester l'indépendance entre les variables. Les variables nominales et ordinales ont été testées à l'aide de tests du khi-deux de Pearson, dans le cas des variables nominales, et du test t de Student, dans le cas des variables numériques continues. Dans le premier cas, le test fait appel au tableau de contingence, dans le second, à une comparaison des moyennes des échantillons.

Le test du khi-deux permet d'identifier si deux variables ont une distribution différente, en d'autres mots si leurs variations sont liées. Le test du khi-deux de Pearson est calculé en sommant le carré des différences entre les comptages des cellules du tableau observé (O) et attendu d'après la loi de distribution du khi-deux. Le test suit les mêmes principes que ceux évoqués plus tôt. On compare les valeurs de l'échantillon aux valeurs théorique de la distribution du khi-deux. Le calcul s'écrit de la façon suivante :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Ainsi, plus la valeur du khi-deux est proche de zéro, plus les distributions des deux variables sont similaires. La probabilité critique associée à ce test nous renseigne donc sur l'indépendance des variables.

Le test-t indépendant de Student compare les moyennes de plusieurs échantillons ou groupes d'individu suivant la même variable numérique. La valeur de test t est calculée selon la différence entre les moyennes des échantillons et l'erreur type calculée à partir de la variance :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_1} + \frac{\sigma^2}{n_2}}}$$

\bar{x}_1 : moyenne de la variable x dans l'échantillon 1

\bar{x}_2 : moyenne de la variable x dans l'échantillon 2

σ^2 : Variance estimée

n_1 : nombre d'individus dans l'échantillon 1

n_2 : nombre d'individus dans l'échantillon 2

En comparant la valeur t estimée à celle de la distribution de Student, on peut définir si les groupes d'individus ou les échantillons sont similaires ou non. On utilisera le test t pour tester le lien entre le lieu de naissance des immigrant.e.s de l'échantillon et le nombre d'années depuis lesquels ils, elles sont arrivé.e.s au Canada.

3.4.1.2.2 Les analyses multivariées

La seule méthode statistique inférentielle multivariée utilisée ici est la régression logistique. Cette méthode peut s'appliquer aux variables nominales ou ordinales. La régression logistique vise à estimer la « probabilité qu'un individu aura d'être classé dans l'une ou l'autre des catégories de la variable réponse » (Bressoux, 2010.p.222). Cette méthode suit les mêmes principes qu'une régression linéaire à la différence qu'on raisonne en termes de probabilité ou de cote. La cote correspond au rapport entre la probabilité d'occurrence et la probabilité de non-occurrence pour un individu d'appartenir à telle ou telle modalité de la variable réponse. L'avantage de ce raisonnement est que, contrairement aux probabilités dont les valeurs sont comprises entre 0 et 1, la cote n'a pas de limites supérieures. Pour ensuite s'affranchir de la limite inférieure égale à 0, on considère le logarithme de la cote, d'où le terme de modèle de régression logistique. Un tel modèle nous renseigne donc sur l'effet des variables explicatives sur la variable réponse binaire, c'est-à-dire à deux modalités.

Les modèles de régression logistique se basent sur un ajustement qui est évalué à partir des « log-vraisemblance ». Ces valeurs correspondent aux sommes des logarithmes des probabilités d'obtenir une modalité des variables nominales et ordinales suivant la variable réponse. On calcule les « log-vraisemblance » pour le modèle complet, le modèle réduit et la différence entre les deux modèles.

La qualité des modèles de régression logistiques est évaluée ici par quatre indicateurs :

- *Akaike's information criterion* (AICc) (Akaike, 1974) : ce critère est utilisé pour comparer différents modèles établis à partir des mêmes données³¹. On peut donc comparer les modèles qui prennent les mêmes variables explicatives afin d'identifier ceux dont l'ajustement explique le mieux la variable réponse. L'AICc se calcule de la façon suivante :

$$AICc = -2 \log \text{vraisemblance} + 2k + \frac{2k(k+1)}{n-k-1}$$

k : Nombre de paramètres estimés par le modèle ; n : nombre d'observations

³¹ Plus de détails sur l'AICc et le BIC :

<https://www.jmp.com/support/help/en/15.2/index.shtml#page/jmp/likelihood-aicc-and-bic.shtml#ww293087>

- *Bayesian Information Criterion* (BIC) : Ce critère est également utile pour comparer les modèles. Il est plus discriminant pour les modèles qui ont beaucoup de paramètres. Cet indicateur a donc une valeur plus faible lorsque le choix des variables intégrées au modèle est le plus parcimonieux.

$$BIC = -2 \log \text{vraisemblance} + k \ln(n)$$

k : Nombre de paramètres estimés par le modèle ; n : nombre d'observations

- $R^2 \text{ Uncertainty}$ (ou $R^2 \text{ McFadden}$)³² : Le $R^2 \text{ Uncertainty}$ fait le rapport entre les logarithmes des fonctions de vraisemblances du modèle complet, qui considère les prédicteurs, et du modèle réduit, qui considère seulement les constantes. On le nomme également le R^2 du rapport de vraisemblance, ou pseudo- R^2 de McFadden (Menard, 2000). Il évalue la qualité des prédicteurs.

$$R^2 \text{ Uncertainty} = 1 - \frac{\log - \text{vraisemblance (complet)}}{\log - \text{vraisemblance (réduit)}}$$

Dans le cadre de cette étude, on construit des modèles logistiques afin d'établir une hiérarchie des effets associés aux différentes variables explicatives. En effet, la régression logistique nécessite de choisir une variable dépendante (Y) dont on cherchera à expliquer les variations suivant celles de plusieurs variables explicatives (X). Nous n'utilisons pas les modèles à des fins prédictives, c'est-à-dire pour déterminer Y avec les informations X, mais uniquement pour tester les liens entre la variable Y et les variables X. Par exemple, on voudra comprendre si le territoire de résidence (X1) influence plus la pratique du jardinage alimentaire (Y) que le revenu des ménages (X2), etc. Dans ce cas, il est surtout important de justifier le choix des variables explicatives qu'on considère et d'interpréter les valeurs de l'AICc et du BIC.

³² Plus de détails sur les éléments du rapport de JMP Pro 14 sur la régression logistique : <https://www.jmp.com/support/help/en/15.2/index.shtml#page/jmp/whole-model-test-2.shtml#ww65534>

3.4.2 Évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique

Pour évaluer le potentiel alimentaire du jardinage domestique, nous quantifions la production à l'échelle des ménages, des territoires, avant de modéliser l'effet d'une augmentation des espaces de jardinage sur la production.

3.4.2.1 La production du jardinage à l'échelle des ménages

Pour estimer les quantités d'aliments produits grâce au jardinage alimentaire domestique par chaque ménage, nous considérons les cinq modalités de réponse à la question sur la part occupée par les récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages qui jardinent. Ces cinq modalités sont : « Moins de 10% », « Entre 10% et 25% », « Entre 25% et 50% », « Entre 50% et 75% » et « Plus de 75% ». Nous estimons ensuite les quantités de F&LF produits grâce au jardinage en considérant les valeurs médianes des intervalles de réponses. Par exemple, nous considérons que les répondant.e.s déclarant produire entre 10% et 25% de leur consommation estivale en F&LF produisent environ 17,5% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF.

Les quantités de F&LF produites par les jardinier.ère.s sont estimées suivant les quantités moyennes de légumes frais consommés par les québécois.es. D'après le « Bottin consommation et distribution alimentaires en chiffres » (Robitaille, 2020), en 2019, les québécois.es consommaient en moyenne 70,1kg de légumes frais et 76,6kg de fruits frais par personne chaque année. Cette estimation se base sur la disponibilité des aliments, c'est-à-dire les quantités d'aliments offertes à la consommation et non les quantités consommées. Elles ne tiennent pas compte « des pertes comme le gaspillage et l'altération des aliments dans les magasins, les ménages, les grands établissements privés ou les restaurants, ni pendant la préparation des aliments » (*Ibid.*, p.27). Dans le cas de Montréal, la saison de production s'étend de la mi-mai mai à la mi-octobre pour une durée d'environ vingt semaines. Cette période de vingt semaines correspond à 38,46% de l'année composée de 52 semaines. En appliquant ce facteur à la consommation annuelle moyenne en F&LF des québécois.es, on estime les quantités de F&LF consommées l'été à 56,42kg par personne.

En estimant les quantités d'aliments produits grâce au jardinage alimentaire domestique à partir de cet indicateur de consommation moyenne, nous estimons la production alimentaire du jardinage domestique par les ménages. Cette méthode permet de ventiler la production issue du jardinage en cinq catégories.

Voici les estimations des quantités d'aliments produits et consommés par les ménages grâce au jardinage alimentaire domestique suivant les estimations faites par les jardinier.ère.s :

Tableau 16 : Estimations des quantités d'aliments produites par personne grâce au jardinage suivant la part des récoltes dans la consommation estivale en fruits et légumes frais des ménages qui jardinent

Contribution alimentaire du jardinage	Moins de 10%	10% à 25%	25% à 50%	50 à 75%	Plus de 75%
Estimation des quantités de F&LF produits l'été grâce au jardinage pour un ménage d'une personne	2,82kg	9,87kg	21,16kg	35,26kg	49,37kg

3.4.2.2 La production du jardinage à l'échelle des territoires (scénario 1)

Le scénario 1 vise à estimer les quantités de F&LF produites grâce au jardinage alimentaire domestique à l'échelle des cinq territoires étudiés et des trois régions administratives de la région de Montréal (ville, agglomération, CMM). Pour extrapoler les données de production de l'échelle des ménages vers celle des territoires, plusieurs ajustements sont requis.

3.4.2.2.1 Ajustement suivant la taille moyenne des ménages

Le nombre de personnes qui composent les ménages est également à considérer pour estimer les quantités de F&LF produites. En supposant que les répondant.e.s au sondage ont estimé la part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF de tout leur ménage, nous multiplions les quantités de F&LF produites par personne par le nombre moyen de personnes dans les ménages (

Tableau 17), sans distinction entre adultes et enfants, car les données du sondage ne nous le permettent pas. La taille moyenne des ménages des répondant.e.s au sondage sera ajustée d'après les données du recensement 2016 afin de limiter le biais de non-réponse de notre échantillon. Pour ce faire, nous multiplions les quantités de F&LF produites par les ménages de répondant.e.s par un facteur d'ajustement égal à la taille moyenne des ménages dans l'échantillon divisée par la taille moyenne des ménages du territoire (Tableau 18).

Tableau 17 : Production de fruits et légumes frais suivant les niveaux de contribution alimentaire et la taille des ménages

Modalités de la variable de contribution alimentaire du jardinage	Moins de 10%	10% à 25%	25% à 50%	50 à 75%	Plus de 75%
Estimation des quantités d'aliments produites l'été pour un ménage d'une personne grâce au jardinage alimentaire domestique	2,82kg	9,87kg	21,16kg	35,26kg	49,37kg
Estimation des quantités d'aliments produites l'été pour un ménage de deux personnes grâce au jardinage alimentaire domestique	5,64kg	19,64kg	42,32kg	70,52kg	98,74kg
Estimation des quantités d'aliments produites l'été pour un ménage de trois personnes grâce au jardinage alimentaire domestique	8,46kg	29,61kg	63,48kg	105,78kg	148,11kg
Estimation des quantités d'aliments produites l'été pour un ménage de taille moyenne de la ville de Montréal (n=2,19)	6,18kg	21,62kg	46,34kg	77,22kg	108,12kg

Tableau 18 : Biais et facteur d'ajustement concernant la taille moyenne des ménages dans l'échantillon et d'après le recensement 2016

Territoires	Taille moyenne des ménages des répondant.e.s qui jardinent	Taille moyenne des ménages d'après le recensement 2016	Facteur d'ajustement
Terrebonne	3,4	2,67	0,7853
Montréal-Nord	2,86	2,4	0,8392
CSPVE	3,02	2,08	0,6887
Zone Longueuil	2,66	2,16	0,8120
Chomedey	2,92	2,51	0,8596
Échantillon global	2,99	2,37	0,8027
Ville de Montréal	2,99*	2,19	0,7324
Agglomération de Montréal	2,99*	2,23	0,7458
CMM	2,99*	2,37	0,7926

Légende : *Les données utilisées à cette échelle sont celles de l'échantillon global. Ces données ont été utilisées pour faire des projections aux échelles plus larges.

3.4.2.2.2 Ajustement suivant les types de logements dans les territoires

Après avoir estimé les quantités de F&LF produites par les jardinier.ère.s, nous devons extrapoler les proportions de personnes qui jardinent par rapport à la population globale des territoires. Or, dans notre échantillon, les personnes qui vivent dans des logements unifamiliaux sont surreprésentées par rapport à celles qui vivent dans des immeubles, de cinq étages ou moins. Les différents types de logements privés occupés dans les territoires (maison unifamiliale non attenante ; maison familiale attenante ; immeuble de moins de cinq étages ; immeuble de plus de cinq étages) et leur distribution ont été extraits des données du recensement 2016 (Tableau 19). Les poids calculés d'après la division du nombre de type de logements dans notre échantillon sur le nombre de type de logements sur le territoire ont été appliqués à nos données de sondage pour que ces dernières soient représentatives des territoires.

De nouvelles distribution de la variable de contribution alimentaire ont pu ainsi être calculée à partir de l'ajustement suivant les types de logements occupés. De plus, nous avons distingué les activités de jardinage qui prennent place seulement sur les balcons pour mieux représenter l'effet du type de logement sur la production du jardinage. De façon générale, cet ajustement augmente légèrement les proportions de personnes qui jardinent seulement sur les balcons.

Tableau 19 : Pondération du sondage suivant les types de logements privés occupés

Géographie	Total des logements	Unifamiliale	Unifamiliale attenante ¹	Immeuble < 5 étages ²	Immeubles > 5 étages	Logement mobile ³
Zone Longueuil						
Zone Longueuil – Recensement 2016	45735	11020	3140	31185	365	20
Zone Longueuil – Échantillon	276	94	35	126	21	0
Poids	-	117,23	89,71	247,50	17,38	-
Terrebonne						
Terrebonne – Recensement 2016	41795	27340	3290	10320	485	375
Terrebonne – Échantillon	276	216	9	44	7	0
Poids	-	126,57	365,56	234,55	69,29	-
Montréal-Nord						
Montréal-Nord – Recensement 2016	35045	2560	1845	27075	3580	5
Montréal-Nord – Échantillon	277	87	25	144	21	0
Poids	-	29,43	73,80	188,02	170,48	-
Chomedey						
Chomedey – Recensement 2016	35275	9235	3780	15550	6620	5
Chomedey – Échantillon	272	135	29	65	43	0
Poids	-	68,41	130,34	239,23	153,95	-
CSPVE						
CSPVE – Recensement 2016	14765	390	795	12855	720	40
CSPVE – Échantillon	274	70	44	145	15	0
Poids	-	5,57	18,07	88,66	48,00	-
Échantillon						
Recensement 2016	172615	50545	12850	96985	11770	445
Échantillon	1375	602	142	524	107	0
Poids	-	83,96	90,49	185,09	110,00	-

Légende : ¹Les logements unifamiliaux attenants du sondage regroupent les maisons en rangée, les maisons jumelées, les autres maisons individuelles attenantes du recensement 2016. ²Les immeubles de moins de cinq étages regroupent les appartements dans un immeuble de moins de cinq étages et les appartements ou plain-pied dans un duplex du recensement. ³Les logements mobiles n'ayant pas été considéré dans le sondage car ils sont négligeables, nous ne les avons pas considérés dans les données de recensement 2016.

3.4.2.2.3 Extrapolation de la production et des surfaces de jardinage à l'échelle des territoires

Les différents ajustements nous permettent d'estimer le nombre de jardinier.ère.s dans les territoires à partir des données du sondage. En multipliant ce nombre de jardinier.ère.s aux quantités de F&LF produites suivant la taille des ménages, on obtient les quantités de F&LF produites pour chaque niveau de contribution alimentaire. En voici un exemple concernant l'échantillon global du sondage, à savoir les données agrégées des cinq territoires (Tableau 20).

Dans un premier temps, les quantités de F&LF produite par personne (colonne 1) sont multipliées par la taille moyenne des ménages des répondant.e.s (colonne 2) pour donner la production en F&LF par ménage (colonne 3). La colonne 3 est ensuite multipliée par le facteur d'ajustement suivant la taille moyenne des ménages du territoire (paramètre – ligne 4) pour donner la production ajustée suivant la taille moyennes des ménages (colonne 4). Les nombres de personnes jardinent sur leurs balcons ou ailleurs sont ensuite estimés à partir de la population totale sur le territoire (paramètre – ligne 1), et les proportions de jardinier.ère.s dans la population qui ont été ajustées en fonction des logements (colonnes 5-6). Le nombre de jardinier.ère.s est ensuite multiplié par les quantités de F&LF produites suivant la taille des ménages (colonne 4) pour donner les quantités de F&LF produites par chaque type d'activités (colonnes 9-10). La somme de toutes les quantités produites suivant les niveaux de contribution alimentaire donne la quantité totale de F&LF produite dans les cinq territoires grâce au jardinage alimentaire domestique (cases jaunes). Pour simplifier la lecture des résultats, nous présenterons seulement les données des colonnes grises dans les chapitres suivants.

Cette méthode est appliquée pour chaque territoire étudié. En plus de ces cinq territoires, on extrapolera les résultats du sondage à l'échelle de la ville de Montréal, de l'agglomération de Montréal et de la CMM. En effet, les données agrégées des cinq territoires de notre échantillon se situent dans les intervalles bornés par les données agrégées des arrondissements de la ville de Montréal et celles de la CMM (Tableau 21). Notre échantillon se distingue principalement par le taux de maisons unifamiliales non attenantes et la taille moyenne des ménages. Pour calculer les quantités de F&LF produites à l'échelle des régions administratives, on projette donc les données agrégées des cinq territoires suivant les populations régionales et les ajustements proposés plus hauts.

Tableau 20 : Estimation des quantités de F&LF produite dans l'échantillon du sondage suivant les niveaux de contribution alimentaire déclaré par les répondant.e.s

PARAMÈTRES		
L.1	Population	P
L.2	Taille moyenne des ménages de répondant.e.s qui jardinent	Téch.
L.3	Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	Tterr.
L.4	Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	$A = T_{terr.}/T_{éch.}$

	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	Colonne 7	Colonne 8	Colonne 9	Colonne 10
Contribution alimentaire	Production de F&LF équivalente par répondant.e (kg F&LF)	Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	Production de F&LF équivalente par ménage des répondant.e.s (kg F&LF)	Production ajustée la taille moyenne des ménages du territoire (kg F&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Nombre de personnes qui jardinent seulement sur les balcons dans le territoire	Nombre de personnes qui jardinent ailleurs que sur les balcons dans le territoire	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)
<10%	X1	B1	$X1*B1=C1$	$C1*A=D1$	E1	F1	$E1*P=G1$	$F1*P=H1$	$G1*D1=Y1$	$H1*D1=Z1$
10-25%	X2	B2	$X2*B2=C2$	$C2*A=D2$	E2	F2	$E2*P=G2$	$F2*P=H2$	$G2*D2=Y2$	$H2*D2=Z2$
25-50%	X3	B3	$X3*B3=C3$	$C3*A=D3$	E3	F3	$E3*P=G3$	$F3*P=H3$	$G3*D3=Y3$	$H3*D3=Z3$
50-75%	X4	B4	$X4*B4=C4$	$C4*A=D4$	E4	F4	$E4*P=G4$	$F4*P=H4$	$G4*D4=Y4$	$H4*D4=Z4$
>75%	X5	B5	$X4*B4=C5$	$C5*A=D5$	E5	F5	$E5*P=G5$	$F5*P=H5$	$G5*D5=Y5$	$H5*D5=Z5$
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	$Y1+Y2+Y3+Y4+Y5$	$Z1+Z2+Z3+Z4+Z5+Z6$

Tableau 21 : Caractéristiques sociodémographiques des régions administratives étudiées d'après le recensement 2016.

Territoires	Population 2016	Superficie des terres en kilomètres carrés	Densité de la population au kilomètre carré	Revenu après impôt médian des ménages en 2015 (\$)	Part des ménages à faibles revenus ¹	Part de la population immigrante	Part de locataires	Maisons unifamiliales non attenante	Taille moyenne des ménages
Territoires d'étude	413 633	218,00	1 897,40	45 135	18%	27%	50%	29%	2,40
Montréal	1 704 694	365,65	4 662,10	44 737	23%	34%	63%	7%	2,19
Agglomération de Montréal	1 942 039	499,26	3 889,83	79 514	21%	34%	60%	11%	2,23
CMM	3 857 888	3 834,26	1 006,16	66 036	15%	25%	45%	31%	2,37

Légende : ¹ La part des ménages à faibles revenus est calculé d'après le seuil de faibles revenus après impôts (SFR-ApI). Ce seuil varie en fonction du lieu de résidence (en campagne ou en ville) et suivant le nombre de personnes qui compose le ménage. Par exemple, sa valeur minimale en 2016 est de 13 525\$ pour une seule personne qui vit en région rurale et son maximum est de 54 220\$ pour les ménages de 7 personnes ou plus dans une ville de plus de 500 000 habitants. Un ménage est donc considéré à faible revenus si son revenu après impôt est inférieur au seuil de faible revenu.

En plus d'analyser l'effet des scénarios sur la production, leur effet sur les surfaces cultivées dans les territoires a également été mesuré. Les proportions de jardinier.ère.s dans les différentes catégories de surfaces cultivées ont été multipliées par la population totale des territoires et divisées par le nombre moyen de personnes par ménage sur ce territoire afin d'obtenir le nombre de potagers pour chaque catégories de surfaces cultivées. Ce nombre de potagers (E1, E2, E3) a ensuite été multiplié par la valeur de surface équivalente (0m², 5m², 15m²) pour calculer les surfaces cultivées sur les territoires (Tableau 22).

Tableau 22 : Surfaces équivalentes et nombre de personnes qui jardinent.

Catégories de réponse au sondage sur les surfaces cultivées	Quelques plants	Moins de 10m ²	Plus de10m ²
Valeur de surface équivalente	0 m ²	5 m ²	15 m ²
Nombres de potagers suivant les catégories de surfaces cultivées	E1	E2	E3

3.4.2.3 Modélisation de l'effet de l'augmentation des espaces de jardinage sur la production alimentaire dans la région de Montréal (scénarios 2a et 2b)

Les scénarios 2a et 2b visent à évaluer le potentiel alimentaire du jardinage dans le cas hypothétique où de nouveaux espaces de jardinage étaient accessibles aux résident.e.s de la région de Montréal. Nous choisissons de modéliser un changement en matière d'accès à l'espace pour jardiner car, d'une part, c'est le critère considéré dans les autres études qui évaluent le potentiel alimentaire du jardinage domestique (Duchemin et McClintock, 2021 ; Edmondson *et al.*, 2020b ; Glavan *et al.*, 2018 ; Marie, 2019 ; Pulighe et Lupia, 2019), d'autre part, c'est un critère sur lequel les institutions publiques peuvent, du moins en théorie, intervenir (Goodfellow et Prahalad, 2022). En outre, dans le cas de Montréal, l'augmentation des espaces cultivés est un objectif formel de la stratégie d'AU 2021-2026 (Ville de Montréal, 2021).

Les scénarios 2a et 2b simulent l'effet sur la production d'un accès à des terrains de jardinage de 15m², le premier, pour les personnes qui jardinent déjà, mais sur de plus petits espaces, le second, pour les personnes qui ne jardinent pas et qui déclarent, dans le sondage, manquer d'espaces collectifs pour jardiner tout en présentant un intérêt élevé à le faire. Pour modéliser une hausse de l'accès aux espaces pour jardiner suivant ces deux scénarios, nous modifions la distribution de la variable de surfaces cultivées. Dans le cas du scénario 2a, les potagers de seulement « quelque plants » (E1) et «

moins de 10m² » (E2) sont ajoutés à la catégorie « 10-50m² » (E3) (Tableau 23). Dans le cas du scénario 2b, le nombre de personnes qui ne jardinent pas et qui manquent d'espaces collectifs tout en présentant un intérêt élevé à le faire (F) a été ajouté au nombre de potagers de plus de 10m² (E3). Ainsi, la modification de la distribution des répondant.e.s suivant les surfaces cultivées induit un changement des quantités de F&LF produits grâce au jardinage et un changement des surfaces totales cultivées dans les territoires.

Tableau 23 : Surfaces équivalentes et nombre de personnes qui jardinent suivant les différents scénarios.

Catégories de réponse au sondage sur les surfaces cultivées	Quelques plants	Moins de 10m ²	Plus de10m ²
Valeur de surface équivalente	0 m ²	5 m ²	15 m ²
Nombres de potagers selon le scénario 1	E1	E2	E3
Nombre de potagers selon le scénario 2a	0	0	E1+E2+E3
Nombre de potagers selon le scénario 2b	E1	E2	E3+F

3.4.3 Résumé des variables et des méthodes d'analyses

Finalement, on mobilisera plusieurs types d'analyse dans les différents chapitres de résultats (Tableau 24). Le plus souvent, les analyses bivariées sont complémentaires aux analyses multivariées. Lorsque deux méthodes multivariées sont mobilisées, c'est pour en comparer les résultats.

Tableau 24 : Analyses de données des différents chapitres de cette thèse

Chapitres – Objectifs des analyses	Méthode	Variabes considérées
Chapitre 4 – Portrait des profils socioéconomiques des répondant.e.s et pratique du jardinage	Analyse multivariée-ACM	Type de logement*
		Statut d'habitation*
		Niveau d'étude*
		Occupation principale*
		Lieu de naissance*
		Type de ménage*
		Genre*
		Âge*
		Revenu du ménage*
		Variable supplémentaire = Pratique du jardinage
Chapitre 5 – Liens entre les raisons de jardiner	Analyse multivariée – ACP	Variabes de raisons de jardiner
Chapitre 5 – Classification des jardinier.ère.s suivant les raisons de jardiner	Analyse multivariée – CAH	Variabes de raisons de jardiner
Chapitre 5 – Liens entre les raisons de jardiner et les profils socioéconomiques des répondant.e.s	Analyse multivariée – Régression logistique	Y = Variabes de raisons de jardiner (Y1 = Q3C ; Y2 = Q3E ; Y3 = Q3K `Y4 = Q3M)
		X = Territoire de résidence + variabes socioéconomiques*
Chapitre 5 – Liens entre les barrières et les profils socioéconomiques des répondant.e.s	Analyses bivariées – khi-deux	Toutes les variabes
Chapitre 4 – Liens entre l'insécurité alimentaire et les profils socioéconomiques des répondant.e.s	Analyse multivariée ACM	Variabes socioéconomiques*
		Variabes supplémentaires = pratique du jardinage ; insécurité alimentaire
Chapitre 5 – Profils socioéconomiques des jardinier.ère.s suivant la contribution alimentaire de leur initiative	Analyse multivariée – Régression logistique	Y = Contribution alimentaire
		X = variabes socioéconomiques*
Chapitre 5 – Liens entre les raisons de jardiner et les variabes d'alimentation des ménages	Analyse bivariées – test du khi-deux	Variabes de raisons de jardiner et d'alimentation des ménages
Chapitre 6 – Modélisation du potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires	Scénario 1	Pratique du jardinage Contribution alimentaire du jardinage Population des territoires et de la CMM
Chapitre 6 – Modélisation du potentiel alimentaire du jardinage domestique suivant l'accès à l'espace pour jardiner	Scénario 2a et 2b	Pratique du jardinage Surfaces cultivées Contribution alimentaire du jardinage Barrière au jardinage (Manque d'accès à un espace individuel ou communautaire pour jardiner) Population des territoires et de la CMM

Légende : *Les variabes socioéconomiques sont détaillées concernant l'ACM du chapitre 4

3.5 Avantages et limites de la méthode

La méthode proposée dans cette thèse présente plusieurs avantages. Premièrement, contrairement aux méthodes d'enquête de terrains ou mobilisant les carnets de récolte, la collecte de données via un sondage permet d'étudier un échantillon plus important et donc plus représentatif de la population. Deuxièmement, la variable de contribution alimentaire du jardinage permet d'extrapoler les données de production indépendamment des types d'activités de jardinage dont on a vu qu'elles présentent une forte hétérogénéité en termes de production. Troisièmement, grâce à la grande diversité de thématiques abordées par le sondage, l'analyse de la production alimentaire peut être couplée à celles d'autres facteurs influençant la contribution du jardinage à la durabilité des systèmes alimentaires comme les barrières et objectifs individuels associés au jardinage, la fréquence de consommation de F&LF, les situations d'insécurité alimentaire vécues par les ménages, etc. Quatrièmement et dernièrement, la méthode d'échantillonnage aléatoire par quotas et la comparaison des territoires de formes urbaines et de profils sociodémographiques variés permet d'extrapoler les données de ces territoires à l'échelle des régions administratives (ville, agglomération, CMM).

Néanmoins, plusieurs limites de cette méthode restent à considérer. Premièrement, le phénomène de désirabilité sociale entourant le jardinage alimentaire domestique peut influencer les réponses au sondage et provoquer un biais positif dans l'importance des raisons associées au jardinage, les surfaces cultivées, la part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages, etc. Deuxièmement, l'estimation de la contribution alimentaire du jardinage repose sur des données déclaratives conduisant à un fort niveau d'incertitude, notamment si les répondant.e.s au sondage ne sont pas celles ou ceux qui gèrent les approvisionnements alimentaires et la préparation des repas. Troisièmement, les quantités de F&LF estimés suivant les niveaux de contribution alimentaire ne considèrent ni les activités produisant aucun F&LF, ni celles pour qui les ménages sont quasiment autosuffisants en F&LF. Avec une forte probabilité que les premières activités soient plus fréquentes que les secondes, on peut s'attendre à ce que notre méthode conduise à une surestimation de la production du jardinage alimentaire domestique. Quatrièmement, les scénarios d'augmentation des espaces de jardinage en ville se basent sur les réponses au sondage, mais elles ne considèrent ni les espaces réellement disponibles ni leur distribution spatiale. Les estimations restent donc hypothétiques et ces dernières représentent une fourchette haute du potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires.

CHAPITRE 4

Profils socioéconomiques des jardiniers et des jardinières et portrait de leurs activités dans la région de Montréal

Ce premier chapitre de résultats permet de souligner l'hétérogénéité des activités de jardinage alimentaire domestique et des profils socioéconomiques des jardinier.ère.s dans la région de Montréal. Sur les 1375 répondant.e.s au sondage, 502 (36%) cultivent des petits fruits ou des légumes pour leur propre usage, que ce soit chez eux, chez elles ou dans un jardin situé en dehors de leur lieu de résidence. Les territoires se distinguent suivant la participation de leurs résident.e.s au jardinage alimentaire domestique ($p=0,036$) (Figure 10 – Figure 11). On a moins de personnes qui jardinent à Chomedey (31%) et plus à Terrebonne (44%). On trouve un taux similaire de jardiniers et de jardinières dans les trois autres territoires (36%).

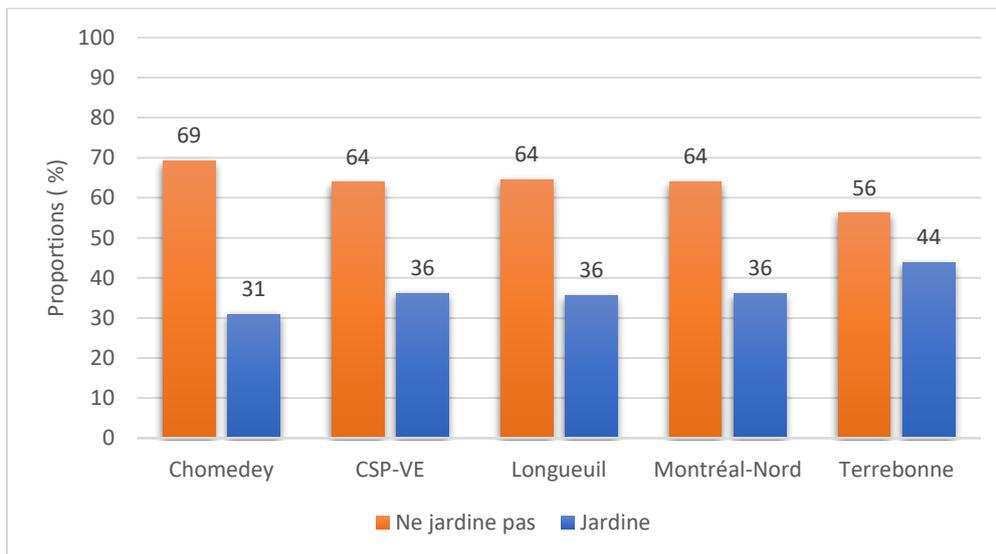


Figure 10 : Pratique du jardinage suivant les territoires de résidence

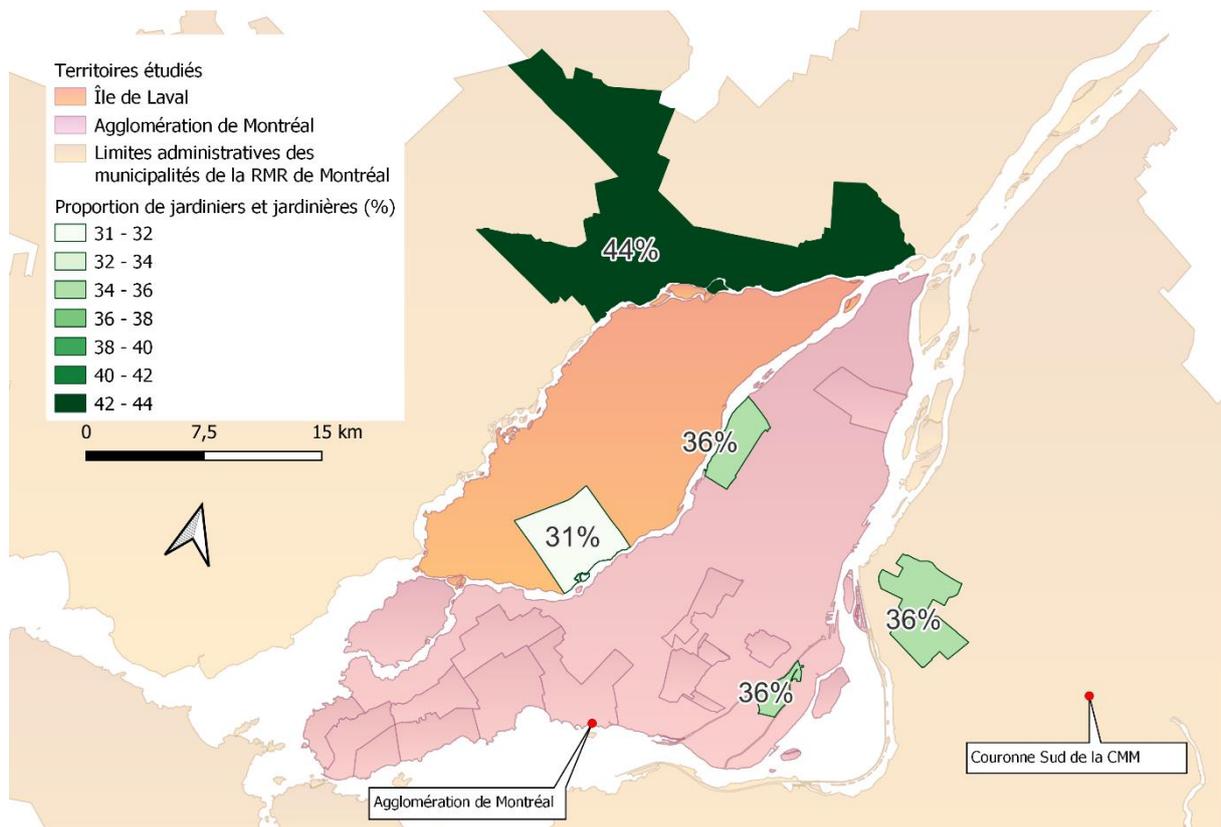


Figure 11 : Proportions de jardinier.ère.s dans les territoires étudiés

4.1 Profils socioéconomiques des jardiniers et jardinières

Pour brosser le portrait des jardiniers et des jardinières de la région de Montréal, on compare les cinq territoires d'étude à l'aide d'une analyse des correspondances multiples (ACM). Dans un premier temps, l'ACM permet de décrire les profils socioéconomiques des répondant.e.s et de leur ménage suivant leur territoire de résidence (Annexe I).

4.1.1 Portrait des territoires

Le premier constat est que le pourcentage d'inertie résumée par le premier plan factoriel pour Terrebonne, d'environ 20%, est plus important que dans les autres territoires, là où il varie entre 17% et 18%. Ce territoire présente donc une population plus homogène qui est mieux décrite par les deux premières dimensions de l'ACM que la population des autres territoires.

Ensuite, l'ACM permet d'identifier les modalités rares dans les différents territoires. On note à Terrebonne qu'il y a peu d'étudiant.e.s, de personnes de plus de 75 ans ou de personnes sans diplômes parmi les répondant.e.s. À CSPVE, il y a peu d'étudiant.e.s et de personnes âgées d'entre 18 et 24 ans.

A Chomedey, les personnes sans emploi sont plus rares. Quant aux échantillons de Montréal-Nord et de Longueuil, les modalités des variables socioéconomiques se distribuent de façon relativement homogène sur le premier plan factoriel, ce qui témoigne de la diversité des profils des répondant.e.s de ces deux territoires.

La variable de pratique du jardinage a été considérée comme une variable supplémentaire de l'ACM constituée à partir des variables socioéconomiques. Suivant la proximité de la modalité de réponse « Pratique de jardinage=Oui » avec les autres modalités, on peut émettre quelques hypothèses concernant les profils de jardinier.ère.s les plus représenté.e.s dans chaque territoire. On observe deux tendances dans les différents territoires (Tableau 25).

Tableau 25 : Modalités des variables socioéconomiques le plus proches de la modalité de pratique du jardinage alimentaire d'après les ACM réalisées pour les cinq territoires

	Chomedey	CSP-VE	Longueuil	Montréal-Nord	Terrebonne
Type de logement	-	Unifamiliale	Unifamiliale	Unifamiliale	Unifamiliale
Statut d'habitation	-	Propriétaire	Propriétaire	Propriétaire	Propriétaire
Niveau d'étude	-	Universitaire	Universitaire	Universitaire	Universitaire
Occupation principale	Temps plein	Temps plein	-	-	Temps plein Temps partiel
Lieu de naissance	Hors Canada	-	-	-	Hors-Canada*
Type de ménage	Couples avec enfants	-	Couple sans enfant	-	Couple avec enfants
Genre	Homme	-	Homme	-	-
Âge	45-54 ans	35-44 ans	-	-	35-44 ans
Revenus	>80k\$	60-100k\$	80-150k\$	>60k\$	>100k\$

Légende : *Résultat à interpréter avec prudence du fait de la rareté de cette modalité dans le sous-échantillon du territoire

Dans les territoires de Chomedey et Terrebonne le profil type des jardinier.ère.s correspond au portrait général de la population. À Chomedey, les ménages qui jardinent sont plus représenté.e.s chez les familles avec des enfants, celles d'origine immigrante et celles aux revenus supérieurs à 80 000\$ par an. Toujours à Chomedey, les hommes jardinent davantage, notamment parmi les personnes qui travaillent à temps plein et qui sont âgé.e.s entre 45 et 54 ans. À Terrebonne, les jeunes familles avec des enfants, celles qui occupent des logements unifamiliaux, qui ont un diplôme universitaire et qui ont des revenus élevés y jardinent davantage. La seule exception correspond à la variable de lieu de naissance qui suggère que les immigrant.e.s comptent pour une part importante des jardinier.ère.s de Terrebonne alors qu'on recense seulement 9% d'immigrant.e.s sur ce territoire. De plus, à Terrebonne, les répondant.e.s qui sont né.e.s en dehors du Canada semblent davantage jardiner que les autres. Ce constat doit être interprété prudemment car il s'agit potentiellement d'un biais d'échantillonnage. En

effet, il y a peu d'immigrant.e.s à Terrebonne et 12 sur les 19 immigrant.e.s de cet échantillon jardinent. Les immigrant.e.s de l'échantillon ne sont probablement pas représentatifs du reste de la population de ce territoire.

Les jardiniers et les jardinières se différencient du profil majoritaire de la population dans les territoires de CSPVE, Longueuil et Montréal-Nord. À CSPVE, les répondant.e.s qui jardinent se retrouvent davantage chez les diplômé.e.s universitaires, les jeunes adultes et les ménages qui sont propriétaires de leur logement ou qui occupent des logements unifamiliaux. On y a pourtant recensé un taux moins élevé de diplômé.e.s universitaires qu'ailleurs et une présence importante des logements en immeubles. À Longueuil, les ménages qui n'ont pas d'enfants, qui ont des revenus plutôt élevés, qui occupent des logements unifamiliaux ou qui sont propriétaires jardinent davantage. Sur ce territoire, les hommes sont plus représentés parmi les répondant.e.s qui jardinent. Or, la zone d'étude choisie à Longueuil correspond à une population moins favorisée que celle du reste de la municipalité. Enfin, la population de Montréal-Nord se caractérise par une forte proportion de ménages à faibles revenus, de locataires et de ménages d'origine immigrante, mais ce sont les propriétaires, les occupant.e.s de logements unifamiliaux, les diplômé.e.s universitaires et les ménages aux revenus supérieurs à 60 000\$ par an qui y jardinent davantage.

Dans les territoires où les profils socioéconomiques les mieux nantis sont majoritaires, les profils majoritaires chez les jardinier.ère.s se distinguent peu du reste de la population. En revanche, dans les territoires les moins favorisés, il semblerait que les jardinier.ère.s soient généralement mieux nantis que la population locale. De façon générale :

- Les propriétaires représentent une part plus importante des ménages qui jardinent comparativement aux locataires;
- Les jardinier.ère.s sont surtout représenté.e.s par des répondant.e.s âgé.e.s d'entre 35 et 64 ans;
- Les salarié.e.s, à temps plein ou à temps partiel, jardinent plus fréquemment que les autres catégories d'occupation principale;
- Les diplômé.e.s des 1^{er}, 2^e et 3^e cycles universitaires jardinent plus fréquemment que les répondant.e.s diplômé.e.s de niveau d'étude inférieurs, mais cela semble dépendre du territoire étudié;

- Les ménages aux revenus supérieurs à 60 000\$ par an sont plus représentés dans le sous-échantillon des jardinier.ère.s.

Ces premières analyses confirment que les ménages qui jardinent sont relativement aisés dans notre échantillon. Néanmoins, l'ACM révèle également plusieurs particularités des territoires, principalement en ce qui concerne le lieu de naissance, le genre des répondant.e.s, leur âge et les revenus des ménages. L'analyse détaillée de ces variables nous permet de mieux comprendre pourquoi certaines variables socioéconomiques caractérisent davantage les profils des jardiniers et des jardinières.

4.1.2 Interprétation des résultats

Pour aller plus loin dans l'interprétation des résultats précédents, on a étudié plus finement le sous-échantillon des personnes qui jardinent (Annexe J). La principale hypothèse d'interprétation au sujet des profils mieux nantis des jardinier.ère.s est que la pratique du jardinage dépend des parcours de vie des ménages.

4.1.2.1 L'âge et les revenus des ménages pour illustrer les parcours de vie des répondant.e.s

Les jardinier.ère.s sont largement surreprésenté.e.s parmi les répondant.e.s âgé.e.s d'entre 35 et 54 ans (

Tableau 26). C'est d'autant plus le cas à Terrebonne et à CSPVE que dans les autres territoires. On associe principalement ce résultat au fait que la variable d'âge est très corrélée aux autres variables socioéconomiques. Les ménages dont les membres sont âgé.e.s d'entre 35 et 54 ans ont les revenus les plus élevés, ils occupent davantage des logements unifamiliaux, leurs membres sont souvent salarié.e.s à temps plein et ont un plus haut niveau d'étude. En revanche, les personnes qui jardinent sont davantage représentées par les 55-64 ans à Montréal-Nord ainsi qu'à Chomedey.

Tableau 26 : Pratique du jardinage suivant l'âge.

	Pratique du jardinage (%)											
	Chomedey		CSPVE		Longueuil		Montréal-Nord		Terrebonne		Total	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Âge (N=1364)												
N	83	187	99	175	98	175	100	173	120	154	500	864
18-24 ans	6,0	4,3	2,0	5,7	3,1	6,3	5,0	5,2	1,7	3,3	3,4	5,0
25-34 ans	1,2	3,7	6,1	4,0	8,2	5,7	3,0	5,8	6,7	3,9	5,2	4,6
35-44 ans	15,7	4,8	23,2	12,0	22,5	16,6	14,0	14,5	28,3	18,8	21,2	13,1
45-54 ans	24,1	17,7	22,2	13,1	22,5	20,0	24,0	21,4	28,3	20,1	24,4	18,4
55-64 ans	30,1	26,2	29,3	29,7	24,5	22,3	31,0	19,1	18,3	30,5	26,2	25,5
65-74 ans	20,5	24,6	15,2	29,1	12,2	23,4	14,0	27,8	14,2	16,2	15,0	24,4
75 ans et plus	2,4	18,7	2,0	6,3	7,1	5,7	9,0	6,4	2,5	7,1	4,6	9,0

À Montréal-Nord, les répondant.e.s âgé.e.s d'entre 55 et 64 ans sont davantage représenté.e.s par des retraité.e.s ($p < 0,001$), des personnes né.e.s au Canada ($p = 0,001$), leur ménage sont des couples sans enfants ou des personnes seules ($p < 0,001$) et 60% ont des revenus inférieurs à 40 000\$ par an ($p = 0,085$). Ce groupe de répondant.e.s dont une part plus importante jardine est très spécifique au territoire de Montréal-Nord. Les canadien.ne.s plus âgé.e.s et aux revenus plus faibles jardinent davantage sur ce territoire.

D'après l'ACM, l'âge caractérise également les personnes qui jardinent à Terrebonne, CSPVE et Chomedey. À Terrebonne, 57% des personnes qui jardinent ont entre 35 et 54 ans. Sur ce territoire, 91% des 35-44 ans et 62% des 45-54 ans qui jardinent sont des couples avec des enfants ($p < 0,001$). Respectivement, ce sont 76% des 35-44 ans qui gagnent 100 000\$ à 150 000\$ par an et 89% des 45-54 ans qui gagnent plus de 150 000\$ par an. Les ménages qui jardinent à Terrebonne sont donc des répondant.e.s âgé.e.s d'entre 35 et 54 ans qui appartiennent à des couples avec des enfants aux revenus très élevés. Dans une moindre mesure, c'est également ce qu'on observe à CSPVE et à Chomedey. Cette tranche d'âge peut donc être associée à un certain type de ménage dont les répondant.e.s sont en couples, ont un logement unifamilial, un emploi à temps plein, etc. Ce schéma familial est favorable à la pratique du jardinage.

À Longueuil, la distribution plus aléatoire des tranches d'âge des jardinier.ère.s s'explique en partie par d'autres caractéristiques des ménages. Pour décrire ce résultat, on compare les répondant.e.s qui ont entre 65 et 74 ans à celles et ceux qui ont entre 25 et 34 ans. En effet, les plus âgé.e.s sont principalement des personnes seules ou des couples sans enfants ($p < 0,001$). Les personnes seules y

sont surreprésentées car elles comptent pour 52% des 65-74 ans. Les ménages âgés d'entre 25 et 34 ans, quant à eux, sont principalement des couples avec ou sans enfants. Ensuite, 91% des premiers sont à la retraite alors que 56% des seconds travaillent à temps plein, 11% à temps partiel et 22% sont étudiant.e.s ($p < 0,001$).

Malgré ces différences, plus de 70% des répondant.e.s de ces deux tranches d'âge vivent dans des immeubles ($p = 0,005$) et la majorité ont un niveau d'étude équivalent ou inférieur au secondaire ($p = 0,008$). Toujours dans la zone étudiée à Longueuil, la variable d'âge révèle d'autres situations que celles précédemment décrites à Terrebonne. Ce territoire comporte un nombre plus important de jeunes adultes qui travaillent et dont la situation socioéconomique est relativement précaire, ou encore des personnes plus âgées, retraitées aux revenus relativement faibles. Ces deux catégories socioprofessionnelles vivent généralement en immeubles et ont un niveau d'étude moins élevé que la population des autres territoires. Certain.e.s de ces répondant.e.s semblent tout de même jardiner, mais avec des ressources limitées. En effet, à Longueuil, 37% des jardinier.ère.s vivent dans des immeubles et cela comprend autant des jeunes couples de salarié.e.s à temps plein que des couples ou des personnes seules plus âgées et sans enfants.

En ce qui concerne la variable de revenus des ménages, on constate une surreprésentation des tranches de revenus supérieures à 60 000\$ par an chez les jardinier.ère.s, notamment à Montréal-Nord et à Longueuil. La variable de revenus étant mesurée à l'échelle des ménages, elle dépend en grande partie du type de ménage. En effet, les ménages de célibataires ont des profils socioéconomiques moins favorisés, qu'ils ou elles soient en colocation, des personnes à la tête de familles monoparentales ou des personnes qui vivent seules. Dans notre échantillon, 87% des personnes seules, 66% des colocataires et 64% des familles monoparentales ont des revenus annuels inférieurs à 60 000\$ ($p < 0,001$). Au Québec, en 2019, le revenu annuel médian des ménages composés de personnes seules était de 31 200\$ alors que celui des familles composées d'au moins deux personnes était de 91 700\$ (Statistique Canada, 2021). D'une part, les ménages de personnes seules ont des revenus plus faibles que les couples et les familles, car elles ont bien souvent un seul revenu d'emploi. D'autre part, les individus qui composent les ménages de personnes seules ont des revenus plus faibles que la plupart des individus en couple. La variable de revenu oppose donc les ménages de personnes seules et les familles monoparentales qui appartiennent généralement aux tranches de revenus plus faibles et les couples qui ont des revenus plus élevés.

Ensuite, les répondant.e.s plus âgé.e.s ont également des revenus moins élevés. Dans notre échantillon, le revenu des ménages diminue lorsque l'âge des personnes augmente ($p < 0,001$). Ce constat est d'autant plus important chez les répondant.e.s qui ont plus de 65 ans. Au Canada, l'âge moyen de départ à la retraite étant de 64 ans en 2019 (Statistiques Canada, 2021), cette baisse de revenus s'explique en partie par le statut de retraité des répondant.e.s les plus âgé.e.s. Ces dernier.ère.s sont d'ailleurs principalement représenté.e.s par des couples sans enfants ou des personnes seules et contribuent à l'association de ces types de ménage à ceux qui ont de plus faibles revenus. Les couples sans enfants se distinguent donc suivant si les répondant.e.s qui les composent sont âgé.e.s ou non, les premiers étant généralement plus aisés que les seconds. Les personnes seules et âgées sont, quant à elles, encore moins aisées que les célibataires plus jeunes. Les revenus des ménages doivent donc être considérés en fonction de l'âge des répondant.e.s, de leur occupation principale mais également du type de ménage auquel ils ou elles appartiennent.

Pour conclure, on a identifié une certaine dépendance entre la variable d'âge et de pratique de jardinage, car la proportion de jardinier.ère.s augmente dans les tranches d'âge successives jusqu'au seuil de 65 ans avant de redescendre. L'interprétation du lien entre la pratique du jardinage et les revenus des ménages est moins évidente, car cette relation n'est pas aussi linéaire. Des ménages aux faibles revenus jardinent proportionnellement plus que d'autres qui ont des revenus intermédiaires. Ces dernier.ère.s jardinent eux-mêmes moins que les ménages les plus riches. Finalement, les variables d'occupation principale et de type de ménage résument bien les profils des jardinier.ère.s. Les étapes de vie favorables au jardinage consistent majoritairement à la vie en couple, au fondement d'une famille, à l'accès à la propriété et à un logement unifamilial, ce qu'on retrouve davantage à Terrebonne et, plus généralement, chez les ménages mieux nantis. En revanche, la vie seule, le départ en retraite et l'occupation d'un logement loué ou en immeuble sont des facteurs moins favorables à la pratique du jardinage, ce qu'on a identifié surtout parmi les répondant.e.s qui vivent à Longueuil.

Ces premiers constats sont généralisables à l'ensemble de la population de la région de Montréal. Cependant, notre échantillon n'est pas toujours représentatif de cette population (Annexe H). Par conséquent, certaines variables qui reflètent les particularités de l'échantillon ou des territoires doivent être analysées plus finement.

4.1.2.2 Quelques particularités de l'échantillon et des territoires

La variable de genre n'est pas représentative de la population, car les femmes sont plus représentées que les hommes dans notre échantillon. La variable de lieu de naissance, quant à elle, à une distribution très différente suivant les territoires considérés. Cela empêche généralement d'associer ces variables à des constats relativement généralisables. Pour mieux comprendre leur lien avec la pratique du jardinage, nous avons étudié plus finement leur distribution, ce qui nous a permis de proposer d'autres hypothèses spécifiques à ces variables.

4.1.2.2.1 La pratique du jardinage chez les immigrant.e.s : une question d'origine ?

Montréal-Nord et Chomedey comptent respectivement 42% et 43% de leur population qui est immigrante (Ewane *et al.*, 2019 ; Ville de Montréal, 2018). Les immigrant.e.s de Chomedey pratiquent davantage le jardinage que le reste de la population ($p=0,011$). Ce n'est pas le cas à Montréal-Nord ($p=0,996$). En comparant le nombre d'années depuis l'arrivée au Canada des immigrant.e.s de ces deux territoires, on constate, à Montréal-Nord, que les personnes immigrantes qui jardinent sont arrivées depuis plus longtemps au Canada que celles qui ne jardinent pas ($p=0,010$) (Tableau 27; Figure 12; Figure 13). Cette différence n'est pas significative à Chomedey ($p=0,166$). La vieille immigration nord-montréalaise étant davantage italienne (Apparicio *et al.*, 2006), on suppose que les italien.ne.s jardinent davantage que certaines autres communautés immigrantes de l'arrondissement.

Tableau 27 : Nombre d'années depuis l'arrivée des immigrant.e.s de Montréal-Nord et Chomedey, suivant la pratique du jardinage.

	Montréal-Nord		Chomedey	
	Jardiniers, jardinières immigrant.e.s	Autres immigrant.e.s	Jardiniers, jardinières immigrant.e.s	Autres immigrant.e.s
N	34	60	29	37
Nombre d'années moyennes depuis l'arrivée au Canada	31,32	21,40	27,72	33,49
Écart-Type	18,81	14,56	17,29	15,58
Test de Student	$p=0,010$		$P=0,166$	

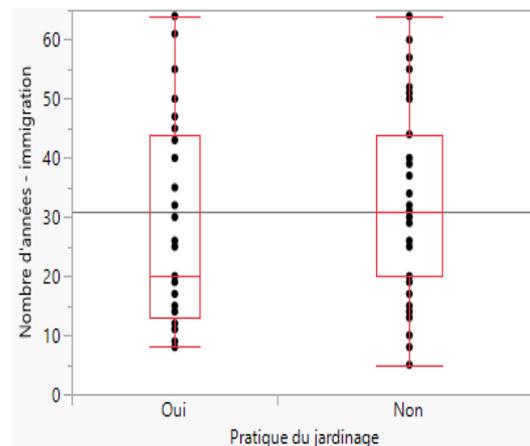
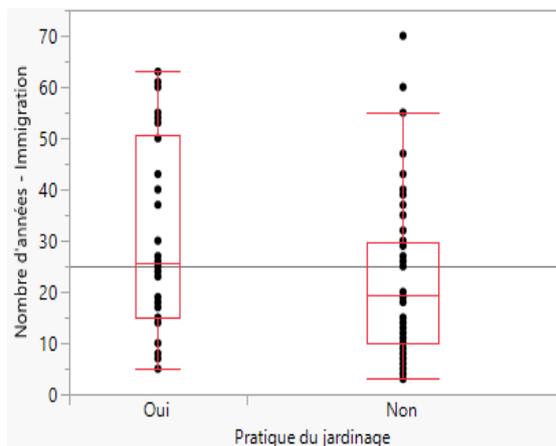


Figure 12 : Quantiles du nombre d'années depuis l'arrivée au Canada des immigrant.e.s de **Montréal-Nord** suivant la pratique du jardinage

Figure 13 : Quantiles du nombre d'années depuis l'arrivée au Canada des immigrant.e.s de **Chomedey** suivant la pratique du jardinage

En effet, les communautés immigrantes³³ de Montréal-Nord se distinguent suivant la pratique du jardinage ($p=0,047$). 6 sur 9 répondant.e.s nord-montréalais.es originaires d'Europe Méditerranéenne jardinent. Les communautés immigrantes se distinguent également à Chomedey ($p=0,006$). Sur ce territoire, 6 sur 7 personnes qui viennent d'Europe de l'Est (86%) et 5 sur 6 personnes qui viennent d'Europe Méditerranéenne (83%) jardinent. Ainsi, les communautés caribéennes et nord-africaines de Montréal-Nord, et du Moyen-Orient, principalement libanaise, à Chomedey, jardinent proportionnellement moins que les autres immigrant.e.s dans notre échantillon, contrairement aux répondant.e.s originaires d'Europe Méditerranéenne ou d'Europe de l'Est. Plus généralement, sur l'ensemble des répondant.e.s, les communautés immigrantes ne comptent pas les mêmes proportions de personnes qui jardinent ($p=0,001$). Sur l'ensemble des territoires, les personnes originaires d'Europe Méditerranéenne, d'Europe de l'Est, d'Asie ou d'Amérique Centrale se démarquent avec plus de 50% de leurs membres qui jardinent³⁴ (Tableau 28). Au contraire, les personnes originaires d'Afrique du Nord, d'Amérique du Sud, d'Haïti ou d'Afrique comptent moins du tiers de leurs membres qui jardinent. D'une part, cela confirme les constats fait à Montréal-Nord et Chomedey, les deux territoires où il y a une part plus importante de répondant.e.s né.e.s en dehors du Canada. D'autre part, du fait de la rareté de cette modalité sur d'autres territoires, ces hypothèses doivent être interprétées avec prudence.

³³ Voir l'Annexe K pour plus de détails sur les communautés immigrantes de notre échantillon.

³⁴ Ces données sont données à titre indicatif car les personnes immigrantes sont peu représentées dans notre échantillon.

Tableau 28 : Pratique de jardinage suivant le lieu de naissance.

Lieu de naissance	Pratique du jardinage				Tout N
	Oui		Non		
	%	N	%	N	
Europe Méditerranéenne	76,47	13	23,53	4	17
Europe de l'Est	60,00	9	40,00	6	15
Asie	54,55	6	45,45	5	11
Amérique Centrale	53,85	7	46,15	6	13
Europe de l'Ouest	44,12	15	55,88	19	34
Moyen-Orient	41,67	10	58,33	14	24
Amérique du Nord	36,28	406	63,72	713	1119
Afrique du Nord	30,00	15	70,00	35	50
Amérique du Sud	25,00	4	75,00	12	16
Haïti	19,51	8	80,49	33	41
Afrique	16,67	3	83,33	15	18
Tout	36,52	496	63,48	862	1358

Les profils socioéconomiques des immigrant.e.s et de leur ménage varient grandement suivant leur territoire de résidence, leur origine, etc. Les communautés immigrantes qu'on a identifiées comme jardinant le plus correspondent généralement à des communautés mieux nanties. Cela rejoint nos précédents constats sur les liens entre les caractéristiques des ménages, le niveau d'étude, l'occupation principale et la pratique du jardinage. Dans notre échantillon, les immigrant.e.s de Chomedey semblent être plus favorisé.e.s que celles et ceux de Montréal-Nord. Sur ce dernier territoire, cela peut en partie s'expliquer par l'opposition entre l'immigration ancienne d'origine italienne de celle plus récente d'origine nord-africaine et haïtienne. Finalement, il est difficile d'estimer l'importance relative des facteurs culturels associés à l'immigration et des facteurs socioéconomiques liés aux autres caractéristiques des répondant.e.s et de leur ménage. Les spécificités quant au lieu de naissance des répondant.e.s doivent donc faire l'objet d'étude spécifiques (Taylor et Taylor-Lovell, 2015), car ces effets peuvent être gommés dans des études générales où ces populations sont minoritaires.

4.1.2.2.2 Les femmes sont à la tête des ménages qui jardinent moins

L'ACM suggère que les hommes sont plus représentés chez les personnes qui jardinent à Chomedey et à Longueuil. À Chomedey, les hommes appartiennent presque tous à des couples, avec ou sans enfants, et un seul répondant est en colocation. Les pères de familles monoparentales et les hommes seuls ne sont pas du tout représentés. Par conséquent, on recense plus d'hommes que de femmes qui jardinent à Chomedey, car les hommes qui ont répondu au sondage appartiennent à des ménages dont les caractéristiques sont davantage corrélées au jardinage.

À Longueuil, les hommes sont davantage représentés chez les couples avec des enfants ($p=0,020$), les occupant.e.s de logements unifamiliaux ($p=0,025$), les salarié.e.s à temps plein ($p=0,024$) et les ménages qui gagnent plus de 100 000\$ par an ($p=0,002$). Par opposition, les femmes appartiennent plus fréquemment aux ménages qui sont les moins susceptibles de jardiner comme les familles monoparentales ou les personnes seules. Grâce à la représentation graphique de L'ACM, on a pu identifier un lien entre le genre et la pratique du jardinage sur certains territoires. Les hommes jardinent plus que les femmes sur les territoires de Longueuil et Chomedey, mais cela semble en partie s'expliquer du fait que les femmes appartiennent, plus qu'ailleurs, à des ménages moins nantis.

En revanche, 68% des femmes qui vivent à Terrebonne jardinent. Cela peut en partie s'expliquer par une meilleure distribution des statuts d'habitation selon les genres ($p=0,244$) et au fait que, sur ce territoire, une part plus importante des répondant.e.s appartiennent à des ménages dont les caractéristiques s'associent davantage à la pratique du jardinage.

Pour conclure, les profils socioéconomiques des jardiniers et des jardinières sont généralement mieux nantis que le reste de la population. Dans les territoires moins favorisés, les jardinier.ère.s se distinguent à plusieurs égards de la population locale. Ces dernier.ère.s ont des conditions socioéconomiques moins précaires et des parcours de vie davantage associés à la pratique du jardinage. Toutefois, l'analyse des variables de genre et de lieu de naissance permet d'avancer que les femmes sont à la tête des ménages moins nantis qui, par conséquent, jardinent moins, et que le jardinage est une pratique différenciée en fonction des origines ethniques des immigrant.e.s.

4.2 Les pratiques de jardinage alimentaire domestique dans la région de Montréal

Pour étudier les activités de jardinage alimentaire domestique, on considère maintenant la localisation des initiatives et les surfaces cultivées. On distingue principalement les activités qui prennent place au lieu de résidence des répondant.e.s (cours arrières, cours avant, sur le côté de la maison, sur les balcons, sur les toits) des activités qui se déroulent à l'extérieur (jardinage communautaire, sur le lieu de travail, chez des connaissances, au chalet).

4.2.1 Lieu de jardinage

26% des répondant.e.s cultivent des petits fruits ou de légumes dans leur cour arrière et 9% sur leurs balcons (Tableau 29). Cela représente 71% et 24% des répondant.e.s qui jardinent (Figure 14- Figure 15).

Tableau 29 : Lieux de jardinage dans les cinq territoires (N=502)

Lieux	N	% des jardinier.ère.s	% du total
Cour-arrière	358	71%	26%
Balcon	120	24%	9%
Côté de la maison	30	6%	2%
Cour-avant	20	4%	1%
Intérieur	16	3%	1%
Jardin communautaire	11	2%	1%
Autre (Jardin collectif, jardin au travail, au chalet, chez de la famille/ami.es/voisin.es, toit)	24	5%	2%

Seulement 31 répondant.e.s, soit environ 6% des personnes qui jardinent et 2% de l'échantillon, pratiquent une activité de jardinage en dehors de leur domicile (Figure 16). Le jardinage associatif, c'est-à-dire les activités de jardinage communautaire ou collectif, représente 15 activités parmi les 31 qui prennent place à l'extérieur du lieu de résidence des répondant.e.s (Tableau 30). Les activités de jardinage à l'extérieur du lieu de résidence sont plus fréquentes à Montréal-Nord et CSPVE, les territoires de l'île de Montréal, là où les programmes de jardinage communautaire sont les plus développés. Le territoire de Montréal-Nord se distingue à cet égard avec au total 12 activités de jardinage à l'extérieur du domicile des répondant.e.s dont 6 activités de jardinage associatif.

Tableau 30 : Pratique du jardinage associatif et à l'extérieur du domicile dans les cinq territoires

	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Montréal-Nord	Terrebonne	Total
Jardinage associatif	1	3	2	6	3	15
Jardinage à l'extérieur du domicile	2	8	4	12	5	31

Parmi les 31 répondant.e.s qui jardinent à l'extérieur de leur domicile, 11 jardinent également chez eux ou chez elles (Annexe L). C'est donc seulement 20 répondant.e.s, soit 1,4% de l'échantillon global, qui jardinent exclusivement à l'extérieur de leur domicile. Ces 20 répondant.e.s sont 8 jardinier.ère.s communautaires, 3 jardinier.ère.s collectifs, 3 répondant.e.s qui jardinent chez des ami.e.s, des voisin.e.s ou la famille, 3 répondant.e.s qui jardinent à la campagne ou dans leur chalet, 1 répondant.e qui jardine sur son lieu de travail et 1 répondant.e qui jardine dans une école. On compte également 77 répondant.e.s qui jardinent exclusivement sur leur balcon et 340 qui jardinent exclusivement en

pleine terre à leur domicile. En considérant les 20 personnes qui jardinent seulement à l'extérieur de leur domicile, ce sont 65 répondant.e.s, soit 4,7% de l'échantillon et 12,9% des jardinier.ère.s qui ont plusieurs activités de jardinage alimentaire domestique, sur leur balcon, en pleine terre à leur domicile ou à l'extérieur de leur domicile.

Les lieux de jardinage diffèrent suivant le territoire de résidence ($p=0,017$). Le jardinage en pleine terre est pratiqué par 71% à 87% des jardinier.ère.s selon les différents territoires, avec le maximum pour Terrebonne et le minimum pour Chomedey (Tableau 31 – Figure 14). Le jardinage sur les balcons est pratiqué par 33% à 14% des jardinier.ère.s, avec cette fois Chomedey comme maximum et Terrebonne comme minimum (Figure 15). Finalement, ce sont bien les activités de jardinage en pleine terre qui sont les plus fréquentes dans la région de Montréal, car elles concernent 26% des répondant.es au sondage. Les activités de jardinage à l'extérieur du domicile, quant à elles, ne sont pratiquées que par 31 répondant.e.s, soit 2,3% de l'échantillon global. Ces activités sont plus fréquentes à Montréal-Nord et à CSPVE qu'ailleurs, les territoires de la ville de Montréal qui possèdent des jardins communautaires (Figure 16). On recense également 65 répondant.e.s, soit 4,7% de l'échantillon, qui jardinent à plusieurs endroits. Alors que le jardinage communautaire ou collectif est une pratique emblématique à Montréal, l'importance du jardinage alimentaire domestique repose plutôt sur des activités qui ont lieu au domicile des jardinier.ère.s.

Tableau 31 : Lieu de jardinage suivant le territoire de résidence (N=502)

	Lieu de jardinage (%)					
	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Montréal-Nord	Terrebonne	Total
N	84	99	98	100	121	502
Jardinage sur le balcon						
Oui	33,3%	25,3%	28,6%	22,0%	14,1%	23,9%
Non	66,7%	74,7%	71,4%	78,0%	85,9%	76,1%
Jardinage en pleine terre						
Oui	71,4%	76,8%	74,5%	76,0%	86,8%	77,7%
Non	28,6%	23,2%	25,5%	24,0%	13,2%	22,3%
Jardinage à l'extérieur du domicile						
Oui	2,4%	8,1%	4,1%	12,0%	4,1%	6,2%
Non	97,6%	91,9%	95,9%	88,0%	95,9%	93,8%

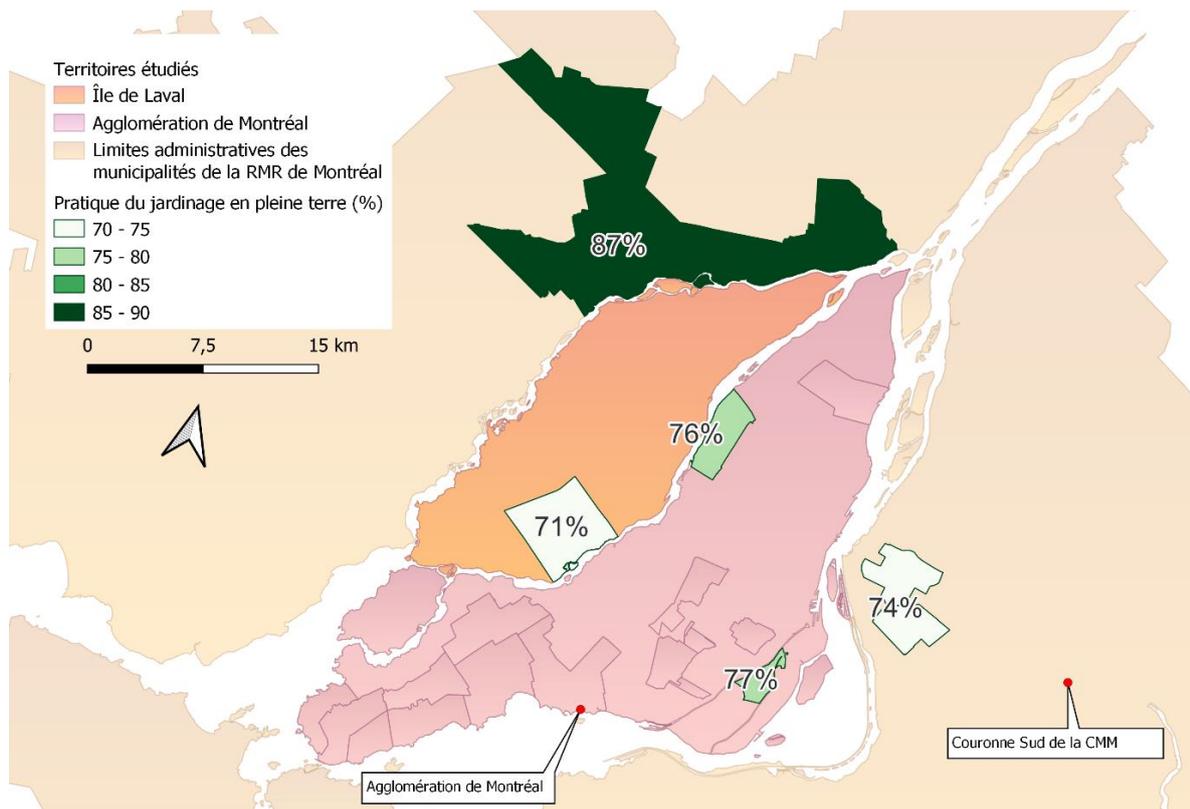


Figure 14 : Proportions des personnes qui jardinent en pleine terre dans les territoires

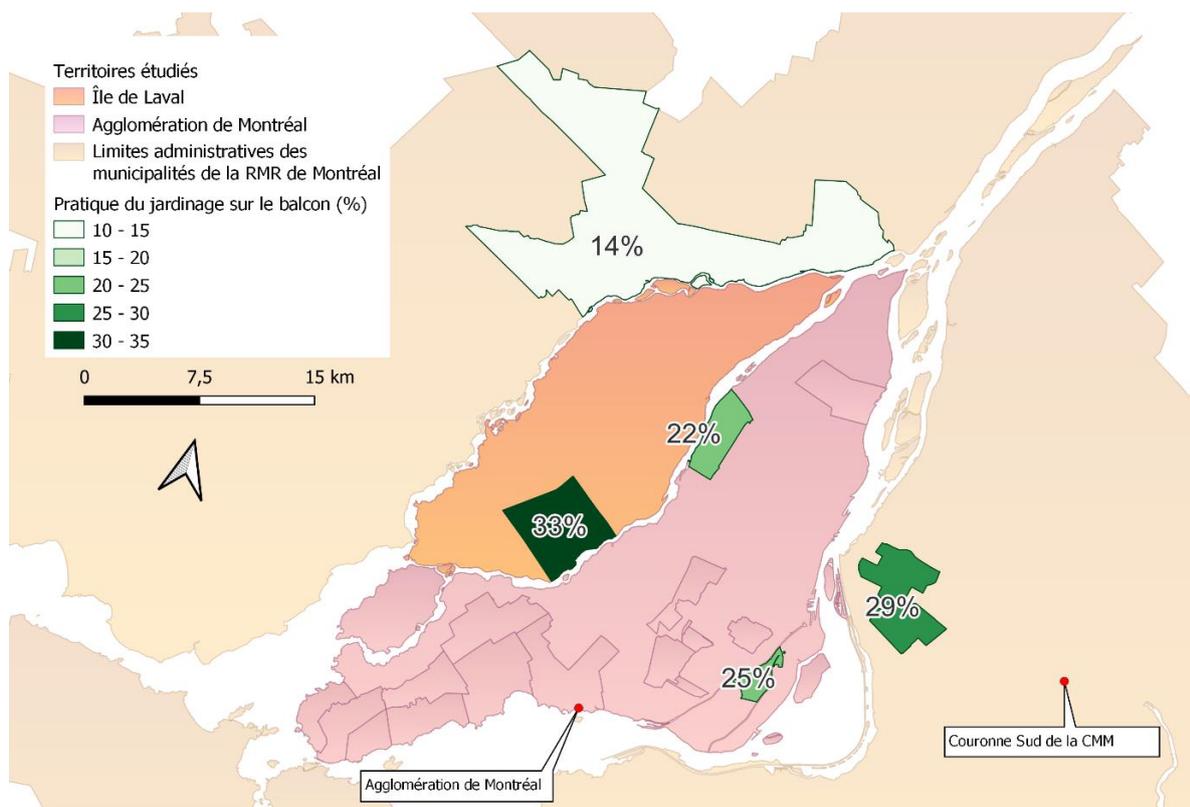


Figure 15 : Proportions des personnes qui jardinent sur leurs balcons dans les territoires

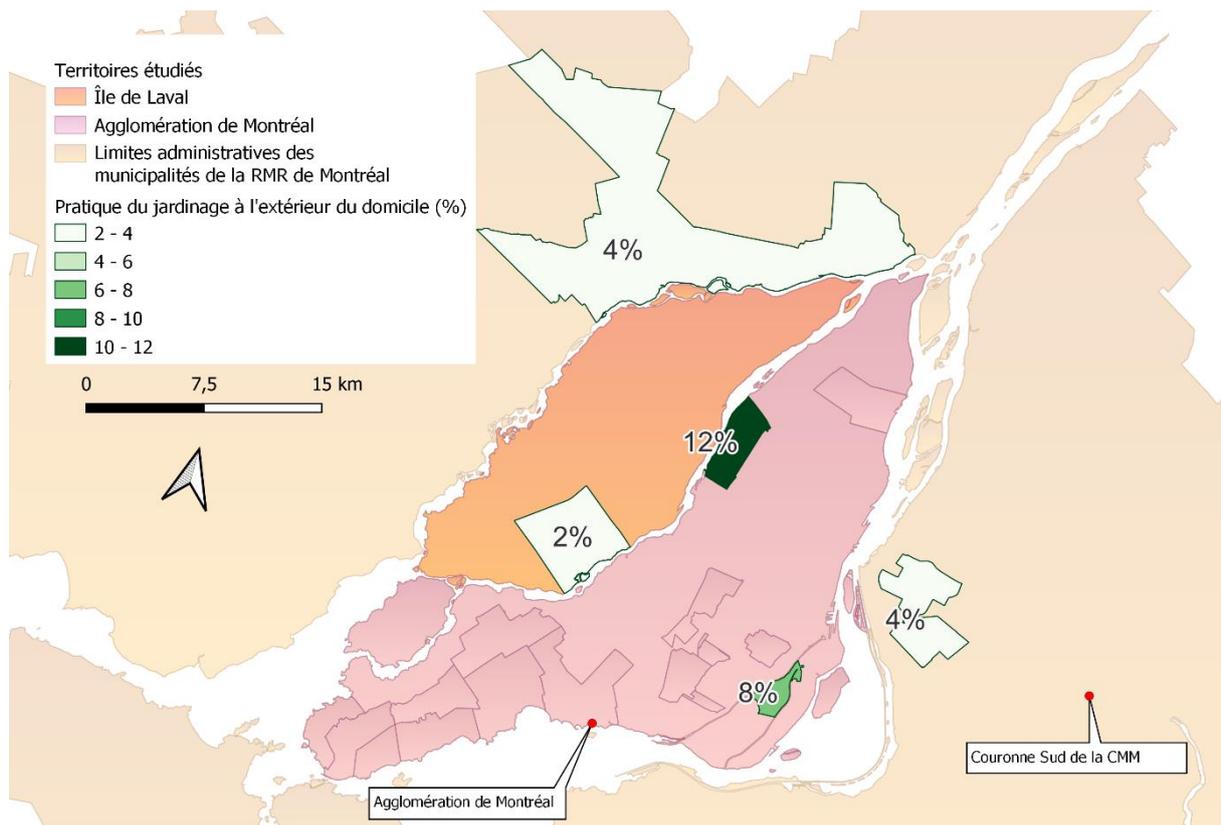


Figure 16 : proportions de personnes qui jardinent à l'extérieur de leur domicile dans les territoires

4.2.2 Surfaces cultivées

Sur l'ensemble des territoires, 10,3% des répondant.e.s cultivent seulement quelques plants ce qui équivaut à 28,2% des répondant.e.s qui jardinent (Tableau 32). Ensuite, 14,7% des répondant.e.s jardinent sur des surfaces de moins de 10m² et 11,2% le font sur des surfaces de plus de 10m². Ces trois types d'initiatives sont pratiquées de manières relativement équivalentes. On peut les associer respectivement au jardinage de quelques plants dans des pots ou en terre, au jardinage dans plusieurs pots ou sur de petites parcelles de terre et, enfin, au jardinage sur de plus grandes surfaces, à savoir les potagers résidentiels.

Les activités de jardinage sur les balcons sont représentées par 61,8% d'activités constituées de quelques plants et 34,2% d'activités de moins de 10m². Ce sont seulement 3,9% des activités de jardinage sur les balcons qui occupent plus de 10m². Les activités de jardinage sur les balcons occupent, pour la plupart, des surfaces limitées. Parmi les activités de jardinage exclusivement en pleine terre, 22,5% consistent en seulement quelques plants, 39,9% occupent des surfaces de moins de 10m² et 37,6% occupent plus de 10m². À l'exception d'un.e répondant.e qui jardine plus de 100m² de terrain et d'un.e autre qui cultive seulement quelques plants, les activités à l'extérieur du domicile occupent

entre quelques mètres carrés et 50m² au maximum. Parmi les 62 jardinier.ère.s mixtes qui cultivent à plusieurs endroits jardinent quelques plants, 50,0% d’entre eux ou elles cultivent sur des surfaces de moins de 10m² et 29,0% jardinent sur plus de 10m². Les surfaces cultivées par les activités de jardinage mixtes sont donc intermédiaires, plus grandes que les activités sur balcons, mais moins importantes en surfaces que les activités exclusivement en pleine terre.

Dans notre échantillon, les activités les plus fréquentes sont celles qui consistent à cultiver plusieurs mètres carrés de potagers en pleine terre ou plusieurs bacs et pots sur les balcons, sans que cela ne dépasse 10m² de surfaces. Elles représentent 40,2% du total des activités. Celles qui mesurent entre 10m² et 50m² représentent 26,3% des activités de jardinage alimentaire domestique et les potagers qui font plus de 50m² n’en représentent que 4,3%. Celles qui consistent à cultiver quelques plants représentent tout de même 28,2% des activités.

Tableau 32 : Surfaces cultivées selon les types d’activités de jardinage alimentaire domestique

	Jardinage exclusivement sur les balcons	Jardinage exclusivement en pleine terre	Jardinage exclusivement à l’extérieur du domicile	Jardinage mixte	TOTAL des activités	TOTAL échantillon
N	76	311	19	62	468	1375
Quelques plants	61,8%	22,5%	10,5%	21,0%	28,2%	10,3%
<10m²	34,2%	39,9%	36,8%	50,0%	40,2%	14,7%
10-50m²	1,3%	31,8%	47,4%	22,6%	26,3%	9,6%
50-100m²	2,6%	3,5%	0,0%	4,8%	2,4%	0,9%
>100m²	0,0%	2,3%	5,3%	1,6%	1,9%	0,7%

Les jardinier.ère.s des cinq territoires se distinguent principalement suivant les proportions de répondant.e.s qui cultivent plusieurs plants sur moins de 10m² (<10m²) et des potagers d’entre 10 et 50m² (10-50m²) (Figure 17 à Figure 21). Les surfaces cultivées sont généralement moins importantes à Chomedey, intermédiaires à Longueuil et CSPVE, et plus importantes à Montréal-Nord et Terrebonne (Tableau 33). Ce classement des territoires selon l’importance des surfaces cultivées correspond au classement établi suivant les proportions de répondant.e.s qui jardinent. En effet, on a constaté que les territoires où les activités de jardinage occupent de plus grandes surfaces sont ceux où l’on recense le plus de jardinier.ère.s, comme à Montréal-Nord et Terrebonne. Cependant, ces deux territoires illustrent deux dynamiques différentes. Terrebonne présente un taux plus important d’activités en pleine terre au domicile des répondant.e.s que tous les autres territoires. Montréal-Nord présente un taux similaire d’activités domestiques en pleine terre que les territoires de CSPVE et Longueuil, mais les activités de jardinage pratiquées à l’extérieur du domicile y sont plus fréquentes. Ces deux

territoires aux profils socioéconomiques pourtant très différents sont le siège d'activités de jardinage alimentaire domestique variées qui occupent, en somme, des surfaces similaires. À l'inverse, le jardinage sur les balcons est plus fréquent là où on compte proportionnellement moins de personnes qui jardinent, comme à Chomedey.

Tableau 33 : Surfaces cultivées dans les cinq territoires.

	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Montréal -Nord	Terrebonne	TOTAL jardinier.ère.s	TOTAL échantillon
N	80	91	91	93	113	468	1375
Quelques plants	30,0%	26,4%	33,0%	28,0%	24,8%	28,2%	10,3%
< 10m²	51,3%	44,0%	37,4%	35,5%	35,4%	40,2%	14,7%
10-50m²	13,8%	24,2%	24,2%	31,2%	34,5%	26,3%	9,6%
50-100m²	2,5%	3,3%	2,2%	4,3%	4,4%	2,4%	0,9%
> 100m²	2,5%	2,2%	3,3%	1,1%	0,9%	1,9%	0,7%

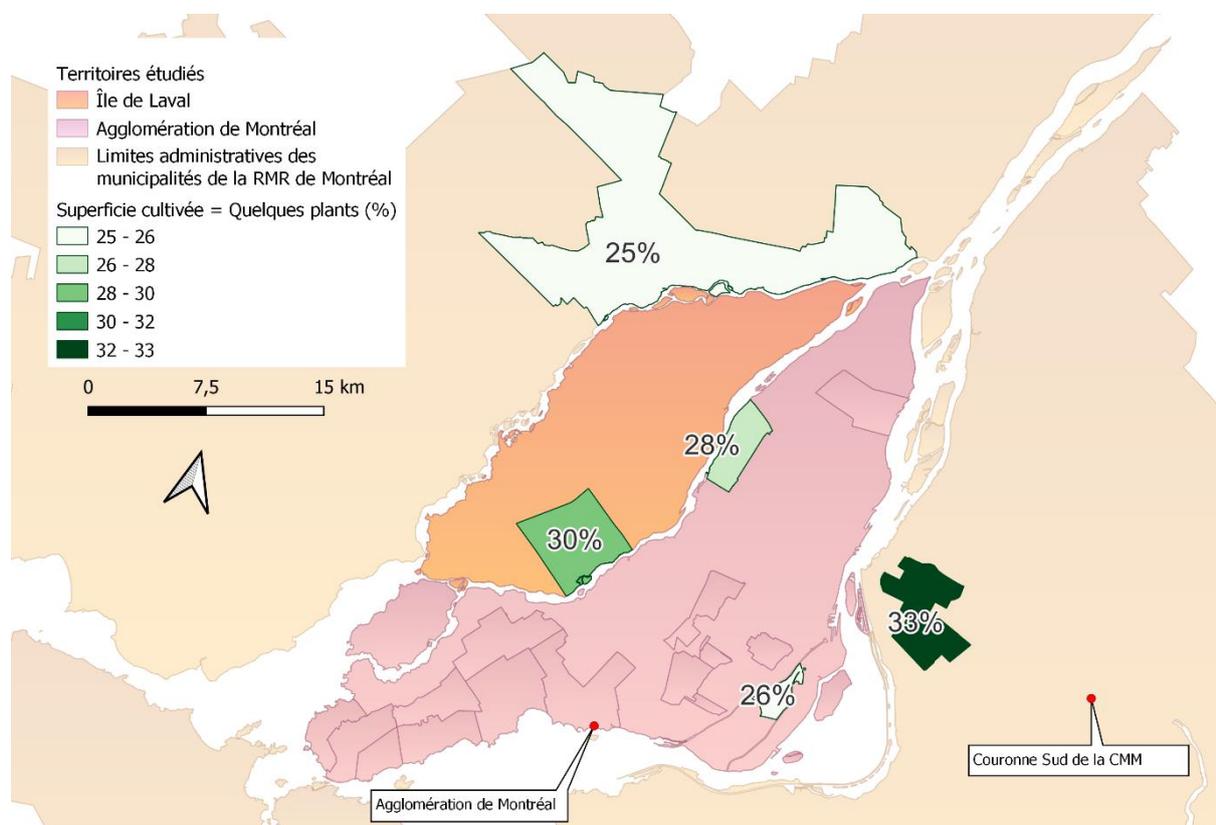


Figure 17 : Proportions de personnes qui cultivent quelques plants dans les territoires

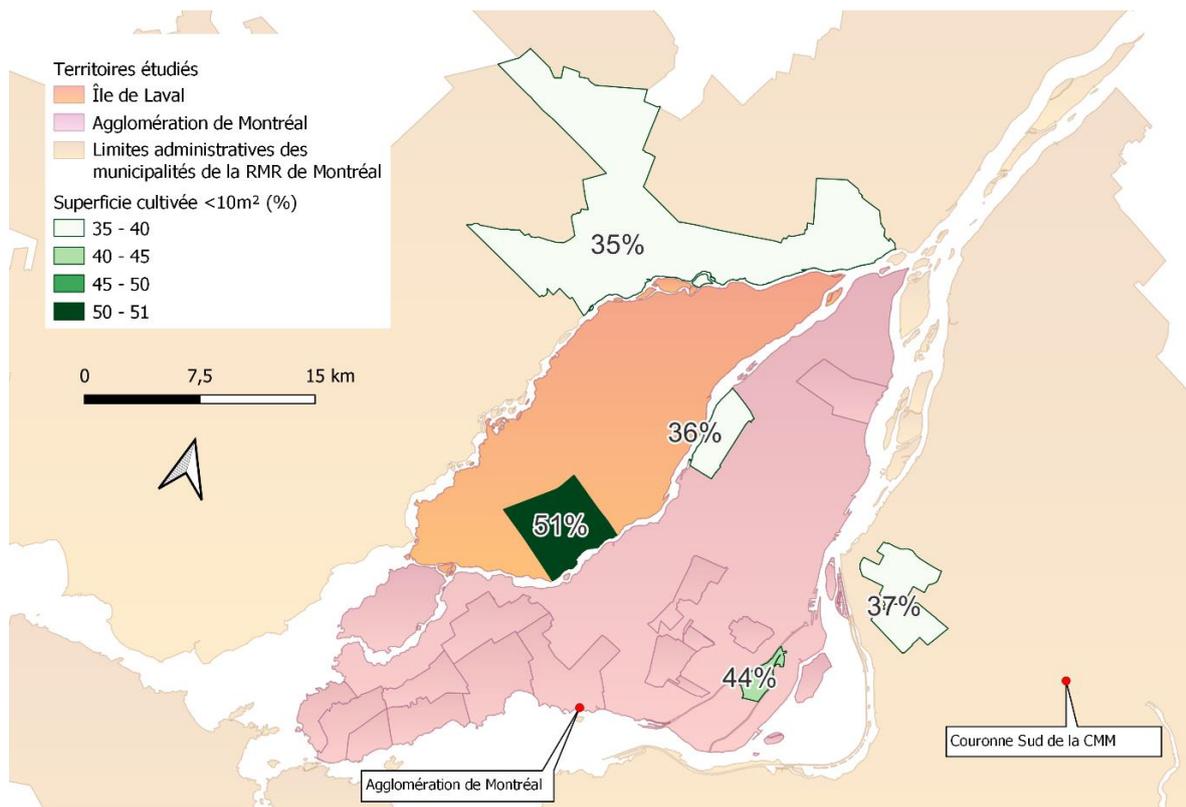


Figure 18 : Proportions de personnes qui cultivent sur moins de 10m² dans les territoires

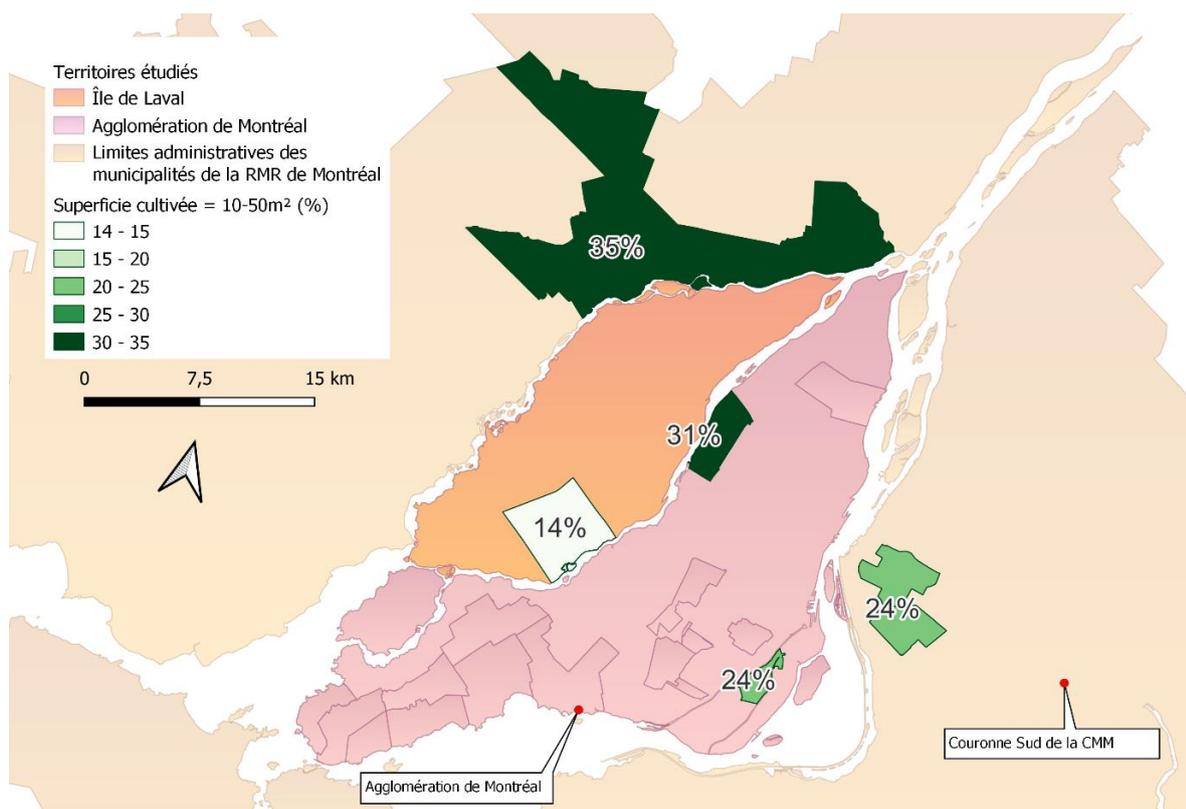


Figure 19 : Proportions de personnes qui cultivent entre 10m² et 50m² dans les territoires

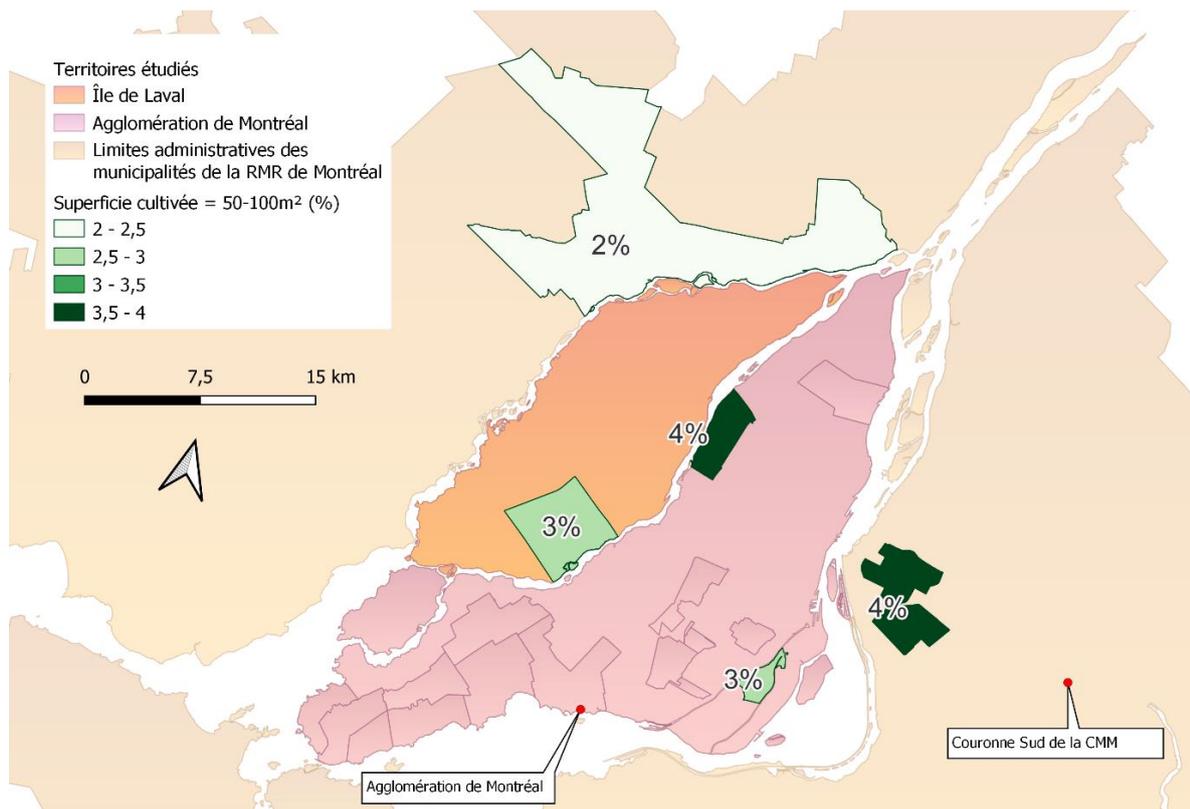


Figure 20 : Proportions de personnes qui cultivent entre 50m² et 100m² dans les territoires

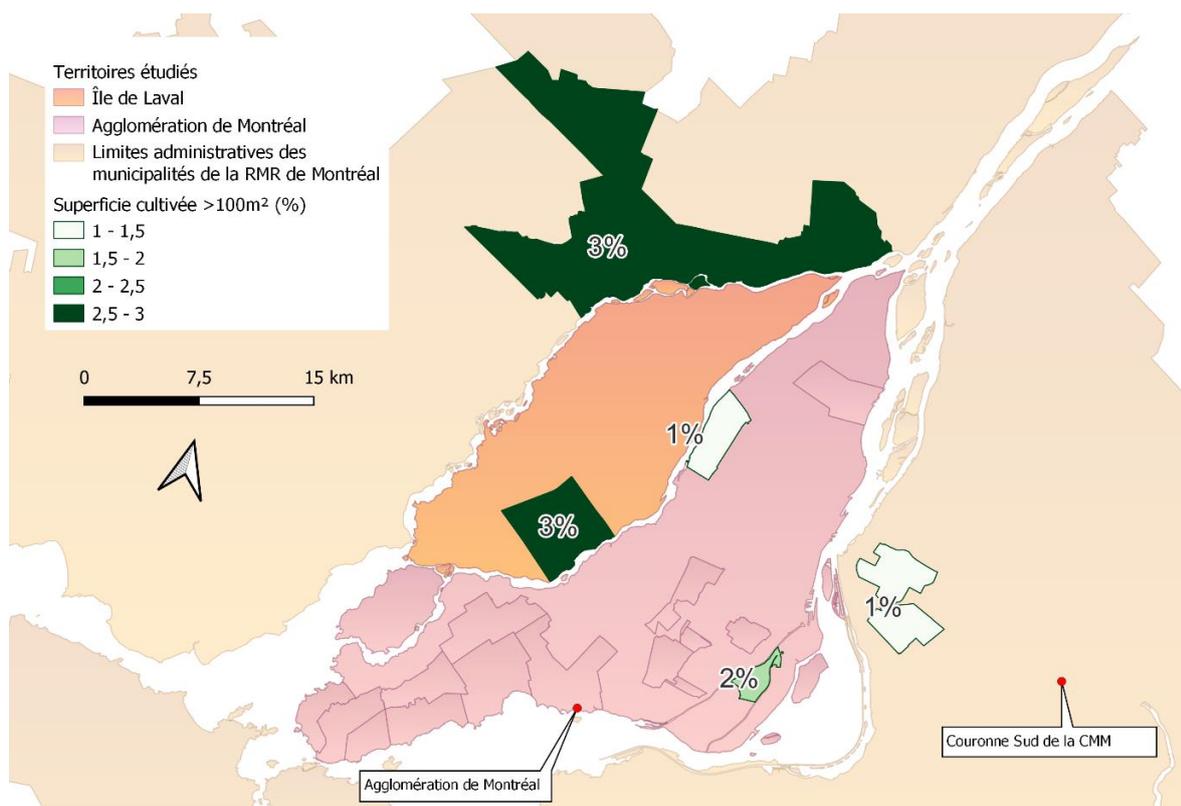


Figure 21 : Proportions de personnes qui cultivent plus de 100m² dans les territoires

Nous posons alors l'hypothèse que l'accès à un espace pour jardiner, notamment en pleine terre, favorise la pratique du jardinage alimentaire domestique dans les territoires. Dans notre échantillon, cela se vérifie à Terrebonne, territoire de la couronne nord de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM), là où 79% des logements sont des maisons unifamiliales entourées par un peu de terrain. En effet, 78% des répondant.e.s qui jardinent en pleine terre occupent un logement unifamilial ($p < 0,001$). Pour compléter les constats avancés dans les précédentes études du projet ÉvalAU, la forme urbaine est bien un facteur explicatif de la pratique du jardinage alimentaire domestique (Motmaen, 2022 ; Pham *et al.*, 2022). Néanmoins, certains programmes municipaux, comme les jardins communautaires et collectifs à Montréal, peuvent conduire à une pratique plus importante du jardinage alimentaire domestique, même dans les territoires les plus denses et *a priori* moins propices au jardinage. C'est notamment ce que nous observons à Montréal-Nord.

4.2.3 Autres pratiques alimentaires des ménages

Les questions du sondage abordaient également d'autres pratiques alimentaires que la culture de petits fruits et de légumes, à savoir la présence d'arbres fruitiers au domicile des ménages, l'élevage de poules ou encore la possession de ruches.

4.2.3.1 Arbres fruitiers

25,3% des ménages qui jardinent dans notre échantillon possèdent également un ou plusieurs arbres fruitiers. On les retrouve davantage à Terrebonne, avec 33,3% des ménages de ce territoire qui possèdent des arbres fruitiers, qu'à Montréal-Nord (26,0%), Longueuil (24,6%), Chomedey (23,9%) et surtout à CSPVE où seulement 18,6% des répondant.e.s en possèdent ($p = 0,003$). 55,46% des ménages qui cultivent des petits fruits et légumes frais dans notre échantillon possèdent également un arbre fruitier ($p < 0,001$). Nous étudierons dans le chapitre suivant si ces répondant.e.s produisent ou non une part plus importante de leurs approvisionnements estivaux en F&LF comparativement aux autres jardinier.ère.s.

4.2.3.2 Élevage de poules

L'élevage de poules est beaucoup plus rare que la présence d'arbres fruitiers. On compte seulement 22 répondant.e.s qui ont des poules, dont 9 à Terrebonne, 4 à Chomedey, 4 à Longueuil, 3 à Montréal-Nord et 2 à CSPVE.

4.2.3.3 Apiculture

Ce sont tout de même 44 répondant.e.s, soit 3,2% du total qui possèdent des ruches. 12 d'entre elles.eux résident à Chomedey, 12 à Montréal-Nord, 10 à Terrebonne, 8 à Longueuil et 2 à CSPVE.

4.3 Les objectifs associés au jardinage alimentaire domestique

Pour évaluer la contribution du jardinage alimentaire domestique à la durabilité des systèmes alimentaires, nous analysons la place des raisons alimentaires et environnementales dans les objectifs individuels des jardinier.ère.s.

4.3.1 Les principaux objectifs : l'alimentation et les loisirs

L'importance des différents objectifs associés au jardinage alimentaire a été évaluée suivant des échelles de Likert. Le Tableau 34 présente ces objectifs par ordre d'importance. On constate que la qualité de l'alimentation, le plaisir de jardiner et l'intérêt pour l'environnement constituent les principaux objectifs pour plus de 80% des répondant.e.s.

Tableau 34 : Objectifs associées au jardinage alimentaire domestique et importance relative (N=502).

Objectifs	Modalité de réponses				
	Pas du tout important	Peu important	Indécis	Plutôt important	Très important
Q3A : Accès à des aliments frais et de proximité	1%	5%	0%	28%	66%
Q3D : Manger plus sainement	2%	8%	0%	22%	68%
Q3H : Plaisir de jardiner	1%	6%	0%	26%	66%
Q3E : Savoir d'où vient la nourriture	2%	9%	0%	22%	66%
Q3B : Intérêt pour l'environnement	5%	13%	1%	30%	51%
Q3K : Activité apaisante	7%	15%	1%	34%	44%
Q3M : Montrer aux enfants d'où viennent les aliments	12%	15%	3%	20%	50%
Q3I : Embellir le milieu de vie	6%	19%	1%	28%	47%
Q3C : Autosuffisance alimentaire	8%	24%	1%	28%	40%
Q3F : Accès à des aliments qui correspondent à ma culture	15%	28%	1%	19%	36%
Q3L : Prendre du temps en famille, avec des amis ou des voisins	17%	29%	1%	24%	29%
Q3G : Diminuer les dépenses alimentaires	15%	31%	1%	25%	28%
Q3J : Faire de l'exercice	16%	32%	1%	24%	28%

D'après une ACP, les 13 variables des raisons associées au jardinage (Q3A à Q3M) sont relativement peu corrélées (Annexe M). Cela s'explique notamment parce que les variables considérées sont ordinales et non continues et que les individus prennent les valeurs entières entre 1 et 5. Par ailleurs,

elles sont toutes positivement liées, à l'exception des variables Q3G « Pour diminuer mes dépenses alimentaires » et Q3H « Pour le plaisir de jardiner ». Ces dernières présentent un coefficient de corrélation négatif, mais quasi-nul, égal à -0,01. Par conséquent, les individus prennent généralement les mêmes modalités sur les différentes variables. D'après les résultats précédents, les jardinier.ère.s associent plus souvent de l'importance aux différentes raisons évoquées par le sondage que peu ou pas du tout d'importance.

Le premier plan factoriel de l'ACP ne résume que 44% de l'inertie globale et les variables ne sont pas idéalement projetées sur les deux premières composantes (Figure 22). En ce qui concerne le nuage des individus, sa représentation sur les trois premières composantes est conique. Les individus qui ont des coordonnées positives sur la première composante de l'ACP sont très peu discriminés par la deuxième et la troisième composantes, car leurs coordonnées y sont proches de zéro.

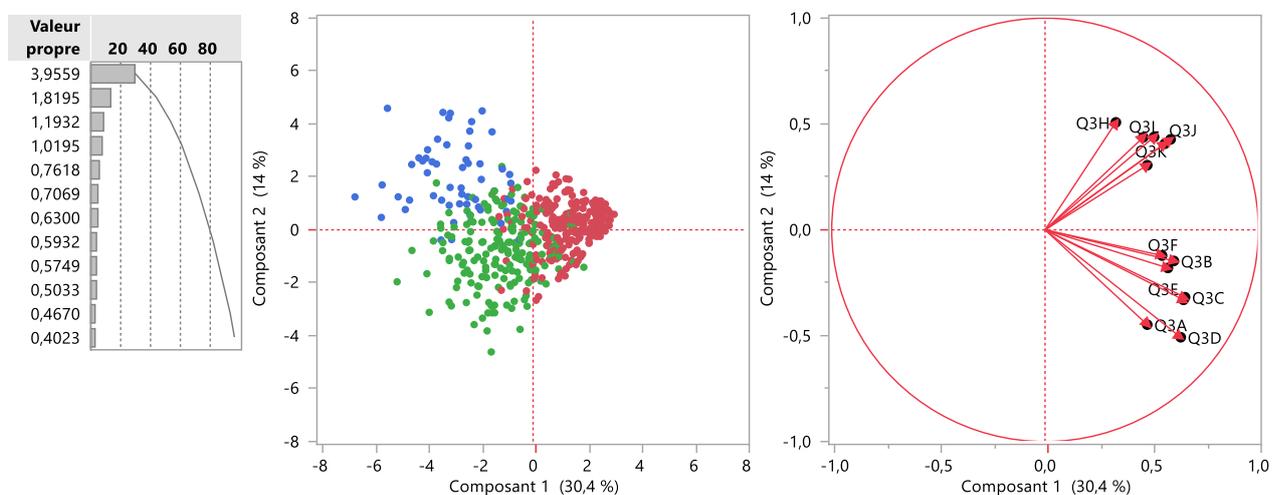


Figure 22 : ACP des variables de motivations des jardiniers

Légende : Les couleurs correspondent aux groupes proposés par la CAH : rouge = passionné.e.s ; vert = pragmatiques ; bleu = hédonistes

Si l'on étudie les cosinus carrés des variables, attestant de leur contribution à la construction des composantes, la première composante est surtout construite d'après les variables Q3C « pour être auto-suffisant pour mon alimentation » ($\cos^2=0,43$), Q3E « pour savoir d'où vient ma nourriture » ($\cos^2=0,42$) et Q3D « pour manger plus sainement » ($\cos^2=0,40$). Une forte coordonnée des individus sur la première composante traduit un intérêt plus fort pour les questions alimentaires, à l'exception de la fraîcheur et la proximité des produits (Q3A), variable moins bien projetée sur cette dimension. On identifie donc à droite du graphique, les individus pour qui l'alimentation est une raison importante

de jardiner. La deuxième composante est principalement caractérisée par les variables Q3D « manger plus sainement » ($\cos^2=0,26$), positivement corrélée avec l'axe des ordonnées, et Q3H « Pour le plaisir de jardiner » ($\cos^2=0,26$), négativement corrélée. On a donc préférentiellement en haut, les individus qui jardinent pour manger plus sainement, et en bas, ceux qui le font plutôt pour le plaisir. Les deux premières composantes de l'ACP distinguent les individus suivant leur degré de sensibilité aux raisons alimentaires.

Étant donné la forme conique du nuage de points, les répondant.e.s situé.e.s à droite du nuage accordent une importance plus grande aux raisons alimentaires, notamment pour les aspects de contribution alimentaire, de savoir d'où vient la nourriture et pour manger plus sainement. Les répondant.e.s situé.e.s à gauche du nuage distinguent entre celles et ceux situé.e.s en haut qui accordent plus d'importance au fait de manger plus sainement et celles ceux situé.e.s en bas qui jardinent avant tout pour leur plaisir.

Les 13 variables peuvent être classées en quatre catégories d'après l'ACP (Tableau 35). Cette classification n'explique que 59% de l'inertie totale, principalement du fait des faibles corrélations entre les variables. Toutefois, elle est cohérente avec nos interprétations précédentes et elle présente une utilité pour résumer l'information collectée par le sondage. On nomme les quatre catégories de raisons comme suit : alimentation et environnement; loisirs; éducation et sociabilisation; et enfin contribution alimentaire et économique.

Les répondant.e.s considèrent en premier lieu les raisons liées à l'alimentation et à l'environnement (Q3A, Q3D, Q3E, Q3B), avant les raisons de loisirs (Q3H, Q3K, Q3I, Q3J) ou encore d'éducation et de sociabilisation (Q3M, Q3L), pour terminer par celles associées à la contribution alimentaire et économique du jardinage domestique (Q3C, Q3F, Q3G). Premièrement, les objectifs associés aux enjeux alimentaires généraux comme l'origine des aliments, la recherche d'aliments sains, frais et de proximité sont communément admis. En revanche, les objectifs associés à la productivité des activités, à la recherche d'autosuffisance alimentaire, à la volonté de réduire les dépenses alimentaires ou d'avoir accès à des aliments qui correspondent davantage à sa culture, sont moins souvent exprimés, ce qui pour les aspects culturels, découle notamment d'une représentation moins forte des minorités culturelles dans notre échantillon. Concernant les aspects alimentaires, la productivité du jardinage intéresse moins de répondant.e.s que les aspects plus qualitatifs.

Tableau 35 : Catégories des variables de raisons associées à la pratique du jardinage alimentaire domestique.

Variables	Raisons	Catégorie
Q3E Q3D Q3A Q3B	Savoir d'où vient ma nourriture Manger plus sainement Avoir des aliments de proximité et frais Intérêt pour l'environnement	Alimentation et environnement
Q3K Q3I Q3J Q3H	Activité apaisante Embellir mon milieu de vie Faire de l'exercice Pour le plaisir de jardiner	Loisirs
Q3M Q3L	Pour montrer aux enfants d'où viennent les aliments Passer du temps en famille, avec des amis ou des voisins	Éducation et sociabilisation
Q3C Q3G Q3F	Pour être plus auto-suffisant pour mon alimentation Pour diminuer mes dépenses alimentaires Accès à des aliments qui correspondent à ma culture	Contribution alimentaire et économique

Par conséquent, les considérations des jardinier.ère.s envers la saine alimentation et l'environnement coïncident avec des objectifs plus généraux de transition des agroécosystèmes, une des stratégies pour la durabilité des systèmes alimentaires. Néanmoins, le fait que les aspects plus quantitatifs soient relégués au dernier rang des objectifs individuels des jardinier.ère.s nuancent cette première interprétation. En effet, il semblerait que les jardinier.ère.s soient sensibles aux enjeux de durabilité sans pour autant considérer le jardinage alimentaire domestique comme une composante des systèmes alimentaires durables pouvant répondre à leurs préoccupations. De plus, ces dernier.ère.s privilégient les aspects de loisirs, ce qui peut s'opposer à une considération de la vocation productive du jardinage. Les analyses du potentiel alimentaire du jardinage à l'échelle des territoires présentés dans les prochains chapitres permettront de discuter davantage de ce résultat.

4.3.2 Multifonctionnalité du jardinage : objectif de la majorité des jardinier.ère.s passionné.e.s

Après avoir distingué les raisons associées au jardinage, on caractérise plusieurs groupes de répondant.e.s à l'aide d'une classification ascendante hiérarchique (CAH) (Annexe N). La CAH propose 3 groupes de répondant.e.s.

Le premier groupe (n=259), soit 52% des répondant.e.s qui jardinent, représente les individus qui accordent une grande importance à l'ensemble des raisons. On pourra les décrire comme des « **passionné.e.s** » du jardinage. À première vue, ces répondant.e.s considèrent le jardinage alimentaire dans sa multifonctionnalité comme activité aussi bien alimentaire, qu'apaisante, ou encore utile pour l'éducation des enfants.

Le deuxième groupe (n=188), soit 37% des répondant.e.s qui jardinent, regroupe les individus qui accordent une importance élevée aux raisons de jardiner évoquées dans le sondage, mais de façon plus hétérogène, tout en se distinguant du premier groupe par un intérêt moins prononcé pour l'environnement. En outre, à l'exception du plaisir de jardiner, elles prennent des valeurs relativement plus faibles sur les variables de loisirs, d'éducation, de sociabilisation et de contribution alimentaire et économique du jardinage. On identifie ici des jardinier.ère.s sensibles aux enjeux alimentaires, sans pour autant considérer le jardinage comme la panacée ou comme une activité nourricière. On qualifie donc ces répondant.e.s de « **pragmatiques** » qui, contrairement aux « passionné.e.s », valorisent davantage les raisons associées aux grands enjeux alimentaires et au plaisir à jardiner.

Le troisième groupe (n=55), soit 11% des répondant.e.s qui jardinent, regroupe des individus qui accordent moins d'importance aux variables alimentaires, tout en ayant des réponses hétérogènes à certaines variables d'éducation et sociabilisation ou d'exercice lié au jardinage, la catégorie « loisirs » étant la plus importante pour ces répondant.e.s. Ainsi, le plaisir à jardiner, suivi par le fait d'embellir son milieu de vie et de faire une activité apaisante, conduit à qualifier d'« hédonistes », ces répondant.e.s qui jardinent surtout pour le plaisir.

Ces trois groupes identifient les répondant.e.s suivant leur degré d'adhésion au principe de multifonctionnalité du jardinage alimentaire domestique et selon leurs objectifs alimentaires.

Montréal-Nord et Terrebonne, comptent proportionnellement moins d'hédonistes que les autres territoires, avec respectivement 8% et 7% (Figure 23). Alors qu'à Montréal-Nord, on compte un taux plus important de passionné.e.s (55%), à Terrebonne, les pragmatiques sont plus nombreux.se.s (44%). Chomedey compte également une proportion importante de passionné.e.s (55%), et un peu moins de pragmatiques (32%). Malgré ces quelques différences, les différents profils de motivations se retrouvent sur tous les territoires et les passionné.e.s constituent la majeure partie des répondant.e.s.

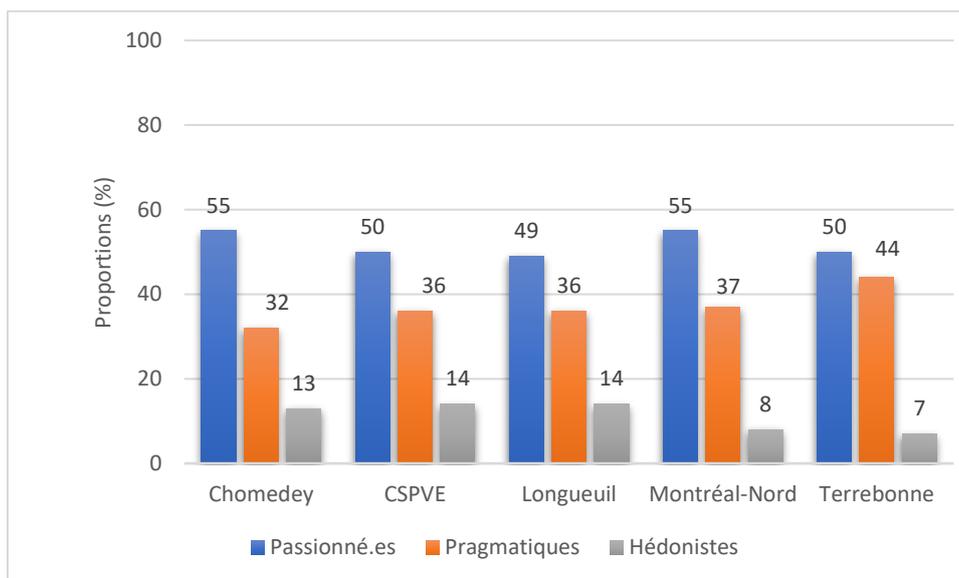


Figure 23 : Profils de raisons associées au jardinage suivant les territoires de résidence

Les constats précédents sont alors détaillés grâce à la CAH. En effet, les jardinier.ère.s se distinguent suivant leurs objectifs prioritaires. Alors que 11% des jardinier.ère.s priorisent les aspects de loisirs, 89% restant considèrent les aspects alimentaires et environnementaux. Parmi ces dernier.ère.s, 37% privilégient les aspects de saine alimentation aux aspects environnementaux et de contribution alimentaire, mais 52% considèrent l'ensemble de ces objectifs conjointement. Ainsi, ce serait environ la moitié des jardinier.ère.s qui reconnaissent la multifonctionnalité du jardinage domestique et qui appuient, au moins en partie, la contribution de leur activité à la transition des agroécosystèmes et, par conséquent, à la durabilité des systèmes alimentaires.

4.3.3 Des objectifs différenciés suivant les profils socioéconomiques

Pour étudier les profils socioéconomiques des répondant.e.s suivant les raisons qu'ils ou elles associent à la pratique du jardinage, nous nous intéressons d'abord aux variables représentatives des quatre catégories identifiées précédemment (Tableau 36), pour réaliser ensuite quatre modèles de régression entre ces variables et l'ensemble des variables socioéconomiques.

Tableau 36 : Variables utilisées pour résumer les catégories déterminées à l'aide de l'ACP

Variables	Raisons	Catégorie
Q3E	Savoir d'où vient ma nourriture	Alimentation et environnement
Q3K	Activité apaisante	Loisirs
Q3M	Pour montrer aux enfants d'où viennent les aliments	Éducation et sociabilisation
Q3C	Pour être plus auto-suffisant pour mon alimentation	Contribution alimentaire et économique

Le Tableau 37 ci-dessous présente les coefficients significatifs de ces régressions. Les cases vides correspondent aux variables qui n'ont pas d'effets dans les modèles alors que les effets significatifs sont indiqués par leur seuil de probabilité critique (*, ** ou ***) et le sens de leurs effets (+ ou -). La variable d'occupation principale étant instable, cette dernière a été retirée des modèles. Les variables socioéconomiques de territoire de résidence, de statut d'habitation, de type de ménage, de genre, d'âge, de lieu de naissance et de revenus présentent des coefficients significatifs dans les modèles.

Premièrement, la recherche d'une **contribution alimentaire** grâce au jardinage est significativement plus importante pour les femmes et pour ceux et celles qui gagnent entre 20 000\$ et 40 000\$ par an, comparativement aux ménages qui gagnent entre 80 000\$ et 100 000\$ par an, voire 150 000\$ et plus par an. Deuxièmement, **l'alimentation et l'environnement** sont des raisons significativement plus importantes pour les femmes et les ménages qui ont des revenus compris entre 20 000\$ et 40 000\$ par an, toujours en comparaison à ceux qui gagnent 80 000\$ voire 150 000\$ par an. Ces raisons sont plus importantes pour les répondant.e.s de Montréal-Nord, où on retrouve davantage de profils ménages immigrant.e.s, et aux revenus plus faibles, qu'à Terrebonne. Troisièmement, les femmes et les personnes âgées de 65 à 74 ans, accordent plus d'importance à la dimension loisir que celles de plus de 75 ans ou encore qui sont nées au Canada. Quatrièmement, les locataires, les personnes de 35 à 44 ans, notamment celles nées à l'étranger ainsi que les ménages gagnant de 20 000\$ à 40 000\$ par an, les couples avec des enfants et les femmes, accordent plus d'importance aux raisons **d'éducation et de sociabilisation** pour jardiner. Enfin, les ménages ayant des revenus de 100 000\$ à 150 000\$ sont plus nombreux à accorder peu d'importance aux loisirs. Dans l'ensemble, on constate donc que les raisons alimentaires sont plus importantes pour les femmes et les ménages aux revenus plus faibles. En revanche, alors que les jeunes répondant.e.s avec des enfants, certain.e.s locataires, privilégient l'éducation et la sociabilisation, les personnes plus âgé.e.s quant à elles privilégient les aspects de loisirs associés au jardinage.

Tableau 37 : Modalités et variables socioéconomiques significatives dans les modèles de régressions logistiques explicatifs des raisons associées au jardinage

				Variables socioéconomiques								
				Référence du modèle								
Variable	Catégorie de raisons	Test du modèle	AICc <i>R²McFadden</i>	Montréal-Nord	Locataire	Couple avec enfants	Femme	Né.e au Canada	Âge		Revenus	
				Terrebonne	Propriétaire	Personne seule	Homme	Né.e Hors-Canada	75 ans et plus		>150k\$	
Q3C	Contribution alimentaire et économique		1032,16 0,44				+ (***)				20-40k\$	+ (***)
											80-100k\$	+ (*)
Q3E	Alimentation et environnement		770,987 0,41	+ (*)			+ (***)	- (**)			20-40k\$	+ (*)
											100-150k\$	- (*)
Q3K	Loisirs	**	988,993 0,45				+ (**)	- (*)	65-74	+ (*)		
Q3M	Éducation et sociabilisation		970,458 0,36		+ (*)	+ (***)	+ (**)	- (**)	35-44	+ (*)	20-40k\$	+ (***)
											100-150k\$	> < (**)

*** p<0,0001; ** p<0,001; * p<0,01

(+) : motivation plus importante pour les individus de cette modalité comparativement aux autres modalités de la variable ;

(-) : modalité moins importante ; (> <) : opposition entre la motivation comme pas du tout importante et très importante

D'après ces résultats, les hypothèses précédentes peuvent être davantage étayées. L'objectif lié à la provenance des aliments, résumant les préoccupations alimentaires et environnementales des répondant.e.s et que nous associons à une forme d'adhésion à la transition des agroécosystèmes, est d'abord considéré par les ménages aux revenus les plus faibles, les femmes et par les habitant.e.s de Montréal-Nord. Dans notre échantillon, ce sont donc ces ménages qui sont les plus préoccupés par la provenance et la qualité de leurs aliments. En revanche, l'objectif d'autosuffisance, résumant les objectifs de contribution alimentaire, est surtout exprimé par les ménages aux revenus les plus faibles et aux revenus intermédiaires, ainsi que par les femmes. Contrairement aux préoccupations sur la provenance des aliments, la considération des objectifs quantitatifs est plus prononcée chez les ménages aux revenus intermédiaires et, par conséquent, chez celles et ceux qui ont probablement un meilleur accès aux ressources pour jardiner.

Après avoir nuancé les liens entre objectifs individuels, adhésion à la transition des agroécosystèmes et pratiques de jardinage, nous analysons maintenant les barrières au jardinage pour les répondant.e.s qui ne jardinent pas (n=873). En effet, le contournement de ces barrières pourrait éventuellement se présenter comme un levier d'importance pour la contribution du jardinage à la durabilité des systèmes alimentaires.

4.4 Les barrières au jardinage

Dans cette section, nous nous intéressons aux barrières qui empêchent les répondant.e.s au sondage de jardiner. Les 873 répondant.e.s qui ne jardinent pas se retrouvent pour 22% à Chomedey, 20% à Longueuil, 20% à Montréal-Nord, 20% à CSPVE et 18% à Terrebonne. Ce dernier territoire est donc légèrement moins représenté dans le sous-échantillon des répondant.e.s qui ne jardinent pas.

Les principales barrières évoquées par les répondant.e.s qui ne jardinent pas, tous territoires confondus, sont le manque d'accès à l'espace pour jardiner, que ce soit un espace individuel ou dans un jardin communautaire ou collectif (Tableau 38). Viennent ensuite le manque de temps, de connaissances et d'intérêt pour jardiner. Quant aux déplacements vers les espaces de jardinage, au faible ensoleillement, aux règlements d'immeubles qui l'empêche, au manque d'argent ou à l'influence du cercle social, ce sont autant de facteurs d'indécision pour ces répondant.e.s qui ne jardinent pas.

Tableau 38 : Raisons qui empêchent les répondant.es de jardiner (N=873)

Raisons qui empêchent de jardiner	Modalité de réponses				
	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Indécis	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Manque d'espace pour un jardin individuel	23%	14%	2%	16%	46%
Pas accès à un espace communautaire	20%	13%	10%	17%	41%
Manque de temps	23%	20%	2%	23%	32%
Manque de connaissances	24%	22%	1%	23%	30%
Manque d'intérêt	23%	24%	2%	23%	28%
Déplacements compliqués vers les jardins communautaires	28%	15%	13%	16%	27%
Ensoleillement insuffisant	38%	21%	4%	16%	21%
Règlements d'immeubles interdisant le jardinage	37%	18%	9%	11%	25%
Manque de ressources financières	47%	27%	2%	11%	11%
Le jardinage n'est pas bien vu dans le cercle social	62%	20%	5%	5%	7%

Étudions maintenant plus en détail les barrières liées au manque d'accès à l'espace pour un jardin individuel ou communautaire ainsi que les difficultés de déplacement vers les jardins communautaires, de manque de temps et le manque d'intérêt envers le jardinage.

4.4.1 L'accès aux espaces de jardinage et les déplacements vers les jardins communautaires : principales barrières pour les ménages moins nantis

Les personnes locataires ou vivant en immeubles sont plus nombreuses à manquer d'espace pour jardiner, comparées aux résident.e.s de maisons unifamiliales ($p < 0,001$) ou aux propriétaires ($p < 0,001$). Cette barrière est également plus importante pour les colataires et les personnes seules ($p < 0,001$), lorsque l'âge des répondant.e.s augmente ($p = 0,046$) et lorsque les revenus des ménages diminuent ($p < 0,001$).

Ainsi, contrairement aux ménages comptant plusieurs membres, les ménages sans enfants : couples, personnes seules, ou personnes plus âgées ont des problématiques de logements spécifiques. Nous distinguons ici les jeunes couples sans enfants qui ont souvent des conditions socioéconomiques plus aisées, des couples sans enfant de personnes plus âgées ou de personnes seules aux revenus moins élevés pour qui le manque d'espace est une barrière plus importante.

Le manque d'accès à un espace communautaire et collectif est surtout évoqué par les résident.e.s d'immeubles ($p=0,013$) et par les locataires ($p=0,002$). Plus les répondant.e.s qui ne jardinent pas sont âgé.e.s plus ils ou elles considèrent cette barrière comme importante ($p=0,047$). Dans une moindre mesure, les personnes à la maison, les salarié.e.s à temps partiel, les retraité.e.s ($p=0,057$), les ménages aux revenus plus faibles ($p=0,060$) et les répondant.e.s les moins diplômé.e.s ($p=0,085$) ainsi que répondant.e.s qui ne travaillent pas à temps plein évoquent également le manque d'accès à un espace communautaire ou collectif pour jardiner. Les ménages qui s'intéressent au jardinage communautaire disposent généralement de plus de temps, mais moins accès à l'espace pour jardiner. Il est évident que les ménages mieux nantis, susceptible d'avoir un espace pour jardiner à leur domicile, priorisent les potagers résidentiels au jardinage communautaire. Le jardinage alimentaire est bel et bien une pratique domestique avant d'être une pratique communautaire ou collective qui découle généralement d'un manque d'accès à des espaces individuels pour jardiner.

Les déplacements vers les lieux de jardinage communautaires et collectifs, sont plus nettement plus compliqués à Longueuil qu'ailleurs ($p=0,041$), car étant situés dans le parc Michel-Chartrand et au Boisé du Tremblay, à l'extrémité Nord de la municipalité, à l'extérieur de la zone étudiée, ils exigent environ trente minutes en voiture, une heure en transports en commun ou une heure et demie de marche pour s'y rendre à partir du quartier Laflèche, au centre de la zone étudiée à Longueuil. En comparaison avec l'île de Montréal où on recense 96 jardins communautaires³⁵, les résident.e.s de Longueuil et des autres municipalités de la CMM, comme Laval et Terrebonne, ont nettement moins accès à de tels jardins que les montréalais.es. Néanmoins, ces derniers territoires comptent un nombre plus important de logements unifamiliaux donnant accès à un espace pour jardiner. La proximité de ces jardins collectifs et communautaires ainsi que les difficultés de déplacement vers ces espaces limitent l'implication de ménages moins aisés dans le jardinage alimentaire domestique.

4.4.2 Les familles manquent de temps pour jardiner

Le manque de temps est une barrière plus importante invoquée par les occupant.e.s de logements unifamiliaux ($p<0,001$), les propriétaires ($p=0,023$), les couples avec des enfants et les familles

³⁵ https://montreal.ca/lieux?mtl_content.lieux.installation.code=JACO&orderBy=dc_title

monoparentales ($p < 0,001$), les personnes âgées de 35 à 44 ans ($p < 0,001$), les immigrant.e.s ($p = 0,039$) et les salarié.e.s à temps plein ($p < 0,001$). Selon les réponses au sondage des immigrant.e.s qui ne jardinent pas, 60% sont africain.e.s ($N = 15$), 53% haïtien.ne.s ($N = 32$) et 34% nord-africain.e.s ($N = 35$), pour ne parler que des communautés les plus représentées dans l'échantillon, disent manquer beaucoup de temps pour jardiner comparé à 30% des nord-américain.ne.s³⁶.

À l'exception des familles monoparentales et de certaines familles immigrantes, le manque de temps pour jardiner est aussi une barrière courante pour les ménages plus favorisés, le plus souvent des familles avec des enfants. Les résident.e.s de Terrebonne, Longueuil et Chomedey qui occupent des logements unifamiliaux sont un peu plus sensibles au manque de temps ($p = 0,111$), alors qu'elles semblent constituer une barrière beaucoup plus significative pour les familles monoparentales et les familles immigrantes avec enfants. De plus, 53% des immigrant.e.s sont des familles avec des enfants et 51% sont des salarié.e.s à temps plein comparé à respectivement 25% et 38% des personnes nées au Canada ($p < 0,001$). Alors que le manque d'espace pour jardiner est plus important pour les ménages qui n'ont pas accès à la propriété ou aux logements unifamiliaux, notamment pour les célibataires ou les personnes âgées, le manque de temps est surtout un enjeu pour les familles, qu'elles soient aisées ou non.

4.4.3 Le manque d'intérêt envers le jardinage : influence du cercle social pour certain.e.s et initiatives restreintes pour d'autres

Parmi les répondant.e.s, 51% qui ne jardinent pas sont « plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec un manque d'intérêt envers le jardinage. Une nouvelle fois, le type de logement ($p = 0,0125$) et le lieu de naissance ($p = 0,031$) sont liés à ce manque d'intérêt. Les occupant.e.s de logements unifamiliaux et les immigrant.e.s manquent davantage d'intérêt à jardiner que les autres répondant.e.s. Le manque d'intérêt envers le jardinage en dépit d'un espace pour jardiner au domicile, indique en fait une barrière plus dissuasive que le manque d'espace. Ce manque d'intérêt à jardiner est particulièrement notable pour 47% des haïtien.ne.s, 28% des personnes originaires du Moyen-Orient et 23% des nord-africain.ne.s, comparé à 27% des nord-américain.e.s. Cela est possiblement associé à des enjeux socio-culturels, à des questions de représentation sociale et aux fréquentations sociales, car, une importante proportion d'immigrant.e.s comparée aux canadien.e.s d'origine, considère que le jardinage n'est pas bien vu dans leur cercle social ($p < 0,001$) (

³⁶ Les autres communautés ne sont pas suffisamment représentées dans l'échantillon pour interpréter les résultats (Annexe K).

Tableau 55). En tant que majorité et référence dans notre échantillon, les nord-américain.e.s sont parmi les plus favorables au jardinage avec seulement 5% de ces dernier.ère.s qui considèrent que le jardinage n'est pas du tout bien vu dans leur cercle social. Les immigrant.e.s les moins favorables au jardinage et les plus représenté.e.s dans l'échantillon sont originaires du Moyen-Orient, d'Haïti et d'Afrique du Nord. C'est d'ailleurs à Montréal-Nord, où ces communautés sont les plus représentées que l'influence négative du cercle social est plus importante ($p=0,041$). Déjà souligné à propos de la moindre participation de ces communautés immigrantes au jardinage, ces dernières manquent d'intérêt envers cette pratique et elles sont plus sensibles à une perception négative de la pratique du jardinage par leur entourage.

Tableau 39 : Influence du cercle social suivant le lieu de naissance

	Le jardinage n'est pas bien vu dans mon cercle social										Total
	1 = Tout à fait en désaccord		2 = Plutôt en désaccord		3 = neutre		4 = plutôt d'accord		5 = tout à fait d'accord		
Lieu de naissance	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	N
Amérique Centrale	54	7	8	1	0	0	0	0	38	5	13
Moyen-Orient	46	11	13	3	0	0	17	4	25	6	24
Haïti	63	25	10	4	3	1	3	1	23	9	40
Europe de l'Est	47	7	20	3	7	1	13	2	13	2	15
Afrique du Nord	66	33	14	7	4	2	4	2	12	6	50
Afrique	56	10	11	2	6	1	17	3	11	2	18
Asie	55	6	27	3	9	1	0	0	9	1	11
Europe Méditerranéenne	47	8	24	4	0	0	24	4	6	1	17
Amérique du Nord	65	725	22	248	4	46	4	41	5	56	1 116
Europe de l'Ouest	71	24	18	6	6	2	3	1	3	1	34
Amérique du Sud	44	7	44	7	6	1	6	1	0	0	16
Tout	64	863	21	288	4	55	4	59	7	89	1 354

La barrière associée au manque d'intérêt s'associe à certains aspects culturels, mais elle concerne également celles et ceux qui ont potentiellement accès aux ressources pour jardiner. 27% des occupant.e.s d'immeubles ne manquent pas du tout d'intérêt envers le jardinage comparativement à 19% des occupant.e.s de logements unifamiliaux. Le manque d'intérêt est donc moins important chez les ménages qui manquent potentiellement d'espace pour jardiner, et inversement.

Pour aller plus loin dans l'interprétation de ce résultat, on compare le manque d'intérêt aux autres barrières. Le manque d'intérêt est fortement lié au manque de temps ($p<0,001$) et au manque d'espace ($p<0,001$). Parmi les 873 répondant.e.s qui ne jardinent pas, 407 individus ne manquent pas d'intérêt pour jardiner. Ces dernier.ère.s représentent 47% de des répondant.e.s qui ne jardinent pas (Figure 24). Parmi ces 407 répondant.e.s, 238 disent manquer d'espace (58%) et 187 disent manquer de temps (46%). À nouveau, le manque d'espace est une barrière importante pour une plus grande partie des répondant.e.s

qui ne jardinent pas, mais qui auraient potentiellement un intérêt à le faire. En revanche, toujours parmi les 407 répondant.e.s qui ne manquent pas d'intérêt envers le jardinage, 104 manquent à la fois d'espace et de temps pour le faire (26%) et 86 ne manquent d'aucunes de ces deux ressources (21%). Ce que nous suggère cette analyse c'est qu'en dehors des répondant.e.s qui manquent d'intérêt envers le jardinage, le manque de temps et surtout le manque d'espace sont des barrières importantes. Quand le manque de temps est un facteur plutôt subjectif, le manque d'espace pourrait potentiellement être remédié par des politiques publiques qui font la place aux espaces de jardinage en ville, comme le programme des jardins communautaires à Montréal.

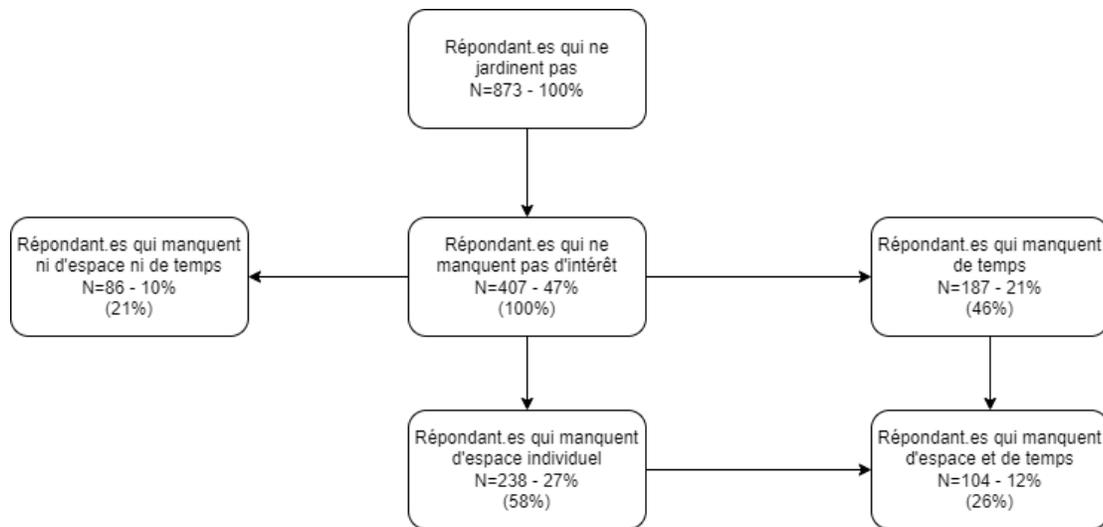


Figure 24 : Barrières évoquées par les personnes qui ne jardinent pas.

De plus, le manque d'espace est également évoqué par les personnes qui jardinent. En effet, 42% des jardinier.ère.s manquent d'espaces individuels et 40% manquent d'espaces communautaires et collectifs. Comparativement, ce sont seulement 32% des jardinier.ère.s qui manquent de temps, 29% qui manquent de connaissances et 25% qui manquent d'intérêt à le faire. Certains jardinier.ère.s composent avec ces barrières en mettant en place des activités relativement restreintes qui prennent peu de place, leur prennent peu de temps. À travers le manque de connaissances et d'intérêt, ces dernier.ère.s sont probablement limité dans leur capacité ou leur volonté à étendre leurs activités de jardinage.

La barrière du manque d'espace prévalant sur les autres barrières et étant à la fois importante pour les jardinier.ère.s et les personnes qui ne jardinent pas, ces résultats appuient la pertinence des scénarios d'accès aux espaces qui seront présentés dans le chapitre 6. De plus, les objectifs multifonctionnels et notamment de production portés par une partie des jardinier.ère.s passionné.e.s, dont des ménages aux revenus relativement faibles et qui n'accèdent pas nécessairement aux espaces pour jardiner comme ils le souhaiteraient, démontrent que l'augmentation de l'accès aux espaces de jardinage en ville est un levier significatif pour la contribution du jardinage à la durabilité des systèmes alimentaires.

CHAPITRE 5

Le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des ménages

Dans le chapitre précédent, la comparaison des cinq territoires de la CMM révèle que les ménages de propriétaires, dont les membres sont âgé.e.s d'entre 35 et 64 ans, de niveau d'étude universitaire et dont les revenus sont supérieurs à 60 000\$ par an jardinent plus fréquemment que les autres. Le jardinage est pratiqué principalement dans les cours arrière, dans une moindre mesure sur les balcons et le jardinage communautaire ou collectif ne représente qu'une infime partie des activités. Les principaux objectifs portés par les jardinier.ère.s sont liés à l'alimentation et aux loisirs. Parmi les jardinier.ère.s plusieurs profils de motivations ont été identifiés, notamment les « passionné.e.s » qui adhèrent à la multifonctionnalité du jardinage. Concernant les barrières au jardinage, l'accès aux espaces est la première raison évoquée par les répondant.e.s au sondage qui ne jardinent pas, notamment pour les ménages moins nantis.

Le présent chapitre vise alors à examiner la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages. Les analyses présentées ci-dessous se basent sur le sous-échantillon des 502 jardinier.ère.s réparti.e.s sur les cinq territoires. Les estimations des quantités de fruits et légumes frais (F&LF) produits grâce au jardinage sont faites à partir de la variable qui estime la part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages. Cette variable sera mobilisée dans le texte par le terme « niveaux de contribution alimentaire ».

5.1 Contribution du jardinage à l'alimentation des ménages

Avec 36% des répondant.e.s au sondage qui jardinent, le chapitre précédent a permis de constater l'importance de la pratique du jardinage alimentaire domestique dans la région de Montréal. Ici, nous estimons les quantités de F&LF produites en 2019.

5.1.1 Autoconsommation des récoltes par les ménages

Parmi les répondant.e.s qui jardinent, soit 36% de l'échantillon, 43% produisent moins de 10% de leur consommation en F&LF lors de la saison de production (Tableau 40). Ce sont tout de même 29% des

répondant.e.s qui comblent plus du quart de leurs besoins alimentaires estivaux et 16% qui produisent plus de la moitié de leur consommation en F&LF. La contribution alimentaire directe du jardinage alimentaire domestique est souvent perçue comme anecdotique, mais une part non négligeable des jardinier.ère.s produit tout de même une certaine quantité d'aliments.

Tableau 40 : Proportion des récoltes dans la consommation estivale en fruits et légumes frais des ménages (N=495)

Contribution alimentaire	<10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%	TOTAL
N	214	137	66	39	39	495
% jardinier.ère.s	43%	28%	13%	8%	8%	100%
% total	16%	10%	5%	3%	28%	36%

Les niveaux de contribution alimentaire varient également suivant les territoires (Figure 25 à Figure 29). Les plus bas niveaux de contribution alimentaire (<10%) sont plus fréquents à Longueuil (53%), Chomedey (52%) et CSPVE (49%) comparativement à Terrebonne (36%) et à Montréal-Nord (28%). Les jardinier.ère.s produisant entre 10% et 25% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF représentent entre 23% et 30% des jardinier.ère.s dans les cinq territoires. Celles et ceux bénéficiant d'une contribution alimentaire entre 25% et 50% sont moins nombreux et représentent de 9% à 17% des jardinier.ère.s suivant les territoires. Concernant les niveaux de contribution alimentaire les plus élevés, Montréal-Nord et Terrebonne comptent 14% des jardinier.ère.s qui produisent entre 50% et 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF, comparativement à 1% pour Longueuil, 2% pour CSPVE et 7% pour Chomedey. Enfin, les territoires de Montréal-Nord et CSPVE se démarquent concernant les jardinier.ère.s qui produisent plus de 75% leurs approvisionnements estivaux en F&LF car ces dernier.ère.s y représentent 11% des jardinier.ères, comparativement à 7% pour Chomedey, 6% pour Terrebonne et 4% pour Longueuil.

De façon générale, le territoire de Montréal-Nord se démarque avec une part bien moins importante de ménages qui produisent moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF. À Terrebonne, les niveaux de contribution alimentaire plus importants sont également bien représentés hormis les jardinier.ère.s qui produisent plus de 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF. Les autres territoires présentent des distributions plus aléatoires, mais pour autant, près de la moitié des jardinier.ère.s qui y résident produisent moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF.

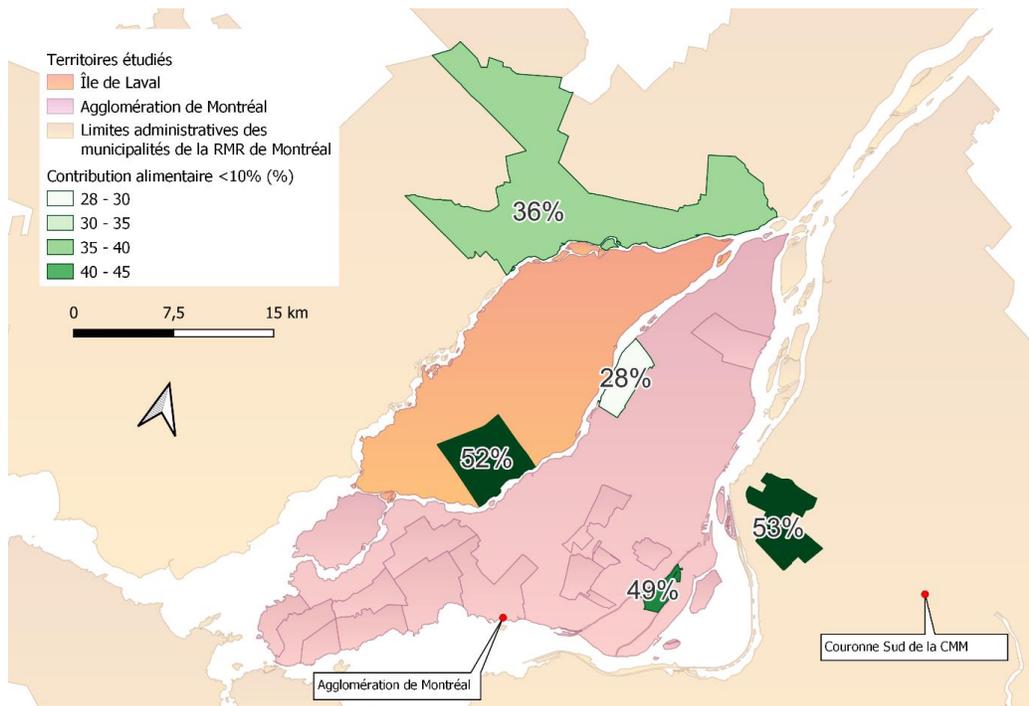


Figure 25 : Proportions de jardinier.ère.s produisant moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires

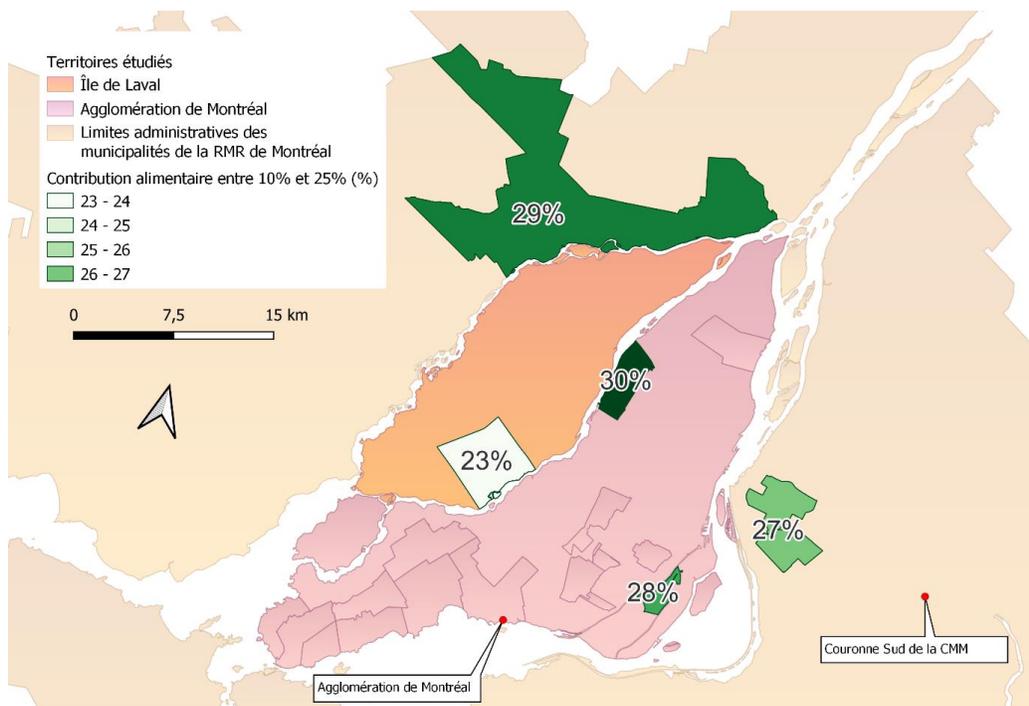


Figure 26 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 10% et 25% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires

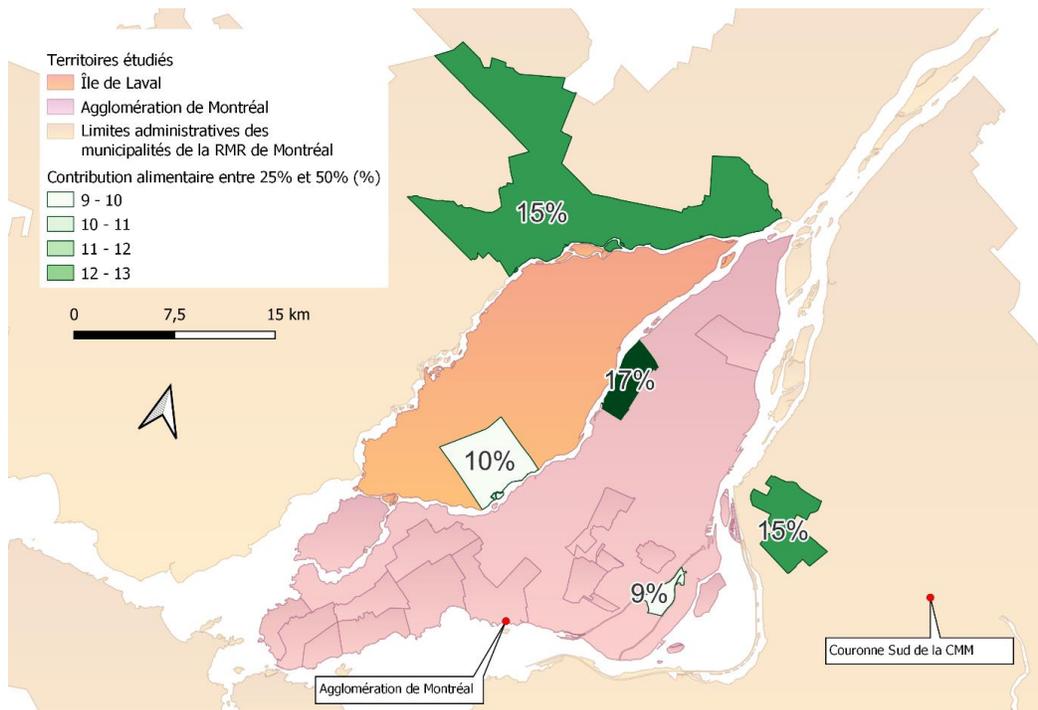


Figure 27 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 25% et 50% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires

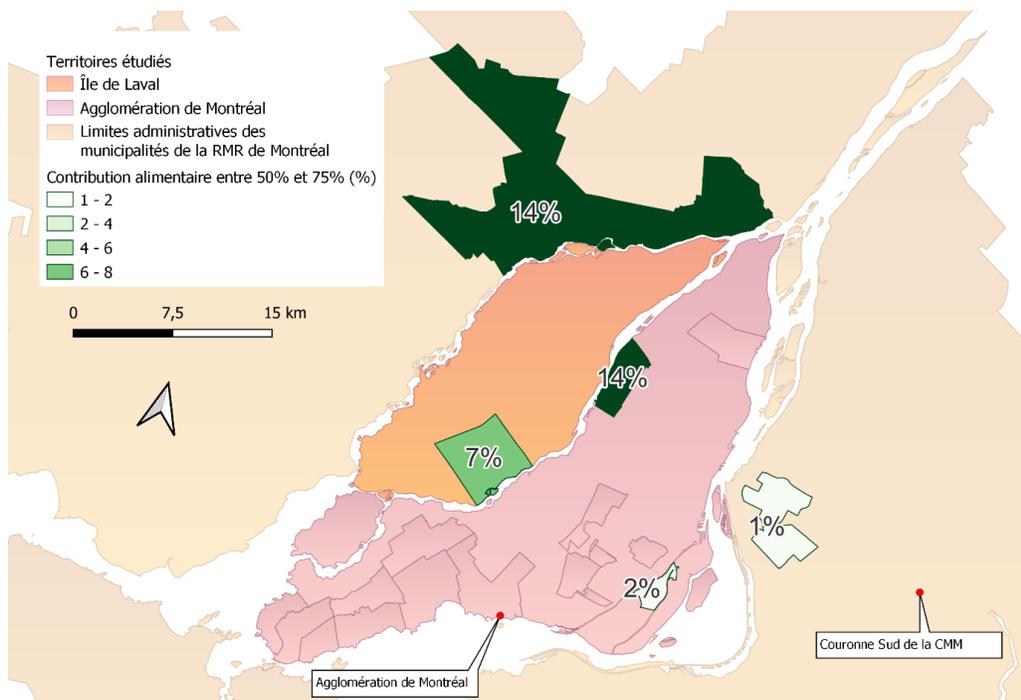


Figure 28 : Proportions de jardinier.ère.s produisant entre 50% et 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires

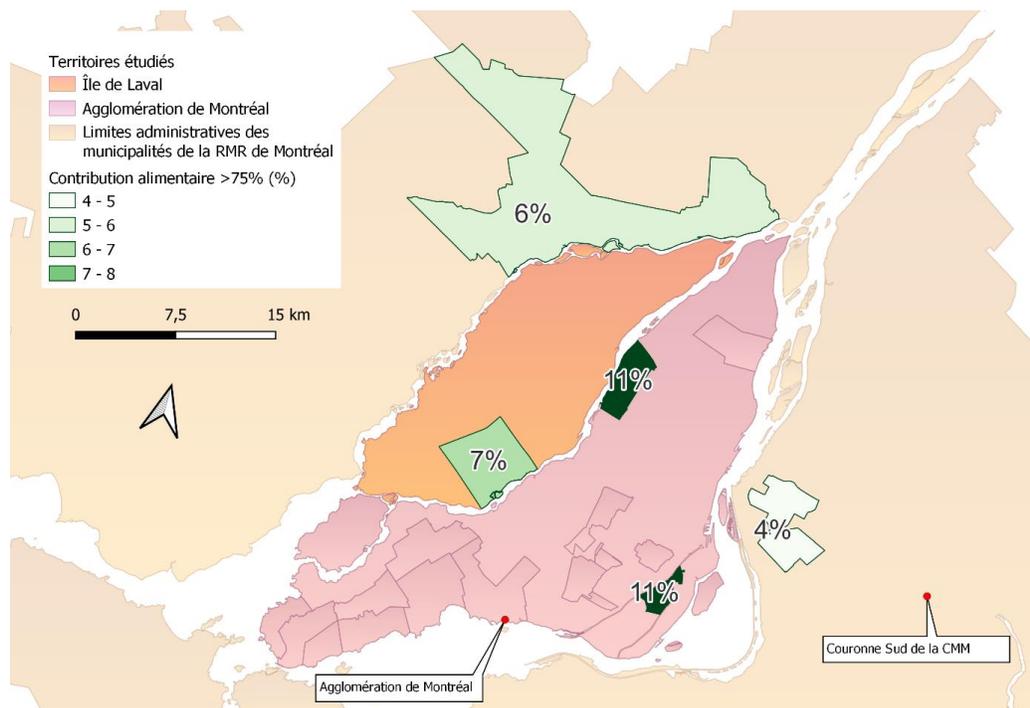


Figure 29 : Proportions de jardinier.ère.s produisant plus de 75% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF dans les territoires

5.1.2 Consommation en fruits et légumes frais

Les personnes qui jardinent ont une consommation en F&LF plus importante que les personnes qui ne jardinent pas ($p < 0,001$). Parmi les personnes qui jardinent, 54% consomment des F&LF plusieurs fois par jour, conformément aux recommandations nutritionnelles, comparativement à 41% des répondant.e.s qui ne jardinent pas (

Tableau 41). 29% des jardinier.ère.s consomment des F&LF seulement une fois par jour et 17% le font moins d'une fois par jour, ce qui correspond à des fréquence de consommation en F&LF relativement faibles en regard des recommandations nutritionnelles. De façon générale, la consommation annuelle moyenne en F&LF de la plupart des jardinier.ère.s de la région de Montréal est probablement plus élevée que la consommation annuelle moyenne des québécois.es estimée à 146,7kg (Robitaille, 2020).

Tableau 41 : Fréquence de la consommation en fruits et légumes frais suivant la pratique du jardinage

Consommation de fruits et légumes frais	% jardinier.ère.s	% autres répondant.e.s
N	502	873
Jamais	1,0%	1,3%
Une fois par semaine	2,8%	6,1%
Quelques fois par semaine	13,6%	19,8%
Une fois par jour	28,5%	31,6%
Plusieurs fois par jour	54,2%	41,2%
Total	100,0%	100,0%

La consommation en F&LF n'est pas liée à la contribution alimentaire du jardinage alimentaire domestique ($p=0,686$). En effet, 56% des jardinier.ère.s qui produisent plus du quart de leurs approvisionnements estivaux en F&LF en consomment plusieurs fois par jour, comparativement à 54% des jardinier.ère.s qui produisent moins du quart de leurs approvisionnement estivaux en F&LF. La consommation accrue en F&LF des jardinier.ère.s ne dépend donc pas de la contribution alimentaire du jardinage.

5.1.3 Contribution des arbres fruitiers à l'alimentation des ménages

En tant que source de fruits frais supplémentaires, la possession d'arbres fruitiers est un autre moyen de produire une part de son alimentation. Cependant, la contribution alimentaire du jardinage n'est pas liée à la présence d'arbres fruitiers au domicile des répondant.e.s de notre échantillon ($p=0,399$) (Tableau 42). Malgré ce résultat, on note tout de même une légère surreprésentation des répondant.e.s qui possèdent des arbres fruitiers dans les catégories de contribution alimentaire supérieures à 25%. Outre la possession d'arbres fruitiers, il serait pertinent de distinguer ces arbres, suivant qu'ils donnent ou non des fruits et lesquels afin d'avoir un meilleur aperçu de leur contribution à l'alimentation des ménages.

Tableau 42 : Contribution alimentaire du jardinage suivant la présence d'arbres fruitiers au domicile des répondant.e.s (N=495)

	Présence d'arbres fruitiers			
	Non		Oui	
	N	%	N	%
<10%	138	45%	76	40%
10-25%	87	29%	50	26%
25-50%	35	12%	31	16%
50-75%	21	7%	18	9%
>75%	23	8%	16	8%
TOTAL	304	100%	191	100%

5.1.4 Partage de nourriture par les jardiniers et les jardinières avec des membres extérieurs à leur ménage

Toujours parmi les jardinier.ère.s, 225 personnes soit 45% des répondant.e.s partagent des F&LF en dehors de leur ménage dans leur cercle familial, amical, dans leur voisinage ou au travail (Tableau 43). Ce résultat est similaire à celui du sondage de 2013 réalisé par la Ville de Montréal, qui comptait 42% de personnes qui jardinent et qui partagent une part de leurs récoltes (BIP, 2013). De plus, notre sondage montre que 94 jardinier.ère.s (19%) approvisionnent au moins deux types de bénéficiaires différents. Les principaux bénéficiaires sont les membres de la famille et le voisinage pour respectivement 28% et 25% des répondant.e.s qui partagent leurs récoltes. Ensuite, les personnes dont l'activité contribue le plus aux approvisionnements estivaux en F&LF de leur ménage partagent plus souvent leurs récoltes ($P < 0.0001$). En effet, 69% des personnes qui produisent plus du quart de la consommation estivale de leur ménage en F&LF partagent leurs récoltes comparativement à 36% de celles qui bénéficient d'une moins grande contribution alimentaire (Figure 30).

Tableau 43 : Bénéficiaires du partage des récoltes.

Bénéficiaires	Nombre de personnes qui partagent leurs récoltes ¹	% des personnes qui jardinent et qui partagent leurs récoltes	% des personnes qui jardinent
Total	225	225 (100%)	502 (100%)
Famille	139	62%	28%
Voisin.e.s	126	56%	25%
Ami.e.s	44	20%	9%
Collègues de travail	10	4%	2%

Note : ¹comme les personnes peuvent donner à plus d'un bénéficiaire le total est supérieur au nombre de personnes qui déclarent partager leur récolte.

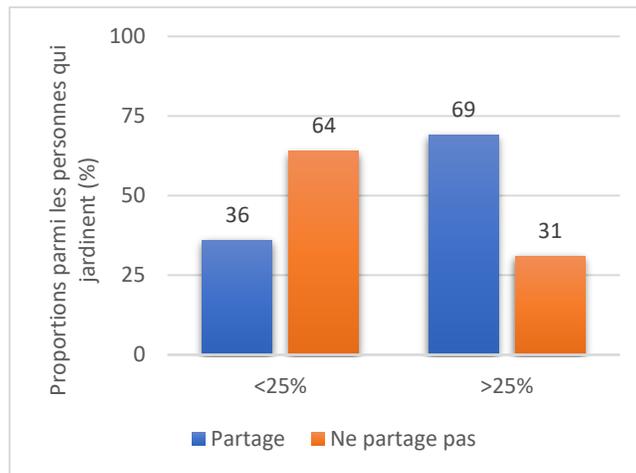


Figure 30 : Proportions de personnes qui partagent des aliments suivant la contribution alimentaire du potager.

5.2 Les conditions de la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages

La contribution alimentaire du jardinage est significativement liée aux surfaces cultivées ($p < 0,001$) et au temps consacré au jardinage ($p < 0,001$). Cependant, les analyses suivantes, appuyées par nos estimations, révèlent que les activités de jardinage qui occupent quelques mètres carrés de surface et qui prennent peu de temps permettent d'atteindre des niveaux de production en F&LF non négligeables.

5.2.1 Quelques mètres carrés et peu de temps suffisent à produire des aliments

Le fait de cultiver plusieurs mètres carrés de potagers plutôt que quelques plants a un effet majeur sur la contribution alimentaire des activités de jardinage. La part de ménages qui produisent plus de 10% de leurs besoins alimentaires en F&LF l'été passe de 28% chez ceux qui cultivent quelques plants à 51% chez ceux qui cultivent plusieurs mètres carrés de F&LF (Figure 31). Cette part est de plus de 75% lorsque les répondant.e.s cultivent plus de 10m² de potagers. Il en est de même pour la variable de temps consacré au jardinage (Figure 32). 37% des répondant.e.s qui jardinent moins de deux heures par semaine produisent plus de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF comparativement à 67% de celles et ceux qui jardinent entre deux et cinq heures par semaine. La contribution alimentaire du jardinage est plus importante lorsque les surfaces sont plus grandes, mais il y a une augmentation significative du

potentiel alimentaire du jardinage dès lors que les initiatives font quelques mètres carrés et lorsque les répondant.e.s y consacrent plus de deux heures par semaine.

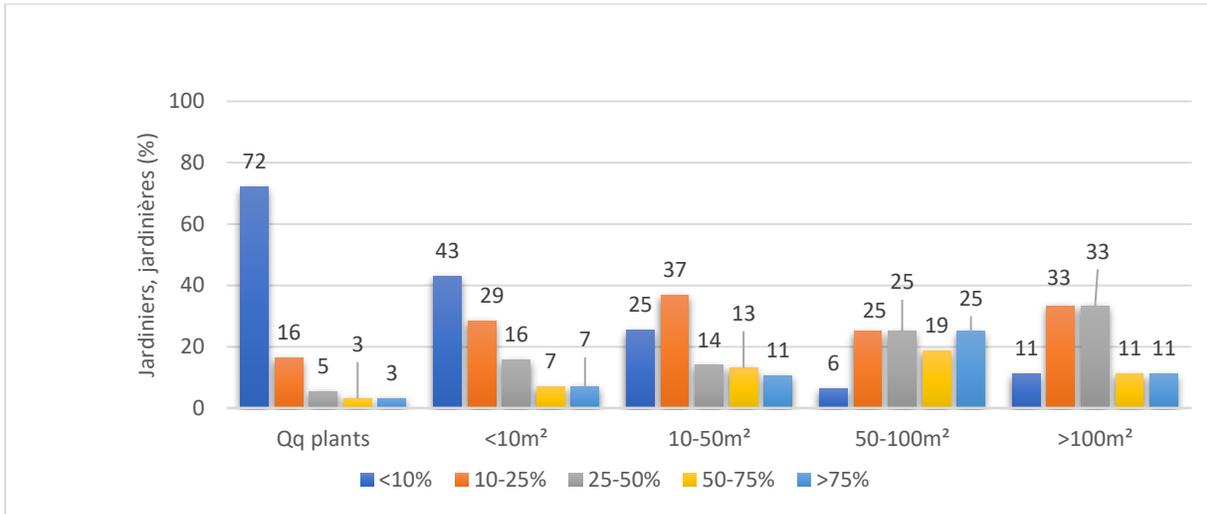


Figure 31 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction des surfaces cultivées

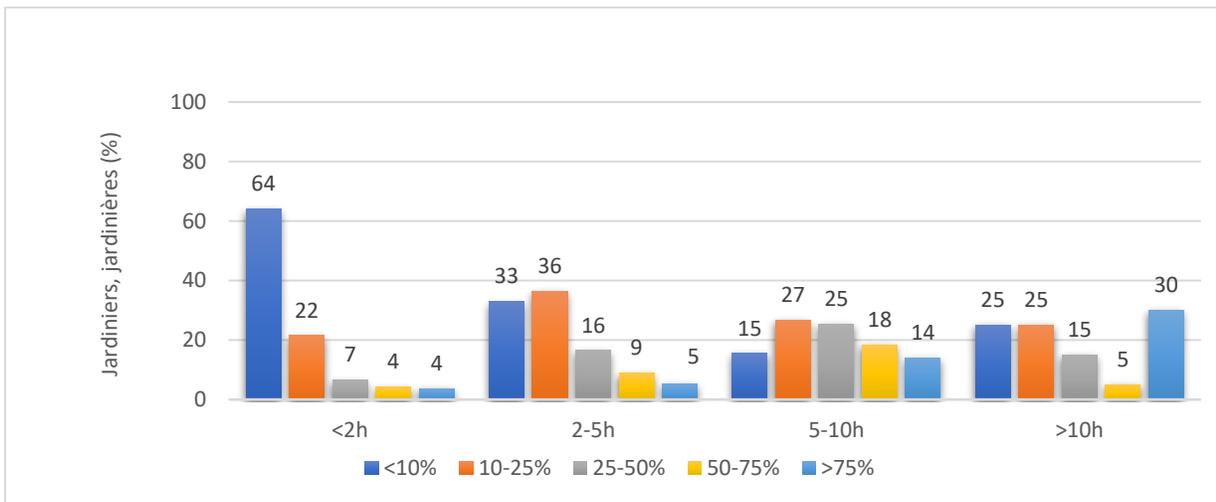


Figure 32 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction du temps hebdomadaire de jardinage

5.2.2 Les bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire du jardinage

Alors qu'on a identifié les facteurs socioéconomiques les plus favorables à la pratique du jardinage, nous identifions les profils socioéconomiques des bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire à partir d'une régression logistique. Étant donné l'inégale distribution de la variable de contribution alimentaire et la nécessité de tester une variable binaire dans le modèle de régression logistique, les modalités « 25-50% » (n=66), « 50-75% » (n=39) et « Plus de 75% » (n=39) ont été regroupées dans la nouvelle modalité « >25% » (n=144) et les modalités « Moins de 10% » (n=214) et « 10-25% » (n=137) dans la nouvelle modalité « <25% » (n=351).

Le modèle de régression logistique est significatif, mais les coefficients de la constante et de la variable d'occupation principale sont instables. Étant donné que la variable de type de ménage est fortement liée à la variable d'occupation principale ($p < 0,001$), nous avons simplifié le modèle en supprimant la variable « type de ménage ». Ce modèle simplifié est significatif à $p = 0,001$ avec R^2 McFadden de 0,13 (

Tableau 44). Selon ce modèle, la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages s'explique notamment par les effets des variables d'occupation principale ($P > \text{khi-deux} = 0,011$) et de territoire de résidence ($P > \text{khi-deux} = 0,013$) (

Tableau 45).

Tableau 44 : Indicateurs de la qualité de l'ajustement du modèle (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques).

-Log-vraisemblance Différence	29,65
-Log-vraisemblance Complet	200,14
-Log-vraisemblance Réduit	229,78
R ² McFadden	0,13
AICc	465,47

Tableau 45 : Test du rapport de vraisemblance des effets (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques).

Source	Degrés de liberté ¹	Khi deux du rapport de vraisemblance	Prob. > khi deux
Territoire de résidence	4	12,592	0,013
Type de logement	1	2,135	0,144
Statut d'habitation	1	3,325	0,068
Genre	1	0,762	0,383
Âge	6	5,648	0,464
Lieu de naissance	1	1,964	0,161
Occupation principale	5	14,817	0,011
Niveau d'étude	4	5,564	0,234
Revenu	6	11,783	0,067

Légende : ¹Les degrés de liberté correspondent au nombre de modalités moins une des variables socioéconomiques

Quatre variables présentent des modalités significatives dans le modèle (Tableau 46). Les jardinier.ère.s qui résident à Montréal-Nord ont plus de chances que celles et ceux de Terrebonne de bénéficier d'une importante contribution alimentaire. Il en est de même pour les personnes à la maison comparativement aux salarié.e.s à temps plein ainsi que pour les personnes qui ne possèdent pas de diplôme comparativement aux diplômé.e.s universitaires. Enfin, les ménages sont plus susceptibles de bénéficier d'une importante contribution alimentaire lorsque leur ménage gagne entre 100 000\$ et 150 000\$ par an comparativement à ceux qui gagnent entre 80 000\$ et 100 000\$ par an. À l'exception du constat relatif aux revenus des ménages, la contribution alimentaire du jardinage est plus importante pour des profils socioéconomiques moins nantis. Pour aller plus loin dans les interprétations de cette régression, nous détaillons les distributions des variables d'occupation principale, de revenus des ménages et de niveau d'étude suivant la contribution alimentaire du jardinage.

Tableau 46 : Résultats de la régression logistique (n=389; Y=contribution alimentaire; X=variables socioéconomiques). Les coefficients significatifs sont mis en gras.

Variable	Rapport de cote	Prob. > khi deux	Intervalle de confiance	
			5%	95%
Constante	0,489	0,431	0,083	2,893
Territoire de résidence				
Terrebonne	Ref.			
Chomedey	0,618	0,111	0,341	1,117
CSP-VE	0,681	0,165	0,395	1,172
Longueuil	0,816	0,451	0,481	1,385
Montréal-Nord	2,027	0,007	1,218	3,373
Type de logement				
Unifamilial	Ref.			
Immeuble	0,772	0,151	0,543	1,099
Statut d'habitation				
Propriétaire	Ref.			
Locataire	1,410	0,070	0,972	2,047
Genre				
Homme	Ref.			
Femme	1,124	0,384	0,863	1,464
Âge				
25-34 ans-18-24 ans	1,373	0,737	0,216	8,745
35-44 ans-25-34 ans	0,364	0,089	0,113	1,166
45-54 ans-35-44 ans	1,131	0,739	0,550	2,323
55-64 ans-45-54 ans	1,146	0,737	0,518	2,535
65-74 ans-55-64 ans	0,467	0,116	0,181	1,207
75+ ans-65-74 ans	1,650	0,460	0,437	6,231
Lieu de naissance				
Hors-Canada	Ref.			
Canada	0,783	0,158	0,558	1,100
Occupation principale				
Temps plein	Ref.			
À la maison	6,365	0,002	1,942	20,861
Étudiant	0,574	0,499	0,115	2,873
Retraité	1,847	0,173	0,764	4,466
Sans emploi	0,213	0,140	0,027	1,658
Temps partiel	0,780	0,569	0,331	1,836
Niveau d'étude				
2 ^e -3 ^e cycle	Ref.			
Aucun diplôme	3,545	0,032	1,118	11,243
Secondaire	0,911	0,741	0,525	1,581
Collégiale	0,801	0,437	0,458	1,401
1 ^{er} cycle	0,720	0,195	0,439	1,182

Revenus

20k-40k\$-<20k\$	1,997	0,226	0,652	6,121
40k-60k\$-20k-40k\$	1,433	0,455	0,557	3,689
60k-80k\$-40k-60k\$	0,546	0,152	0,239	1,248
80k-100k\$-60k-80k\$	0,450	0,134	0,158	1,279
100k-150k\$-80k-100k\$	3,060	0,032	1,104	8,484
>150k\$-100k-150k\$	1,250	0,628	0,508	3,078

En ce qui concerne les revenus des ménages, la variable de contribution alimentaire suit une forme de distribution bimodale (Figure 33). Les bénéficiaires sont plus représenté.e.s dans les tranches de revenus comprises entre 20 000\$ et 60 000\$. En revanche, les bénéficiaires sont moins représenté.e.s chez les ménages qui gagnent entre 80 000\$ et 100 000\$ dont seulement 12% produisent plus du quart des leurs approvisionnements estivaux en F&LF. C’est ce que traduit le coefficient significatif de la comparaison des modalités « 100-150k\$ » et « 80-100k\$ » dans le modèle de régression. Néanmoins, ces niveaux de contribution alimentaire sont à comparer à la taille moyenne des ménages en fonction des différentes tranches de revenus annuels des ménages (Figure 34). La taille moyenne des ménages augmente suivant leurs revenus annuels (Tableau 47). Ainsi, les ménages les plus aisés sont probablement ceux qui produisent le plus de F&LF, comparativement aux ménages les moins aisés dont les besoins alimentaires sont moins importants.

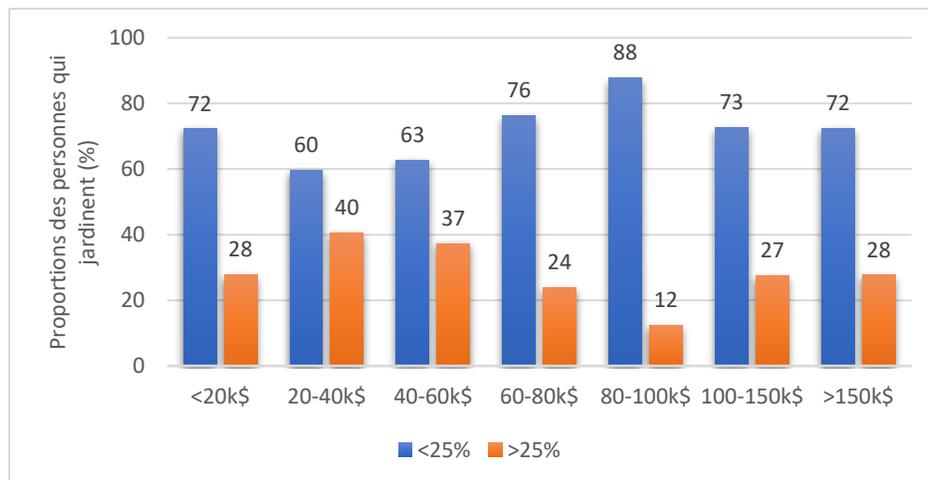


Figure 33 : Proportions de bénéficiaires d’une importante contribution alimentaire suivant leur revenus (N=390).

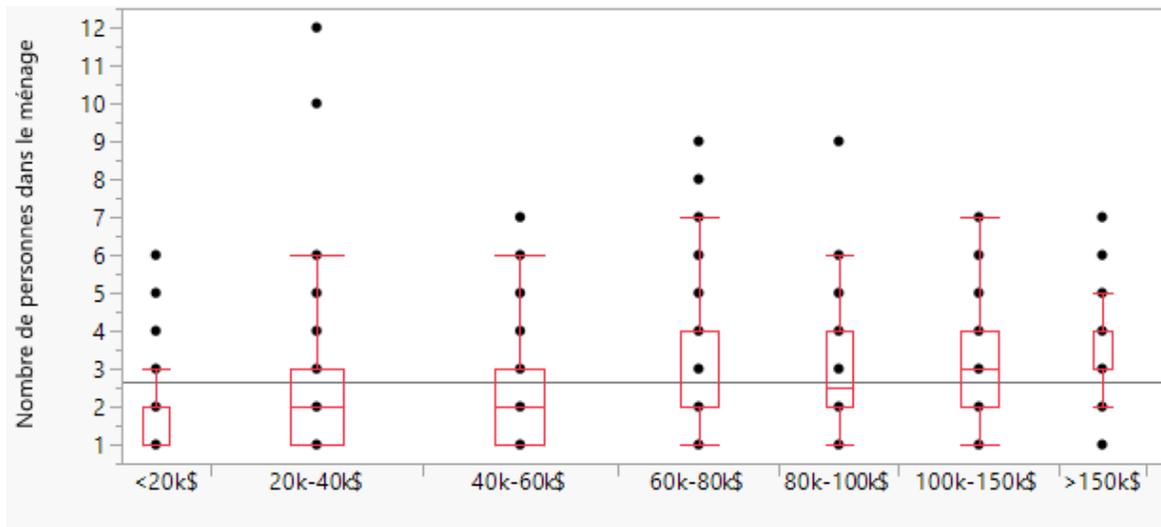


Figure 34 : Quantiles et moyenne du nombre de personnes par ménage suivant les tranches de revenus annuels des ménages

Tableau 47 : Rapports de connexion de lettres entre les tranches de revenus annuels des ménages suivant leur taille moyenne

Tranches de revenus annuels des ménages	Catégories suivant la taille moyenne des ménages					Taille moyenne des ménages
	A	B	C	D	E	
>150k\$	A					3,73
100k-150k\$		B				3,33
80k-100k\$			C			3,00
60k-80k\$			C			2,88
40k-60k\$				D		2,32
20k-40k\$				D		2,11
<20k\$					E	1,60

Légende : Les niveaux non connectés par la même lettre sont significativement différents.

On a également une proportion plus importante de bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire chez les personnes qui ont un niveau d'étude moins élevé (Figure 35), avec notamment 47% des personnes sans diplômes qui produisent plus du quart des approvisionnements alimentaire estivaux en F&LF de leur ménage et 40% des diplômé.e.s du niveau secondaire ou équivalent. À nouveau, la taille moyenne des ménages augmente avec le niveau d'étude des répondant.e.s (Tableau 48). Les répondant.e.s qui n'ont pas de diplômes ont en moyenne un ménage moins grand.

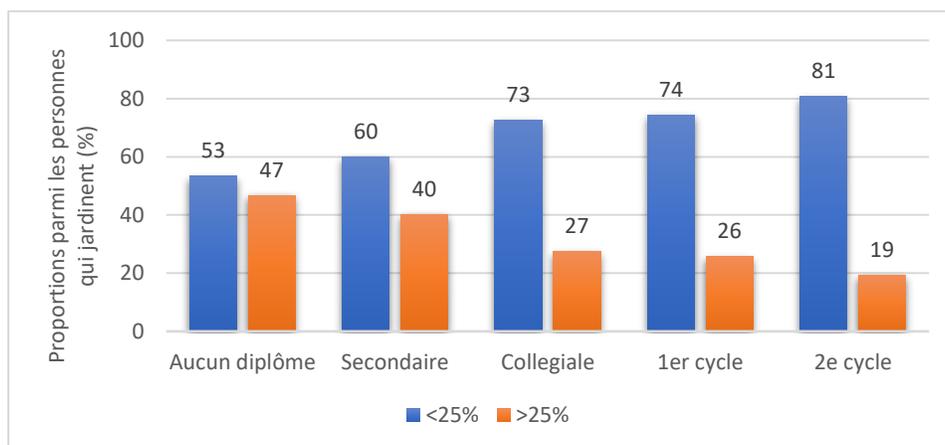


Figure 35 : Proportions de bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire suivant leur niveau d'étude (N=493)

Tableau 48 : Rapport de connexion de lettres entre les niveaux d'étude suivant la taille moyenne des ménages¹

Niveau d'étude	Catégories suivant la taille moyenne des ménages				Taille moyenne des ménages
	A	B	C	D	
2 ^e et 3 ^e cycle	A	B			2,87
1 ^{er} cycle	A				2,86
Collégiale		B	C		2,63
Secondaire			C		2,43
Aucun diplôme				D	1,98

Légende : ¹Les niveaux non connectés par la même lettre sont significativement différents

Le coefficient du modèle le plus élevé est notamment celui associé à la modalité « à la maison » de la variable d'occupation principale. En effet, 63% des personnes à la maison produisent plus du quart de leurs approvisionnements estivaux en F&LF grâce au jardinage (Figure 36). Cependant, ce profil d'occupation principale ne représente que 4% des répondant.e.s, à savoir 20 individus sur un total de 500 répondant.e.s qui jardinent et qui ont répondu à la question sur l'occupation principale. Bien que ces répondant.e.s représentent une part moins importante de la population, le fait de ne pas travailler à l'extérieur du domicile favorise la contribution alimentaire du jardinage. Le jardinage étant une activité domestique, le temps alloué à cette activité par les personnes à la maison est probablement plus important que celui des personnes qui ont une activité salariée. En effet, 16 sur 20 répondant.e.s « À la maison » consacrent plus de 2h par semaine au jardinage, ce qui favorise la contribution alimentaire du jardinage. De plus, les personnes à la maison ne se distinguent pas des salarié.e.s à temps plein ou à temps partiel suivant la taille des moyenne de la moyenne des ménages (Tableau 49).

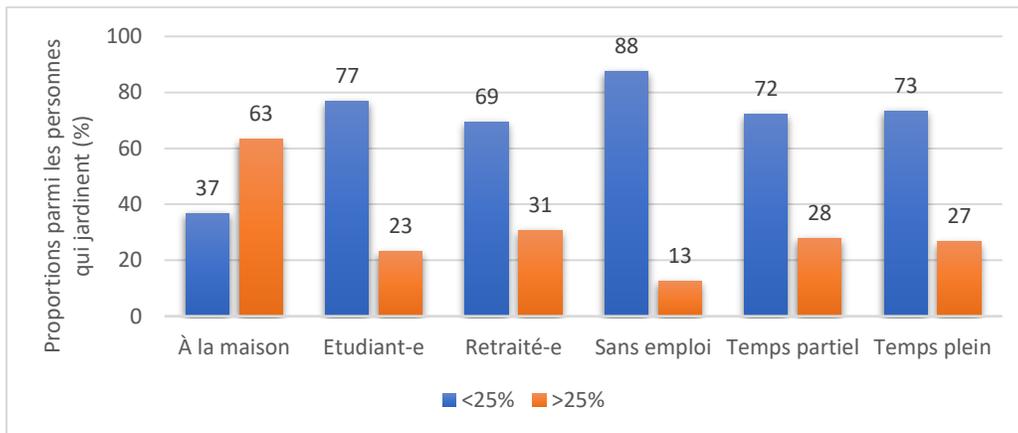


Figure 36 : Proportions de bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire suivant leur occupation principale (N=493).

Tableau 49 : Rapport de connexion de lettres entre les occupations principales suivant la taille moyenne des ménages

Occupation principale	Catégorie suivant la taille moyenne des ménages			Taille moyenne des ménages
Étudiant.e	A			4,06
À la maison		B		3,29
Salarié.e temps plein		B		3,15
Salarié.e temps partiel		B		3,01
Sans emploi			C	2,23
Retraité.e			D	1,75

Légende :¹Les niveaux non connectés par la même lettre sont significativement différents.

Pour conclure, la taille moyenne des ménages définit en grande partie la contribution alimentaire du jardinage. Ces analyses confirment la nécessité d'ajuster les niveaux de production suivant le nombre de membres dans les ménages. Le cas précis des personnes à la maison démontre que le temps disponible hors travail salarié est également un facteur important de contribution alimentaire liée au jardinage. Alors que la corrélation entre la production des activités de jardinage alimentaire domestique et les surfaces cultivées ont été largement étudiées, nos résultats suggèrent de davantage se pencher sur la place du jardinage dans la répartition du temps domestique en dehors des activités salariées. Toutefois, la régression logistique et les analyses qui ont suivies suggèrent que les profils de bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire grâce au jardinage sont moins nantis, par opposition aux profils qui caractérisent la majorité des jardinier.ère.s. Notre étude démontre alors que l'impact du jardinage est plus

important pour les ménages les plus vulnérables qui jardinent. Nous avons identifié dans le chapitre précédent que les objectifs individuels liés à la saine alimentation étaient plus exprimés par les ménages aux revenus plus faibles, les femmes et les résident.e.s de Montréal-Nord, et que les objectifs individuels liés à la contribution alimentaire étaient avant tout exprimés par les ménages aux revenus faibles, voire intermédiaires, et par les femmes. Étant donnée la répartition des niveaux de contribution alimentaire suivant les revenus, le niveau d'étude et l'occupation principale, trois dynamiques sont observées :

- Les femmes appartenant à des ménages moins nantis expriment des objectifs de contribution alimentaire et semblent y parvenir;
- Certaines femmes appartenant à des ménages mieux nantis expriment des objectifs de contribution alimentaire, mais ces dernières semblent moins facilement y parvenir car leur ménage est généralement de plus grande taille. Le fait qu'un.e de leur membre ait pour occupation principale d'être à la maison peut tout de même se traduire par des niveaux de contribution alimentaire plus élevés.
- Les hommes associent moins d'importance aux objectifs alimentaires que les femmes, sans égard à la contribution alimentaire de leurs activités.

La section suivante vise alors à approfondir notre analyse des liens entre objectifs individuels et contribution alimentaire du jardinage.

5.2.3 Les objectifs alimentaires liés à la contribution alimentaire du jardinage :
alimentation, environnement et autosuffisance avant les objectifs économiques

Pour identifier les motivations exprimées préférentiellement suivant les profils alimentaires des jardinier.ère.s, nous comparons les variables liées à l'alimentation des ménages aux différentes catégories de raisons associées au jardinage (Tableau 50).

Tableau 50 : Tests de comparaison du khi-deux entre les variables de motivations et les variables alimentaires

Variables alimentaires	Enjeux alimentaires et environnementaux				Loisirs				Éducation et sociabilisation		Contribution alimentaire et économique		
	E	D	A	B	K	I	J	H	M	L	C	G	F
Consommation F&LF	**		***	*					1				
Insécurité alimentaire					1					*	1	***	
Contribution alimentaire	***	***	***	*	1		***				***		*

Légende : *** : $P > \chi^2 < 0,001$; ** : $0,001 < P > \chi^2 < 0,01$; * : $0,01 < P > \chi^2 < 0,05$. ¹ $P > \chi^2 < 0,10$.

La consommation de F&LF l'été est significativement liée à trois variables de la catégorie « Saine alimentation et environnement ». L'expression des motivations de « Saine alimentation et environnement » est généralement associée à une plus forte consommation de F&LF l'été. Ensuite, les jardinier.ère.s cherchant à réduire leurs dépenses alimentaires (Q3G) sont davantage représenté.e.s chez les personnes vivant des situations d'insécurité alimentaire. Il semblerait également que l'insécurité alimentaire est plus fréquente chez les répondant.e.s qui cherchent à jardiner pour passer du temps en famille, entre ami.e.s ou avec les voisin.e.s (Q3L). Enfin, la contribution alimentaire du jardinage dépend grandement des motivations exprimées par les jardiniers et les jardinières et de leurs conditions concrètes de jardinage. Cette contribution est liée à toutes les raisons de la catégorie « Saine alimentation et environnement » ainsi qu'aux raisons de « faire de l'exercice » (Q3J), « être plus autosuffisant pour mon alimentation » (Q3C) et « avoir accès à des aliments qui correspondent à ma culture » (Q3F). La recherche d'autosuffisance alimentaire est particulièrement liée à la contribution alimentaire du jardinage. Parmi les 200 jardinier.ère.s qui considèrent cet objectif comme très important, la contribution alimentaire du jardinage est supérieure (Tableau 51).

Tableau 51 : Contribution alimentaire du jardinage domestique suivant la recherche d'autosuffisance alimentaire par les jardinier.ère.s.

Contribution alimentaire	Tous.tes les répondant.e.s		Recherche d'autosuffisance = très importante	
	N	%	N	%
< 10%	214	43%	63	32%
10-25%	137	28%	57	29%
25-50%	66	13%	36	18%
50-75%	39	8%	20	10%
> 75%	39	8%	24	12%
Total	495	100%	200	100%

D'après les trois profils issus de la CAH, une part plus importante de passionné.e.s produisent une grande part des approvisionnements estivaux en F&LF de leur ménage ($p < 0,001$). Ce sont 37% de ces dernier.ère.s qui produisent plus du quart de leurs approvisionnements estivaux en F&LF, comparativement à 23% des pragmatiques et seulement 15% des hédonistes. En revanche, 31% des pragmatiques produisent entre 10% et 25% de leur consommation estivale en F&LF, contre 28% des passionné.e.s. L'expression du potentiel alimentaire du jardinage est donc associée aux motivations des jardinier.ère.s, et plus particulièrement à leurs objectifs alimentaires.

Finalement, les jardinier.ères se distinguent suivant leurs profils alimentaires. Les bénéficiaires d'une plus importante contribution alimentaire, qu'on retrouve davantage chez les passionné.e.s, associent alimentation, environnement, loisirs et recherche d'autosuffisance au jardinage. En revanche, les ménages en insécurité alimentaire sont surtout motivés par le fait de diminuer leurs dépenses alimentaires. Ces dernier.ère.s expriment des attentes élevées à l'égard du jardinage quand bien même ils ou elles accèdent possiblement moins facilement aux ressources pour jardiner. C'est pourquoi, ces résultats appuient encore le besoin de soutenir le jardinage alimentaire domestique, notamment auprès des ménages les plus vulnérables.

Les hypothèses précédentes au sujet des profils socioéconomiques des bénéficiaires d'une importante contribution alimentaire peuvent alors être affinées. Il semblerait que les ménages les moins nantis se répartissent en plusieurs catégories. Premièrement, les ménages les plus vulnérables vivant des situations

d'insécurité alimentaire et rencontrant des barrières pour jardiner ne peuvent pas bénéficier d'une contribution alimentaire du jardinage malgré des objectifs individuels économiques. Deuxièmement, certains ménages de « passionné.e.s » également vulnérables et pouvant vivre des situations d'insécurité alimentaire qui parviennent à produire des quantités non négligeables d'aliments privilégient les objectifs de saine alimentation aux objectifs économiques. Troisièmement et dernièrement, des ménages de « passionné.e.s » plus aisés, visant à améliorer leur autosuffisance alimentaire atteignent des niveaux de contribution alimentaire élevés, notamment lorsqu'un.e membre de leur ménage n'a pas d'activité salariée.

5.2.4 La passion du jardinage au-delà des disparités d'implications en termes de surfaces cultivées, de temps de jardinage et d'expérience

Les degrés de motivation envers le jardinage (CAH) sont liés au temps de jardinage, à l'expérience et aux surfaces cultivées, eux-mêmes associés à la productivité des activités. Alors que plus 66% des passionné.e.s jardinent plus de deux heures par semaine, ce sont seulement 50% des pragmatiques et des hédonistes qui en font autant. Pendant la saison de production, 38% des passionné.e.s jardinent entre deux et cinq heures par semaine et 28% le font plus de cinq heures chaque semaine. En ce qui concerne le nombre d'années de jardinage, les passionné.e.s sont un peu plus expérimenté.e.s que les pragmatiques, qui sont eux-mêmes un peu plus expérimenté.e.s que les hédonistes. Les pragmatiques comptent 19% de répondant.e.s qui jardinent depuis moins de deux ans comparativement à 7% dans les deux autres groupes. Les pragmatiques rassemblent donc davantage de jardinier.ère.s novices alors que les passionné.e.s regroupent plutôt des individus expérimenté.e.s qui s'impliquent plus que les hédonistes dans leur activité. Les passionné.e.s jardinent généralement sur de plus grandes surfaces que les pragmatiques et les hédonistes. On a 25% des premier.ère.s qui cultivent seulement quelques plants comparativement à 31% et 35% des deux autres groupes. C'est aussi 7% des passionné.e.s qui cultivent plus de 50m² de potagers contre 4% des pragmatiques et aucun hédoniste. Le degré de motivation varie donc suivant les pratiques de jardinage et l'expérience des répondant.e.s.

Ensuite, le temps de jardinage est généralement lié aux surfaces cultivées ($p < 0,001$) (Tableau 52). 63% des personnes qui jardinent plus de dix heures par semaine le font sur des surfaces de plus de 10m². 42% des personnes qui le font moins de deux heures par semaine cultivent seulement quelques plants, 43% cultivent plusieurs plants sur quelques mètres carrés (<10m²) et 14% cultivent plus de 10m². La relation

entre temps de jardinage et surfaces cultivées n'est donc pas linéaire. Certes, les jardinier.ère.s qui cultivent les plus grandes surfaces y consacrent plus de temps, mais les personnes qui y passent moins de temps peuvent cultiver de quelques plants jusqu'à plusieurs mètres carrés de potagers. En outre, la variable de temps de jardinage est la plus significativement liée aux degrés de motivation ($p < 0,001$), comparativement à la variable de surfaces cultivées ($p = 0,045$) (Tableau 53). Nous faisons alors l'hypothèse que le temps de jardinage dépend surtout de la motivation des jardinier.ère.s et que ces dernier.ère.s y dédient un temps important, peu importe la surface occupée par leurs activités. Ainsi, le jardinage alimentaire domestique constitue un véritable levier sous réserve d'un meilleur accès aux espaces de jardinage pour les personnes qui en manquent.

Tableau 52 : Surfaces cultivées suivant le temps de jardinage (N=468)

Surface cultivée	Temps de jardinage (%)									
	< 2h		2-5 h		5-10 h		>10h		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Quelques plants	87	42%	36	22%	6	9%	3	9%	132	28%
<10m ²	89	43%	61	37%	28	43%	10	29%	188	40%
>10m ²	29	14%	66	41%	31	48%	22	63%	148	32%

Tableau 53 : Tests du khi-deux entre la variable de classification et les caractéristiques des initiatives de jardinage alimentaire domestique (N=502)

Variables	Ddl	Khi-deux de Pearson	P>khi-deux
Surfaces cultivées	8	15,81	0,045*
Temps de jardinage	6	23,55	<0,001***
Nombre d'années de jardinage	6	19,10	0,004**

Finalement, les « passionné.e.s » regroupent les jardinier.ère.s les plus motivé.e.s dont une partie est également très impliqué.e.s. Cette implication, en termes de surfaces cultivées, de temps de jardinage et d'expérience, est positivement liée aux niveaux de contribution alimentaire. En outre, nous avons vu dans les sections précédentes que les femmes et personnes à la maison accordent davantage d'importance aux objectifs alimentaires pour des niveaux de contribution alimentaire hétérogènes. Les femmes qui jardinent appartenant aux ménages moins nantis bénéficient généralement d'une contribution alimentaire plus importante, car leurs ménages sont de tailles moins importantes dans notre échantillon. Nous posons alors l'hypothèse qu'une partie des « passionné.e.s », notamment des femmes, sont limitées dans leur implication en termes d'espaces de jardinage, mais qu'elles y consacrent un temps important et atteignent

des niveaux de contribution alimentaire élevés. Ce constat s'oppose à l'hypothèse privilégiée du lien entre accès aux surfaces et contribution alimentaire du jardinage. En effet, peu de ressources permettent d'atteindre des niveaux de contribution alimentaire élevés (quelques mètres carrés, moins de deux heures par semaine) et les ménages jardinant dans des contextes moins favorables semblent en bénéficier davantage au niveau alimentaire.

La passion du jardinage se traduisant par une importance donnée aux objectifs alimentaires, autant au niveau qualitatif que quantitatif, est donc un levier pour la contribution alimentaire du jardinage. Ce sont notamment les femmes qui expriment de tels objectifs. D'autant plus que les ménages plus aisés qui comprennent des personnes à la maison atteignent des niveaux de contribution alimentaire plus importants, les questions relatives au genre et au travail domestique (Vandelac *et al.*, 1985) mériteraient d'être approfondies dans de futures enquêtes qualitatives. Dans notre échantillon, et par opposition à d'autres hypothèses plaçant l'accès aux espaces comme le premier facteur de contribution alimentaire, le temps et l'expression des objectifs alimentaires sont tout aussi voire plus importants.

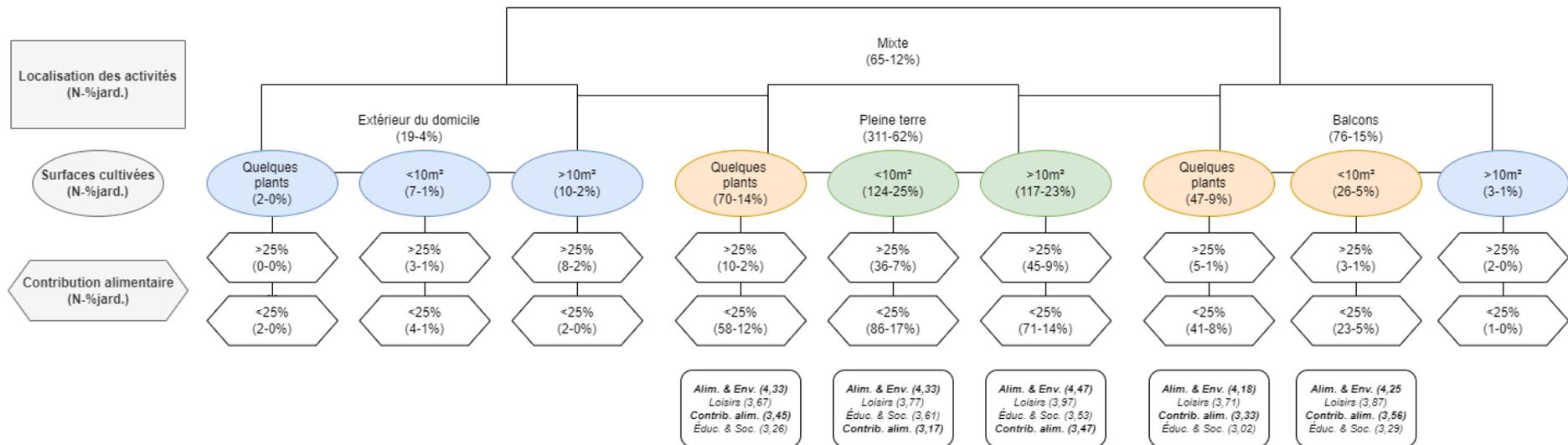
5.2.5 Le paradoxe de la recherche de contribution alimentaire et de l'accès aux ressources pour jardiner

Pour analyser les liens entre objectifs individuels des jardinier.ère.s, contribution alimentaire et leurs pratiques de jardinage, nous avons calculé un score moyen compris entre un et cinq pour les quatre catégories de raisons associées au jardinage, ce pour chaque type d'activités de jardinage. Les activités présentant des niveaux de contribution alimentaire plus élevés, représentées par des ovales verts, sont celles qui consistent à cultiver en pleine terre sur des surfaces de moins de 10m² ou de plus de 10m² (Figure 37). Nous constatons, conformément aux résultats précédents, que les raisons liées aux enjeux alimentaires et environnementaux sont très largement exprimées par toutes et tous les jardinier.ère.s, quelles que soient leurs activités, suivis par les raisons de loisirs. En revanche, les raisons de la catégorie « Contribution alimentaire et économique » sont plus importantes pour les jardinier.ère.s qui cultivent sur leurs balcons ou quelques plants en pleine terre, comparativement aux jardinier.ère.s qui cultivent des potagers en pleine terre plus ou moins grands et dont une plus grande partie atteint des niveaux de contribution alimentaire importants (>25%). Ces dernier.ère.s privilégient généralement les enjeux d'éducation et de sociabilisation à ceux de contribution alimentaire et économique. Ici, les familles qui

jardinent en pleine terre, notamment à Terrebonne, plutôt intéressées par la recherche d'autosuffisance alimentaire, influencent ce résultat. Les jardinier.ère.s portant des activités plus restreintes adhèrent plus vraisemblablement à la multifonctionnalité du jardinage et, pour les moins nantis, expriment davantage la volonté de diminuer leurs dépenses économiques.

Ensuite, la raison de rechercher l'autosuffisance alimentaire appartient à la même catégorie que celle de vouloir diminuer ses dépenses grâce au jardinage (contribution alimentaire et économique). Les répondant.e.s qui expriment davantage ces raisons sont également celles et ceux qui sont limité.e.s dans leurs pratiques de jardinage.

Pour conclure, la taille des ménages est un facteur essentiel à l'interprétation des résultats sur la contribution alimentaire du jardinage. D'une part, les ménages de plus grandes tailles, notamment les familles qui accèdent à des potagers en pleine terre à Terrebonne, n'atteignent pas toujours des niveaux de contribution alimentaire élevés malgré qu'elles cultivent de relativement grands potagers. Ces familles expriment avant tout des objectifs alimentaires, environnementaux et de loisirs. Avec quelques familles qui recherchent l'autosuffisance alimentaire et très peu qui souhaitent diminuer leurs dépenses alimentaires, les objectifs de contribution alimentaire sont moins importants pour ces ménages que les autres objectifs individuels. En revanche, les jardinier.ère.s jardinant sur de plus petites surfaces expriment davantage des objectifs de contribution alimentaire. D'une part, certains ménages moins nantis, de plus petite taille, atteignent des niveaux de contribution alimentaire important en dédiant plus de temps au jardinage malgré un moindre accès aux espaces, d'autre part, d'autres ménages portent des objectifs de contribution alimentaire sans y parvenir. Pour ces derniers, les barrières d'accès aux espaces individuels et collectifs, de manque de temps et de connaissances semblent prévaloir sur leur manque d'intérêt envers le jardinage alimentaire domestique. Par conséquent, ces résultats appuient la nécessité d'évaluer le potentiel alimentaire du jardinage dans le cas où les ménages désirant jardiner accèdent à des plus grandes surfaces.



Légende : %jard. = proportion sur les 502 répondants.es qui jardinent; Ovale bleu = Type de surfaces cultivées peu fréquentes dans le type d'activité considérée; Ovale vert = Type d'activité qui atteint généralement des niveaux de contribution alimentaire plus élevé; Ovale orange = Type d'activité qui atteint généralement des niveaux de contribution alimentaire moins élevé. « Alim. & Env. » = moyenne sur cinq des scores des quatre variables de la catégorie de raisons associées au jardinage « Enjeux alimentaires et environnementaux ». « Loisirs » = moyenne sur cinq des scores des deux variables de la catégorie de raisons associées au jardinage « Loisirs ». « Contrib. Alim. » = Moyenne sur cinq des scores des trois variables de la catégorie de raisons associées au jardinage « Contribution alimentaire et économique ».

Figure 37 : Type d'initiatives, contribution alimentaire et raisons associées au jardinage

5.3 Quelques limites de la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages

Contrairement aux ménages qui atteignent des niveaux de contribution alimentaire élevés malgré des contraintes de surfaces, les analyses suivantes identifient plusieurs limites à la contribution alimentaire du jardinage.

5.3.1 Continuer à jardiner, saisons après saisons

Parmi les répondant.e.s, 51% jardinent depuis plus de dix ans et la part de jardinier.ère.s qui produisent moins de 10% de leurs approvisionnements estivaux en F&LF diminue avec les années d'expérience (Figure 38). Les jardinier.ère.s atteignent d'ailleurs des niveaux de contribution alimentaire plus importants dès lors qu'ils ou elles jardinent depuis plus de 3 ans. Le passage d'une contribution alimentaire anecdotique à une contribution alimentaire significative requiert donc quelques années d'expérience en plus des quelques heures de jardinage et les quelques mètres carrés de potagers décrits précédemment.

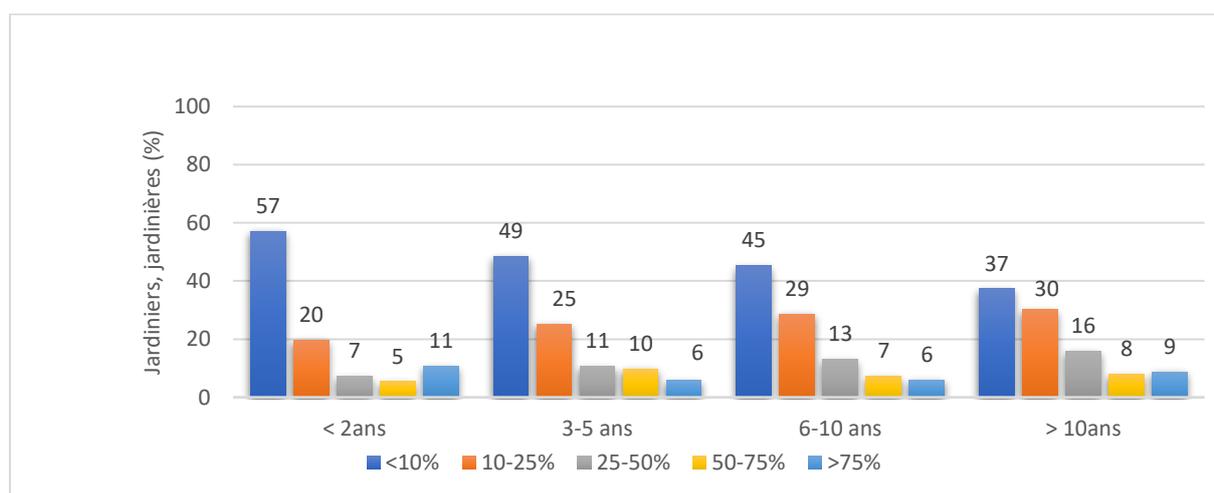


Figure 38 : Contribution alimentaire du jardinage domestique en fonction du nombre d'années d'expérience en jardinage

Les jardinier.ère.s expérimenté.e.s, qui jardinent depuis plus de dix ans sont plus représenté.e.s chez les personnes plus âgées ($p < 0,001$) (Figure 39). On passe, respectivement, de 33% des 35-44 ans qui jardinent depuis plus de 10 ans, à 49% des 45-54 ans et à 60% des 55-64 ans. Toutefois, les proportions jardinier.ère.s diminuent avec l'âge (Tableau 56). S'il y a de moins en moins de jardinier.ère.s novices à partir d'un certain âge, c'est que la plupart des jardinier.ère.s débutent leurs activités lorsqu'ils ou

elles sont relativement jeunes et demeurent impliquée.s dans le jardinage saisons après saisons. De plus, selon notre sondage, la plupart des ménages débutent le jardinage avant 45 ans, mais la part de ménages plus expérimentés augmente peu entre les tranches d'âge 25-34 ans et 35-44 ans. Cela suppose que quelques jeunes ménages jardinent seulement quelques années avant d'arrêter leurs activités. À ces ménages qui s'essaient au jardinage s'opposent les 40% de répondant.e.s âgé.e.s de moins de 35 ans et qui jardinent pourtant depuis plus de cinq ans. De façon générale, il y a des ménages qui commencent très jeunes à jardiner et qui poursuivent années après années, d'autres qui s'essaient jeunes mais qui ne continuent pas, et une partie qui débute le jardinage plus tard et qui continuent, si bien qu'avec l'âge, de moins en moins de personnes jardinent, mais une proportion plus importante de jardinier.ère.s le font depuis plusieurs années.

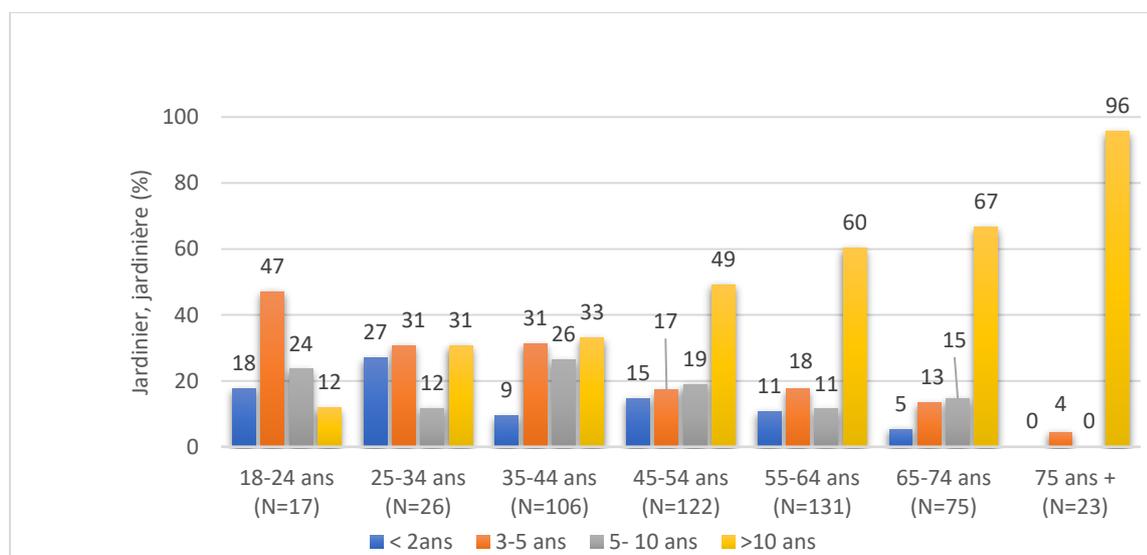


Figure 39 : Expérience du jardinage selon l'âge des répondant.e.s

Tableau 54 : Pratique du jardinage et expérience suivant les tranches d'âges

	Âge													
	18-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		75 ans et plus	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pratique du jardinage	17	28%	26	39%	106	48%	122	43%	131	37%	75	26%	23	23%
Plus de 10 ans d'expérience	2	12%	8	31%	35	33%	60	49%	79	60%	50	67%	22	96%

Terrebonne, un territoire de banlieue nord-américaine, accueillant de nombreux ménages qui quittent la ville pour s’y installer (Jean, 2016), compte des taux plus élevés de personnes qui jardinent depuis trois à cinq ans au dépend des jardinier.ère.s plus expérimenté.e.s (Figure 40). La mobilité vers la banlieue étant souvent liée au fait de fonder une famille et d’accéder à la propriété, pour les ménages qui en ont les moyens (Moos et Mendez, 2015), nous supposons que ces ménages débutent le jardinage après leur installation en banlieue sans nécessairement avoir jardiné plus jeunes, ce qui participe à la surreprésentation des jardinier.ère.s moins expérimenté.e.s à Terrebonne.

Nous faisons le même constat dans la zone de Longueuil. Sur ce territoire, les couples sans enfants et les personnes seules, soit respectivement 32% et 8% des personnes qui jardinent depuis trois à cinq ans, sont plus représenté.e.s parmi les personnes qui jardinent. Notons que 84% des couples sans enfants et 58% des personnes seules ont plus de 55 ans dans l’échantillon de la zone de Longueuil, que ces ménages ont des revenus plus faibles, et vivent plus fréquemment dans des immeubles. Pourtant, une partie de ces ménages commencent à jardiner à un âge plus avancé, souvent sur les balcons, ce qui pourrait expliquer la part moins importante de jardinier.ère.s expérimenté.e.s sur ce territoire.

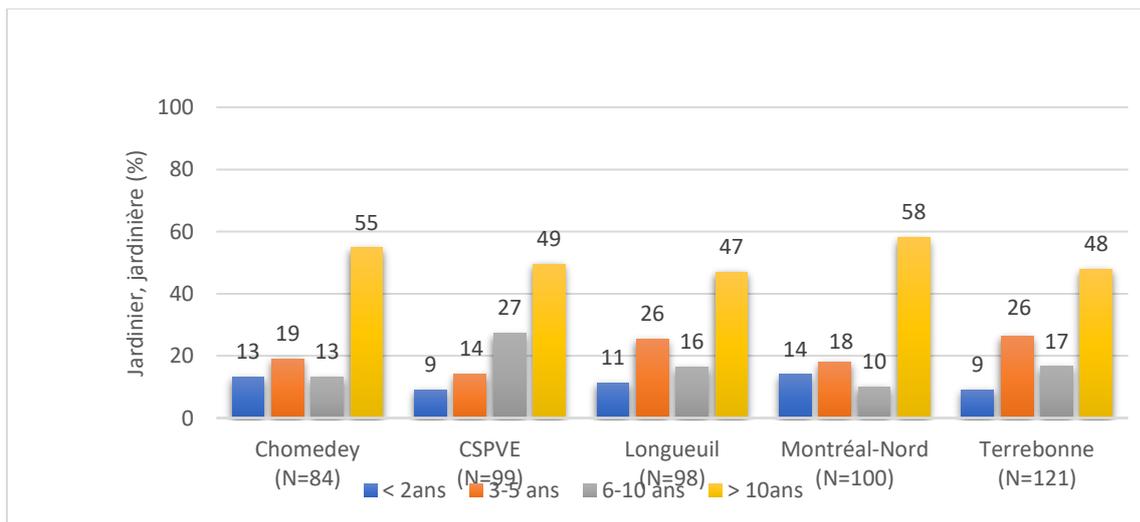


Figure 40 : Expérience du jardinage suivant le territoire de résidence

La pratique du jardinage démarre généralement assez tôt au cours de la vie des jardinier.ère.s. La plupart se lancent durablement dans cette pratique alors que d’autres jardinent seulement quelques années. De plus, ce sont les ménages qui jardinent depuis de nombreuses années qui continuent à le faire lorsqu’ils vieillissent. Pour aller plus loin, les trajectoires de vie associée à la pratique précoce du jardinage pourraient être identifiées dans de futures recherches.

5.3.2 Le jardinage alimentaire domestique pour les ménages en insécurité alimentaire

Le jardinage alimentaire domestique est souvent présenté, notamment dans le cas du jardinage communautaire et collectif, comme un outil de lutte face aux situations d'insécurité alimentaire (Beavers et al., 2020 ; Carney et al., 2012 ; Duchemin et al., 2008).

Dans notre sondage, les situations d'insécurité alimentaire ont été identifiées pour les ménages qui ont craint de manquer de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent au cours des 12 derniers mois, que ce soit très rarement, parfois ou souvent. Au total, 16% des répondant.e.s ont vécu des situations d'insécurité alimentaire au cours des 12 derniers mois précédant le sondage. Parmi ces dernier.ère.s, 8% ont manqué de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent au cours des 12 derniers mois avant le sondage, ce qui correspond à des situations d'insécurité alimentaire grave.

Ensuite, 14% des jardinier.ère.s vivent des situations d'insécurité alimentaire comparativement à 18% des répondant.e.s qui ne jardinent pas ($p=0,037$). Les répondant.e.s en insécurité alimentaire de notre échantillon correspondent aux profils identifiés dans l'enquête pancanadienne sur l'insécurité alimentaire réalisée en 2017-2018 (Tarasuk et Mitchell, 2020). En effet, les familles avec des enfants et qui ont des revenus relativement faibles sont les ménages les plus susceptibles de vivre des situations d'insécurité alimentaire. Tout comme cette étude l'a démontrée à l'échelle du Canada, on recense dans notre échantillon plus de situations d'insécurité alimentaire parmi les personnes nées en dehors du Canada ($p=0,011$). 21% de ces dernières vivent des situations d'insécurité alimentaire comparativement à 12% des canadien.ne.s. Sur l'ensemble de l'échantillon ($N=1375$), on recense bien plus d'insécurité alimentaire à Montréal-Nord (21%) et Longueuil (21%), qu'à CSPVE (16%) et Chomedey (13%) ou encore Terrebonne (9%) ($p=0,001$).

Pour maintenant identifier le lien entre la pratique du jardinage et les situations d'insécurité alimentaire, nous avons réalisé une nouvelle analyse des correspondances multiples (ACM) à partir des variables socioéconomiques pour l'ensemble de l'échantillon ($N=1375$). Cette dernière considérait les variables de pratique du jardinage et d'insécurité alimentaire en variable supplémentaire, ce qui nous permet d'identifier les profils les plus représentatifs des jardinier.ère.s et des personnes en insécurité alimentaire. Le schéma suivant synthétise les résultats de cette ACM (Figure 41). Il y a quatre principales catégories de répondant.e.s, à savoir les couples avec des enfants aux revenus élevés, les étudiant.e.s relativement jeunes, les retraité.e.s et les personnes qui n'ont pas d'activités rémunérées ni de diplômes. Les profils caractéristiques des répondant.e.s en insécurité alimentaire s'opposent en

grande partie aux profils majoritaires des répondant.e.s qui jardinent. L'ACM confirme que les ménages en insécurité alimentaire sont moins susceptibles de jardiner.

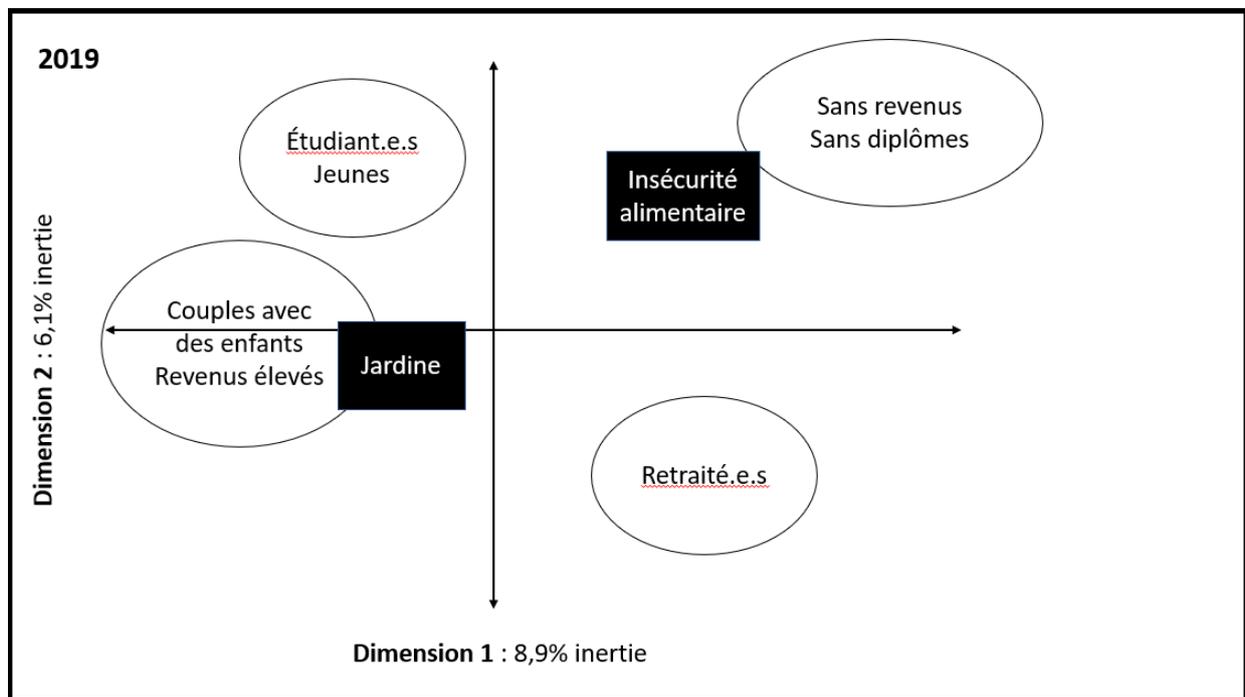


Figure 41 : Représentation schématique des analyses des correspondances multiples réalisées à partir des données socioéconomiques du sondage

De plus, les jardinier.ère.s en insécurité alimentaire ont des profils socioéconomiques distincts de leurs homologues qui ne jardinent pas. D'une part, alors que 41% des personnes en insécurité alimentaire qui ne jardinent pas sont des personnes seules (Figure 42), 49% de celles qui jardinent sont des couples avec des enfants (

Tableau 55). Les besoins alimentaires des premier.ère.s sont donc moins important.e.s que ceux des second.e.s. D'autre part, une proportion plus importante des personnes qui vivent des situations d'insécurité alimentaire et qui jardinent ont des revenus intermédiaires (Tableau 56). Nous faisons donc l'hypothèse que les personnes en insécurité alimentaire qui jardinent correspondent davantage à des cas d'insécurité alimentaire modérée ou faible plutôt qu'à des cas graves.

Tableau 55 : Type de ménage des personnes en situations d'insécurité alimentaire suivant leur pratique du jardinage (n=213)

Type de ménage	Ne jardine pas		Jardine		Total	
	N	%	N	%	N	%
Colocataires	4	3%	4	6%	8	4%
Couple avec enfants	43	29%	31	49%	74	35%
Couple sans enfant	21	14%	12	19%	33	15%
Parent monoparental avec enfants	20	13%	9	14%	29	14%
Personne seule	62	41%	7	11%	69	32%
Tout	150	100%	63	100%	213	100%

Tableau 56 : Revenu des ménages en situations d'insécurité alimentaire suivant leur pratique du jardinage (n=183)

Revenus	Ne jardine pas		Jardine		Total	
	N	%	N	%	N	%
<20k\$	41	32%	9	17%	50	27%
20k-40k\$	41	32%	14	26%	55	30%
40k-60k\$	27	21%	9	17%	36	20%
60k-80k\$	10	8%	12	23%	22	12%
80k-100k\$	3	2%	6	11%	9	5%
100k-150k\$	6	5%	3	6%	9	5%
>150k\$	2	2%	0	0%	2	1%
Tout	130	100%	53	100%	183	100%

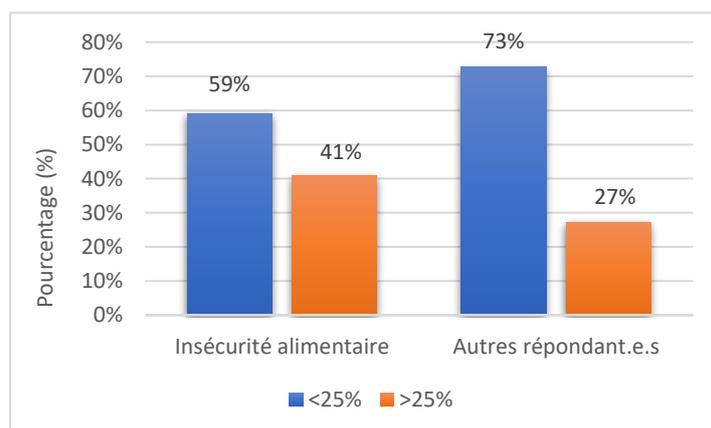


Figure 42 : contribution alimentaire du jardinage et insécurité alimentaire

Finalement, les jardinier.ère.s en insécurité alimentaire recherchent en premier lieu à diminuer leurs dépenses alimentaires et ce ne sont pas ces profils de répondant.e.s qui atteignent les niveaux de contribution alimentaire les plus élevés. Les ménages moins nantis qui atteignent des niveaux de contribution alimentaire élevés ne sont pas nécessairement ceux qui vivent des situations d'insécurité alimentaire. Bien que, pour ces ménages, le jardinage peut s'être présenté comme un outil de lutte contre l'insécurité alimentaire, les données du sondage ne nous permettent pas de conclure sur ce sujet.

CHAPITRE 6

Le potentiel alimentaire du jardinage domestique à l'échelle des territoires

Dans le chapitre précédent, nous avons démontré que le jardinage alimentaire domestique contribue à l'alimentation d'une part non négligeable de ménages dans les territoires étudiés. Quelques mètres carrés de terrains et quelques heures de jardinage permettent d'atteindre des niveaux de contribution alimentaire relativement élevés. Partant de ce constat, même les ménages les moins nantis peuvent bénéficier d'une telle contribution alimentaire. C'est surtout le cas des passionné.e.s portant des objectifs liés à la qualité de leur alimentation surreprésenté.e.s par les femmes et qui, dans certains cas, atteignent des niveaux de contribution alimentaire importants malgré un accès limité aux espaces de jardinage.

Dans le présent chapitre, nous estimons les quantités de fruits et légumes frais (F&LF) produits par les activités de jardinage alimentaire domestique à l'échelle des territoires. Pour rappel, nous avons associé une quantité de F&LF produits par personne suivant les niveaux de contribution alimentaire. Ces quantités ont ensuite été multipliées par le nombre de personnes dans les ménages et extrapolées suivant les proportions de jardinier.ère.s dans la population totale des territoires.

6.1 La production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle des territoires.

6.1.1 Les quantités de fruits et légumes frais produits dans les territoires

Suivant la méthodologie décrite dans le chapitre 3, les quantités de F&LF produits l'été dans les cinq territoires ont été estimées (Tableau 57). Il en résulte que 4 732t de F&LF pourraient être produites dans les cinq territoires par 137 769 jardinier.ère.s soit 33% de la population totale, ou plus précisément 7% qui jardinent seulement sur leurs balcons et 27% qui jardinent ailleurs, principalement en pleine terre. En moyenne, cela représente une production estivale de 33,47kg de F&LF produits par jardinier.ère. La production par jardinier.ère est plus élevée à Montréal-Nord (46,78kg F&LF/jard.) qu'à Terrebonne (37,84kg F&LF/jard.) et Chomedey (34,90kg F&LF/jard.). Elle est plus faible à CSPVE (26,70kg F&LF/jard.) ou encore dans la zone étudiée à Longueuil (21,71kg F&LF/jard.). En ce qui concerne l'indice de quantités de F&LF produites par habitant.e.s, le territoire de Terrebonne se place en tête (15,92kg F&LF/hab.), suivi de près par Montréal-Nord (13,45kg F&LF/hab.), puis Chomedey (9,93kg F&LF/hab.) pour terminer par CSPVE (7,94kg/jard.) et la zone étudiée à Longueuil (7,11kg

F&LF/hab.). Il y a donc une grande disparité dans la production en F&LF grâce au jardinage alimentaire domestique suivant les territoires. De façon générale, la production est plus importante à Terrebonne et à Montréal-Nord que dans les autres territoires. Pourtant, ces territoires ont des profils sociodémographiques opposés et des formes urbaines très différentes.

En outre, la production par jardinier.ère est plus importante à Montréal-Nord qu'à Terrebonne, et inversement pour la production par habitant.e. En effet, le territoire de Montréal-Nord se distingue par une proportion plus faible de personnes qui jardinent (29%), notamment du fait de l'ajustement suivant les types de logements. Étant donné qu'une part plus importante des jardinier.ère.s de ce territoire atteint des niveaux de contribution alimentaire élevés, la production par jardinier.ère y est plus importante. En revanche, à Terrebonne, les proportions de jardinier.ère.s dans la population sont plus importantes (42%) ce qui conduit à une plus grande production par habitant.e. Or, ces deux territoires sont le siège de pratiques de jardinage distinctes, avec plus de potagers en pleine terre cultivés par des familles à Terrebonne comparativement à des activités en pleine terre au domicile ou dans les jardins communautaires cultivés par des ménages moins nantis à Montréal-Nord. Par conséquent, bien que le jardinage soit plus fréquent à Terrebonne, les activités de Montréal-Nord sont plus productives.

Les territoires se distinguent également suivant les pratiques de jardinage sur les balcons, à l'exception de Terrebonne où elles ne représentent que 5% des activités. Alors que ces dernières varient entre 18% et 25% des activités dans tous les territoires, leur contribution à la production totale en F&LF varie entre 4% à CSPVE jusqu'à 32% à Chomedey. Cela peut s'expliquer parce que la totalité des activités sur les balcons de CSPVE produisent moins de 10% des approvisionnements en F&LF des ménages. À l'inverse, les activités de jardinage sur les balcons contribuent davantage à l'alimentation des ménages de Chomedey. Malgré leur faible contribution à l'alimentation des ménages, les activités sur les balcons peuvent contribuer significativement à la production en F&LF des territoires, notamment du fait du nombre relativement important de jardinier.ère.s qui s'y adonnent. Quoi qu'il en soit, la production en F&LF des cinq territoires indiquent que plusieurs centaines de tonnes d'aliments y sont produits chaque année. En comparant cette production à la consommation annuelle apparente en F&LF des territoires, le jardinage alimentaire domestique produit entre 5% et 11% des F&LF consommés par la population, et ce uniquement grâce à une production estivale.

Tableau 57 : Synthèse des résultats du scénario 1 pour l'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage domestique dans les territoires étudiés

	Terrebonne	Montréal-Nord	CSPVE	Longueuil	Chomedey	TOTAL
Population	111 575	84 234	30 614	98 851	88 359	413633
Consommation totale (t F&LF)	16 368	12 357	4 491	14 501	12 962	60 680
Nombre de personnes qui jardinent seulement sur les balcons	5 493	5 204	1 618	7 163	9 282	28 759
Nombre de personnes qui jardinent ailleurs que sur les balcons	41 451	19 014	7 483	25 203	15 859	109 009
Nombre total de jardinier.ère.s	46 944	24 218	9 101	32 366	25 140	137 769
Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	5%	23%	24%	25%	18%	7%
Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	37%	6%	5%	7%	11%	26%
Production totale des activités de jardinage domestique (t F&LF)	1 776	1 133	243	703	877	4 732
Production des activités ailleurs que sur les balcons (t F&LF)	1 660	953	234	623	594	4 064
Production des activités seulement sur les balcons (t F&LF)	116	180	9	79	284	668
Part de la production des activités seulement sur les balcons sur la production totale (%)	7%	16%	4%	11%	32%	14%
Part de la consommation totale en F&LF du territoire couverte par les récoltes (%)	11%	9%	5%	5%	7%	8%
Production moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	37,84	46,78	26,70	21,71	34,90	34,35
Production moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	15,92	13,45	7,94	7,11	9,93	11,44

Tableau 58 : Scénario 1 – Terrebonne

TERREBONNE								
PARAMÈTRES								
Population	111 575							
Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	3,40							
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,67							
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,7853							
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Production de F&LF par répondant.e (kg F&LF)	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	2,82	7,91	3,18%	12,15%	15,33%	28 059	107 191	135 250
10-25%	9,87	26,35	0,87%	11,70%	12,57%	25 618	344 034	369 652
25-50%	21,16	51,68	0,57%	5,70%	6,27%	32 703	328 560	361 263
50-75%	35,26	88,05	0,31%	5,46%	5,77%	30 113	536 819	566 933
>75%	49,37	143,84	0,00%	2,14%	2,14%	0	343 173	343 173
Total	-	-	4,92%	37,15%	42,07%	116 493	1 659 777	1 776 270
RÉSULTATS								
Total (t F&LF)						116	1 660	1 776
Moyenne par ménage qui jardine (kg/jard.)						21,21	40,04	37,84
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)						1,04	14,88	15,92

Tableau 59 : Scénario 1 – Montréal-Nord

MONTRÉAL-NORD								
PARAMÈTRES								
Population	84 234							
Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	2,86							
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,40							
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,8392							
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Production de F&LF par répondant.e (kg F&LF)	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	2,82	6,37	3,29%	4,89%	8,17%	17 619	26 214	43 833
10-25%	9,87	21,45	1,07%	8,07%	9,15%	19 379	145 907	165 286
25-50%	21,16	58,77	0,75%	2,79%	3,53%	36 997	137 962	174 959
50-75%	35,26	108,59	0,00%	4,14%	4,14%	0	378 301	378 301
>75%	49,37	116,83	1,07%	2,69%	3,76%	105 541	264 975	370 516
Total	-	-	6,18%	22,57%	28,75%	179 535	953 359	1 132 894
RÉSULTATS								
Total (t F&LF)						180	953	1133
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)						34,50	50,14	46,78
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)						2,13	11,32	13,45

Tableau 60 : Scénario 1 – CSPVE

CSPVE								
PARAMÈTRES								
Population	30 614							
Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	3,02							
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,08							
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,6887							
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Production de F&LF par répondant.e (kg F&LF)	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	2,82	5,71	5,28%	10,34%	15,62%	9 237	18 072	27 310
10-25%	9,87	20,87	0,00%	7,03%	7,03%	0	44 884	44 884
25-50%	21,16	45,62	0,00%	2,96%	2,96%	0	41 343	41 343
50-75%	35,26	72,86	0,00%	0,72%	0,72%	0	16 168	16 168
>75%	49,37	108,81	0,00%	3,40%	3,40%	0	113 286	113 286
Total	-		5,28%	24,44%	29,73%	9 237	233 754	242 991
RÉSULTATS								
Total (t F&LF)	9	234	243					
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	5,71	31,24	26,70					
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	0,30	7,64	7,94					

Tableau 61 : Scénario 1 – Zone de Longueuil

Zone Longueuil								
PARAMÈTRES								
Population	98 851							
Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	2,66							
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,16							
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,8120							
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Production de F&LF par répondant.e (kg F&LF)	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	2,82	5,95	4,82%	11,73%	16,55%	28 378	69 053	97 431
10-25%	9,87	21,24	2,42%	6,76%	9,18%	50 847	141 884	192 730
25-50%	21,16	49,31	0,00%	5,44%	5,44%	0	265 018	265 018
50-75%	35,26	28,63	0,00%	0,54%	0,54%	0	15 356	15 356
>75%	49,37	130,29	0,00%	1,03%	1,03%	0	132 151	132 151
Total	-	-	7,25%	25,49%	32,74%	79 229	623 462	702 687
RÉSULTATS								
Total (t F&LF)	79	623	703					
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	11,06	24,74	21,71					
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	0,80	6,31	7,11					

Tableau 62 : Scénario 1 – Chomedey

Chomedey								
PARAMÈTRES								
Population	88 359							
Nombre moyen de personne par ménage dans l'échantillon	2,92							
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,51							
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,8596							
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Production de F&LF par répondant.e (kg F&LF)	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	2,82	6,64	6,10%	8,19%	14,30%	35 811	48 087	83 898
10-25%	9,87	26,39	2,23%	4,42%	6,65%	52 082	102 970	155 052
25-50%	21,16	43,29	0,68%	2,20%	2,88%	25 982	84 143	110 125
50-75%	35,26	115,17	0,68%	1,46%	2,14%	69 127	148 377	217 504
>75%	49,37	141,32	0,81%	1,68%	2,49%	100 788	210 094	310 882
Total	-	-	10,50%	17,95%	28,45%	283 790	593 672	877 461
RÉSULTATS								
Total (t F&LF)	284	594	877					
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	30,58	37,44	34,90					
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	3,21	6,72	9,93					

6.1.2 La production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle régionale

Les données agrégées des cinq territoires (échantillon global) sont ensuite extrapolées aux échelles de la ville de Montréal, de son agglomération et de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Ces extrapolations sont encore une fois ajustées suivant la taille moyenne des ménages et les types de logements (Tableau 63). D'après l'échantillon global, ce seraient 4 611 t de F&LF qui pourraient être produits dans les territoires étudiés, 14 837 t à Montréal, 17 723 t dans l'agglomération de Montréal et 38 065 t dans la CMM. Ces quantités sont produites par 29% à 33% de la population selon les territoires, dont 17% qui jardinent seulement sur leur balcon et qui seraient responsables d'environ 7% de la production totale. De plus, la production issue des activités de jardinage alimentaire domestique représenterait également 7% de la consommation annuelle en F&LF apparente de la population des trois régions administratives.

Tableau 63 : Synthèse des résultats du scénario 1 aux échelles régionales

	Échantillon global	Ville de Montréal	Agglomération de Montréal	CMM
Population	413 633	1 704 694	1 942 044	3 924 552
Consommation totale (t F&LF)	60 680	250 079	284 898	575 732
Nombre de personnes qui jardinent seulement sur les balcons	26 995	129 967	142 363	287 692
Nombre de personnes qui jardinent ailleurs que sur les balcons	110 768	357 492	428 033	864 985
Nombre total de jardinier.ère.s	137 763	487 459	570 396	1 152 677
Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	7%	8%	7%	6%
Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	27%	21%	22%	27%
Production totale des activités de jardinage domestique (t F&LF)	4 611	14 837	17 723	38 064
Production des activités ailleurs que sur les balcons (t F&LF)	4 057	12 280	14 862	31 918
Production des activités seulement sur les balcons (t F&LF)	553	2 558	2 861	6 146
Part de la production des activités seulement sur les balcons sur la production totale (%)	12%	17%	16%	16%
Part de la consommation totale en F&LF du territoire couverte par les récoltes (%)	8%	6%	6%	7%
Production moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	33,47	30,44	31,07	33,02
Production moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	11,15	8,70	9,13	9,70

Tableau 64 : scénario 1 – Données de l'échantillon global du projet ÉvalAU

ÉCHANTILLON GLOBAL							
PARAMÈTRES							
Population	413 633						
Taille moyenne des ménages de répondant.e.s qui jardinent	2,99						
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,40						
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,8027						
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	6,59	4,47%	9,94%	14,41%	121801,56	270888,18	392689,74
10-25%	23,61	1,19%	8,11%	9,30%	116514,38	791889,38	908403,76
25-50%	51,12	0,38%	4,09%	4,47%	79352,45	865875,30	945227,76
50-75%	94,81	0,16%	2,31%	2,46%	61280,89	905316,97	966597,86
>75%	127,21	0,33%	2,32%	2,66%	174521,91	1223181,57	1397703,47
Total	-	6,53%	26,78%	33,31%	553471,19	4057151,40	4610622,59
RÉSULTATS							
Total (t F&LF)	553		4057		4611		
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	20,50		36,63		33,47		
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	1,34		9,81		11,15		

Tableau 65 : Scénario 1 – Ville de Montréal

Ville de Montréal							
PARAMÈTRES							
Population	1 704 694						
Taille moyenne des ménages de répondant.e.s qui jardinent	2,99						
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,19						
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,7324						
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	6,01	5,04%	7,46%	12,50%	516 871	764 217	1 281 088
10-25%	21,54	1,52%	6,34%	7,85%	557 320	2 327 285	2 884 604
25-50%	46,65	0,46%	3,49%	3,95%	364 667	2 773 672	3 138 338
50-75%	86,52	0,15%	1,75%	1,90%	219 316	2 581 077	2 800 393
>75%	116,08	0,45%	1,94%	2,39%	899 495	3 833 581	4 733 076
Total	-	7,62%	20,97%	28,60%	2 557 668	1 227 983	14 837 500
RÉSULTATS							
Total (t F&LF)					2 558	12 280	14 837
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)					19,68	34,35	30,44
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)					1,50	7,20	8,70

Tableau 66 : Scénario 1 – Agglomération de Montréal

Agglomération de Montréal							
PARAMÈTRES							
Population	1 942 044						
Taille moyenne des ménages de répondant.e.s qui jardinent	2,99						
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,23						
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,7458						
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	6,12	4,86%	7,98%	12,84%	577 945	948 163	1 526 108
10-25%	21,94	1,44%	6,59%	8,04%	615 549	2 808 999	3 424 548
25-50%	47,50	0,43%	3,61%	4,04%	400 519	3 328 326	3 728 845
50-75%	88,10	0,15%	1,86%	2,01%	248 188	3 184 356	3 432 543
>75%	118,20	0,44%	2,00%	2,44%	1 019 264	4 591 835	5 611 099
Total	-	7,33%	22,04%	29,37%	2 861 465	14 861 679	17 723 145
RÉSULTATS							
Total (t F&LF)	2 861		14 862		17 723		
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)	20,10		34,72		31,07		
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)	1,47		7,65		9,13		

Tableau 67 : Scénario 1 – Communauté métropolitaine de Montréal

CMM							
PARAMÈTRES							
Population	3 924 552						
Taille moyenne des ménages de répondant.e.s qui jardinent	2,99						
Nombre moyen de personne par ménage sur le territoire	2,37						
Facteur d'ajustement de la taille moyenne des ménages	0,7926						
Part des récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages	Ajustement pour la taille moyenne des ménages du territoire (kgF&LF)	Ajustement de la population qui jardine seulement sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine ailleurs que sur les balcons en fonction du logement (%)	Ajustement de la population qui jardine en fonction du logement (%)	Production des activités seulement sur les balcons (kg F&LF)	Production des activités ailleurs que sur les balcons (kg F&LF)	Production totale (kg F&LF)
<10%	6,50	4,29%	10,24%	14,53%	1 095 121	2 613 226	3 708 347
10-25%	23,31	1,15%	8,14%	9,28%	1 048 103	7 444 020	8 492 123
25-50%	50,48	0,35%	4,16%	4,51%	696 192	8 239 474	8 935 666
50-75%	93,63	0,15%	2,37%	2,52%	546 226	8 699 747	9 245 973
>75%	125,62	0,34%	2,34%	2,68%	1 682 722	11 546 528	13 229 251
Total	-	6,28%	27,24%	33,52%	5 068 365	38 542 994	43 611 360
RÉSULTATS							
Total (t F&LF)		5 068	38 543	43 611			
Moyenne par jardinier.ère.s (kg/jard.)		20,57	36,05	33,15			
Moyenne par habitant.e (kgF&LF/pers.)		1,29	9,82	11,11			

Parmi les études qui se sont intéressées au potentiel alimentaire du jardinage, certaines estiment que les villes peuvent être autonomes en fruits et légumes, sous certaines conditions (Edmondson *et al.*, 2020b ; Haberman *et al.*, 2014). Les autres études estiment l'autonomie actuelle des villes à quelques pourcents de la consommation en F&LF totale de leur population (Duchemin et McClintock, 2021 ; Marie, 2019 ; Pulighe et Lupia, 2019). Selon nos estimations, l'autoproduction en F&LF pendant l'été varie entre 5% et 11% suivant les territoires et elle est d'environ 10% pour la ville de Montréal. Ces estimations ont été faites à partir de la consommation apparente moyenne en F&LF des québécois.es de 146,7kg par an en 2019.

Les cartes suivantes résument les estimations de la production en F&LF ainsi que la part de cette production dans la consommation annuelle en F&LF dans les cinq territoires étudiés, dans la ville de Montréal et la CMM (Figure 43 - Figure 44).

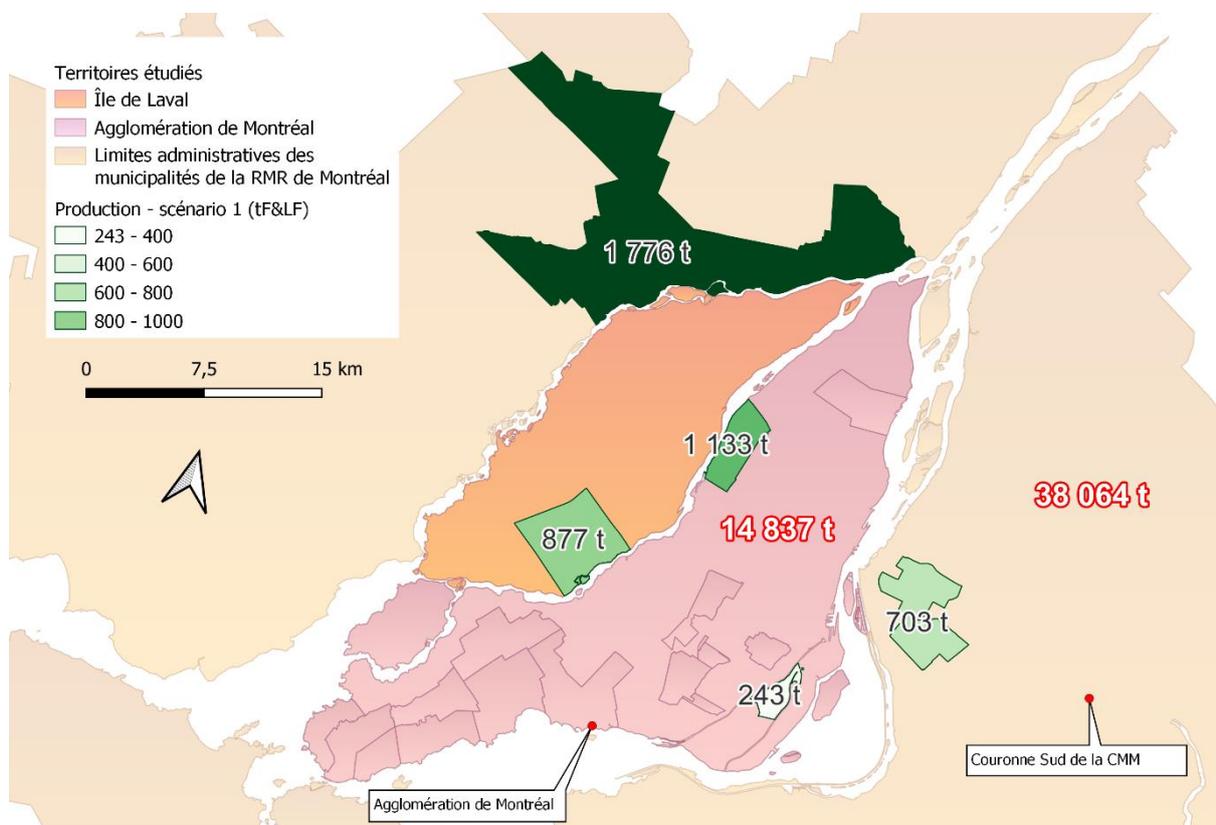


Figure 43 : Production de F&LF dans les cinq territoires, la ville de Montréal et la CMM

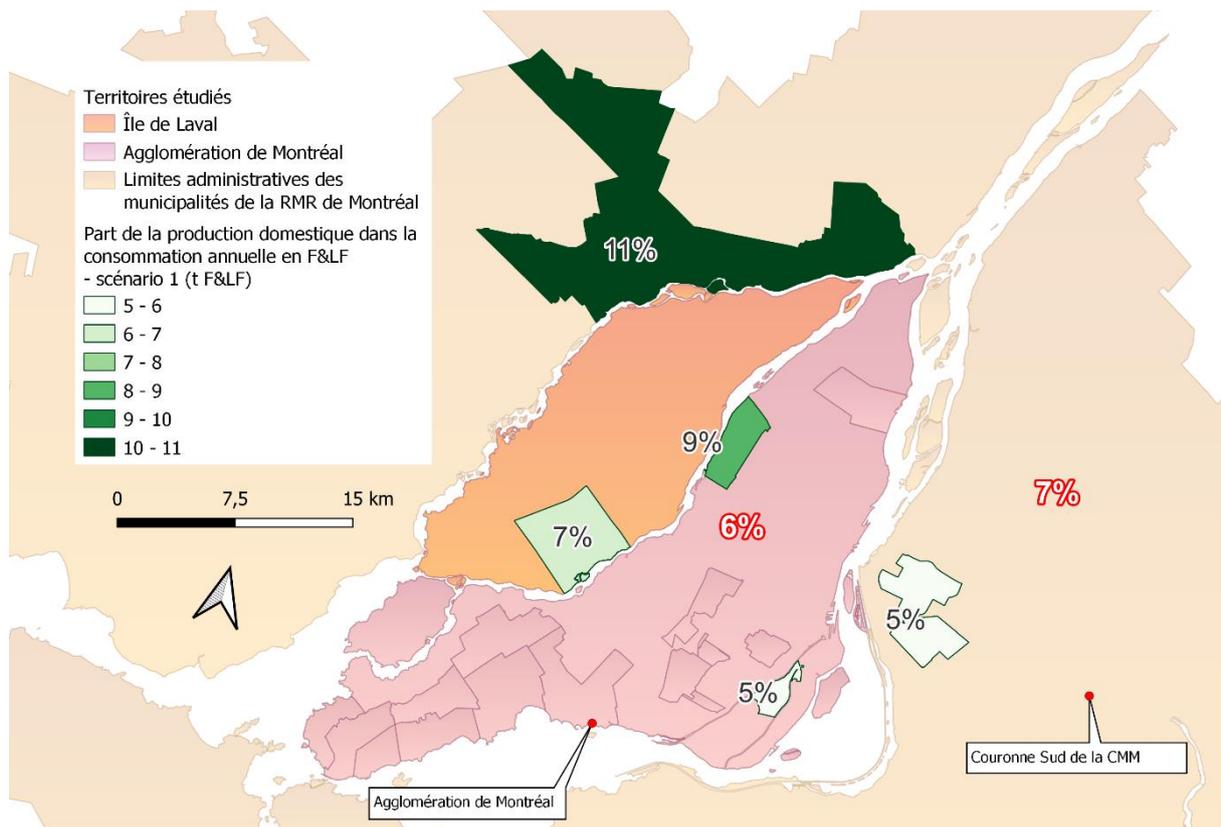


Figure 44 : Proportions de la consommation annuelle en F&LF couvertes par les récoltes selon les territoires

6.1.3 Les surfaces cultivées

Les surfaces cultivées ont été estimées à partir de la distribution des jardinier.ère.s suivant les différentes catégories de surfaces cultivées, multipliée par la population totale du territoire, divisée par le nombre moyen de personnes par ménages afin d’obtenir le nombre de potagers suivant les différentes catégories de surfaces cultivées. La distribution utilisée pour faire le calcul à l’échelle de la ville de Montréal et de la CCM est celle de l’échantillon global regroupant les répondant.e.s des cinq territoires.

À l’échelle des territoires, les activités de jardinage alimentaire domestique représentent plusieurs hectares (Figure 45). À l’échelle des régions administratives, les superficies cultivées en 2019 sont estimées à un peu moins de 183ha pour la ville de Montréal et un peu plus de 389ha à l’échelle de la CMM. Avec 183ha de superficies cultivées dans la ville de Montréal, nos résultats suggèrent bel et bien que la cible proposée dans la stratégie d’agriculture urbaine 2021-2026 (Ville de Montréal, 2021), à savoir cultiver 160ha de terrains à Montréal d’ici 2026, semble déjà être atteinte en 2019 si on considère seulement les activités de jardinage alimentaire domestique. Avec les autres activités

d'agriculture urbaine et périurbaine, c'est bien plus de terrains qui sont cultivés à Montréal. De plus, tous territoires confondus, les superficies occupées par le jardinage alimentaire domestique varient entre 0,08% et 0,7% de la surfaces totale des territoires, une part minime aux vues de l'engouement général des montréalais.es envers le jardinage.

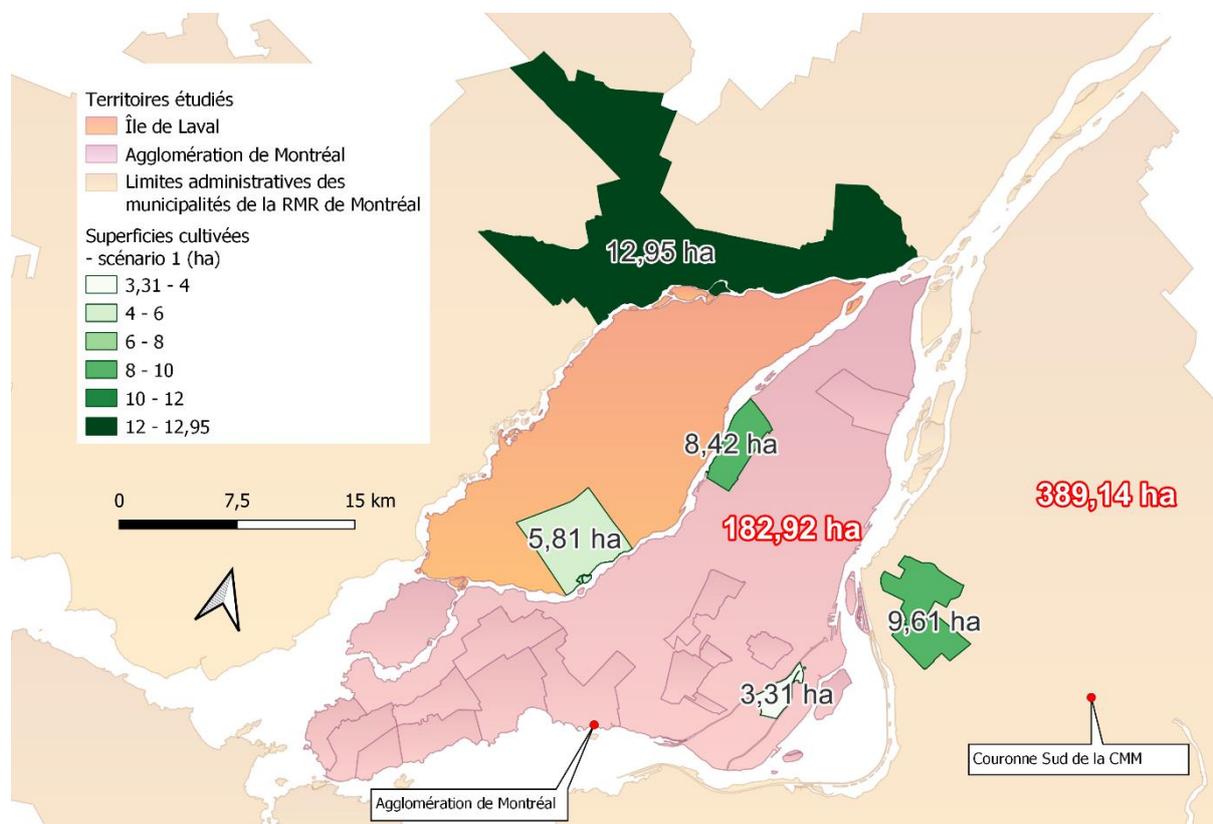


Figure 45 : Superficies cultivées dans les territoires

Tableau 68 : Estimations des superficies cultivées par le jardinage alimentaire domestique dans les territoires.

	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Montréal-Nord	Terrebonne	Échantillon global	Ville de Montréal	CMM
Répondant.e.s qui jardinent	79	91	91	89	112	462	N/A	N/A
Quelques plants (% Jard.)	9%	9%	11%	8%	10%	9%	9%	9%
<10m ² (% Jard.)	15%	15%	12%	12%	14%	14%	14%	14%
>10m ² (% Jard.)	6%	10%	10%	12%	16%	11%	11%	11%
Population totale du territoire	88 359	30 614	98 851	84 234	111 575	413 633	1 704 694	3 924 552
Taille moyenne des ménages du territoire	2,51	2,08	2,16	2,40	2,67	2,40	2,19	2,37
Nombre de potagers de 0m ²	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre de potagers de 5m ²	26 402	11 039	27 459	21 059	29 252	120 643	544 879	1 159 150
Nombre de potagers de 15m ²	31 683	22 077	68 647	63 176	100 292	284 373	1 284 358	2 732 283
Superficies cultivées	58 085 m²	33 116 m²	96 10 m²	84 234 m²	129 544 m²	405 016 m²	1 829 238 m²	3 891 433 m²
Superficies cultivées	5,81 ha	3,31 ha	9,61 ha	8,42 ha	12,95 ha	40,50 ha	182,92 ha	389,14 ha
Superficie totale du territoire	2 696 ha	452 ha	2 134 ha	1 106 ha	15 412 ha	-	36 515 ha	383 416 ha
Part du territoire occupée par des potagers (%)	0,2%	0,7%	0,4%	0,7%	0,08%	-	0,5%	0,1%

6.2 L'ensemble des activités de jardinage contribuent à la production domestique des territoires

La production du jardinage alimentaire domestique à l'échelle des territoires résulte de deux principaux effets. D'une part, le nombre important d'activités anecdotiques qui produisent seulement quelques kilogrammes d'aliments par année en fait des sources d'aliments non négligeables à l'échelle des territoires. D'autre part, les grandes quantités d'aliments produits par les activités les plus nourricières entraînent également de hauts niveaux de production domestique, malgré leur fréquence plus rare.

Par exemple, dans la zone étudiée à Longueuil, les activités qui contribuent à hauteur d'entre 50% et 75% aux approvisionnements alimentaires des ménages ne produisent que 2% du volume total des F&LF issus du jardinage (Tableau 69). Sur ce territoire, les jardinier.ère.s bénéficiant d'une contribution alimentaire entre 50% et 75% sont plus rares, contrairement à celles et ceux de la catégorie 25-50%, plus nombreux.se.s, qui produisent 38% du total des F&LF issus du jardinage dans la zone de Longueuil. Les activités qui contribuent à hauteur de plus de 75% des approvisionnements alimentaires des ménage sont plus importantes quant à elles à CSPVE, où elles produisent 47% de la production totale en F&LF. En plus de leur production, la fréquence des activités joue un rôle important sur la production totale des territoires. Par exemple, à Montréal-Nord, c'est le fait que 66% des activités fournissent plus de la moitié des approvisionnements estivaux en F&LF des ménages qui explique la forte production sur ce territoire.

Tableau 69 : Part de la production domestique en F&LF estimée suivant les niveaux de contribution alimentaire

Contribution alimentaire	Terrebonne		Montréal-Nord		CSPVE		Longueuil		Chomedey	
	kg	%kg	kg	%kg	kg	%kg	kg	%kg	kg	%kg
<10%	135 250	8%	43 833	4%	27 310	11%	97 431	14%	83 898	10%
10-25%	369 652	21%	165 286	15%	44 884	18%	192 730	27%	155 052	18%
25-50%	361 263	20%	174 959	15%	41 343	17%	265 018	38%	110 125	13%
50-75%	566 933	32%	378 301	33%	16 168	7%	15 356	2%	217 504	25%
>75%	343 173	19%	370 516	33%	113 286	47%	132 151	19%	310 882	35%
Total	1 776 270	100%	1 132 894	100%	242 991	100%	702 687	100%	877 461	100%

Ensuite, les activités sur les balcons ont généralement des niveaux de production restreints (Tableau 70). Avec Terrebonne et Montréal-Nord qui sont les deux territoires où la production alimentaire du jardinage domestique est la plus importante, nous confirmons ici que les activités de jardinage en pleine terre à proximité du domicile, ce qu'on retrouve surtout aux abords des maisons individuelles unifamiliales ou dans les jardins communautaires, ont les niveaux de production les plus importants. Finalement, la méthode mobilisée dans cette thèse démontre que la production à l'échelle des territoires doit tenir compte de l'entièreté des activités de jardinage alimentaire domestique, y compris les activités sur les balcons, car la somme de toutes les activités représente des quantités de F&LF non négligeables à l'échelle des territoires.

Tableau 70 : Part de la production estivale en F&LF estimée suivant les types d'activités et les proportions de jardinier.ère.s dans la population des territoires

Contribution alimentaire	Terrebonne			Montréal-Nord			CSPVE			Zone Longueuil			Chomedey		
	%kg	% Jard. Balcon	%Jard. Hors balcon	%kg	% Jard. Balcon	%Jard. Hors balcon	%kg	% Jard. Balcon	%Jard. Hors balcon	%kg	% Jard. Balcon	%Jard. Hors balcon	%kg	% Jard. Balcon	%Jard. Hors balcon
<10%	8%	3%	12%	4%	3%	5%	11%	5%	10%	14%	5%	12%	10%	6%	8%
10-25%	21%	1%	12%	15%	1%	8%	18%	0%	7%	27%	2%	7%	18%	2%	4%
25-50%	20%	1%	6%	15%	1%	3%	17%	0%	3%	38%	0%	5%	13%	1%	2%
50-75%	32%	0%	5%	33%	0%	4%	7%	0%	1%	2%	0%	1%	25%	1%	1%
>75%	19%	0%	2%	33%	1%	3%	47%	0%	3%	19%	0%	1%	35%	1%	2%
Total	100%	5%	37%	100%	6%	23%	100%	5%	24%	100%	7%	25%	100%	11%	18%

6.3 L'effet de l'augmentation des espaces de jardinage sur la production alimentaire

Les scénarios 2a et 2b simulent une augmentation des espaces disponibles pour jardiner et son effet sur la production de F&LF. Le premier scénario estime la production et les surfaces cultivées si les personnes qui jardinaient déjà sur de petits espaces accédaient à des espaces de 15m² (scénario 2a). Cela équivaut à une parcelle de jardin communautaire qui mesurent généralement, à Montréal, entre 15m² et 18m². Le second simule l'accès à des parcelles de 15m² pour les personnes qui ne jardinaient pas et qui ont déclaré, dans le sondage, être intéressées à jardiner tout en manquant d'espaces collectifs pour le faire.

Les deux scénarios entraînent des augmentations importantes de la production et des surfaces cultivées (Tableau 71). Le scénario 2a représente un levier plus important pour les territoires de Longueuil et Chomedey, car il permet d'y doubler les surfaces cultivées et de quasiment en faire autant pour la production. Le scénario 2b est tout de même celui qui présente les plus fortes évolutions. En effet, la réponse à la demande des personnes qui manquent d'espaces collectifs pour jardiner conduit à tripler les surfaces cultivées dans le cas de CSPVE et Terrebonne, les quadrupler dans le cas de Longueuil et Montréal-Nord, voire de les quintupler dans le cas de Chomedey.

Tableau 71 : Résultats des scénarios 1, 2a et 2b en termes de production et de superficies cultivées

	Terrebonne	Montréal-Nord	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Ville de Montréal	CMM
Production -scénario 1 (t F&LF)	1 776 t	1 133 t	877 t	243 t	703 t	14 837 t	38 064 t
Superficie cultivées – scénario 1 (ha)	12,95 ha	8,42 ha	5,81 ha	3,31 ha	9,61 ha	183 ha	389 ha
Production – scénario 2a (t F&LF)	2 248 t	1 509 t	1 473 t	343 t	1 286 t	24 384 t	60 750 t
Superficies cultivées – scénario 2a (ha)	26 ha	17 ha	15 ha	7 ha	23 ha	397 ha	845 ha
Production – scénario 2b (t F&LF)	2 867 t	3 364 t	2 904 t	493 t	1 945 t	30 449 t	75 862 t
Superficies cultivées – scénario 2b (ha)	37 ha	30 ha	31 ha	9 ha	44 ha	674 ha	1 434 ha

Tableau 72 : Part de la superficie des territoires cultivées et nombre de potagers de 15m² supplémentaires

	Chomedey	CSPVE	Longueuil	Montréal-Nord	Terrebonne	Ville de Montréal	CMM
Superficie du territoire (ha)	2696 ha	452 ha	2134 ha	1106 ha	15 412 ha	36 515 ha	383 416 ha
Superficies cultivées - Scénario 1 (ha)	5,81 ha	3,31 ha	9,61 ha	8,42 ha	12,95 ha	182,92 ha	389,14 ha
Part de la superficie du territoire cultivées - scénario 1	0,2%	0,7%	0,4%	0,7%	0,08%	0,5%	0,1%
Superficies cultivées - scénario 2a (ha)	15,31 ha	7,29 ha	22,65 ha	16,85 ha	25,70	396,98	844,52
Part de la superficie du territoire cultivées - scénario 2a	0,6%	1,6%	1,1%	1,5%	0,2%	1,1%	0,2%
Nombre de potagers de 15m ² supplémentaires – scénario 2a	6 337	2 649	8 695	5 616	8 497	142 706	303 587
Superficies cultivées - scénario 2b (ha)	30,71 ha	9,21 ha	43,49 ha	30,54 ha	36,50 ha	674,17 ha	1 434,20 ha
Part de la superficie du territoire cultivées - scénario 2b	1,1%	2,0%	2,0%	2,8%	0,2%	1,8%	0,4%
Nombre de potagers de 15m ² supplémentaires – scénario 2b	16 603	3 934	22 588	14 743	15 696	327 499	696 706

Le constat est plus hétérogène en ce qui concerne les hausses de la production de F&LF. Le scénario 2a conduit à des hausses de production très importantes pour Longueuil (+45%) et Chomedey (+40%) et des hausses plus limitées pour les autres territoires (entre +20% et +30%). Sans surprises, l'accès à des espaces de 15m² pour les personnes qui jardinent sur de plus petites surfaces représente un levier plus important dans les territoires qui comprennent une part plus importante d'activités occupant de petites surfaces et se déroulant sur les balcons. Ces hausses de productions conduiraient à produire entre 8% de la consommation annuelle en F&LF des résident.e.s de CSPVE et jusqu'à 14% de celle des habitant.e.s de Terrebonne (Figure 46). À l'échelle de la ville de Montréal et de la CMM, les hausses de production de 39% et 37%, respectivement sur les deux territoires, permettrait de combler 10% et 14% de la consommation annuelle en F&LF de leurs habitant.e.s grâce au jardinage alimentaire domestique.

Le scénario 2b, quant à lui, conduit à des hausses de production plus marquées dans les territoires comme Longueuil (+64%), Montréal-Nord (+66%) et Chomedey (+70%). Ici, ces trois territoires comprennent une part importante de logements en immeubles et un nombre plus important de répondant.e.s ont déclaré manquer d'espaces pour jardiner. C'est pourquoi ces dernier.ère.s bénéficieraient de l'instauration de nouveaux espaces de jardinage pour de nouveaux jardinier.ère.s. En termes de part des récoltes dans la consommation annuelle en F&LF des territoires, le scénario 2b pourrait permettre de produire 13% de la consommation annuelle en F&LF des habitant.e.s de la zone de Longueuil, 18% pour Terrebonne, 22% pour Chomedey, 27% pour Montréal-Nord et jusqu'à 40% pour CSPVE (Figure 47). À l'échelle de la ville de Montréal et de la CMM, le scénario 2b augmenterait respectivement la production de 51% et 50% pour couvrir 12% et 13% de la consommation annuelle en F&LF des habitant.e.s de ces deux territoires.

Pour conclure, que ce soit pour les jardinier.ère.s cultivant des surfaces limitées ou pour les personnes qui souhaiteraient jardiner dans des espaces collectifs, une augmentation de l'accès aux espaces de jardinage entraînerait une augmentation significative de la production alimentaire dans la métropole montréalaise. À l'échelle de la ville de Montréal, le scénario 2a suggère de passer de 0,5% à 1,1% du territoire cultivé, ce qui impliquerait la création de 142 706 potagers de 15m² (Tableau 72). Le scénario 2b, plus ambitieux, suggère de cultiver 1,8% de la surface de la ville en créant 327 499 nouveaux potagers de 15m². À l'échelle de la CMM, étant donné les plus grandes superficies des municipalités pour une population moins importante, les scénarios suggèrent respectivement de passer de 0,1% du territoire occupé par des activités de jardinage alimentaire domestique à 0,2% puis 0,4%. Cela représenterait 303 587 de potagers

supplémentaires pour le scénario 2a et 696 706 potagers pour le scénario 2b. Pour conclure, ces objectifs de création de nouveaux espaces de jardinage, plus ambitieux que la cible de l'actuelle stratégie d'AU de la ville de Montréal, permettrait, d'une part, d'augmenter la participation au jardinage conformément aux souhaits de nombreux.se.s montréalais.es, d'autre part, d'augmenter la production de F&LF pour les ménages et à l'échelle des territoires.

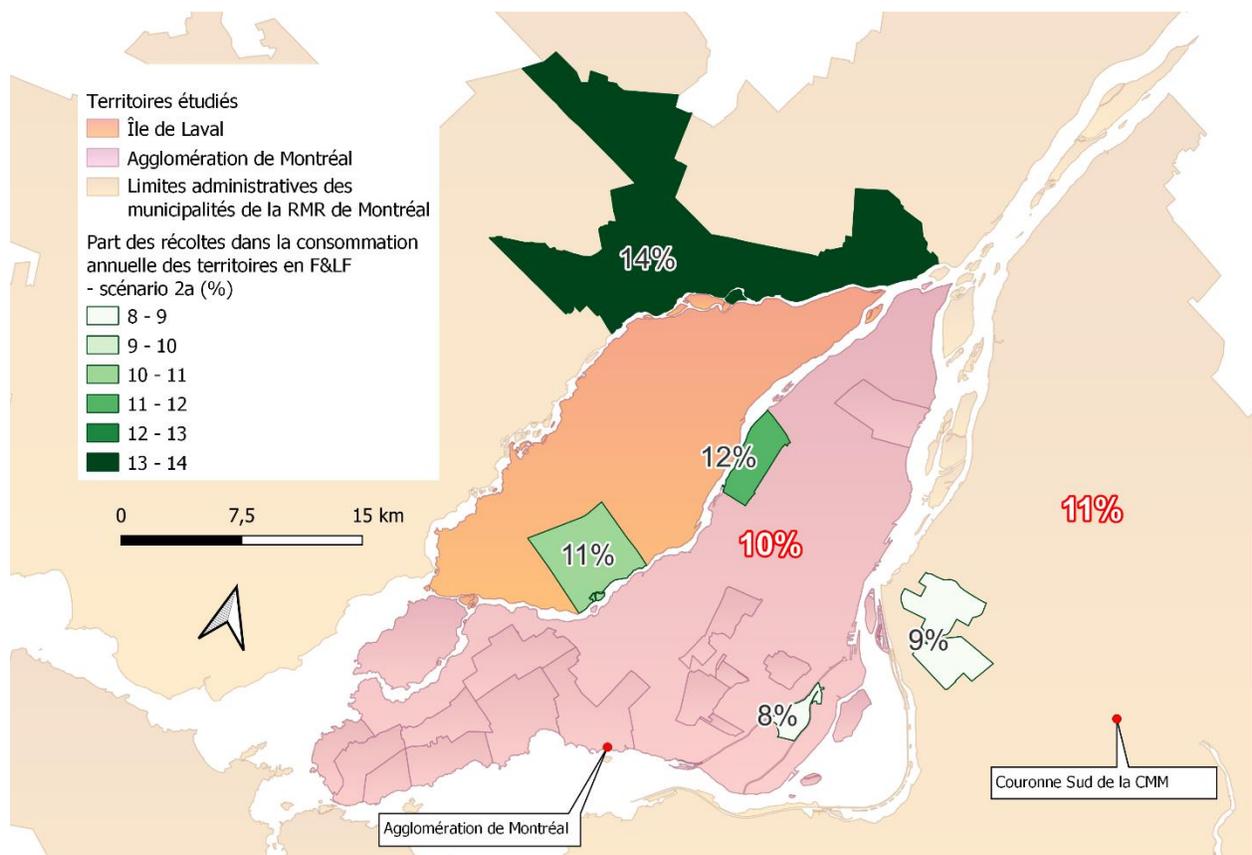


Figure 46 : Part des récoltes dans la consommation annuelle des territoires en F&LF d'après le scénario 2a

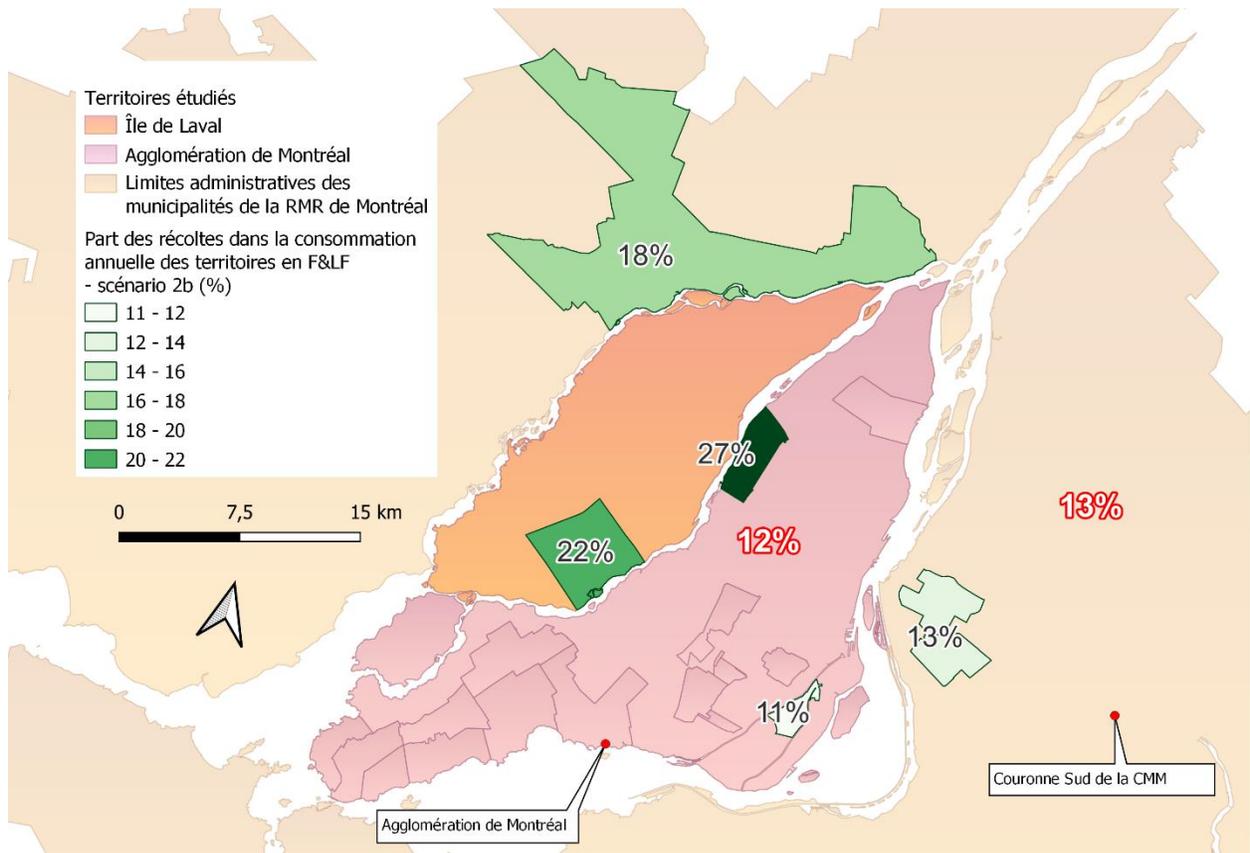


Figure 47 : Part des récoltes dans la consommation annuelle des territoires en F&LF d’après le scénario 2b

CHAPITRE 7

DISCUSSION GÉNÉRALE

Le jardinage alimentaire domestique dans l'analyse des systèmes alimentaires durables

Cette thèse révèle plusieurs tenants et aboutissants du potentiel alimentaire du jardinage domestique à Montréal. Nous avons particulièrement veillé à considérer l'échelle des ménages et la diversité des activités de jardinage alimentaire domestique, ce que peu de recherches ont fait jusqu'ici. À travers la production en F&LF, mais aussi les objectifs alimentaires et environnementaux portés par les jardinier.ère.s, nous considérons que le jardinage alimentaire domestique peut contribuer à la durabilité des systèmes alimentaires. Néanmoins, pour participer à l'intensification durable de la production, à l'alimentation durable des ménages et à la transition des agroécosystèmes, des soutiens plus importants envers ces activités sont nécessaires, notamment en termes d'accès aux espaces de jardinage en ville.

7.1 Une méthodologie répliquable

Jusqu'à présent, la plupart des méthodes d'évaluation du potentiel alimentaire du jardinage se basent sur les rendements de production, généralement compris entre 2kg/m² et 3kg/m². En identifiant les surfaces cultivées ou potentiellement cultivables sur un territoire donné et en y appliquant ces rendements moyens, les quantités de F&LF produits peuvent être estimées. Or, la méthode proposée dans cette thèse permet de s'affranchir de la variable de surfaces cultivées pour plutôt considérer la contribution alimentaire et le nombre de jardinier.ère.s dans les territoires. Nous proposons donc de discuter plus amplement de l'intérêt de cette méthode pour estimer les surfaces cultivées grâce au jardinage, avant de proposer de répliquer cette méthode dans des études à plus grande échelle tout en donnant des pistes d'amélioration pour estimer la contribution alimentaire du jardinage domestique.

7.1.1 Intérêt de la méthode

Pour les territoires le permettant, nous avons comparé les estimations de surfaces cultivées en 2019 dans la région de Montréal d'après le scénario 1 aux cartographies réalisées dans le cadre du projet ÉvalAU (Tableau 73). Alors que les cartographies identifiant les potagers grâce à des images satellites recensent des superficies cultivées plus grandes dans le cas de Chomedey (+141%), les recensements faits dans les

autres territoires, à savoir Montréal-Nord, Terrebonne et CSPVE, sont plus conservateurs que nos estimations. Néanmoins, les limites du territoire de CSPVE étudié dans le cadre du projet ÉvalAU sont plus grandes que celles étudiées via le sondage. De plus, les potagers situés dans la zone est du territoire, une zone qui n’a pas été intégrée pour la diffusion du sondage, expliquent probablement l’écart dans l’estimation des superficies cultivées entre les deux méthodes (Figure 48). Par ailleurs, la considération des activités sur les balcons et des potagers de moins de 10m² peut en partie expliquer les estimations plus élevées de notre scénario, notamment car ces dernières sont fréquentes et relativement productives à CSPVE. Bien que le résultat exact se trouve probablement dans l’intervalle entre les estimations des cartographies et celles du sondage, la méthode proposée dans cette thèse pose un nouveau regard sur le jardinage alimentaire domestique.

Tableau 73 : Comparaison des superficies cultivées d’après le scénario 1 aux cartographies réalisées par le projet ÉvalAU (D’après Duchemin *et al.*, 2021)

	Chomedey	CSPVE	Montréal-Nord	Terrebonne
Superficies cultivées d’après le scénario 1 (ha)	5,8	3,3	8,4	13,0
Estimations d’après les cartographies du projet ÉvalAU (ha)	8,2	1,1	5,1	5,4
Proportions des surfaces cartographiées par rapport aux estimations du sondage (%)	141%	33%	60%	41%

Se basant sur les données de pesées des récoltes et sur les proportions de ménages qui jardinent, Duchemin et McClintock (2021) estiment, à Montréal, que les surfaces de potagers résidentiels varient entre 104ha et 204ha et que leur production varie entre 3100t et 7600t d’aliments. Cette production équivaldrait à combler les besoins nutritionnels en légumes de 5% à 14% de la population ou encore 12% à 28% de la consommation réelle des montréalais.es. D’après le scénario 1, nous estimons les surfaces cultivées à Montréal à 183ha pour une production de 14 837t de F&LF. Ainsi, ces résultats se trouvent dans le même intervalle de superficies cultivées, tout en doublant les quantités maximales de F&LF produits. En effet, d’après la question du sondage, nous avons considéré les apports alimentaires du jardinage domestique suivant la consommation annuelle moyenne des québécois.es en fruits et en légumes frais alors que Duchemin et McClintock considèrent seulement la consommation en légumes frais. Pourtant, les petits fruits comme les fraises, les framboises, les bleuets, etc. sont courants dans les activités de jardinage alimentaire domestique. De plus, nos résultats démontrent également que seulement quelques

mètres carrés de potagers peuvent permettre à certains ménages d'atteindre des niveaux de contribution alimentaire importants. Il semblerait donc, à Montréal, que le manque de considérations pour les plus petites activités de jardinage pourrait conduire à une sous-estimation de la production allant du simple au double.

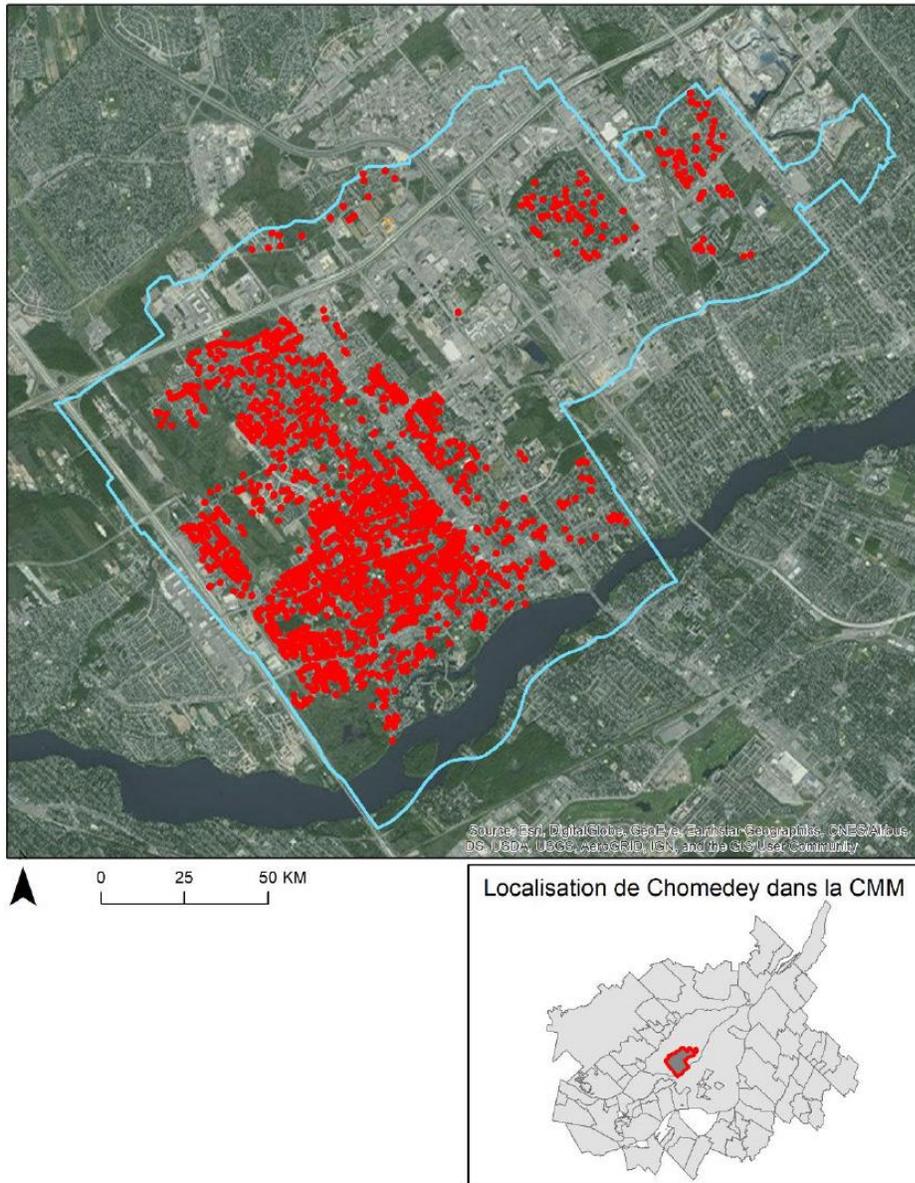


Figure 48 : Recensement des potagers résidentiels par image satellite dans le territoire de Chomedey étudié dans le cadre du projet ÉvalAU (D'après Duchemin *et al.*, 2021)

7.1.2 Amélioration de la méthode

Les activités de jardinage moyenne considérées par Duchemin et McClintock (2021) et CoDyre *et al.* (2015) produisent respectivement 30,1kg et 21,76kg³⁷. Comparativement à notre méthode, ces deux quantités de F&LF correspondent à des niveaux de contribution alimentaire de 25-50% et 50-75% que nous avons estimée respectivement à 21,16kg et 35,26kg par personne. Si l'apport alimentaire des potagers moyens considérés dans les études précédentes valaient pour un ménage de deux personnes, ces derniers contribueraient à hauteur de 25% des approvisionnements estivaux en F&LF des ménages. Malgré l'aspect déclaratif des données estimant la contribution alimentaire du jardinage domestique, il semblerait que la méthode mobilisée dans cette thèse s'approche sensiblement des niveaux de production décrit dans d'autres études canadiennes. Toutefois, plusieurs éléments pourraient être ajoutés au sondage afin d'améliorer l'évaluation de la contribution alimentaire du jardinage.

7.1.2.1 Raisonner en portions alimentaires

En premier lieu, les ménages qui jardinent ont été comparés aux autres répondant.e.s suivant leur fréquence de consommation en F&LF. D'après les données du sondage, nous avons observé que les jardinier.ère.s consomment plus fréquemment des F&LF que les autres répondant.e.s. Toutefois, la fréquence de consommation en F&LF des répondant.e.s a été mesurée suivant l'échelle suivante : « Jamais », « Une fois par semaine ou moins », « Quelques fois par semaine », « Environ une fois par jour » et « Plus d'une fois par jour ». Or, ce barème semble relativement faible en regard des recommandations nutritionnelles formulées par les autorités sanitaires. Par conséquent, les ménages de notre échantillon qui ne jardinent pas consomment très peu de F&LF. Plus largement, seulement 34,3% des québécois.es consommaient des fruits et légumes plus de cinq fois par jour en 2020.

Depuis 1942, le gouvernement du Canada a produit neuf documents relatifs à la saine alimentation. Au départ appelés « Règles alimentaires au Canada » puis « Guide alimentaire canadien », ces documents sont des références incontournables dans le domaine de la nutrition. Le dernier guide alimentaire canadien date de 2019. Ce guide qui comprend des infographies, des conseils et autres recettes se base

³⁷ Cette quantité a été estimée d'après les 256 portions évoquées par CoDyre *et al.* qui ont été multipliées par notre estimation de 85g de F&LF par portion.

notamment sur les « Lignes directrices canadiennes en matière d'alimentation ». Celles-ci insistent sur les fondements de la saine alimentation, définissent les aliments qui nuisent à cette saine alimentation, rappellent l'importance des compétences alimentaires et proposent quelques conseils pour mettre en œuvre ces recommandations (Santé Canada, 2019). Les efforts pour prendre conscience de ses habitudes alimentaires ou encore pour les changer sont mis de l'avant, selon les réalités alimentaires des ménages.

Le guide alimentaire de 2019 fait place à la diversité des régimes alimentaires des canadien.ne.s et propose une approche moins normative que les guides précédents. En effet, le guide alimentaire de 2007 recommande un nombre de portions journalières en fruits et légumes, en produits céréaliers, en laits, viandes et leurs substituts (Canada et Santé Canada, 2011). Ces portions diffèrent suivant l'âge et le sexe. Pour un homme adulte, ce sont 8 à 10 portions journalières de fruits et légumes qui sont recommandées sur un total de 23 portions, tous aliments confondus. Toujours d'après le guide alimentaire de 2007, les portions suivant les différents types de légumes ou de fruits sont souvent exprimées en volumes difficilement convertibles en poids d'aliments. Toutefois, les données d'étiquetage nutritionnel des produits alimentaires³⁸ se réfèrent à des poids ou des volumes pour les légumes, les légumineuses, les fruits et jus de fruits (Annexe O). Basé sur la donnée de référence pour la plupart des légumes et des petits fruits, on considère qu'une portion moyenne de F&LF produits grâce au jardinage pèse environ 85g.

Si on associe les quantités de F&LF produits par personne grâce au jardinage à cette portion moyenne de 85g, on constate que le jardinage alimentaire domestique peut fournir un nombre important de portions de F&LF en été. Toutefois, les apports nutritionnels associés aux différents niveaux de contribution alimentaire sont très hétérogènes. Malgré la recherche d'une saine alimentation par les ménages qui jardinent, ce n'est pas toujours la production issue du jardinage qui permet de répondre à leurs attentes ni de suivre les recommandations nutritionnelles. En sondant les répondant.e.s sur les portions de F&LF consommées par leur ménage, si possible pour chaque mois de l'année, puis en leur demandant d'estimer le nombre de portions fournies mensuellement par leurs potagers, l'apport alimentaire du jardinage domestique pourrait être décrit suivant la saisonnalité de la production et la consommation réelle des

³⁸ <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/documents-techniques-exigences-etiquetage/tableau-quantites-referance-aliments/etiquetage-nutritionnel.html#fn2>

ménages. En mobilisant de telles méthodes s’inspirant davantage des études nutritionnelles, les apports alimentaires du jardinage pourrait être analysés plus finement.

7.1.2.2 Distinguer les situations alimentaires des ménages

La contribution du jardinage alimentaire domestique à la saine alimentation varie également suivant les types de ménages. Jusqu’à présent, le lien entre saine alimentation et pratique du jardinage a surtout été étudié dans le cadre de programme de jardinage communautaire ou collectif (Alaimo *et al.*, 2023 ; Martin *et al.*, 2017), notamment lorsque ces programmes avaient pour objectifs de renforcer la saine alimentation des ménages les plus vulnérables (Beavers *et al.*, 2020 ; Darmon *et al.*, 2020). Lorsqu’ils jardinent, cette contribution alimentaire peut être importante pour les ménages les plus vulnérables. Cela est d’autant plus vrais pour les ménages moins nombreux dont les besoins sont plus facilement substituables grâce au jardinage. Par conséquent, ce sont généralement les ménages en insécurité alimentaire faible ou modérée qui pratiquent le jardinage et qui en bénéficient le plus. Ainsi, la jardinage alimentaire domestique peut tout de même participer à augmenter la consommation en F&LF des ménages en insécurité alimentaire et contribuer significativement à leur alimentation (Gray *et al.*, 2014). De plus, étant donné que les personnes en insécurité alimentaire ont une consommation en F&LF généralement moins importante que les autres ménages (Drisdelle, 2019), le jardinage alimentaire domestique peut également modifier leurs habitudes alimentaires au profit d’une alimentation plus saine. Pour vérifier de telles hypothèses, une meilleure distinction des types de ménages suivant leurs profils alimentaires, et notamment les situations d’insécurité alimentaire, permettrait de mieux cerner la réponse apportée par le jardinage à ces enjeux.

Au Canada, les données sur l’insécurité alimentaire sont collectées par l’enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC)³⁹ depuis 2004. Le module d’enquête sur la sécurité alimentaire présente trois volets. L’ESCC évalue les situations des familles avec des enfants qui auraient tendance à consommer des aliments peu coûteux pour se nourrir ou dans l’incapacité de leur servir des repas équilibrés. Les volets sont progressifs et distinguent les situations d’insécurité alimentaire marginales, modérées ou graves⁴⁰.

³⁹ https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3226

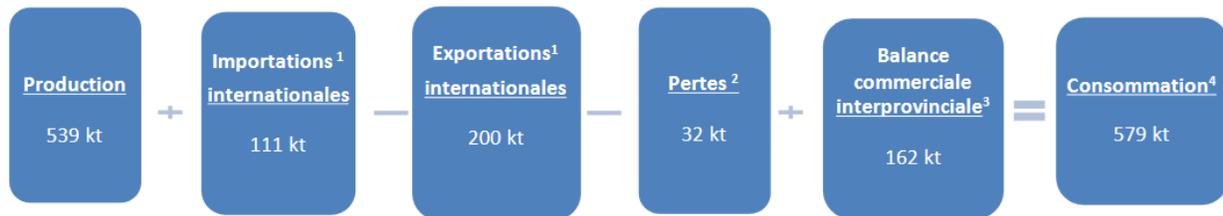
⁴⁰ Insécurité alimentaire marginale : signes qu’il y a des craintes ou des obstacles à un accès adéquat et sûr à des aliments en raison du revenu ; insécurité alimentaire modérée : signes de la qualité et/ou la quantité des aliments consommés sont compromises ; insécurité alimentaire grave : signes de réduction de l’apport alimentaire et de perturbation dans les habitudes alimentaires (Tarasuk et Mitchell, 2020)

Ces situations d'insécurité alimentaire sont corrélées à d'autres indices de précarité économique (O'Connor *et al.*, 2017 ; Tarasuk et Mitchell, 2020). En 2017-2018, les situations d'insécurité alimentaire grave touchaient 2,3% de la population québécoise, les situations d'insécurité alimentaire modérée en touchaient 5,1% et les situations plus marginales touchaient 3,7% de la population.

Dans le sondage, la peur de nourriture correspond à un niveau d'insécurité alimentaire marginal alors que le manque effectif de nourriture, suivant la durée de la situation, peut correspondre à un niveau d'insécurité alimentaire modéré ou grave. La variable d'insécurité alimentaire qui rassemble ces deux situations et que nous avons étudié dans nos modèles traduit donc l'ensemble des degrés d'insécurité alimentaire sans distinction. Dans un échantillon dont l'univers est la population globale des territoires, les situations d'insécurité alimentaire sont trop rares pour être étudiées finement. Pour mieux analyser la contribution du jardinage alimentaire domestique à la lutte contre l'insécurité alimentaire, des sous-échantillons relatifs aux différents niveaux d'insécurité alimentaire pourraient être étudiés, en plus d'analyser dans le détail les portions de F&LF consommées, produites et les aliments substituables grâce au jardinage.

7.1.3 Proposition de réplcation

Les données de consommation apparente moyenne en F&LF des québécois.es en 2019 (146,7kg par an) sont calculées à l'échelle fédérale. Cette donnée moyenne par personne correspond à l'ensemble des aliments consommés au Canada sur le nombre total d'habitant.e.s du pays. La consommation apparente correspond ainsi à la production, les importations et les stocks d'aliments générés auxquels on soustrait les exportations, les pertes et les autres utilisations des aliments (élevage, usages non alimentaires, etc.) à l'échelle du Canada pour une année complète (Figure 49). Une fois divisée par le nombre d'habitant.e.s au Canada, on obtient la donnée de consommation moyenne apparente par personne. Les données de consommation moyenne apparente utilisées dans nos calculs ne comprennent donc pas la production domestique et elles ne reflètent pas les variations de consommation en F&LF dans les différentes provinces canadiennes.



1. Importations et exportations de légumes frais uniquement.

2. Estimation basée sur des pertes évaluées à 5 % de l'ensemble de la production locale et des importations internationales.

3. Données obtenues par déduction.

4. Estimation faite à partir de la population québécoise de 2015 et de la consommation par personne de légumes frais, en incluant les melons et en excluant la consommation de légumes de serre (estimée à 84 963 t).

NB : Nous avons émis l'hypothèse que les stocks de début et de fin d'année étaient minimes, ce qui explique leur absence.

Sources : Statistique Canada ; Global Trade Atlas. Compilation du MAPAQ.

Figure 49 : Schéma de l'offre et de la demande en légumes frais au Québec en 2015. D'après MAPAQ, 2017

Pour intégrer la production domestique aux données de consommation des québécois.e.s, nous proposons d'intégrer les variables concernant la contribution alimentaire du jardinage domestique à des enquêtes de plus grande ampleur, comme le recensement canadien ou encore l'enquête sur la santé des collectivités canadiennes (ESCC) qui traite déjà les questions d'insécurité alimentaire. En effet, nous avons déjà évoqué l'intérêt de mobiliser des données de sondage pour éviter de mobiliser la méthode des carnets de récolte qui implique aux jardinier.ère.s ou aux chercheur.euse.s de faire le suivi et la pesée des récoltes sur toute une saison de production. Les analyses spatiales servant à recenser les potagers existants ou à identifier les espaces potentiellement cultivables sont également chronophages. Dans le cas d'un sondage intégrant les variables sur le jardinage alimentaire domestique, nos analyses pourraient être répliquées. En identifiant la part de jardinier.ère.s dans la population québécoise ou canadienne, voire dans d'autres pays, et les niveaux de contribution alimentaire permis par le jardinage, d'autres estimations de la production domestique à plus grande échelle pourraient être réalisées.

D'après les données de l'enquête fruits et légumes de Statistique Canada⁴¹, 761 855t de légumes et 295 827t de fruits sont produits chaque année au Québec, pour un total de 1 057 682t de fruits et légumes. Ces quantités comprennent à la fois les aliments frais et ceux destinés à la transformation. D'après nos calculs en 2019, nous estimons la production de F&LF issue du jardinage à 38 064t à l'échelle de la CMM

⁴¹ https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3407

pour 9,70kg de F&LF produits par habitant.e.s. L'extrapolation de ces résultats aux 8 503 483 québécois.es recensés en 2019 correspond à une production domestique de 82 484t de F&LF. Cela représenterait alors 8% du total de la production québécoise en fruits et légumes frais et transformés. Suivant les données de consommation apparente par personne au Québec en 2019, ce serait 7% de la consommation en F&LF qui proviendrait du jardinage alimentaire domestique. En ne considérant que la consommation apparente en fines herbes petits fruits et légumes, le jardinage alimentaire domestique pourrait représenter jusqu'à 12% de la consommation québécoise. Malgré cela, la production alimentaire domestique n'est intégrée à aucune statistiques agricoles ou alimentaires à l'échelle de la province ou du pays.

Ensuite, toujours au Québec, d'après les données de l'enquête fruits et légumes de Statistique Canada, les surfaces cultivées en légumes représentent 35 934ha et celles en fruits représentent 42 750ha, pour un total de 78 684ha. Selon nos estimations, il y aurait environ 389ha de terrains cultivés dans la CMM. Cela représente seulement 0,4% des terres agricoles cultivées en fruits et légumes au Québec. Pourtant, les extrapolations précédentes montrent que cette production pourrait représenter 8% de la production en F&LF et transformés. Les activités de jardinage alimentaire domestique sont donc des activités intensives en production, car elles occupent peu de surfaces comparativement à la production qu'elles permettent. Ces estimations démontrent que la production issue du jardinage alimentaire domestique est une composante importante du système alimentaire québécois et que davantage de données sur ces pratiques permettraient d'examiner davantage et de reconnaître leur potentiel alimentaire.

7.2 L'implication des individus

Le jardinage alimentaire domestique peut produire des quantités importantes de F&LF lors de la saison estivale. Ces quantités peuvent, dans certains cas, contribuer significativement à l'alimentation des ménages, dans d'autres, participer à une production domestique avant tout significative à l'échelle des territoires. Dans le chapitre 2, nous avons identifié que le jardinage alimentaire domestique peut contribuer à la durabilité des systèmes alimentaires à travers l'intensification durable de la production, l'alimentation durable des ménages et la transition vers des agroécosystèmes durables. Or, nous avons également suggéré plusieurs leviers pour maximiser le potentiel de ces activités, comme l'augmentation des espaces de jardinage. Ici, nous proposons de revenir sur certaines conditions pour la contribution du jardinage alimentaire domestique à la durabilité des systèmes alimentaires.

7.2.1 Les techniques de jardinage et leurs savoirs

Outre les portions de F&LF produites, d'autres facteurs doivent être considérés pour évaluer la contribution du jardinage alimentaire domestique à l'alimentation des ménages. Dans leur étude sur les jardins familiaux d'Aubervilliers en France, Mienne *et al.*, (2014) identifient trois facteurs techniques : l'ancienneté du potager, le temps passé en hiver dans le potager et le nombre d'espèces cultivées. Dans un objectif d'intensification durable de la production, la saisonnalité de la production, la diversification des cultures et la pérennisation des activités ainsi que la transmission des savoirs sont des leviers à considérer à l'échelle des ménages.

7.2.1.1 La saisonnalité de la production

Tout d'abord, la saisonnalité de la production est facteur d'autant plus important au Québec. La saison de production en extérieur est restreinte à la saison estivale, par exemple sur une période d'environ 6 mois dans la plupart des jardins communautaires montréalais, de début mai à fin octobre. Cette saisonnalité joue de façon importante sur la disponibilité des aliments issus du jardinage qui sont principalement récoltés à la fin de l'été. En ce sens, Alaimo *et al.* (2023), à Denver (Colorado, États-Unis), ont démontré le caractère saisonnier des apports alimentaires du jardinage à partir d'essai randomisé. Dans certaines régions, des pratiques comme la culture en serre ou dans des environnements contrôlés représentent les meilleures possibilités d'étendre la saison de production.

7.2.1.2 La diversification des productions

La contribution alimentaire du jardinage dépend également des types d'aliments cultivés par les jardiniers.ère.s et de leurs pratiques culturelles (Pourias *et al.*, 2015). Kirkpatrick et Davison (2018) ont identifié cinq types de potagers à Hobart (Australie) à partir de la diversité des variétés cultivées, des surfaces occupées, de la contribution alimentaire des activités et du recours à des pratiques de culture biologique ou permacole (Tableau 74). On constate que l'apport alimentaire (% de la consommation en légumes) ne dépend pas strictement du type de potager. Les potagers « basiques » ont des niveaux de contribution alimentaires similaires aux potagers « complexes », malgré leur différence en termes de richesse spécifique. Suivant les habitudes alimentaires des ménages, certaines activités peuvent permettre l'autosuffisance pour seulement certaines variétés de fruits et légumes, d'autres, au contraire, ont un

apport diversifié qui, sous réserve d'une production importante pour tous les types d'aliments, peut conduire à une autosuffisance plus complète.

Tableau 74 : Caractéristiques des types de potagers proposés par Kirkpatrick et Davison (2018)

Type de potagers	Traditionnel	Basique	Salades et fines herbes	Complexe	Tomates et persils
N	31	18	20	24	8
Richesse spécifique	24	12	13	43	5
Surface du potager (m ²)	33	35	19	68	17
% de la consommation en légumes	35	47	20	53	27
Biologique/permacole	29	17	15	46	0

Pour compléter les apports nutritionnels permis par les F&LF, les activités comme l'élevage de poules pour les œufs ou la viande, de lapins pour la viande, ou encore d'abeilles pour le miel, représentent également des avenues pour renforcer la contribution des activités domestique à l'alimentation des ménages. Dans l'échantillon du sondage, ces activités restent marginales, mais des programmes comme le projet pilote pour l'élevage de poules pondeuses dans l'arrondissement Rosemont La-Petite-Patrie explorent ces opportunités (Gravel et Vermette, 2019).

7.2.1.3 Les savoirs et leurs transmissions

Finalement, pour que le jardinage soit une activité perdurant dans le temps, les savoirs liés à cette pratique doivent être transmis, de génération en génération. À Montréal, le jardinage alimentaire domestique semble bien ancré dans les traditions familiales. Dans notre échantillon, les jeunes familles avec des enfants expriment davantage la motivation de montrer aux enfants d'où viennent les aliments grâce au jardinage. Nous avons identifié ce cas de figure de façon plus marquée en banlieue, à Terrebonne. Or, ces ménages sont souvent des ménages qui débutent le jardinage et une partie d'entre eux ne continue pas à jardiner sur le long terme et ne bénéficie pas toujours d'une contribution alimentaire importante. Toutefois, peu importe les activités, le jardinage est une pratique souvent transmise de générations en générations. C'est ce que Delay *et al.* (2014) constatent dans les jardins familiaux de Genève (Suisse) :

« Les dispositions acquises pour le jardinage lors de la prime enfance sont amenées, après une période de mise en veille, à se réactualiser à l'âge adulte à un moment bien particulier de leur trajectoire de vie. » (p.40)

Pourtant, malgré des proportions de jardinier.ère.s dans la population qui sont assez stables année après année, il semblerait qu'il y a ait une rotation entre ces jardinier.ère.s (Wise, 2014). Dans notre échantillon, la plupart des répondant.e.s jardinent depuis plus de 10 ans, mais une partie d'entre elles.eux semble jardiner sur une courte période. Les familles vivant dans des logements unifamiliaux étant plus sujettes à jardiner sur une courte période, d'autres facteurs comme le manque de temps et de connaissances peuvent en partie expliquer cette rotation dans la population qui jardine. En outre, Taylor et Lovell (2021) observent également une certaine rotation concernant la pratique du jardinage, cette fois parmi les communautés noires qui jardinent à Chicago (Illinois, États-Unis). Parmi les communautés immigrantes et minoritaires de notre échantillon, la pratique du jardinage n'est pas toujours valorisée. C'est ce que nous avons observé à Montréal-Nord concernant les communautés haïtiennes ou originaires d'Afrique du Nord. Dans certains pays, comme en Grèce, le jardinage est considéré comme le loisirs des pauvres (Partalidou et Anthopoulou, 2017). Par conséquent, sa pratique peut être associée à une forme d'échec social, notamment par les communautés d'origine rurale qui immigrent en ville pour échapper à ces activités agricoles synonymes de pauvreté. Quelles que soient les raisons, cette rotation dans la population des jardinier.ère.s peut nuire à la transmission des savoirs.

D'autres chercheur.euse.s ont également décrit le jardinage comme une tradition, notamment dans certains pays comme en République Tchèque (Šiftová, 2021), chez certaines communautés immigrantes (Taylor et Taylor-Lovell, 2015), chez les ménages ruraux (Darby *et al.*, 2020) ou encore chez certain.e.s jardinier.ère.s plus âgé.e.s au Canada (Mullins *et al.*, 2021). Nos résultats appuient également cette hypothèse dans la région de Montréal. En effet, comme l'a titré un dossier spécial du journal québécois *Le Devoir* se basant sur nos analyses, « Plus d'un tiers des habitant.e.s de la grande région de Montréal jardinent ! »⁴² Pour être encore plus importants, les savoirs liés à la pratique du jardinage doivent être

⁴² <https://www.ledevoir.com/environnement/698964/plus-du-tiers-des-habitants-de-la-grande-region-de-montreal-jardinent>

transmis, mais également préservés. En ce sens, le projet *Vicolo degli Enologi*⁴³ met en lumière les pratiques agroalimentaires de la communauté italo-montréalaise qui réside dans le quartier de la petite Italie. D'après nos résultats qui identifient les personnes originaires de la région Méditerranéenne ou de l'Europe de l'Est comme des individus qui jardinent davantage, de tels programmes valorisant la tradition du jardinage pourraient participer à la mise en lumière et à la préservation des savoirs.

Pour pérenniser la contribution du jardinage domestique aux systèmes alimentaires, la transmission des savoirs et le partage des connaissances sont primordiales. De plus, c'est surtout après plusieurs années d'essais erreurs et d'apprentissages que les activités de jardinage alimentaire domestique présentent un potentiel alimentaire plus important. Pour atteindre des niveaux de production significatifs, une certaine expérience doit être acquise après plusieurs années de jardinage. Dans notre échantillon, la moitié des jardinier.ère.s le font depuis plus de 10 ans, ce qui atteste l'importance de ce facteur d'expérience. En revanche, la plus faible représentativité des jardinier.ère.s débutant.e.s ne nous renseigne pas si ces savoirs sont transmis et si la pratique du jardinage alimentaire domestique sera toujours aussi importante dans quelques décennies.

7.2.2 La préservation de l'environnement et de la santé

Outre les techniques de jardinage et leurs savoirs, des principes plus généraux sont essentiels pour la contribution du jardinage domestique à la durabilité des systèmes alimentaires. C'est le cas de la préservation de l'environnement et de la santé des êtres humains et des écosystèmes. Dans nos analyses, la variable d'intérêt pour l'environnement appartient à la même catégorie que les autres variables en lien avec la saine alimentation. Bien que les « pragmatiques » se démarquent par une expression moins importante des motivations liées à l'environnement comparativement aux motivations alimentaires, les « passionné.e.s » qui représentent la majorité des jardinier.ère.s associent beaucoup d'importance tant à la saine alimentation qu'à l'environnement.

À Minneapolis et Saint-Paul (Minnesota, États-Unis), Kiesling et Manning (2010) se sont intéressés plus particulièrement au point de vue des jardinier.ère.s et au lien entre leur identité environnementale et

⁴³ <https://patrimoineagricolemtl.ca/laruelledesvignerons/language/fr/histoire/>

leurs pratiques de jardinage ornemental ou alimentaire. Les auteurs ont développé une échelle d'« *Environmental Gardening Identity* » (EGID). Après avoir identifié plusieurs facteurs clés associés au jardinage, comme l'engagement dans des processus naturels, la connexion avec la biodiversité et la nature, ils ont mis en évidence une corrélation positive entre la pratique du jardinage et les préoccupations pour l'environnement.

En dehors de cette sensibilité environnementale, le jardinage peut s'associer à des pratiques vertueuses pour l'environnement. Parmi ces dernières, on compte le compostage des résidus alimentaires, parfois pour fertiliser les cultures, la récupération des eaux pluviales pour l'irrigation des plantes, et le recours à des pratiques biologiques ou permacoles (Duchemin *et al.*, 2021 ; Kortright et Wakefield, 2010). En effet, ces pratiques limitent l'impact environnemental du jardinage, dont la fertilisation des cultures, l'utilisation d'eau du robinet et l'utilisation de produits chimiques sont les principaux facteurs (Sanyé-Mengual *et al.*, 2018).

Le jardinage rend également plusieurs services écosystémiques (Calvet-Mir *et al.*, 2012 ; Caneva *et al.*, 2020 ; Langemeyer *et al.*, 2016). Les potagers, principalement étudié dans les parcelles de jardinage communautaire, contribuent significativement à la préservation de la biodiversité locale (Clarke et Jenerette, 2015 ; Lin *et al.*, 2015). Le verdissement associé à la présence de végétation dans les jardins peut aussi limiter les effets d'îlots de chaleurs urbaines. Les activités de jardinage alimentaire domestique, par opposition aux sols urbains artificialisés, augmentent la capacité de rétention des sols en eaux. Cette capacité de rétention en eau peut être d'autant plus importante si les sols sont riches en matières organiques, par exemple grâce à des fertilisations faites à partir de compost (Gittleman *et al.*, 2017). La santé des sols est également d'une grande importance pour le stockage du carbone et des pratiques de jardinage qui limitent le travail du sol pourraient contribuer à augmenter ce stockage (Dobson *et al.*, 2021). Tous ces bienfaits témoignent de l'intérêt du jardinage alimentaire domestique pour la préservation de l'environnement. Dans les pays de l'Est de l'Europe, Smith et Jehlička (2013) définissent les activités de jardinage comme :

« des pratiques qui créent des bénéfices environnementaux ou sociaux, qui ne sont pas directement ou indirectement liées à des transactions marchandes, et qui ne sont pas

considérées par les praticien.ne.s comme directement associées aux objectifs environnementaux ou de durabilité » (Traduction libre. Ibid., p.155).

Selon les auteur.e.s, le jardinage représente une forme de durabilité silencieuse (*quiet sustainability*) à laquelle contribuent, sans le savoir, les jardinier.ère.s.

Cependant, ces pratiques vertueuses pour l'environnement font appel à une gestion écologique de la part des jardinier.ère.s : Cette dernière n'est pourtant pas systématique. La présence de ravageurs ou de maladies des cultures peuvent par exemple conduire les jardinier.ère.s à recourir à des produits phytosanitaires pour préserver les cultures. De plus, les différents services écosystémiques associés au jardinage peuvent concurrencer d'autres bienfaits associés au jardinage. Les sols, en plus d'être des puits de carbone et des réserves d'eau, peuvent également être des sources de contamination des aliments (Byers *et al.*, 2020 ; McClintock, 2012 ; Mienne *et al.*, 2014). Il en est de même pour le recours à des intrants chimiques qui peuvent augmenter les niveaux de production vis-à-vis des risques que ces produits présentent pour la santé humaine et des écosystèmes.

Concernant les enjeux de santé, dont le recours à des produits chimiques et la pollution des sols et de l'atmosphère constituent les principaux risques associés au jardinage, plusieurs éléments nous permettent d'avancer leur faible prévalence. Premièrement, malgré la présence de contaminants dans les sols ou dans l'atmosphère, la présence de ces derniers dans les aliments restent généralement en deçà des seuils fixés par les autorités sanitaires (Vézina, 2018). Comme observé pour les laitues cultivées dans des environnements pollués, le fait de laver les laitues et de les cultiver dans des zones de faibles trafics et sur des sols sains minimisent grandement les risques associés à leur contamination (Izquierdo-Díaz *et al.*, 2023). Deuxièmement, les préoccupations alimentaires et environnementales des jardinier.ère.s argumentent en faveur de leur recourt à des pratiques vertueuses pour l'environnement.

7.2.3 Convivialité, sociabilisation et bien-être

La quasi-totalité des jardinier.ère.s de notre échantillon jardinent pour le plaisir. En outre, le jardinage est régulièrement associé à un passe-temps apaisant dont les vertus pour le bien-être et la santé mentale sont nombreuses (de Bell *et al.*, 2020 ; Egerer *et al.*, 2022 ; Pollard *et al.*, 2018). Les répondant.e.s au sondage notent l'importance du jardinage pour passer du temps en famille, entre ami.e.s ou avec les voisin.e.s. Ce

qui est également valorisé par la plupart des jardinier.ère.s à travers le monde (Alemu et Grebitus, 2020). L'étude de Christie *et al.* (2020) dans une université anglaise démontre également le bienfait du jardinage dans un contexte professionnel ou scolaire.

La convivialité et la sociabilisation autour du jardinage se traduisent également par le partage des récoltes. Cette pratique est fréquente à Montréal, dans notre échantillon, et dans d'autres pays (Gray *et al.*, 2014 ; Jehlička *et al.*, 2018 ; Kortright et Wakefield, 2010 ; Pollard *et al.*, 2018). Le partage des récoltes s'adresse en premier lieu au cercle familial ou au voisinage (Burdine et Taylor, 2018 ; Gray *et al.*, 2014). En Moldavie, Piras (2020) parle de pacte intergénérationnel pour décrire le partage d'aliments entre les aîné.e.s vivant le plus souvent à la campagne et les plus jeunes vivant en ville. Dans de rares cas, ce partage peut même s'étendre à des cercles sociaux plus éloignés (Jehlička *et al.*, 2018). Pollard *et al.* (2018) notent, en Australie du Sud, que 6% des jardinier.ère.s donnent leur surplus de production à des organismes de charité. Néanmoins, ces dons relèvent parfois d'une nécessité d'écouler des produits périssables plutôt qu'une motivation liée à la production pour autrui. Le partage des récoltes peut également être une motivation secondaire par rapport aux objectifs de contribution à l'alimentation des ménages des jardinier.ère.s (Kortright et Wakefield, 2010).

Dans ces deux cas, la convivialité associée au jardinage se traduit par de nombreuses vertus comme la sociabilisation, le bien-être, le partage des récoltes, traduisant parfois l'évitement du gaspillage, etc. La convivialité est également centrale pour la transmission des savoirs et des connaissances en jardinage. Or, les conditions évoquées ci-dessus sont relatives à l'échelle individuelle ou des groupes d'individus. Pour que le jardinage alimentaire domestique contribue à la durabilité des systèmes alimentaires, des actions collectives sont également de mises.

7.3 L'action collective pour accélérer la transition vers des agroécosystèmes durables

Nous avons démontré que, sous réserve d'un aménagement conséquent, l'augmentation des espaces de jardinage en ville pourrait conduire à une hausse significative de la production issue du jardinage alimentaire domestique. Pour aller plus loin, nous proposons ici de discuter du type d'action collective à mettre en place pour maximiser le potentiel alimentaire du jardinage domestique.

7.3.1 Évaluer le potentiel économique du jardinage à grande échelle

Dans notre échantillon, on a vu que les objectifs de réduction des dépenses alimentaires étaient surtout exprimés par les ménages les plus vulnérables. Or, ces derniers accèdent moins fréquemment aux ressources requises pour produire d'importantes quantités d'aliments. Par conséquent, il n'est pas certain que le jardinage puisse répondre à leurs attentes. En ce sens, Du Toit *et al.* (2022) affirment que, malgré un taux de participation au jardinage de 72% dans leur échantillon de sondage, ces activités ne contribuent pas significativement à la sécurité alimentaire et, par conséquent à une réduction significative des dépenses des ménages. En effet, la mise en place d'une activité de jardinage nécessite des investissements assez importants, surtout lors de la première année, car cela occasionne des achats de terreaux, de bacs, de semences, d'équipements, etc. De plus, lors du pic saisonnier de production de certains fruits et légumes au Québec, comme les fraises, les carottes, les pommes, etc. ces aliments peuvent être vendus à des prix dérisoires dans les marchés ou les kiosques de ventes directes. Entre la plantation des semis et les récoltes, à la fin de l'été ou à l'automne, certains aliments issus du jardinage pourraient bel et bien avoir coûté plus chers à produire que le prix dérisoire où sont vendus les surplus de la production agricole rurale. Une comparaison des coûts de production des aliments issus du jardinage alimentaire domestique comparativement aux prix de ventes des aliments issus des autres sources d'approvisionnements en aliments de proximité permettrait d'élucider plus finement la question des économies faites par les ménages qui jardinent.

Duchemin et McClintock (2021) estiment le potentiel des activités de jardinage alimentaire domestique à générer des revenus d'environ 20\$/m² (Tableau 75). On peut alors estimer qu'un potager de 10m² peut produire une trentaine de kilos de légumes par an pour une valeur de 200\$. Or, en 2017, au Québec, les dépenses annuelles moyennes par ménage pour l'alimentation correspondent à 7 788\$ et représentent 10,6% des dépenses totales des ménages (Robitaille, 2020). Suivant les estimations de Duchemin et McClintock (2021), on pourrait avancer que les potagers, dans la mesure où une parcelle de 10m² est cultivée, pourrait couvrir 2,6% des dépenses alimentaires des ménages et 0,3% de leurs dépenses annuelles. Cette part serait sensiblement plus importante pour les activités dont la production est plus importante, mais, à nouveau, le potentiel du jardinage à réduire les dépenses alimentaires est limité si on considère l'ensemble du système alimentaire domestique. En effet, le poste de dépense associé aux fruits

et légumes peut être le premier poste de dépense alimentaire pour les ménages dont les habitudes alimentaires sont proches des recommandations nutritionnelles en vigueur (Champagne *et al.*, 2022).

Tableau 75 : Productivité des initiatives en agriculture urbaine sociale. D’après Duchemin et McClintock (2021)

	Nombre de mesures	Rendements médians (kg/m ²)	Rendements minimum et maximum (kg/m ²)	Valeur monétaire (\$/m ²)
Jardins individuels	14	3,2	0,3-7,0	23
Jardins communautaires	36	2,5	0,6-6,2	20,5
Jardins collectifs	16	2,7	1,2-5,4	19,2

En dépit d’assurer de leur permettre de faire de grosses économies, le jardinage peut tout de même palier à certaines perturbations socioéconomiques vécues par les ménages. Allais *et al* (2020) démontrent une baisse de 29% des quantités d’aliments achetés par les ménages de retraité.e.s français.es, expliquée principalement par une baisse de la consommation globale liée à des aspects financiers. Or, dans notre échantillon, les couples de retraité.e.s figurent, avec les jeunes familles, parmi les principaux bénéficiaires de la production issue du jardinage. Les ménages de retraité.e.s, lorsque ces derniers accèdent à l’espace pour jardiner, ont un temps disponible plus important pour s’adonner à une telle activité. Dans notre échantillon, les proportions moins importante de jardinier.ère.s chez les répondant.e.s âgé.e.s de plus de 64 ans contredisent une telle hypothèse. En effet, les aîné.e.s peuvent avoir plus de mal à jardiner du fait de l’exercice physique que cela représente ou rencontrer des difficultés pour se déplacer vers les espaces de jardinage. La contribution du jardinage à l’alimentation des aîné.e.s est donc à considérer en même temps que les enjeux de pertes d’autonomie qui peuvent s’associer au vieillissement. Néanmoins, une assistance aux personnes plus âgées pour jardiner, mais aussi pour favoriser la transmission des savoirs détenus par certain.e.s d’entre eux ou elles, peut être un bon moyen d’encourager cette pratique.

Outre ces perturbations liées à l’âge, le jardinage a suscité un fort intérêt lors de crises plus généralisées, comme les crises liées aux deux guerres mondiales qui ont vu la naissance des programmes de *Victory gardens* en Amérique du Nord et en France (Gowdy-Wygant, 2013), les activités promut par le gouvernement Cubain suite à l’embargo américain de 1962 (Altieri *et al.*, 1999) les activités citoyennes instaurées lors des crises économiques successive en Espagne (Calvet-Mir et March, 2019 ; Palau-Salvador

et al., 2019 ; Seguí *et al.*, 2017), etc. Plus récemment, la pandémie de COVID-19 qui a débuté en mars 2020 et le contexte d'inflation qui fait suite à l'invasion de l'Ukraine par la Russie en 2022 ont renouvelé l'intérêt de la société civile pour le jardinage alimentaire domestique. À travers le monde, la plupart des recherches considèrent d'ailleurs les crises comme des catalyseurs pour la pratique du jardinage (Mullins *et al.*, 2021 ; Palau-Salvador *et al.*, 2019). Pourtant, en dépit de l'engouement général pour le jardinage lors du printemps de la pandémie, ces activités ont bénéficié de très peu de soutiens politiques et financiers. Pour ne donner qu'un seul exemple, c'est seulement après l'insistance des acteurs et des actrices du milieu de l'agriculture urbaine que l'institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a accepté d'ouvrir les jardins communautaires de Montréal en mai 2020 (Paquette *et al.*, 2020). De plus, la crise sanitaire a également révélé la fragilité des activités d'AU commerciales avec plus de la moitié des entreprises qui ont vu une baisse de leurs revenus en 2020 tout en craignant que cela se poursuive en 2021 (Bernier *et al.*, 2021). Étant donné le contexte de crise généralisé (Servigne et Stevens, 2015), le potentiel économique du jardinage et pour l'alimentation des ménages pourrait être de plus en plus important.

En effet, la capacité du jardinage alimentaire domestique à favoriser la résilience alimentaire des ménages et des territoires dépend, entre autres, du nombre d'années depuis lesquelles les individus jardinent. L'exemple de la pandémie permet d'étayer cette hypothèse. Au Québec, 28% des répondant.e.s à un sondage sur les préoccupations alimentaires et l'accès aux aliments pendant la pandémie ont été impacté.e.s au niveau de leur emploi (Karamanoglu *et al.*, 2020). Pour 11% de ces dernier.ère.s, il s'agit d'une baisse des heures de travail, pour 7% d'une perte d'emploi et pour 2% d'un départ à la retraite. Une telle situation d'urgence a, par conséquent entraîné une hausse des situations d'insécurité alimentaire, dont la plupart étaient caractérisées d'épisodiques ou transitoires (Dubé *et al.*, 2020). Or, les ménages les plus vulnérables accèdent moins aux ressources requises pour jardiner, ce qui prêter mal le jardinage à répondre à des situations d'urgence, du moins en termes alimentaires et économiques. L'enquête pancanadienne de Mullins *et al.* (2021) démontre que ce sont principalement des jeunes novices qui se sont mis à jardiner pendant la pandémie de COVID-19. La crise étant survenue au début de printemps, en pleine préparation de la saison de jardinage, cet engouement généralisé était probablement lié davantage aux besoins des individus de trouver de nouveaux passe-temps. Bien que les jardinier.ère.s qui jardinaient déjà ont eu plus de temps pour s'adonner à leur passion, les nouvelles activités de jardinage revêtaient

probablement un faible potentiel alimentaire. Néanmoins, la crise sanitaire a mis en avant le fort intérêt et le potentiel du jardinage pour le bien-être et la santé mentale des individus.

Le potentiel économique et alimentaire du jardinage varie selon les activités et les niveaux de production atteints par les jardinier.ère.s. Pourtant, au-delà de simplement produire un peu de leur nourriture, parfois à moindre frais, les jardinier.ère.s investissent dans des équipements qu'ils ou elles réutilisent au fil des ans et ces dernier.ère.s développent et transmettent des connaissances requises pour augmenter les niveaux de production. Dans un système économique où les aliments sont vendus à bas coûts, ces avantages semblent limités. Toutefois, dans un contexte d'inflation et d'incertitudes économique et politique, ces acquis peuvent révéler leur plein potentiel. Bien qu'assez limité à l'échelle des ménages, le potentiel économique et alimentaire du jardinage doit être abordé à plus grande échelle. À travers l'évaluation du potentiel du jardinage aux différentes échelles cette thèse propose plusieurs pistes pour accentuer la contribution de cette pratique à la durabilité des systèmes alimentaires, à commencer par l'accès aux espaces de jardinage.

7.3.2 Favoriser l'accès aux espaces de jardinage

7.3.2.1 Investir des espaces existants

Les formes de jardinage alimentaire domestique qui occupent des terrains publics, comme le jardinage communautaire ou collectif à Montréal, ou les jardins familiaux et les *allotment gardens* en Europe, subissent encore et toujours de fortes pressions liées à l'urbanisation (Arnold et Rogé, 2018 ; Dobson et al., 2020). Dans leur étude de dix aires urbaines du France, Dobson et al. (2020) constatent une baisse de 66% des surfaces occupées par les *allotment gardens* au 20^{ème} siècle. Parmi ces sites détruits, seul le quart pourrait encore servir à des activités agricoles. À Montréal, d'après nos estimations en 2019, les 183ha occupés par les activités de jardinage alimentaire domestique ne représentent que 0,5% de la superficie du territoire municipal. Cette proportion monte à 1,1% dans le cas du scénario 2a et à 1,8% dans le cas du scénario 2b. De plus, les zones les moins favorisées ont subies des baisses huit fois supérieures à celles des quartiers plus favorisés. De tels constats ont été également fait à Milan en Italie (Pulighe et Lupia, 2019). Les revendications des *scholar activists* pour porter la voix des communautés marginalisées appellent donc sans surprise à la réappropriation du domaine foncier urbain pour des activités agricoles citoyennes.

En outre, ces revendications peuvent se traduire par la mise en place d'activités éphémères ou par des activités investissant certains espaces de manières plus ou moins légales comme celles associée au mouvement de *guerrilla gardening* (Bach et McClintock, 2021 ; Paddeu, 2017). Les friches et terrains vacants se portent bien à ces activités qui visent à en démontrer le potentiel agricole des villes. À Oakland (Californie, États-Unis), McClintock *et al.* (2013) estiment qu'une production sur 40ha de terrains inoccupés pourrait subvenir à 5% de la consommation en légumes des citoyen.e.s. Le scénario 2b proposé dans cette thèse simule une augmentation des proportions de jardinier.ère.s dans la population grâce à l'accès à des parcelles collectives de 15m² pour certaines personnes qui ne jardinaient pas en 2019. Pour répondre à la demande des personnes qui souhaitent jardiner dans des espaces collectifs, 491ha de terrains cultivables seraient nécessaires. En d'autres termes, cela correspond à 616 712 parcelles de 15m². Or, en plus d'être cultivables, ces terrains devraient être répartis sur les territoires en fonction de la population qui y réside. Un premier obstacle est celui d'ériger des espaces de jardinage dans les zones urbaines les plus denses.

Après les espaces disponibles en terre, les toits peuvent faire office d'espaces propices au jardinage en matière d'ensoleillement et de proximité des habitations. À Montréal, Haberman (2014) estime que la plupart des arrondissements de la ville pourrait atteindre l'autosuffisance en fruits et légumes si les terrains vacants et les toits étaient investis par des activités de production agricole. Néanmoins, ces derniers ont rarement la capacité de portance requise et sont surtout réservés à des activités professionnelles comme des serres ou des fermes verticales, etc. (Appolloni et al., 2021 ; Sanyé-Mengual et al., 2017). En plus de l'accès aux toitures qui est souvent restreint, les coûts des équipements et infrastructures mobilisés limitent l'utilisation des toits par les résident.e.s. Par conséquent, le jardinage alimentaire domestique sur toit est une pratique relativement rare. Pour concrètement développer des activités de jardinage sur les toits, il faut y intégrer une fonction agricole dès la conception des projets de construction (Deslais, 2020 ; Scheromm et Cretin, 2021).

Toujours à Montréal, l'annonce récente de l'ouverture d'un tiers-lieux d'AU suite à une entente entre plusieurs organismes et un promoteur immobilier est un premier succès en la matière (Gauvreau, 2023). La serre construite sur ce toit d'immeuble sera gérée collectivement par le laboratoire sur l'agriculture urbaine (AULab) qui conduit des activités de recherche et le Carrefour solidaire centre communautaire d'alimentation (CSCCA) qui gère la production. Sur le modèle d'un jardin collectif, la production sera

destinée aux services alimentaires de l'organisme communautaire. En plus de cette serre, l'immeuble comporte au même étage un espace de rencontre pour échanger sur l'AU et un lieu d'exposition sur l'histoire de l'AU à Montréal. Néanmoins, la serre, située dans l'enceinte d'un immeuble résidentiel, ne sera pas accessible aux résident.e.s, car la production est avant tout gérée par le CSCCA. En plus d'une prise en main rapide par les promoteurs immobiliers et les architectes, l'accès à de nouveaux espaces de jardinage sur les toits des immeubles résidentiels nécessite une démocratisation de l'accès aux toitures pour les résident.e.s.

Pour créer de nouveaux espaces de jardinage plus rapidement, une autre avenue serait de développer les espaces de jardinage collectifs en terre sur des terrains publics ou privés, à l'image des jardins communautaires montréalais. Or, avec 8 459 parcelles dans 96 jardins communautaires recensées en 2008 par Duchemin et al. (2010), un nombre toujours similaire en 2024, l'implantation de 616 612 parcelles supplémentaires suggéré par le scénario 2b nécessiteraient de multiplier le nombre actuel de parcelles par 73, ou encore de créer 7 000 nouveaux jardins communautaires. De plus, les pratiques collectives de jardinage nécessitent, entre autres, de se déplacer vers un jardin communautaire, d'adhérer à la vie collective et aux différentes règles entourant le jardinage, etc. Dans notre échantillon, ces pratiques collectives sont complétées par des activités sur le lieu de résidence, voire pratiquées à défaut d'avoir accès à un espace de jardinage individuel chez soi.

Le manque d'accès à des espaces individuels pour jardiner est, en l'occurrence, la barrière la plus importante pour les répondant.e.s au sondage, qui jardinent ou non. En France, Grafius et al. (2020) recensent des activités de jardinage alimentaire dans seulement 16,7% des jardins résidentiels et ces dernières couvrent à peine 2% des terrains disponibles. À Montréal, les potagers résidentiels couvrent entre 11m² et 87m² par hectare suivant les territoires (Duchemin *et al.*, 2021). Un meilleur accès aux espaces résidentiels privés, comme les cours ou jardins des logements unifamiliaux, des duplex et des triplex montréalais, aurait un effet encore plus significatif sur la production domestique que l'instauration d'espaces collectifs, à première vue limitée. En ce sens, certaines initiatives mettent en relation propriétaire de terrains et jardinier.ère.s pour favoriser un développement du jardinage sur des terrains résidentiels privés disponibles. L'association Partage ta Terre⁴⁴ dans l'arrondissement de Rosemont-La

⁴⁴ <https://partagetaterre.wordpress.com/>

Petite Patrie de la ville de Montréal a mené une telle initiative de 2015 à 2022, tandis qu'en France la plateforme Plantez chez nous⁴⁵ offre un service de maillage, particulièrement pour des personnes en zone périurbaine ou villageoise.

D'après nos estimations, l'augmentation des surfaces actuellement cultivées constitue un levier significatif pour le potentiel alimentaire du jardinage. Pour ce faire, il est primordial de développer des outils pour la sécurisation des usages agricoles du domaine foncier urbain (Ribeiro et al., 2020 ; Spilková et Vágner, 2018). Cela doit permettre, d'une part, de maintenir les espaces de jardinage actuel, d'autre part, identifier les pistes pour aménager de nouveaux espaces de production. La longue liste d'attente pour obtenir une parcelle dans un jardin communautaire à Montréal témoigne de l'effet rapide que pourrait avoir un engagement politique et juridique en ce sens. Un tel projet doit bien sûr s'intégrer à une vision holistique des enjeux liés à l'aménagement des espaces urbains (Campbell, 2016 ; Smith et al., 2020 ; Taylor-Lovell, 2010). En effet, le développement de ces nouveaux espaces de jardinage peut s'opposer à d'autres enjeux urbanistiques. Par exemple, à Montréal, la crise du logement occupe une large place dans le débat public et dans les médias⁴⁶ (Gagnon et Jean, 2021). L'étalement urbain⁴⁷ est également pointé du doigt pour des raisons économiques et environnementales. Le développement de nouveaux espaces de jardinage doit alors être pensé conjointement à la densification urbaine préconisée pour répondre en partie à ces deux enjeux.

7.3.2.2 Définir des zones prioritaires

Pour répondre à des objectifs d'inclusion des ménages vulnérables et marginalisés aux activités de jardinage alimentaire domestique, le lieu où sont développées les activités importe grandement. Plusieurs études révèlent d'ailleurs la distribution inégale des jardins communautaires ou plus largement des espaces verts, au profit des quartiers plus favorisés (Apparicio *et al.*, 2013 ; Lin *et al.*, 2017 ; Smith *et al.*, 2013). Les processus de gentrifications souvent associés au verdissement des quartiers doivent également être évités, ou du moins, considérés lors du développement de nouveaux espaces de jardinage en ville qui

⁴⁵ <https://www.plantezcheznous.com/>

⁴⁶ Pour plus d'informations voir la rubrique 'crise du logement : tous nos articles' du journal Le Devoir <https://www.ledevoir.com/motcle/crise-du-logement> où encore le témoignage proposé par ICI-Radio Canada <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1812842/eviction-itinerance-sauvetage-logement-office-habitation>

⁴⁷ <https://cmm.qc.ca/grands-enjeux/etalement-urbain/>

intègrent les populations plus vulnérables (Braswell, 2018 ; Reynolds et Cohen, 2016). Un autre levier important, pour permettre un meilleur accès aux espaces de jardinage, notamment aux ménages les plus vulnérables, serait de faciliter les déplacements vers les lieux de jardinage. En plus des difficultés liées au déplacement des individus, le transport des aliments ou des équipements du jardin au domicile peut être une tâche pénible étant donné le volume et le poids des récoltes.

Pour lutter contre l'insécurité alimentaire, le développement des activités de jardinage alimentaire domestique peut se tourner en priorité vers les déserts alimentaires ou des quartiers dont l'offre en aliments frais est limitée (Doyon et Klein, 2019). En effet, Le manque d'accessibilité à des aliments frais est une problématique importante en Amérique du Nord, notamment pour les ménages les plus vulnérables (Drisdelle et al., 2020). L'accès aux aliments est une des principales causes d'insécurité alimentaire et il est très inégal suivant les territoires et les profils socioéconomiques des ménages. La prévalence de l'insécurité alimentaire est plus importante dans la ville de Montréal qu'ailleurs au Québec. En effet, elle était de 13,6% en 2015-2016 (Authier et al., 2020). En revanche, la prévalence de l'insécurité alimentaire est généralement moins importante à l'extérieur de la ville. Dans la région de Lanaudière, à laquelle appartient le territoire de Terrebonne, elle était estimée à 10,8% pour l'ensemble des situations d'insécurité alimentaire en 2011-2012 et seulement 6,8% en ce qui concerne les situations modérées ou grave (Jubinvill, 2015).

Pour mieux comprendre ces enjeux, Enriquez, Doyon et Klein (2019) ont évalué la présence de déserts alimentaires sur l'île de Montréal (

Tableau 76). À Montréal-Nord, l'un de nos territoires d'étude, les déserts alimentaires occuperaient une superficie de 5,54km² et le manque d'accès aux aliments toucheraient 17,14% de sa population. Dans l'arrondissement du Sud-Ouest, dont les quartiers de Côte-Saint-Paul et Ville-Émard (CSPVE) font partie, ce seraient 10,08% de la population qui serait touchée par les déserts alimentaires. Ces deux territoires pourraient donc faire l'objet de programmes privilégiés pour la lutte contre l'insécurité alimentaire et la désertification alimentaire grâce au jardinage alimentaire domestique dont le potentiel a été démontré grâce à notre étude.

Tableau 76 : Les déserts alimentaires sur l'île de Montréal (D'après Enriquez, 2018 in Doyon et Klein, 2019. P.33)

Arrondissements	Superficie totale des aires désertifiées (km ²)	Population totale (2016)	Population dans les déserts alimentaires	% de la population à faible revenu dans les aires désertifiées	Population touchée	% des résident.e.s touché.e.s par la désertification alimentaire
Montréal-Nord	5,54	84 234	46 564	31,01	14 442	17,14
Sud-Ouest	5,17	78 151	23 887	32,98	7 877	10,08
Agglomération de Montréal	26,68	942 044	156 777	31,49	49 364	2,54

7.3.3 Le jardinage alimentaire domestique pour le développement des systèmes alimentaires durables

Les activités agricoles et alimentaires, y compris le jardinage alimentaire domestique, sont des activités multifonctionnelles (Zahm *et al.*, 2015b). Pour certain.e.s la multifonctionnalité doit être abordée de façon holistique et traiter simultanément un maximum d'enjeux (Smith *et al.*, 2020). Pour d'autres, l'alimentation représente un aspect central qui aborde directement ou indirectement plusieurs autres enjeux (Pourias *et al.*, 2016). Pour maximiser la multifonctionnalité du jardinage alimentaire domestique et sa contribution à la durabilité des systèmes alimentaires, des soutiens plus marqués à l'échelle des territoires sont requis. Ces soutiens peuvent se manifester de différentes manières à travers la mise en place de politiques alimentaires (Marini *et al.*, 2023), un soutien aux organismes locaux qui œuvrent pour le développement de l'AU (Kirby *et al.*, 2020) ou encore le fléchage de financements pour la pérennisation des activités (Ullevig *et al.*, 2021). Pourtant, les activités de jardinage alimentaire domestique sont très peu voire pas du tout considérées dans les programmes locaux, municipaux, ceux la CMM ou de la province. Nous proposons ainsi de discuter de la pertinence d'intégrer des programmes de soutiens envers le jardinage alimentaire domestique dans les politiques alimentaires des différents échelons territoriaux et gouvernementaux au Québec.

7.3.3.1 Le jardinage alimentaire domestique dans l'analyse des systèmes alimentaires territoriaux

Les systèmes alimentaires territoriaux (SAT) ou locaux sont des concepts mobilisés pour étudier la relocalisation de l'alimentation (Corade *et al.*, 2022 ; Marie, 2019 ; Rastoin, 2016). À travers nos analyses, nous avons identifié le jardinage alimentaire domestique comme une composante à intégrer à l'analyse des SAT. La contribution du jardinage alimentaire domestique au développement des SAT se traduit, selon nous, à travers son potentiel pour renforcer la souveraineté alimentaire et la mixité sociale.

7.3.3.1.1 Jardinage et souveraineté alimentaire

La proposition théorique de cette thèse consiste à évaluer le potentiel alimentaire du jardinage en tant que composante des systèmes alimentaires domestiques, ces derniers étant eux-mêmes les composantes des systèmes alimentaires territoriaux (SAT). En outre, la production domestique issue du jardinage représente la forme la plus courte des circuits de distribution alimentaire territoriaux. En effet, les fruits et légumes frais issus du jardinage sont produits par et pour la consommation des ménages. Les circuits courts et de proximité qui visent à rapprocher les producteur.trice.s des consommateur.trice.s, géographiquement et socialement, y sont représentés à leur paroxysme. De plus, les jardinier.ère.s placent l'alimentation dans leurs motivations prioritaires. La contribution du jardinage alimentaire domestique à la durabilité des systèmes alimentaires peut donc être appréhendée de façon directe ou de façon indirecte suivant les habitudes alimentaires des ménages qui jardinent.

Plusieurs études montrent en effet que les habitudes de consommation des jardinier.ère.s incluent davantage des produits biologiques ou locaux (Gray *et al.*, 2014 ; McClintock *et al.*, 2016 ; Schupp et Sharp, 2012). Dans leur étude à Vancouver (Canada), Bowness et Wittman (2020) utilisent le terme d'« *agrarianisme urbain* » pour définir le lien entre les citoyen.e.s qui jardinent et les productions agricoles rurales. Les auteurs le définissent comme :

« Une éthique urbaine de la préservation des terres agricoles et, par extension, une responsabilité relationnelle à exercer une solidarité avec celles et ceux qui cultivent et récoltent la nourriture. » (Traduction libre, p.1141)

Larder *et al.* (2014) à Brisbane, en Australie, constatent également des habitudes de consommation spécifiques aux jardinier.ère.s, ce que les auteur.e.s associent à une forme de souveraineté alimentaire.

La souveraineté alimentaire a d'abord été évoquée par le mouvement paysan la *Via Campesina* pour se réapproprier la gestion des systèmes alimentaires nationaux⁴⁸. Plus largement, ces auteur.e.s associent la pratique du jardinage alimentaire domestique à un engagement en faveur d'une reterritorialisation de notre alimentation. Les jardinier.ère.s dont les activités sont les plus nourricières bénéficient d'une alimentation de proximité. En revanche, il serait intéressant de poursuivre les études sur les liens entre la pratique du jardinage, les valeurs et les comportements alimentaires plus généralement portés par l'ensemble des jardinier.ère.s afin d'identifier leur engagement dans les SAT et pour la souveraineté alimentaire.

7.3.3.1.2 Jardinage et mixité sociale

Le jardinage alimentaire domestique est parfois considéré comme une pratique de résistance, d'après les études qui se sont intéressées aux communautés marginalisées en Amérique du Nord (Bach et McClintock, 2021 ; Beavers *et al.*, 2021 ; Paddeu, 2017). Ces dernières associent plusieurs revendications dont des objectifs de justice sociale à la pratique du jardinage (Alkon et Agyeman, 2011 ; Gottlieb et Joshi, 2010 ; Hochedez et Le Gall, 2016). Il existe alors tout un champ de littérature issue des travaux des *scholar activists* qui adoptent de telles postures militantes dans leurs recherches pour faire entendre les voix des populations les plus marginalisées (Salomon Cavin *et al.*, 2021). Plus largement, ces recherches mettent en avant le potentiel du jardinage en tant que vecteur de changement social (Dobernig et Stagl, 2015 ; Kirkpatrick et Davison, 2018). Par exemple, au Sud-Tyrol (France), Cattivelli (2020) remarque que les programmes de jardinage facilite l'intégration des immigrant.e.s et leur plus grande implication dans la vie collective.

La mixité sociale associée aux activités de jardinage alimentaire domestique se distingue suivant les types d'activités, qu'elles soient résidentielles, communautaires ou collectives. Les premières sont des activités individuelles dont la dimension sociale s'arrête généralement à la famille et aux voisin.e.s (Kortright et Wakefield, 2010). Les secondes, qu'on considère comme des activités individuelles qui prennent place sur des terrains publics gérés collectivement peuvent tantôt conduire à des interactions entre les jardinier.ère.s, tantôt à des activités où de telles interactions sociales sont rares (Bouvier-Daclon et Sénécal,

⁴⁸ <https://viacampesina.org/fr/la-souverainetliementaire/>

2001 ; Mestdagh, 2015). Enfin, les troisièmes, les activités de jardinage collectif correspondent à des activités où la production est gérée collectivement, le plus souvent par des équipes d'animation. Nos analyses révèlent, entre autres, que les pratiques de jardinage résidentiel représentent la grande majorité des activités de jardinage alimentaire domestique et que les activités communautaires et collectives sont marginales. Les cas, largement étudiés, d'interactions sociales au sein des programmes de jardinage communautaire et collectif ne représentent donc pas les interactions, plus familiales et locales, associées à la pratique du jardinage résidentiel.

Bien que la majorité des jardinier.ère.s de notre échantillon appartiennent au profil des « passionné.e.s », les « pragmatiques » et les « hédonistes » n'associent pas les mêmes raisons au jardinage. Certaines études nord-américaines distinguent également des postures, tantôt plus radicales et militantes, tantôt plus conventionnelles, parfois suivant les profils socioéconomiques des jardinier.ère.s (Aptekar et Myers, 2020 ; Gripper, 2023 ; McClintock *et al.*, 2016). Dans notre échantillon, nous avons identifié le lien étroit entre raisons associées au jardinage, profils socioéconomiques des répondant.e.s et leurs situations alimentaires. Cette grande variété de motivations, également étendue du fait de la multifonctionnalité des activités de jardinage alimentaire domestique, peut laisser entendre quelques contradictions. D'après une revue de la littérature scientifique, Nathan McClintock (2014) revient sur ces contradictions pour rappeler qu'elles sont au centre du mouvement d'AU. Par ailleurs, les « passionné.e.s » représentent la majorité des jardinier.ère.s et ces dernier.ère.s considèrent de façon plus marquée les raisons alimentaires, de loisirs et environnementales tout en étant représenté.e.s par des répondant.e.s aux profils socioéconomiques variés. Ces motivations créent alors une forme de cohésion entre les jardinier.ère.s.

Toutefois, nos analyses révèlent également que certaines motivations comme la volonté de diminuer les dépenses alimentaires ou d'accéder à des aliments culturels sont gommées dans les échantillons globaux, car ces dernières sont portées par des répondant.e.s plus marginalisés et vulnérables. Tout en prônant des valeurs communes liées à l'alimentation de proximité, les loisirs et l'environnement, l'intégration du jardinage alimentaire domestique et de ses valeurs à l'analyse des systèmes alimentaires territoriaux replace l'accès aux aliments sains pour toutes et tous au centre du débat. En effet, les minorités visibles et les personnes issues de l'immigration souvent plus vulnérables sont également plus sensibles à l'insécurité alimentaire (Tarasuk et Mitchell, 2020). L'étude pancanadienne conduite par Huisken *et al.*

(2016) à partir du module sur l'insécurité alimentaire de l'enquête sur la santé des collectivités canadiennes (ESCC) révèle que ces ménages jardinent moins fréquemment. Nos résultats rejoignent ces interprétations. Le manque de diversité parmi les communautés de jardinier.ère.s peut alors s'interpréter de deux façons. D'une part, cette moindre participation au jardinage peut relever en partie de la moindre acceptabilité sociale de cette pratique dans certaines communautés immigrantes. D'autre part, et c'est ce que nous avons démontré dans nos analyses, les barrières rencontrées par les ménages en insécurité alimentaire les dissuadent de jardiner (Goodfellow et Prahalad, 2022). En levant certaines de ces barrières dans un souci d'inclusion, le jardinage alimentaire domestique se présente comme une composante des SAT interpellant l'entièreté de la population en faisant une place notable aux populations minoritaires et marginalisées (McClintock *et al.*, 2016) et à celles qui n'accèdent pas aux aliments locaux et durables.

Étant donnée la forte proportion de jardinier.ère.s qui partagent leurs récoltes, une autre proposition pour augmenter la contribution du jardinage à la lutte contre l'insécurité alimentaire consisterait à développer des réseaux solidaires de partage des récoltes, à l'image de certains jardins collectifs, par l'entremise ou non d'un organisme communautaire. En plus du maintien et de la création de nouveaux espaces de jardinage pour lutter contre l'insécurité alimentaire, le soutien doit également s'exercer au niveau du financement des organismes communautaires locaux ou des réseaux d'aides alimentaires déjà existants. Sous conditions, cela pourrait permettre à ces derniers d'intégrer le jardinage alimentaire domestique à leurs sources d'approvisionnement alimentaire et d'en faire un outil pour la lutte contre l'insécurité alimentaire. À une échelle encore plus grande et par l'entremise d'une activité professionnelle, c'est par exemple ce qu'a fait la Cuisine Collective Hochelaga-Maisonneuve (CCHM) dès l'été 2023 avec son projet de ferme dont la production bénéficiera en premier lieu aux ménages vulnérables du quartier⁴⁹. De nombreux organismes d'aides alimentaires de la région de Montréal font d'ailleurs déjà appel à des activités de jardinage collective. Ce que nos résultats suggèrent, c'est de favoriser l'émergence de réseaux citoyen.ne.s en plus de ces activités associatives. Une telle entraide appuierait la mixité sociale entourant le jardinage alimentaire domestique à l'échelle locale.

⁴⁹ <https://lacchm.com/fr/qui-sommes-nous/la-ferme-agricole>

7.3.3.2 L'intégration aux politiques alimentaires

Les propositions théoriques et les constats pratiques proposés dans cette thèse peuvent trouver des applications très concrètes dans certains outils de développement territorial et dans les politiques municipales et nationales. Ici, nous proposons d'identifier le rôle que pourrait avoir le jardinage alimentaire domestique dans ces différents outils.

7.3.3.2.1 Quelques outils de développement territorial au Québec et en France

Au Québec, depuis 2021, le MAPAQ soutient la réalisation des Plans de communautés nourricières (PDCN) à hauteur de 40 000\$ (MAPAQ, 2022). Ces PDCN remplacent notamment les plans d'agriculture urbaine (PAU) qui ont fait office de projet pilote depuis 2017. Le MAPAQ définit une communauté nourricière de la façon suivante :

« Une communauté nourricière est un milieu de vie rassemblant des acteurs engagés dans une volonté commune :

- De tendre vers un système alimentaire durable, local et résilient;
- De contribuer à une meilleure autonomie alimentaire au Québec;
- De garantir l'accès à une saine alimentation pour tous ses résidents et en tout temps.

Le développement d'une communauté nourricière repose sur cinq ingrédients principaux : un territoire productif, des entreprises prospères et responsables, un accès amélioré à une saine alimentation, une demande de proximité accrue et un cycle de vie optimisé, auxquels s'ajoute une gouvernance alimentaire locale. Chaque ingrédient est lié à une série de stratégies permettant d'atteindre les visées d'une communauté nourricière »

Les PDCN peuvent être mis en place à différentes échelles. À travers les différents éléments exposés dans cette thèse, nous pensons que les activités de jardinage alimentaire domestique, résidentielle, communautaire et collective sont des éléments clés dans l'élaboration des PDCN.

En France, depuis 2014, le programme participatif des projets alimentaires territoriaux (PAT) soutient le développement des systèmes alimentaires locaux (Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014). Les PAT visent à conduire des diagnostics des systèmes alimentaires, à consulter leurs parties

prenantes pour définir une vision commune et implanter des projets collectifs. Pour ce faire, les porteurs de projets reçoivent des financements de la part du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. En 2023, le gouvernement français a investi 80 millions d'euros dans le programme des PAT. Toujours en 2023, le Réseau national des projets alimentaires territoriaux (RnPAT) recense 402 PAT, principalement dirigé par des collectivités territoriales. L'observatoire national des PAT (ObsAT) fait quelques constats marquants au sujet de l'opposition entre des PAT urbains systémiques et des PAT ruraux plus agricoles, du manque d'intégration des objectifs environnementaux par les PAT émergents ou encore l'incapacité des PAT à induire des changements structuraux et à intégrer les citoyen.ne.s dans leur gouvernance (Gerbal et Blondel, 2022 ; Maréchal *et al.*, 2018 ; Terres en villes, 2021). En tant que pratique présente en ville comme en campagne, qui, sous réserve de quelques conditions, présente des vertus pour la préservation de l'environnement et dont nous avons démontré, plus largement, le potentiel de contribution à la durabilité des systèmes alimentaires à travers la participation citoyenne, le jardinage alimentaire domestique, moins central dans les PAT français que dans les PDCN québécois, pourrait être davantage considéré.

7.3.3.2.2 Les politiques municipales et nationales

L'AU est bien intégrée tant à Montréal que dans sa région, grâce aux activités agricoles dans ses territoires périphériques, notamment dans l'Ouest de l'Île, et grâce à ses potagers domestiques. Depuis le démarrage de l'emblématique programme des jardins communautaires en 1975, jusqu'à la récente stratégie d'AU 2021-2026 de la ville (Ville de Montréal, 2021), en passant par la création du conseil du système alimentaire montréalais (CSAM) en 2018, l'AU fait partie de la stratégie de développement de la ville de Montréal. L'engouement politique rejoint alors l'engouement populaire envers le jardinage dont témoigne la participation de plus du tiers des habitant.e.s de la grande région de Montréal à des activités de jardinage⁵⁰. Comme cela a été démontré dans d'autres villes des pays industrialisés, notamment à Montpellier en France (Scheromm, 2015), une telle association entre volonté politique et engouement populaire est vertueuse pour l'élaboration de politiques alimentaires efficaces favorisant le développement de l'AU.

⁵⁰ <https://www.ledevoir.com/environnement/698964/plus-du-tiers-des-habitants-de-la-grande-region-de-montreal-jardinent>

Cet engouement pour l'AU touche plus largement tout le Québec. Certaines municipalités québécoises ont récemment défini leur programme ou politique d'AU. Ce fût le cas en 2020, des villes de Longueuil et de Brossard, dans la Communautés métropolitaines de Montréal (CMM) et de Gatineau, Saint-Bruno-de-Montarville, Victoriaville, Québec, Trois-Rivières, Saguenay, Gaspé ou encore de la MRC-Rimouski-des-Neigette (Duchemin *et al.*, 2021). À l'échelle de la CMM, en dehors des initiatives prises par les municipalités, les stratégies et politiques abordent principalement l'agriculture périurbaine. En effet, le Bilan des Plans de développement de la zone agricole (PDZA) et le Plan d'action métropolitain de mise en valeur du territoire et des activités agricoles 2016-2020 (PAMAA), tous deux adoptés en 2016, reconnaissent « la multifonctionnalité de l'agriculture périurbaine » (APU) sans pour autant aborder l'AU (CMM, 2016a, 2016b). Les principaux enjeux agricoles de la région de Montréal, outre ceux de la multifonctionnalité de l'agriculture périurbaine, sont liés à l'occupation de la zone agricole pour des activités agricoles, le développement durable de la zone agricole, la mise en valeur des bois et des corridors forestiers et la rentabilité des entreprises et leur diversification.

Les autres échelons administratifs et politiques, comme les différents ministères du gouvernement provincial, intègrent, au moins en partie, l'AU à leurs programmes et politiques. Par exemple, le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec (MAPAQ) finance le Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine (CRETAU) depuis 2017 et il a publié, conjointement avec le Ministère des affaires municipales et de l'habitation (MAMH) un « Guide des bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable » à propos de l'AU (Fontaine *et al.*, 2020).

À l'exception des programmes municipaux, les autres échelons administratifs commencent tout juste à intégrer l'AU. Toutefois, ces programmes se concentrent généralement sur les formes commerciales d'AU, les jardins pédagogiques et leurs programmes de jardinage communautaire et collectif, délaissant complètement les activités de jardinage résidentielle qui composent pourtant la majeure partie des activités de jardinage alimentaire domestique. En ce qui concerne la ville de Montréal, pourtant leader en matière d'AU, le soutien à hauteur de 10M\$ pour l'AU et les programmes de jardinage communautaire dans le plan d'investissement 2023-2032 de la ville concerne principalement le jardinage communautaire. De plus, ce soutien vise tout au plus le maintien des programmes de jardinage communautaire et la création de quelques jardins supplémentaires. La stratégie d'agriculture urbaine 2021-2026 n'intègre les

activités de jardinage alimentaire domestique qu'au seul objectif d'augmentation des surfaces cultivées en ville, dont a vu que l'objectif de 160ha de terrains cultivés manquait probablement d'ambition. Les nombreuses vertus des activités de jardinage alimentaire domestique démontrées dans cette thèse suggèrent pourtant de leur faire une part plus importante dans les politiques alimentaires et agricoles.

En effet, nos analyses démontrent les multiples contributions du jardinage alimentaire domestique aux politiques alimentaires municipales et même provinciales. En guise d'exemple, nous avons associé quelques aspects du jardinage alimentaire domestique aux orientations et objectifs du plan d'action intégré du système alimentaire montréalais (SAM) (Tableau 77) et à la politique bioalimentaire 2018-2025 du Québec (Tableau 78). Le jardinage alimentaire domestique ne contribue pas à l'ensemble des objectifs de ces deux politiques alimentaires (voire N/A dans le tableau). Néanmoins, certains de ces objectifs peuvent se présenter comme des soutiens bénéfiques au développement du jardinage alimentaire domestique.

Tableau 77 : Contribution du jardinage alimentaire domestique et perspectives de développement pour répondre aux orientations et aux objectifs du plan d'action intégré 2020-2022 du système alimentaire montréalais (SAM).

Orientations	Objectifs	Contribution du jardinage alimentaire domestique
ORIENTATION 1 Améliorer l'accès au marché montréalais pour les produits locaux	1.1 Améliorer l'accessibilité des produits locaux aux canaux de distribution du marché montréalais, notamment dans les institutions montréalaises du réseau de la santé et les écoles primaires et secondaires	Alimentation de proximité
	1.2 Faire connaître et valoriser les produits locaux auprès des hôtels, restaurants et institutions (HRI) et du grand public	N/A
	1.3 Favoriser le développement d'une production agricole de proximité (1.3.1 Favoriser l'Adoption de politiques ou de règlements visant l'agriculture urbaine 1.3.4 Accroître la superficie destinée à une agriculture urbaine écologique et durable)	Alimentation de proximité
	1.4 Outiller les petites et moyennes entreprises (PME) et les très petites entreprises (TPE) pour accroître leur accès au marché montréalais	N/A
ORIENTATION 2 Diminuer l'empreinte écologique du système alimentaire	2.5 Réduire le gaspillage alimentaire et les matières résiduelles	Alimentation de proximité
	2.6 Promouvoir les choix sains et écoresponsables auprès de la population montréalaise	Saine alimentation Alimentation de proximité
	2.7 Promouvoir une agriculture urbaine écologique et durable	Préservation de l'environnement et de la santé Saine alimentation Alimentation de proximité
ORIENTATION 3 Réduire l'insécurité alimentaire des personnes vulnérables	3.8 Renforcer les politiques et les programmes visant à améliorer la sécurité financière des personnes vulnérables	N/A
	3.9 Soutenir la mise en œuvre d'un programme alimentaire intégré en milieu scolaire qui inclut notamment une offre d'alimentation universelle, l'éducation pour l'acquisition de compétences culinaires et de connaissances en alimentation et les infrastructures de base	N/A
	3.10 Mieux comprendre le vécu et les besoins des personnes vivant l'insécurité alimentaire et évaluer comment les initiatives alimentaires communautaires y répondent, explorer les moyens d'intégrer les personnes concernées dans les travaux du conseil SAM	N/A
	3.11 Consolider et optimiser les initiatives des organismes communautaires des systèmes alimentaires d'urgence et alternatifs	N/A
ORIENTATION 4	4.12 Promouvoir l'utilisation des instruments économiques pour améliorer la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire montréalaise	Saine alimentation Alimentation de proximité

Améliorer la qualité nutritionnelle de l'Alimentation	4.13 Développer une stratégie d'action auprès des transformateurs et transformatrices montréalais.es	N/A
ORIENTATION 5 Œuvrer pour la consolidation des projets structurants et la collaboration intersectorielle au sein du système alimentaire montréalais	5.14 Soutenir la mise en place d'infrastructures partagées pour les producteurs et transformateurs montréalais, incluant le réseau d'aide alimentaire	N/A
	5.15 Accompagner l'agglomération de Montréal dans le développement de politiques alimentaires	N/A
	5.16 Rendre disponibles auprès des décideurs, décideuses et du public montréalais des indicateurs sur l'évolution du système alimentaire montréalais	N/A
	5.17 Renforcer la résilience du système alimentaire montréalais	Alimentation de proximité Résilience alimentaire des ménages

Légende : N/A = Non applicable

Tableau 78 : Contribution du jardinage alimentaire domestique et perspectives de développement pour répondre aux orientations et aux objectifs de la politique bioalimentaire du Québec 2018-2025.

Orientations	Objectifs	Contribution du jardinage alimentaire domestique
ORIENTATION 1 Une offre de produits répondant aux besoins des consommateurs et consommatrices	1.1 Accroître les connaissances alimentaires et le dialogue avec les consommateurs et consommatrices	Alimentation de proximité
	1.2 Promouvoir et valoriser les produits bioalimentaires d'ici	Alimentation de proximité
	1.3 Favoriser la croissance sur les marchés extérieurs et le respect des normes relatives aux produits importés	N/A
	1.4 Soutenir l'accès et l'offre d'aliments de qualité favorables à la santé	Alimentation de proximité Saine alimentation (Fruits et légumes frais)
ORIENTATION 2 Des entreprises prospères durables et innovantes	2.1 Appuyer l'investissement dans les entreprises	N/A
	2.2 Soutenir la gestion des risques et les chaînes de valeur	Alimentation de proximité
	2.3 Investir dans l'innovation et renforcer les synergies	N/A
	2.4 Améliorer les compétences et l'offre de formation	N/A
ORIENTATION 3 Des entreprises attractives et responsables	3.1 Attirer et retenir la main-d'œuvre et la relève	N/A
	3.2 Renforcer l'implantation de pratiques d'affaires responsables	N/A
	3.3 Promouvoir la santé et le bien-être des animaux	N/A
	3.4 Encourager les approches concertées pour protéger la santé et l'environnement	Saine alimentation Préservation de l'environnement Alimentation de proximité
ORIENTATION 4 Des territoires dynamiques contribuant à la prospérité du bioalimentaire	4.1 Mettre en valeur et pérenniser les terres agricoles pour les générations futures	N/A
	4.2 Développer l'attractivité des territoires	Sociabilisation et convivialité
	4.3 Renforcer la synergie entre les territoires et le secteur bioalimentaire (4.3.4 Développer l'agriculture urbaine)	Alimentation de proximité
	4.4 Miser sur les potentiels des territoires par une intervention adaptée à leurs spécificités	Alimentation de proximité

Légende : N/A = Non applicable

Les municipalités, leurs arrondissements et le gouvernement provincial inscrivent donc de plus en plus l'AU dans leurs politiques alimentaires. Il en est de même pour le gouvernement canadien dont la politique alimentaire « Tout le monde à table ! » prévoit des investissements de plusieurs dizaines de millions de dollars pour le développement des systèmes alimentaires durables (Canada et Agriculture et agroalimentaire Canada, 2019). À travers nos analyses, nous avons démontré le potentiel alimentaire du jardinage domestique et sa contribution aux feuilles de routes alimentaires des différents échelons municipaux et gouvernementaux.

CONCLUSION

D'après les données d'un sondage diffusé aléatoirement dans cinq territoires de la région métropolitaine de Montréal en 2019 (N=1375), 37% des répondant.e.s pratiquent le jardinage alimentaire domestique. Cette proportion varie de 34% à 44% selon les territoires étudiés dont les profils sociodémographiques et les densités de population sont très variés. Dans 96% des cas, ce sont des activités résidentielles, surtout dans les zones dont la plupart des logements sont des maisons unifamiliales, disposant d'espaces de jardinage à leurs abords. Dans les territoires où les espaces de jardinage résidentiel sont limités de nombreuses personnes jardinent sur leurs balcons ou dans des espaces plus restreints. Comme nous l'avons observé sur les territoires appartenant à la ville de Montréal, les programmes de jardinage communautaire ou collectif permettent à certains ménages, notamment ceux qui manquent d'espaces sur leur lieu de résidence, de jardiner à l'extérieur de leur domicile.

Si les motivations alimentaires dominent, notamment chez les répondantes, la qualité des aliments préoccupe la majorité des jardinier.ère.s alors que les familles les plus vulnérables s'intéressent davantage aux quantités produites. Avec la qualité des aliments, le plaisir à jardiner est sans conteste une motivation centrale dans la pratique du jardinage. Quant à la contribution alimentaire du jardinage, exprimée en part représentée par les récoltes dans les approvisionnements estivaux en F&LF des ménages, elle est souvent plus importante pour des ménages aux revenus intermédiaires plus soucieux d'enjeux qualitatifs que quantitatifs.

Les plus vulnérables souhaitant que le jardinage réduise leurs dépenses alimentaires, et plus à risques d'insécurité alimentaire, bénéficient rarement d'une importante contribution alimentaire. En effet, ces ménages sont souvent limités par le manque d'accès aux espaces de jardinage malgré l'intérêt d'un certain nombre d'entre eux à jardiner. Dans notre échantillon, les ménages les plus aisés correspondent à des familles vivant en banlieue et dont le type de logement permet d'accéder à des espaces de jardinage. Pour ces derniers, la contribution alimentaire du jardinage est limitée, dans certains cas, par le manque de temps, dans d'autres cas, par la taille plus importante de leur ménage. L'augmentation de l'accès aux espaces de jardinage pour les uns et un temps disponible plus important pour les autres représentent donc un levier d'importance pour l'expression du potentiel alimentaire du jardinage domestique.

À Montréal-Nord, le territoire étudié où l'insécurité alimentaire est la plus fréquente, la présence de jardins communautaires influence la production et la contribution du jardinage à l'alimentation des ménages. D'une part, elle augmente la part de la population qui jardine et ce sur des parcelles d'environ 15m², d'autre part, elle augmente les niveaux de contribution alimentaire atteint par les jardinier.ère.s disposant d'une parcelle. Bien que ce ne soit pas nécessairement les ménages en insécurité alimentaire qui accèdent à de telles parcelles de jardinage communautaire, le développement prioritaire de ces programmes dans les territoires denses où les résident.e.s manquent d'espace pour jardiner à leur domicile et où la prévalence de l'insécurité alimentaire est élevée contribuerait sans aucun doute à la durabilité des systèmes alimentaires.

Le jardinage alimentaire domestique présente également un potentiel alimentaire élevé pour les ménages. Dans la plupart des cas, des niveaux de contribution alimentaire supérieurs au quart des approvisionnements estivaux en F&LF sont atteints dès lors que les jardinier.ère.s cultivent quelques mètres carrés et consacrent quelques heures par semaines à leur activité. De plus, pour plus de la moitié d'entre eux, et surtout les femmes et les ménages aux revenus moins élevés, cette pratique multifonctionnelle représente une passion alliant alimentation de qualité, plaisir à jardiner et préservation de l'environnement. Bien souvent, cette passion se retrouve dans tous les territoires, quels que soient les profils socioéconomiques des jardinier.ère.s ou leur type de logement. Sans parler de mouvement social, le jardinage semble être en vogue dans la région de Montréal. Toutefois, une part importante des répondant.e.s exprime un intérêt élevé envers le jardinage sans parvenir à jardiner. Les longues listes d'attente pour obtenir une parcelle de jardin communautaire à Montréal témoigne de cet engouement et de la nécessité d'aménager de nouveaux espaces de jardinage en ville pour répondre à cette demande.

À l'échelle des territoires, la production du jardinage alimentaire domestique a été estimée à 38 064t à l'échelle de la CMM en 2019, ce qui représente 7% de la consommation apparente annuelle en F&LF de la population métropolitaine. En termes de surfaces, cela représente 389ha, soit 0,1% de la surface totale de la CMM. Pour répondre à la demande élevée des montréalais.e.s à pratiquer le jardinage, dans ou en dehors de leur lieu de résidence, l'accès à des espaces de jardinage doit être augmenté. En ce sens, les scénarios simulant l'effet sur la production d'un meilleur accès aux espaces de jardinage démontrent le potentiel d'autant plus important du jardinage alimentaire domestique. Le scénario 2a qui simule l'accès à des espaces de 15m² pour les jardinier.ère.s occupant de plus petites surfaces fait passer les surfaces cultivées à l'échelle de la CMM de 389ha à 845ha pour une production totale de 60 750t de F&LF. Toujours

à l'échelle de la CMM, le scénario 2b modélisant cette fois l'accès à de nouveaux espaces de jardinage pour les personnes ne jardinant pas et souhaitant le faire conduirait à la culture de 1 434ha et une production de 75 862t de F&LF. Respectivement, ces deux scénarios estiment la production à 11% et 13% de la consommation apparente annuelle en F&LF de la CMM pour une occupation de 0,2% et 0,4% du territoire.

La stratégie d'agriculture urbaine de la ville de Montréal est un premier pas en faveur d'un meilleur soutien au jardinage alimentaire domestique. De telles initiatives pourraient être étendues à d'autres échelles comme celle de la CMM et déclinées localement à travers des objectifs comme l'instauration de nouveaux jardins communautaires, l'amélioration des accès aux espaces de jardinage pour les ménages qui le souhaitent, etc. Toutefois, nous avons démontré que la cible de la stratégie d'AU 2021-2026 de la ville de Montréal relative aux surfaces à mettre en culture d'ici 2026 était fort probablement déjà atteinte. Or, pour répondre à la demande citoyenne et à l'urgence de reconfigurer nos systèmes alimentaires, des mesures plus ambitieuses devraient être prises. Les débats concernant la place des espaces de jardinage en ville et la durabilité des systèmes alimentaires mériteraient de mieux considérer le jardinage domestique étant donné son potentiel de contribution à l'alimentation des ménages et des territoires tout en occupant, finalement, très peu d'espaces.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723. <https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>
- Alaimo, K., Beavers, A. W., Coringrato, E., Lacy, K., Ma, W., Hurley, T. G. et Hébert, J. R. (2023). Community Gardening Increases Vegetable Intake and Seasonal Eating From Baseline to Harvest: Results from a Mixed Methods Randomized Controlled Trial. *Current Developments in Nutrition*, 7(5), 100077. <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2023.100077>
- Alemu, M. H. et Grebitus, C. (2020). Towards sustainable urban food systems: Analyzing contextual and intrapsychic drivers of growing food in small-scale urban agriculture. *PLOS ONE*, 15(12), e0243949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243949>
- Algert, S. J., Baameur, A. et Renvall, M. J. (2014). Vegetable Output and Cost Savings of Community Gardens in San Jose, California. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(7), 1072-1076. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.02.030>
- Alkon, A. H. et Agyeman, J. (2011). *Cultivating Food Justice: Race, Class, and Sustainability*. The MIT Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt5vjpc1>
- Allais, O., Leroy, P. et Mink, J. (2020). Changes in food purchases at retirement in France. *Food Policy*, 101806. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101806>
- Altieri, M. A., Companioni, N., Cañizares, K., Murphy, C., Rosset, P., Bourque, M. et Nicholls, C. I. (1999). *The greening of the "barrios": Urban agriculture for food security in Cuba*, 16, 131-140.
- Apparicio, P., Leloup, X., Rivet, P. et Inter-University Research Centre of Montréal on Immigration, I., and Urban Dynamics. (2006). *La répartition spatiale des immigrants à Montréal: apport des indices de ségrégation résidentielle*. <https://www.deslibris.ca/ID/214884>
- Apparicio, P., Pham, T.-T.-H., Séguin, A.-M. et Landry, S. (2013). Équité environnementale et distribution spatiale de la végétation à l'intérieur et autour des îlots résidentiels à Montréal : une double iniquité ? *Cahiers de géographie du Québec*, 57(161), 215-237. <https://doi.org/10.7202/1024902ar>
- Aptekar, S. et Myers, J. S. (2020). The tale of two community gardens: green aesthetics versus food justice in the big apple. *Agriculture and Human Values*, 37(3), 779-792. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-10011-w>
- Arnold, J. et Rogé, P. (2018). ATTENTE DE PUBLICATION ____ Indicators of Land Insecurity for Urban Farms: Institutional Affiliation, Investment, and Location. *Sustainability*, 10(6), 1963. <https://doi.org/10.3390/su10061963>

Arrondissement de Montréal-Nord. Oser ensemble Montréal-Nord. Plan stratégique 2016-2025. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARROND_MNO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PLAN_STRATEGIQUE_2016-2025_WEB%20\(2\).PDF](http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARROND_MNO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PLAN_STRATEGIQUE_2016-2025_WEB%20(2).PDF) 2016.

Arrondissement de Montréal-Nord. Politique sur les saines habitudes de vie. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_mno_fr/media/documents/politique_saines_habitudes_vie.pdf 2017.

Arrondissement de Montréal-Nord. (2018). Infonord - Le bulletin de l'arrondissement de Montréal-Nord . Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 36(3), 28.

Arrondissement de Villeray Saint-Michel Parc-Extension. (s. d.). *Jardins communautaires. règles de jardinage et de civisme*. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_vsp_fr/media/documents/reglements_jardins_communautaires.pdf

Audet, R. (2014). The double hermeneutic of sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 11, 46-49. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2014.02.001>

Augurusa, S. (2021). *Who grows food at home ? analysis of population characteristics and residential urban agriculture in the Montreal metropolitan community area* [Mémoire de maîtrise en sciences de l'environnement, UQÀM].

Authier, M.-A., Springmann, V., Massie, J. et Meshefedjian. (2020). *L'insécurité alimentaire à Montréal. résultats de l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2015-2016*. DRSP de Montréal. CIUSSS Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal. https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-az/Saine_alimentation/Documentation/Observateur-Insecurite-Alimentaire.pdf

Bach, C. E. et McClintock, N. (2021). Reclaiming the city one plot at a time? DIY garden projects, radical democracy, and the politics of spatial appropriation. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 39(5), 859-878. <https://doi.org/10.1177/2399654420974023>

Barnidge, E. K., Hipp, P. R., Estlund, A., Duggan, K., Barnhart, K. J. et Brownson, R. C. (2013). Association between community garden participation and fruit and vegetable consumption in rural Missouri. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 128. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-128>

Bassett, T. J. (1981). Reaping on the margins: a century of community gardening in America. *Landscape*, 25(2), 1-8.

Beaud, S. et Weber, F. (dir.). (2012). *Guide de l'enquête de terrain* (4e édition augmentée). La Découverte.

Beavers, A. W., Atkinson, A. et Alaimo, K. (2020). How Gardening and a Gardener Support Program in Detroit Influence Participants' Diet, Food Security, and Food Values. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 15(2), 149-169. <https://doi.org/10.1080/19320248.2019.1587332>

Beavers, A. W., Atkinson, A., Ma, W. et Alaimo, K. (2021). Garden characteristics and types of program involvement associated with sustained garden membership in an urban gardening support program. *Urban Forestry & Urban Greening*, 59, 127026. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127026>

Bell, S., Fox-Kämper, R., Keshavarz, N., Benson, M., Caputo, S., Noori, S. et Voigt, A. (2016). *Urban Allotment Gardens in Europe*. Routledge.

Bellemare, M. F. et Dusoruth, V. (2021). Who Participates in Urban Agriculture? An Empirical Analysis†. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 430-442. <https://doi.org/10.1002/aep.13072>

Bergeron, U. (2022). D'excellentes terres agricoles sacrifiées à une ferme verticale de GoodLeaf | Le Devoir (Montréal, Québec). <https://www.ledevoir.com/economie/758521/longueuil-goodleaf-s-implante-sur-d-excellentes-terres-agricoles>

Bernier, A.-M. (2021). *Portrait de l'Agriculture urbaine commerciale au Québec en 2020*. Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine / Laboratoire sur l'agriculture urbaine. http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Portrait_entreprises_agricoles_urbaines_du_Qu%C3%A9bec_2020_F.pdf

Bernier, A.-M., Duchemin, É. et Roy, P. (2021). *Impact de la pandémie covid-19 sur les activités agricoles urbaines commerciales au Québec*. Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AULAB). <http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Impact-de-la-pand%C3%A9mie-COVID-19-sur-les-producteurs-urbains-du-Qu%C3%A9bec.pdf>

BIP. (2013, 29 août). *Agriculture urbaine : sondage auprès de la population de l'île de Montréal* [Sommaire exécutif]. Ville de Montréal - Division du développement durable. <http://donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/agriculture-urbaine-sondage/resource/e25c752c-c7d1-4a30-b969-1fb6b896f2ab>

Blanchard, P., Ribémont, T., Blanchard, P. et Ribémont, T. (2002). *Méthodes et outils des sciences sociales: innovation et renouvellement*. L'Harmattan. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb392562391>

Boily, M.-H. (2012). *L'agriculture périurbaine et urbaine du Québec. État de situation et perspectives*. MAPAQ. <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Agricultureurbaineetperiurbaine.pdf>

Boulianne, M., Olivier-d'Avignon, G. et Galarneau, V. (2010). Les retombées sociales du jardinage communautaire et collectif dans la conurbation de Québec. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 10(2), 1-17. <https://doi.org/10.4000/vertigo.9930>

Bouvier-Daclon, N. et Sénécal, G. (2001). Les jardins communautaires de Montréal : un espace social ambigu. *Loisir et Société / Society and Leisure*, 24(2), 507-531. <https://doi.org/10.7202/000193ar>

Bowness, E. et Wittman, H. (2020). Bringing the city to the country? Responsibility, privilege and urban agrarianism in Metro Vancouver. *The Journal of Peasant Studies*, 0(0), 1-26. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1803842>

Braswell, T. H. (2018). Fresh food, new faces: community gardening as ecological gentrification in St. Louis, Missouri. *Agriculture and Human Values*, 35(4), 809-822. <https://doi.org/10.1007/s10460-018-9875-3>

Bressoux, Pascal. (2010). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales* (Nouvelle édition.). De Boeck. <https://doi.org/10.3917/dbu.bress.2010.01>

Bródy, L. S. et de Wilde, M. (2020). Cultivating food or cultivating citizens? On the governance and potential of community gardens in Amsterdam. *Local Environment*, 25(3), 243-257. <https://doi.org/10.1080/13549839.2020.1730776>

Burdine, J. D. et Taylor, D. E. (2018). Neighbourhood characteristics and urban gardens in the Toledo metropolitan area: staffing and voluntarism, food production, infrastructure, and sustainability practices. *Local Environment*, 23(2), 198-219. <https://doi.org/10.1080/13549839.2017.1397614>

Butterfield, K. L. et Ramírez, A. S. (2021). Framing Food Access: Do Community Gardens Inadvertently Reproduce Inequality? *Health Education and Behavior*, 48(2), 160-168. <https://doi.org/10.1177/1090198120950617>

Byers, H. L., McHenry, L. J. et Grundl, T. J. (2020). Increased risk for lead exposure in children through consumption of produce grown in urban soils. *Science of the Total Environment*, 743. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140414>

Calvet-Mir, L., Gomez-Baggethun, E. et Reyes-Garcia, 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. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.12.011>

Calvet-Mir, L. et March, H. (2019). Crisis and post-crisis urban gardening initiatives from a Southern European perspective: The case of Barcelona. *European Urban and Regional Studies*, 26(1), 97-112. <https://doi.org/10.1177/0969776417736098>

Campbell, L. K. (2016). Getting farming on the agenda: Planning, policymaking, and governance practices of urban agriculture in New York City. *Urban Forestry & Urban Greening*, 19, 295-305. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.03.011>

Canada et Agriculture et agroalimentaire Canada. (2019). *Politique alimentaire pour le Canada: tout le monde à table*. https://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/weekly_acquisitions_list-ef/2020/20-29/publications.gc.ca/collections/collection_2020/aac-aafc/A22-628-2019-fra.pdf

Canada et Santé Canada. (2011). *Bien manger avec le guide alimentaire canadien*. Santé Canada. <https://central.bac-lac.gc.ca/.item?id=H164-38-1-2011-fra&op=pdf&app=Library>

Caneva, G., Cicinelli, E., Scolastri, A. et Bartoli, F. (2020). Guidelines for urban community gardening: Proposal of preliminary indicators for several ecosystem services (Rome, Italy). *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126866. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126866>

Carney, P. A., Hamada, J. L., Rdesinski, R., Sprager, L., Nichols, K. R., Liu, B. Y., Pelayo, J., Sanchez, M. A. et Shannon, J. (2012). Impact of a Community Gardening Project on Vegetable Intake, Food Security and Family Relationships: A Community-based Participatory Research Study. *Journal of Community Health*, 37(4), 874-881. <https://doi.org/10.1007/s10900-011-9522-z>

Cattivelli, V. (2020). The Motivation of Urban Gardens in Mountain Areas. The Case of South Tyrol. *Sustainability*, 12(10), 4304. <https://doi.org/10.3390/su12104304>

Cerda, C., Guenat, S., Egerer, M. et Fischer, L. K. (2022). Home Food Gardening: Benefits and Barriers During the COVID-19 Pandemic in Santiago, Chile. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.841386>

Champagne, S. R., Dazat, C., Gélinas, O., Noreau, A. et Bukind, A. (2022, 10 mars). Qu'est-ce qu'on mange? Un an d'alimentation en données. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/documents/special/22-03-assiette-un-an/index.html>

Chenarides, L., Grebitus, C., Lusk, J. L. et Printezis, I. (2021). Who practices urban agriculture? An empirical analysis of participation before and during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*, 37(1), 142-159. <https://doi.org/10.1002/agr.21675>

Chiffolleau, Y. et Prevost, B. (2012). Les circuits courts, des innovations sociales pour une alimentation durable dans les territoires. *Norois. Environnement, aménagement, société*, (224), 7-20. <https://doi.org/10.4000/norois.4245>

Christie, M., Hulse, L. et Miller, P. K. (2020). Time For a (Gardening) Break: Impacts Of a Green Exercise Initiative For Staff Health And Wellbeing in a Corporate Environment. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 30(1), 1-24.

Clarke, L. W. et Jenerette, G. D. (2015). PUBLIÉE__ Biodiversity and direct ecosystem service regulation in the community gardens of Los Angeles, CA. *Landscape Ecology*, 30(4), 637-653. <https://doi.org/10.1007/s10980-014-0143-7>

Clinard, F., Delefortrie, A., Bellec, S., Jacquot, G., Bonnelles, A., Tillier, C. et Richert, J. (2015). Enquête de pratiques agricoles et de consommation alimentaire dans les jardins ouvriers de l'agglomération de Belfort (Franche-Comté). *Environnement Risques Santé*, 14(1), 56-71. <https://doi.org/10.1684/ers.2014.0754>

CMM. (2016a). *Bilan des PDZA métropolitains*. <https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/04/Bilan-PDZA-2016.pdf>

CMM. (2016b). *Plan d'action métropolitain de mise en valeur du territoire et des activités agricoles 2016-2020*. https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/20160225_PAMAA_2016-2020.pdf

CMM. (2019). *Portrait territoriaux édition 2019 - Ville de Longueuil. Observatoire Grand Montréal*. https://cmm.qc.ca/pdf/portraits/Portrait_58227.pdf

CoDyre, M., Fraser, E. D. G. et Landman, K. (2015). How does your garden grow? An empirical evaluation of the costs and potential of urban gardening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(1), 72-79. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2014.11.001>

Colonna, P., Fournier, S. et Touzard, J.-M. (2011). Systèmes alimentaires. Dans *duALIne - durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux. Questions à la recherche*. (p. 60-85). Editions Quae.

Conk, S. J. et Porter, C. M. (2016). Food Gardeners' Productivity in Laramie, Wyoming: More Than a Hobby. *American Journal of Public Health*, 106(5), 854-856. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303108>

Consalès, J.-N. (2003). Les jardins familiaux de Marseille, Gênes et Barcelone. Entre enjeux potentiels et fonctions réelles de l'agriculture urbaine. *Rives méditerranéennes*, (15). <https://doi.org/10.4000/rives.449>

Corade, N., Lemarié-Boutry, M., Maréchal, K. et Noel, J. (2022, 31 décembre). *Les systèmes alimentaires et agricoles territorialisés : des leviers vers la transition ?* (382) [Text]. *Économie rurale*. Société Française d'Économie rurale. <https://journals.openedition.org/economierurale/10548>

Csortan, G., Ward, J. et Roetman, P. (2020). Productivity, resource efficiency and financial savings: An investigation of the current capabilities and potential of South Australian home food gardens. *PLOS ONE*, 15(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230232>

Darby, K., Hinton, T. et Torre, J. (2020). The Motivations and Needs of Rural, Low-Income Household Food Gardeners. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(2), 55-69. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.092.002>

Darmon, N., Martin, P., Scheromm, P., Ghestem, F., Marchand, P. et Consalès, J.-N. (2020). Jardiner dans un quartier défavorisé, un déclic pour repenser son alimentation ? *Pratiques en Nutrition : santé et alimentation*, 16(61), 20-25. <https://doi.org/10.1016/j.pranut.2019.12.006>

Déalle-Facquez, F. (2013). L'agriculture en ville : un projet urbain comme un autre. *Métropolitiques*, 7.

de Bell, S., White, M., Griffiths, A., Darlow, A., Taylor, T., Wheeler, B. et Lovell, R. (2020). Spending time in the garden is positively associated with health and wellbeing: Results from a national survey in England. *Landscape and Urban Planning*, 200, 103836.

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103836>

Delay, C., Frauenfelder, A. et Scalabrini, L. (2014). « On sait ce qu'on mange » : jardin familial et mode d'alimentation populaire. *Sociologie et sociétés*, 46(2), 37-57. <https://doi.org/10.7202/1027141ar>

Deverre, C. et Lamine, C. (2010). Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, (317), 57-73. <https://doi.org/10.4000/economierurale.2676>

Dobernig, K. et Stagl, S. (2015). Growing a lifestyle movement? Exploring identity-work and lifestyle politics in urban food cultivation. *International Journal of Consumer Studies*, 39(5), 452-458.

<https://doi.org/10.1111/ijcs.12222>

Dobson, M. C., Crispo, M., Blevins, R. S., Warren, P. H. et Edmondson, J. L. (2021). An assessment of urban horticultural soil quality in the United Kingdom and its contribution to carbon storage. *Science of the Total Environment*, 777. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146199>

Dobson, M. C., Edmondson, J. L. et Warren, P. H. (2020). Urban food cultivation in the United Kingdom: Quantifying loss of allotment land and identifying potential for restoration. *Landscape and Urban Planning*, 199, 103803. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103803>

Doyon, M. et Klein, J.-L. (2019). *Pour la sécurisation alimentaire au Québec. Perspective territoriale*. PUQ.

Drisdelle, C. (2019). *Disparités dans l'accès aux aliments sains : quelle relation avec l'approvisionnement alimentaire et l'alimentation des ménages en situation d'insécurité alimentaire?*

<https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/22798>

Drisdelle, C., Kestens, Y., Hamelin, A.-M. et Mercille, G. (2020). Disparities in Access to Healthy Diets: How Food Security and Food Shopping Behaviors Relate to Fruit and Vegetable Intake. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.03.020>

Druine, P. et Duchemin, É. (2023). *La place de Montréal parmi les grandes villes d'agriculture urbaine : une étude comparative entre dix villes au Canada, aux États-Unis et en Europe*. Laboratoire sur l'agriculture urbaine.

https://static1.squarespace.com/static/63978e8758c7cb0a2d15de13/t/64e6ba40b5d98b2336e96a7e/1692842561777/OMG-23-06_Etude+Agriculture+Urbaine_FR.pdf

Du Toit, M. J., Rendón, O., Cologna, V., Cilliers, S. S. et Dallimer, M. (2022). Why Home Gardens Fail in Enhancing Food Security and Dietary Diversity. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10. <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.804523>

Dubé, È., Hamel, D., Rochette, L., Dionne, M., Tessier, M. et Plante, C. (2020, 29 juin). *Covid-19 - Pandémie et insécurité alimentaire. Sondage sur les attitudes et comportements de la population québécoise* (3027). INSPQ. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois/insecurite-alimentaire-juin-2020>

Duchemin, É. (2013). Agriculture urbaine d’hier à aujourd’hui : une typologie. Dans É. Duchemin (dir.), *Agriculture urbaine: aménager et nourrir la ville* (p. 17-94). Les éditions en environnement VertigO.

Duchemin, E. (2022a). Production alimentaire dans les potagers domestiques en zone 2b (Rouyn-Noranda, Québec) [Billet]. *AgriUrbain*. <https://agriurbain.hypotheses.org/5878>

Duchemin, E. (2022b, 23 décembre). Cartographie des potagers domestiques dans l’arrondissement Ahuntsic-Cartierville (Montréal) [Billet]. *AgriUrbain*. <https://agriurbain.hypotheses.org/6081>

Duchemin, E. et McClintock, N. (2021). L’apport alimentaire de l’agriculture urbaine sociale aux villes en temps de crise : le cas de Montréal [Billet]. *Carnet de recherche AULAB, AgriUrbain*. <https://agriurbain.hypotheses.org/4739>

Duchemin, É., Penvern, L., McClintock, N. et Pham, T. T. H. (2021). *Évaluation de l’agriculture urbaine comme infrastructure verte de résilience individuelle et collective face aux changements climatiques et sociaux* (552018). Ouranos. https://agriurbain.hypotheses.org/files/2022/04/Evaluation-de-lagriculture-urbaine-comme-infrastructure-verte-de-resilience-individuelle-et-collective-face-aux-changements-climatiques-et-sociaux_rapport.pdf

Duchemin, E., Wegmuller, F. et Legault, A.-M. (2008). Urban agriculture: multi-dimensional tools for social development in poor neighbourhoods. *Field Actions Science Reports. The journal of field actions*, 1(Vol. 1), 43-52.

Duchemin, E., Wegmuller, F. et Legault, A.-M. (2010). Agriculture urbaine : un outil multidimensionnel pour le développement des quartiers. *VertigO - la revue électronique en sciences de l’environnement*, (Volume 10 numéro 2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.10436>

Dupont-Rachiele, C., Duchemin, É. et Utge-Royo, J. (2020). *L’agriculture urbaine sociale et collective montréalaise en temps de pandémie*. Laboratoire sur l’agriculture urbaine et le Système Alimentaire Montréalais.

Edmondson, J. L., Childs, D. Z., Dobson, M. C., Gaston, K. J., Warren, P. H. et Leake, J. R. (2020a). Feeding a city – Leicester as a case study of the importance of allotments for horticultural production in the UK. *Science of The Total Environment*, 705, 135930. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135930>

Edmondson, J. L., Cunningham, H., Densley Tingley, D. O., Dobson, M. C., Grafius, D. R., Leake, J. R., McHugh, N., Nickles, J., Phoenix, G. K., Ryan, A. J., Stovin, V., Taylor Buck, N., Warren, P. H. et Cameron, D. D. (2020b). The hidden potential of urban horticulture. *Nature Food*, 1(3), 155-159. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0045-6>

Egerer, M., Lin, B., Kingsley, J., Marsh, P., Diekmann, L. et Ossola, A. (2022). Gardening can relieve human stress and boost nature connection during the COVID-19 pandemic. *Urban Forestry and Urban Greening*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127483>

El Bilali, H., Callenius, C., Strassner, C. et Probst, L. (2018). Food and nutrition security and sustainability transitions in food systems. *Food and Energy Security*, 8(2), e00154. <https://doi.org/10.1002/fes3.154>

Escofier, B. et Pagès, J. (1998). *analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétations*. Dunod.

Ewane, N., Cossette, P. et Paquin, C. (2019, octobre). *Portrait statistique. Population immigrante de la région de Laval. Faits Saillants* (COM-09-19). Ville de Laval. <https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/A-propos/cartes-statistiques-et-profil-socioeconomique/statistiques-et-profil-socioeconomique/portrait-immigration-laval-faits-saillants.pdf>

FAO. (2006, juin). *Food security* [Policy Brief]. ESA.

FAO. (2023). *The State of Food and Agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>

FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. (2021). *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021: Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474fr>

Fontaine, N., Jouis, S., Martin, A. et Otis, F. (2020). *L'agriculture urbaine. Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*. Ministère des affaires municipales et l'Habitation.

Fournier, S. et Touzard, J.-M. (2014). La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire? *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 14(1), 1-19. <https://doi.org/10.4000/vertigo.14840>

Fournier, T., Jarty, J., Lapeyre, N. et Touraille, P. (2015). L'alimentation, arme du genre. *Journal des anthropologues. Association française des anthropologues*, (140-141), 19-49. <https://doi.org/10.4000/jda.6022>

Frauenfelder, A., Delay, C. et Scalabrini, L. (2014). Potagers urbains vs jardins familiaux ? Réforme urbaine et controverses autour du beau jardin et son usage légitime. *Espaces et sociétés*, 158(3), 67-81. <https://doi.org/10.3917/esp.158.0067>

Gagnon, T. : K. et Jean, P. : O. (2021, 24 avril). Crise du logement: Loyers en folie. *La Presse*, Enquêtes. <https://www.lapresse.ca/actualites/enquetes/2021-04-24/crise-du-logement/loyers-en-folie.php>

Gauvreau, C. (2023, 23 mai). Un nouvel espace dédié à l'agriculture urbaine. *Actualités UQÀM*. <https://actualites.uqam.ca/2023/un-nouvel-espace-dedie-a-lagriculture-urbaine-a-montreal/>

Gendron, C. (2006). *Le développement durable comme compromis: La modernisation écologique de l'économie à l'ère de la mondialisation*. PUQ.

Gerbal, L. et Blondel, B. (2022). *Le 2ème cycle de PAT entre 2021 à aujourd'hui : quels impacts des nouvelles normes et du plan France Relance sur les dynamiques des PAT ?* (4). Terres en ville. <https://rnp.at.fr/wp-content/uploads/2022/10/tev-patnorama-n4-num-maj-4-pap.pdf>

Gibson-Graham, J. K. et Dombroski, K. (2020). Introduction to The Handbook of Diverse Economies: inventory as ethical intervention. *The Handbook of Diverse Economies*. <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119955/9781788119955.00008.xml>

Gittleman, M., Farmer, C. J. Q., Kremer, P. et McPhearson, T. (2017). Estimating stormwater runoff for community gardens in New York City. *Urban Ecosystems*, 20(1), 129-139. <https://doi.org/10.1007/s11252-016-0575-8>

Gittleman, M., Jordan, K. et Brelsford, E. (2012). Using Citizen Science to Quantify Community Garden Crop Yields. *Cities and the Environment (CATE)*, 5(1). <https://digitalcommons.lmu.edu/cate/vol5/iss1/4>

Glavan, M., Schmutz, U., Williams, S., Corsi, S., Monaco, F., Kneafsey, M., Guzman Rodriguez, P. A., Čenič-Istenič, M. et Pintar, M. (2018). The economic performance of urban gardening in three European cities – examples from Ljubljana, Milan and London. *Urban Forestry & Urban Greening*, 36, 100-122. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.10.009>

Goodfellow, I. et Prahalad, V. (2022). Barriers and enablers for private residential urban food gardening: The case of the City of Hobart, Australia. *Cities*, 126, 103689. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103689>

Gottlieb, R. et Joshi, A. (2010). *Food justice* (The MIT Press). The MIT Press.

Gowdy-Wygant, C. (2013). *Cultivating Victory: The Women's Land Army and the Victory Garden Movement*. University of Pittsburgh Press.

Grafius, D. R., Edmondson, J. L., Norton, B. A., Clark, R., Mears, M., Leake, J. R., Corstanje, R., Harris, J. A. et Warren, P. H. (2020). Estimating food production in an urban landscape. *Scientific Reports*, 10(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62126-4>

Gravel, F. et Vermette, J.-P. (2019). *Élever des poules en ville - À Montréal. Constats et recommandations*. Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AULAB). http://www.au-lab.ca/wp-content/uploads/2019/02/Rapport_Poules.pdf

Gray, L., Guzman, P., Glowa, K. M. et Drevno, A. G. (2014). Can home gardens scale up into movements for social change? The role of home gardens in providing food security and community change in San Jose, California. *Local Environment*, 19(2), 187-203. <https://doi.org/10.1080/13549839.2013.792048>

Gripper, A. B. (2023). Practices of Care and Relationship-Building: A Qualitative Analysis of Urban Agriculture's Impacts on Black People's Agency and Wellbeing in Philadelphia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4831. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064831>

Gundel, S., Dubbeling, M., Zeeuw, H. de, Bakker, N. et Sabel-Koschella, U. (2000). *Growing Cities, Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda*. Deutsche Stiftung fur internationale Entwicklung (DSE). <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/63737>

Haberman, D., Gillies, L., Canter, A., Rinner, V., Pancrazi, L. et Martellozzo, F. (2014). The Potential of Urban Agriculture in Montréal: A Quantitative Assessment. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 3(3), 1101-1117. <https://doi.org/10.3390/ijgi3031101>

Hochedez, C. et Le Gall, J. (2016). Justice alimentaire et agriculture: introduction. *Justice spatiale - Spatial Justice*, (9), 32.

Huisken, A., Orr, S. K. et Tarasuk, V. (2016). Adults' food skills and use of gardens are not associated with household food insecurity in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 107(6), e526-e532. <https://doi.org/10.17269/CJPH.107.5692>

Izquierdo-Díaz, M., Hansen, V., Barrio-Parra, F., De Miguel, E., You, Y. et Magid, J. (2023). Assessment of lettuces grown in urban areas for human consumption and as bioindicators of atmospheric pollution. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 256, 114883. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.114883>

Jean, S. (2016). Neighbourhood attachment revisited: Middle-class families in the Montreal metropolitan region. *Urban Studies*, 53(12), 2567-2583. <https://doi.org/10.1177/0042098015594089>

Jehlička, P., Daněk, P. et Vávra, J. (2018). Rethinking resilience: home gardening, food sharing and everyday resistance. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/02255189.2018.1498325>

Jubenville, M. (2015). *La sécurité alimentaire dans Lanaudière. État de la situation*.

Karamanoglu, I., Dube, L. et Nielsen, D., E. (2020). *Food Access, Concerns and Perceptions During COVID-19 First Wave : Québec Survey*. School of Human Nutrition, McGill University. https://www.kpu.ca/sites/default/files/Food%20access%20concerns%20and%20perceptions%20during%20COVID-19_QC.pdf

Kiesling, F. M. et Manning, C. M. (2010). How green is your thumb? Environmental gardening identity and ecological gardening practices. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 315-327. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.02.004>

Kirby, C. K., Goralnik, L., Hodbod, J., Piso, Z. et Libarkin, J. C. (2020). Resilience characteristics of the urban agriculture system in Lansing, Michigan: Importance of support actors in local food systems. *Urban Agriculture & Regional Food Systems*, 5(1), e20003. <https://doi.org/10.1002/uar2.20003>

Kirkpatrick, J. B. et Davison, A. (2018). Home-grown: Gardens, practices and motivations in urban domestic vegetable production. *Landscape and Urban Planning*, 170, 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.09.023>

Koc, M., MacRae, R., Mougeot, L. J. A. et Welsh, J. (2000). *Armer les villes contre la faim: systèmes alimentaires urbains durables*. IDRC.

Kopiyawattage, K., Warner, L. A. et Roberts, G. (2019). Barriers to urban food production Perspectives of urban food producers. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 26(3). https://www.researchgate.net/profile/Kumudu_Kopiyawattage/publication/338107467_Barriers_to_urban_food_production_Perspectives_of_urban_food_producers/links/5dfede914585159aa4900c33/Barriers-to-urban-food-production-Perspectives-of-urban-food-producers.pdf

Kortright, R. et Wakefield, S. (2010). Edible backyards: a qualitative study of household food growing and its contributions to food security. *Agriculture and Human Values*, 28(1), 39-53. <https://doi.org/10.1007/s10460-009-9254-1>

Langemeyer, J., Latkowska, M. J., Gómez-Baggethun, E. N., Voigt, A., Calvet-Mir, L., Pourias, J., Camps-Calvet, M., Orsini, F., Breuste, J., Artmann, M., Jokinen, A., Béchet, B., Luz, P. B. da, Hursthouse, A., Stępień, M. P. et Baležentienė, L. (2016). Ecosystem services from urban gardens. Dans *Urban Allotment Gardens in Europe*. Routledge.

Larder, N., Lyons, K. et Woolcock, G. (2014). Enacting food sovereignty: values and meanings in the act of domestic food production in urban Australia. *Local Environment*, 19(1), 56-76. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.716409>

Laurent, C., Maxime, F., Mazé, A. et Tichit, M. (2003). Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole. *Économie rurale*, 273(1), 134-152. <https://doi.org/10.3406/ecoru.2003.5395>

Lawson, L. J. (2014). Garden for Victory! The American Victory Garden Campaign of World War II. Dans K. G. Tidball et M. E. Krasny (dir.), *Greening in the Red Zone: Disaster, Resilience and Community Greening* (p. 181-195). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9947-1_14

Lebaron, F. et Le Roux, B. (2015). *La méthodologie de Pierre Bourdieu en action. Espace culturel, espace social et analyses de données*. (Dunod). <http://www.cairn.info/la-methodologie-de-pierre-bourdieu-en-action--9782100703845.htm>

Le Bel, P.-M. et Lardon, S. (2022). Introduction – Les défis de la gouvernance alimentaire : rapports de force, précarité et participation citoyenne. *Noréis*, 262(1), 7-13. <https://doi.org/10.4000/norois.11713>

Lin, B. B., Gaston, K. J., Fuller, R. A., Wu, D., Bush, R. et Shanahan, D. F. (2017). How green is your garden?: Urban form and socio-demographic factors influence yard vegetation, visitation, and ecosystem service benefits. *Landscape and Urban Planning*, 157, 239-246. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.007>

Lin, B. B., Philpott, S. M. et Jha, S. (2015). The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: Challenges and next steps. *Basic and Applied Ecology*, 16(3), 189-201. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2015.01.005>

Litt, J. S., Soobader, M.-J., Turbin, M. S., Hale, J. W., Buchenau, M. et Marshall, J. A. (2011). The influence of social involvement, neighborhood aesthetics, and community garden participation on fruit and vegetable consumption. *American Journal of Public Health*, 101(8), 1466-1473. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.300111>

Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. *LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (1)*. 2014-1170.

Mailhot-Leduc, I. (2014). *L'agriculture urbaine et la mise en débat du projet urbain : une consultation publique à Montréal* [Maîtrise en sociologie, Université du Québec à Montréal]. Service des bibliothèques de l'UQAM.

MAPAQ. (2017). *Portrait-diagnostic sectoriel des légumes frais au Québec*. <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Portraitsectoriellegumesfrais.pdf>

MAPAQ. Politique Bioalimentaire 2018-2025. <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/PolitiqueBioalimentaire.pdf> 2018.

MAPAQ. (2022). *Guide pour l'élaboration d'un plan de développement d'une communauté nourricière*. MAPAQ. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/agriculture/industrie-agricole/territoire/GM_communaute_nourriciere_MAPAQ.pdf

MAPAQ. (2023). *Production bioalimentaire et achat local - Québec investit 175 M\$ supplémentaires pour accroître l'autonomie alimentaire de toutes nos régions*. Gouvernement du Québec. <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/production-bioalimentaire-et-achat-local-quebec-investit-175-m-supplementaires-pour-accroitre-lautonomie-alimentaire-de-toutes-nos-regions-48917>

Maréchal, G., Noël, J. et Wallet, F. (2018). Les projets alimentaires territoriaux (PAT) : entre rupture, transition et immobilisme ? *Pour*, N° 234-235(2), 261-270.

Marie, M. (2019). Estimation de la contribution de la production potagère domestique au système alimentaire local . Enseignements à partir de l'étude des cas de Rennes, Caen et Alençon. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 19(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.26215>

Marini, M., Caro, D. et Thomsen, M. (2023). Investigating local policy instruments for different types of urban agriculture in four European cities: A case study analysis on the use and effectiveness of the applied policy instruments. *Land Use Policy*, 131, 106695. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106695>

Martin, P., Consalès, J.-N., Scheromm, P., Marchand, P., Ghestem, F. et Darmon, N. (2017). Community gardening in poor neighborhoods in France: A way to re-think food practices? *Appetite*, 116, 589-598. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.023>

McClintock, N. (2012). Assessing soil lead contamination at multiple scales in Oakland, California: Implications for urban agriculture and environmental justice. *Applied Geography*, 35(1-2), 460-473.

McClintock, N. (2014). Radical, reformist, and garden-variety neoliberal: coming to terms with urban agriculture's contradictions. *Local Environment*, 19(2), 147-171. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.752797>

McClintock, N., Cooper, J. et Khandeshi, S. (2013). Assessing the potential contribution of vacant land to urban vegetable production and consumption in Oakland, California. *Landscape and Urban Planning*, 111, 46-58. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.12.009>

McClintock, N., Mahmoudi, D., Simpson, M. et Santos, J. P. (2016). Socio-spatial differentiation in the Sustainable City: A mixed-methods assessment of residential gardens in metropolitan Portland, Oregon, USA. *Landscape and Urban Planning*, 148, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.12.008>

Mcdougall, R., Rader, R. et Kristiansen, P. (2020). Urban agriculture could provide 15% of food supply to Sydney, Australia, under expanded land use scenarios. *Land Use Policy*, 94, 104554. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104554>

Menard, S. (2000). Coefficients of Determination for Multiple Logistic Regression Analysis. *The American Statistician*, 54(1), 17-24. <https://doi.org/10.1080/00031305.2000.10474502>

Méot, A. (2003a). Chapitre 2. Probabilités et variables aléatoires. Dans *Introduction aux statistiques inférentielles* (p. 53-90). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/introduction-aux-statistiques-inferentielles--9782804143619-p-53.htm>

Méot, A. (2003b). Chapitre 3. Concepts fondamentaux de l'inférence statistique. Dans *Introduction aux statistiques inférentielles* (p. 91-102). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/introduction-aux-statistiques-inferentielles--9782804143619-p-91.htm>

Mestdagh, L. (2015). *Des jardinier.e.s partagé.e.s entre discours et pratiques: du lien social à l'entre-soi* [Sociologie, Université Sorbonne Nouvelle]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01490450>

Mienne, A., Mandereau-Bruno, L., Isnard, H. et Legout, C. (2014). Enquête alimentaire auprès des usagers des jardins familiaux à Aubervilliers (Seine-Saint-Denis) en situation de sols pollués. *Environnement, Risques & Santé*, 13(2), 123-134. <https://doi.org/10.1684/ers.2014.0685>

Mills, S. (2016). *A Place in the Sun: Haiti, Haitians, and the Remaking of Quebec*. McGill-Queen's Press - MQUP.

Montréal en statistiques, 2022. (2022). *Population totale et superficie des arrondissements de Montréal et des villes liées, Agglomération de Montréal, 2021*. Ville de Montréal. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/CARTE_POPULATION%20ET%20SUPERFICIE%202021.PDF

Mooney, P., Jacobs, N., Villa, V., Thomas, J., Bacon, M.-H., Vandelac, L. et Schiavoni, C. (2021). *Un mouvement visionnaire pour une alimentation durable : Transformer les systèmes alimentaires d'ici 2045*. IPES-Food et ETC Group. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/LongFoodMovementFR.pdf

Moore, S. (2006). Forgotten Roots of the Green City: Subsistence Gardening in Columbus, Ohio, 1900-1940. *Urban Geography*, 27(2), 174-192. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.27.2.174>

Moos, M. et Mendez, P. (2015). Suburban ways of living and the geography of income: How homeownership, single-family dwellings and automobile use define the metropolitan social space. *Urban Studies*, 52(10), 1864-1882. <https://doi.org/10.1177/0042098014538679>

Motmaen, G. R. (2022). *Évaluation de la pratique des potagers résidentiels dans trois quartiers montréalais* [Mémoire de maîtrise en études urbaines, UQÀM].

Mougeot, L. J. A. (2006). *Growing better cities : urban agriculture for sustainable development*. IDRC, Ottawa, ON, CA. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/30554>

Mullins, L., Charlebois, S., Finch, E. et Music, J. (2021). Home Food Gardening in Canada in Response to the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 13(6), 3056. <https://doi.org/10.3390/su13063056>

Nahmías, P. et Le Caro, Y. (2012). Pour une définition de l'agriculture urbaine : réciprocity fonctionnelle et diversité des formes spatiales. *Environnement urbain / Urban Environment*, 6, 1-16. <https://doi.org/10.7202/1013709ar>

NGA. (2014). *Garden to table : a 5-year look at food gardening in America* [Special report]. The National Gardening Association. <https://garden.org/special/pdf/2014-NGA-Garden-to-Table.pdf>

Noel, J. et Darrot, C. (2018). Huit initiatives bretonnes d'agriculture urbaine solidaire : quelles formes de justice et de démocratie alimentaire ? *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, (Hors-série 31). <https://doi.org/10.4000/vertigo.21209>

O'Connor, D., Boyle, P., Ilcan, S. et Oliver, M. (2017). Living with insecurity: Food security, resilience, and the World Food Programme (WFP). *Global Social Policy*, 17(1), 3-20. <https://doi.org/10.1177/1468018116658776>

Office de consultation publique de Montréal. (2012). *État de l'agriculture urbaine à Montréal. Rapport de consultation publique*. https://ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/P58/rapport_au.pdf

Orsini, F., Pennisi, G., Michelon, N., Minelli, A., Bazzocchi, G., Sanyé-Mengual, E. et Gianquinto, G. (2020). Features and Functions of Multifunctional Urban Agriculture in the Global North: A Review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 0. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.562513>

Paddeu, F. (2017). Cultiver les friches urbaines comme de nouveaux communs (Detroit, États-Unis). *Géographie et cultures*, (103), 87-108. <https://doi.org/10.4000/gc.5775>

Palau-Salvador, G., de Luis, A., Pérez, J. J. et Sanchis-Ibor, C. (2019). Greening the post crisis. Collectivity in private and public community gardens in València (Spain). *Cities*, 92, 292-302. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.04.005>

Paquette, M.-C., Plamondon, L., Laberge, C., Lévesque, J. et Montreuil, A. (2020). *Ouverture sécuritaire des jardins communautaires* (2982). INSPQ. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2982-jardins-communautaires-collectifs-covid19.pdf>

Partalidou, M. et Anthopoulou, T. (2017). Urban Allotment Gardens During Precarious Times: From Motives to Lived Experiences. *Sociologia Ruralis*, 57(2), 211-228. <https://doi.org/10.1111/soru.12117>

Payant-Hébert, R. (2013). *La contribution des jardins collectifs urbains à la lutte contre l'insécurité alimentaire*. [masters, Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique]. <http://espace.inrs.ca/id/eprint/2450/>

Penvern, L. (2022). *L'agriculture urbaine : un mouvement susceptible de transformer les villes et les systèmes alimentaires des pays industrialisés. L'exemple de Montréal* [Rapport de synthèse environnementale présenté comme exigence partielle du programme de doctorat en sciences de l'environnement, UQÀM].

Pham, T.-T.-H., McClintock, N. et Duchemin, E. (2022). Home-grown food: How do urban form, socio-economic status, and ethnicity influence food gardens in Montreal? *Applied Geography*, 145, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102746>

Pham, T.-T.-H. et Turner, S. (2020). 'If I want safe food I have to grow it myself': Patterns and motivations of urban agriculture in a small city in Vietnam's northern borderlands. *Land Use Policy*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104681>

Piras, S. (2020). Home-grown food and the benefits of sharing: The "intergenerational pact" in postsocialist Moldova. *Journal of Agrarian Change*, 20(3), 460-484. <https://doi.org/10.1111/joac.12351>

Plante, C., Blanchet, C. et Rochette, L. (2019). *La consommation des aliments chez les Québécois selon les recommandations du Guide alimentaire canadien* (3). Bureau d'information et d'études en santé des populations. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2616_consommation_aliments_quebecois_guide_alimentaire.pdf

Pluvinage, M. et Weber, F. (1993). Le jardinage ouvrier ressource alimentaire et affirmation de soi. *Cahiers d'économie et sociologies rurales*, (27).

Pollard, G., Roetman, P., Ward, J., Chiera, B. et Mantzioris, E. (2018). Beyond Productivity: Considering the Health, Social Value and Happiness of Home and Community Food Gardens. *Urban Science*, 2(4), 97. <https://doi.org/10.3390/urbansci2040097>

Poulain, J.-P. (2013). *Sociologies de l'alimentation*. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.poul.2013.01>

Pourias, J., Aubry, C. et Duchemin, E. (2016). Is food a motivation for urban gardeners? Multifunctionality and the relative importance of the food function in urban collective gardens of Paris and Montreal. *Agriculture and Human Values*, 33(2), 257-273. <https://doi.org/10.1007/s10460-015-9606-y>

Pourias, J., Duchemin, E. et Aubry, C. (2015). Products from urban collective gardens : food for thought or for consumption ? Insight from paris and Montreal. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 5(2), 175-199. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2015.052.005>

Praly, C., Chazoule, C., Delfosse, C. et Mundler, P. (2014). Les circuits de proximité, cadre d'analyse de la relocalisation des circuits alimentaires. *Geographie, économie, société*, Vol. 16(4), 455-478.

Pulighe, G. et Lupia, F. (2019). Multitemporal Geospatial Evaluation of Urban Agriculture and (Non)-Sustainable Food Self-Provisioning in Milan, Italy. *Sustainability*, 11(7), 1846. <https://doi.org/10.3390/su11071846>

Rallet, A. et Torre, A. (2004). Proximité et localisation. *Économie rurale*, 280(1), 25-41. <https://doi.org/10.3406/ecoru.2004.5470>

Rastoin, J.-L. (2016). *Les systèmes alimentaires territorialisés : enjeux et stratégie de développement*.

Reeves, J., Cheng, Z., Kovach, J., Kleinhenz, M. D. et Grewal, P. S. (2014). Quantifying soil health and tomato crop productivity in urban community and market gardens. *Urban Ecosystems*, 17(1), 221-238. <https://doi.org/10.1007/s11252-013-0308-1>

Reynolds, K. et Cohen, N. (2016). *Beyond the kale: urban agriculture and social justice activism in New York City*. University of Georgia Press. [1 online resource]. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1259361>

Ribeiro, A., Carvalho, R. et Madureira, L. (2020). Establishing Urban Gardens on Vacant Land While Considering International Good Practices: A Legal Case Study from Portugal. Dans V. Mauerhofer, D. Rupo et L. Tarquinio (dir.), *Sustainability and Law: General and Specific Aspects* (p. 729-752). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42630-9_35

Robitaille, J. (2020). *Le bottin - Consommation et distribution alimentaires en chiffres - Édition 2020*.

Rocheleau, A., Bernier, A.-M. et Duchemin, E. (2022). Cartographie des potagers domestiques à Boucherville et Candiac, Région métropolitaine de Montréal [Billet]. *AgriUrbain*. <https://agriurbain.hypotheses.org/5818>

Rockström, J. et Sukhdev, P. (2016, 14 juin). *How food connects all the SDGs - Stockholm Resilience Centre*. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>

Ruggeri, G., Mazzocchi, C. et Corsi, S. (2016). Urban Gardeners' Motivations in a Metropolitan City: The Case of Milan. *Sustainability*, 8(11), 1099. <https://doi.org/10.3390/su8111099>

Saint-Hilaire-Gravel, P. (2014). *Fruits des institutions et récoltes populaires : étude sur la portée sociale du jardinage communautaire à Montréal de 1909 à 1990* [Mémoire de maîtrise, UQÀM]. <https://archipel.uqam.ca/6021/>

Salomon Cavin, J., Boisvert, V., Ranocchiari, S., Dusserre-Bresson, Q. et Poulot, M. (2021). L'engagement militant dans la recherche en agriculture urbaine. Réflexions sur le contexte français au miroir du scholar activism nord-américain. *Natures Sciences Sociétés*, 29(3), 288-298. <https://doi.org/10.1051/nss/2021058>

Santé Canada. (2019). *Lignes directrices canadiennes en matière d'alimentation* (ISBN : 978-0-660-25313-8). Santé Canada. <https://guide-alimentaire.canada.ca/sites/default/files/artifact-pdf/CDG-FR-2018.pdf>

Sanyé-Mengual, E., Gasperi, D., Michelon, N., Orsini, F., Ponchia, G. et Gianquinto, G. (2018). Eco-Efficiency Assessment and Food Security Potential of Home Gardening: A Case Study in Padua, Italy. *Sustainability*, 10(7), 2124. <https://doi.org/10.3390/su10072124>

- Scheromm, P. (2015). Motivations and practices of gardeners in urban collective gardens: The case of Montpellier. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(3), 735-742. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.02.007>
- Schupp, J. L. et Sharp, J. S. (2012). Exploring the social bases of home gardening. *Agriculture and Human Values*, 29(1), 93-105. <https://doi.org/10.1007/s10460-011-9321-2>
- Schupp, J. L., Som Castellano, R. L., Sharp, J. S. et Bean, M. (2016). Exploring barriers to home gardening in Ohio households. *Local Environment*, 21(6), 752-767. <https://doi.org/10.1080/13549839.2015.1017807>
- Seguí, A. E., Maćkiewicz, B. et Rosol, M. (2017). From Leisure to Necessity: Urban Allotments in Alicante Province, Spain, in Times of Crisis. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 16(2), 276-304.
- Service de l'habitation de la Ville de Montréal. (2020). *Profil des ménages et des logements. Ville de Montréal. Édition 2020*. Ville de Montréal. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PROFIL_MENAGES_LOGEMENTS_2016-VILLE_MONTR%C9AL.PDF
- Servigne, P. et Stevens, R. (2015). *Comment tout peut s'effondrer: petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*. Éditions du Seuil.
- Šiftová, J. (2021). Food self-provisioning motivations revisited: Czech home gardens and their food production. *Geografie-Sbornik CGS*, 126(2), 149-167. <https://doi.org/10.37040/geografie.2021.002>
- Smit, J., Nasr, J. et Ratta, A. (1996). Urban Agriculture : food, jobs and sustainable cities - 2001 Edition. Chapter 1 : Cities That Feed Themselves. Dans S. Beckerman (dir.), *The Urban Agriculture Network Inc*. <http://www.jacsmit.com/book.html>
- Smith, J. et Jehlička, P. (2013). Quiet sustainability: Fertile lessons from Europe's productive gardeners. *Journal of Rural Studies*, 32, 148-157. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.05.002>
- Smith, J. P., Meerow, S. et Turner, B. L., II. (2020). Planning urban community gardens strategically through multicriteria decision analysis. *Urban Forestry and Urban Greening*. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126897>
- Smith, O. B. (1999). *Agriculture urbaine en Afrique de l'Ouest: une contribution à la sécurité alimentaire et à l'assainissement des villes*. IDRC.
- Smith, V. M., Greene, R. B. et Silbernagel, J. (2013). The social and spatial dynamics of community food production: a landscape approach to policy and program development. *Landscape Ecology*, 28(7), 1415-1426. <https://doi.org/10.1007/s10980-013-9891-z>

Smith, V. M. et Harrington, J. A. (2014). Community Food Production as Food Security: Resource and Economic Valuation in Madison, Wisconsin (USA). *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 4(2), 61-80. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2014.042.006>

Sovová, L. (2015). Self-provisioning, Sustainability and Environmental Consciousness in Brno Allotment Gardens. *Sociální studia / Social Studies*, 12(3), 11-26. <https://doi.org/10.5817/SOC2015-3-11>

Sovová, L. et Veen, E. J. (2020). Neither poor nor cool: Practising food self-provisioning in allotment gardens in the Netherlands and Czechia. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12125134>

Sovová, M. L. (2020). *Grow, share or buy ? understanding the diverse food economies of urban gardeners* [Faculty of Social Studies - Department of Environmental Studies, Masaryk University].

Specht, K., Schimichowski, J. et Fox-Kämper, R. (2021). Multifunctional Urban Landscapes: The Potential Role of Urban Agriculture as an Element of Sustainable Land Management. Dans T. Weith, T. Barkmann, N. Gaasch, S. Rogga, C. Strauß et J. Zscheischler (dir.), *Sustainable Land Management in a European Context: A Co-Design Approach* (p. 291-303). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50841-8_15

Spilková, J. et Vágner, J. (2018). Food gardens as important elements of urban agriculture: Spatio-developmental trends and future prospects for urban gardening in Czechia. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 72(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/00291951.2017.1404489>

Statistique Canada. (2003). *Méthodes et pratiques d'enquête* (12-587-X). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/12-587-x/12-587-x2003001-fra.pdf?st=QnZT8Ycj>

Statistique Canada. (2017, 8 février). *Profil du recensement, Recensement de 2016*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>

Tarasuk, V. et Mitchell, A. (2020). *L'insécurité alimentaire des ménages au Canada 2017-2018*. Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF). https://proof.utoronto.ca/wp-content/uploads/2020/04/REPORT-1_FR.pdf

Taylor, J. R. et Lovell, S. T. (2021). Exploring the sociomaterial dynamics of home food gardening in a Black-majority, low-income neighbourhood in Chicago, IL, U.S.A. *Local Environment*, 26(11), 1398-1420. <https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1983794>

Taylor, J. R. et Taylor-Lovell, S. T. (2015). Urban home gardens in the Global North: A mixed methods study of ethnic and migrant home gardens in Chicago, IL. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 30(1), 22-32. <https://doi.org/10.1017/S1742170514000180>

Taylor-Lovell, S. (2010). Multifunctional Urban Agriculture for Sustainable Land Use Planning in the United States. *Sustainability*, 2(8), 2499-2522. <https://doi.org/10.3390/su2082499>

Terres en villes. (2021). *Les principaux enseignements du premier cycle de PAT (2014-2020)*. Réseau national des Projets Alimentaires Territoriaux. <https://rnpat.fr/wp-content/uploads/2021/07/rnpat-patnorama-n2off-juin2021-pap.pdf>

Tharrey, M., Sachs, A., Perignon, M., Simon, C., Mejean, C., Litt, J. et Darmon, N. (2020). Improving lifestyles sustainability through community gardening: results and lessons learnt from the JArDinS quasi-experimental study. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09836-6>

Ullevig, S. L., Vasquez, L. L., Ratcliffe, L. G., Oswalt, S. B., Lee, N. et Lobitz, C. A. (2021). Establishing a campus garden and food pantry to address food insecurity: lessons learned. *Journal of American College Health*, 69(6), 684-688. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1705830>

Van Veenhuizen, R. (2006). *Cities Farming for the Future. Urban Agriculture for Green and Productive Cities*. RUAF Fondation, IDRC and IIRR. <https://www.idrc.ca/sites/default/files/openbooks/216-3/index.html>

Vandelac, L., Bélisle, D., Gauthier, A. et Pinard, Y. (1985). *Du travail et de l'amour. Les dessous de la production domestique* (Les éditions coopératives Albert Saint-Martin de Montréal).

Vézina, M.-J. (2018). *Rapport d'analyse - contaminant des arbres et arbustes fruitiers. Arrondissement Rosemont-La-Petite-Patrie*. Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AULAB). http://www.au-lab.ca/wp-content/uploads/2019/04/Rapport_Rosemont.pdf

Ville de Laval. Recensement 2011 par ex-municipalités. <https://www.laval.ca/Documents/Pages/Fr/A-propos/cartes-statistiques-et-profil-socioeconomique/statistiques-et-profil-socioeconomique/recensement-laval-2011.pdf> 2011.

Ville de Longueuil. (2020). *Politique en agriculture urbaine*. https://www3.longueuil.quebec/files/longueuil/images/PDF/Politique_agriculture_urbaine_2020.pdf

Ville de Montréal. (2015). *Plan de développement de la zone agricole de l'agglomération de Montréal 2015*. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PROJ_URBAINS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PDZA.PDF

Ville de Montréal. (2018). *Profil sociodémographique - recensement 2016. Arrondissement de Montréal-Nord*.

Ville de Montréal. (2021). *Stratégie d'agriculture urbaine 2021-2026*. Ville de Montréal. https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/vdm_strategie_agriculture_urbaine.pdf#page=1&zoom=100,-7,800

Ville de Montréal. (2022). *Budget 2023 et PDI 2023-2032. Bâtir le Montréal de demain. Faits saillants*. (28663). https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/budget-2023_faitssailants_web_spread.pdf

Wang, H., Qiu, F. et Swallow, B. (2014). Can community gardens and farmers' markets relieve food desert problems? A study of Edmonton, Canada. *Applied Geography*, 55, 127-137.
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.09.010>

Weber, F. (1998). *L'honneur des jardiniers. Les potagers dans la France du 20e siècle* (p. 287 p.). Editions Belin. <https://hal.inrae.fr/hal-02842654>

Wegmuller, F. et Duchemin, E. (2010). Multifonctionnalité de l'agriculture urbaine à Montréal : étude des discours au sein du programme des jardins communautaires. *Vertigo*, 10(2), 18.
<https://doi.org/10.4000/vertigo.10445>

Wise, P. (2014). *Grow your own. the potentiel value and impacts of residential and community food gardening*. The Australia Institute. <https://australiainstitute.org.au/wp-content/uploads/2020/12/PB-59-Grow-Your-Own.pdf>

Zahm, F., Alonso Ugaglia, A., Boureau, H., Del'Homme, B. et Barbier, J. M. (2015a). *Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture*, (46), 105-125.

Zahm, F. et Mouchet, C. (2013). De la responsabilité sociétale d'une exploitation agricole à la mesure de sa performance globale. *Économie et institutions*, (18-19). <https://doi.org/10.4000/ei.516>

Zahm, F., Ugaglia, A. A., Boureau, H., Del'Homme, B., Barbier, J. M. J. M., Gasselin, P., Gafsi, M., Guichard, L. L., Loyce, C., Manneville, V., Menet, A. et Redlingshofer, B. (2015b). *Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture*. *Innovations Agronomiques*, (46), 105.
<https://doi.org/10.15454/1.462267509242779E12>

Zeeuw, H. de et Drechsel, P. (2015). *Cities and Agriculture: Developing Resilient Urban Food Systems*. Routledge.

Zeeuw, H. D., Veenhuizen, R. V. et Dubbeling, M. (2011). The role of urban agriculture in building resilient cities in developing countries. *The Journal of Agricultural Science*, 149(S1), 153-163.
<https://doi.org/10.1017/S0021859610001279>

ANNEXE A

Caractéristiques des potagers résidentiels suivant leurs rendements

Catégorie de rendements	Année de la production	Surface cultivée (m ²)	Production (kg/saison)	Période de production (mois)	Rendements (kg/m ² /saison)	Rendements (kg/m ² /mois)	Auteur.es	Lieux
Min.	2012-2013	250,0	5,42	3	0,02	0,01	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012	70,0	7,95	3	0,11	0,04	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012-2013	80,0	11,75	3	0,15	0,05	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012	145,0	40,00	3	0,28	0,09	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012-2013	150,0	47,48	3	0,32	0,11	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
Min.	2017-2019	3,0	0,99	6	0,33	0,06	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2012-2013	45,0	16,02	3	0,36	0,12	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012	55,0	22,52	3	0,41	0,14	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
Med.	2012	60,0	27,18	3	0,45	0,15	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012-2013	24,0	12,59	3	0,52	0,17	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012-2013	48,0	27,21	3	0,57	0,19	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
Min.	2017	33,0	18,70	5	0,57	0,11	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2012	80,0	50,23	3	0,63	0,21	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2013	7,0	5,28	3	0,75	0,25	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2012	46,0	39,46	3	0,86	0,29	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2017	16,0	15,70	4	0,98	0,25	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017-2019	32,9	36,19	6	1,10	0,18	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2017-2019	5,1	5,61	6	1,10	0,18	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
Med.	2017-2019	17,0	19,38	6	1,14	0,19	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2017	12,0	14,79	6	1,23	0,21	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	115,0	141,44	9	1,23	0,14	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)

	2017-2019	4,7	6,86	6	1,46	0,24	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2017	7,0	10,23	6	1,46	0,24	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	24,0	39,25	8	1,64	0,20	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017-2019	2,6	4,34	6	1,67	0,28	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2012	20,0	35,02	3	1,75	0,58	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
	2017	18,0	32,55	6	1,81	0,30	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Med. Inf	2017-2018	10,0	18,41	8	1,84	0,23	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Med. Sup.	2017	20,0	37,45	7	1,87	0,27	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	68,0	131,03	9	1,93	0,21	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Min.	2015-2016	45,0	89,55	12	1,99	0,17	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
Min.	2015-2016	3,4	6,80	12	2,00	0,17	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2017	42,0	89,52	9	2,13	0,24	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	54,0	119,14	7	2,21	0,32	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	8,0	17,76	6	2,22	0,37	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2017	8,0	18,85	5	2,36	0,47	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Max.	2012-2013	16,0	40,64	3	2,54	0,85	Zainuddin et Mercer, 2014	Melbourne (Australie)
Max.	2017-2019	26,0	81,12	6	3,12	0,52	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (Canada)
	2015-2016	74,5	250,32	12	3,36	0,28	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2017	22,0	77,65	10	3,53	0,35	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2015-2016	13,3	47,59	12	3,57	0,30	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
Max.	2017	15,0	58,66	8	3,91	0,49	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2015-2016	3,5	13,75	12	3,94	0,33	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
Med. Inf	2015-2016	69,4	288,70	12	4,16	0,35	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
Med. Sup.	2015-2016	20,1	102,66	12	5,10	0,43	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2015-2016	5,2	27,04	12	5,16	0,43	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2015-2016	3,5	25,23	12	7,23	0,60	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2015-2016	3,0	25,44	12	8,37	0,70	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
	2015-2016	10,8	137,38	12	12,72	1,06	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
Max.	2015-2016	4,4	68,02	12	15,53	1,29	McDougall et al, 2020	Sydney (Australie)
MOYENNE	N=50	38,31	49,34	6,88	2,47	0,31		
MEDIANE	N=50	20,07	27,19	6	1,71	0,24		

ANNEXE B

Caractéristiques des initiatives de jardinage communautaire suivant leur rendement

Catégorie de rendements	Année de la production	Surface cultivée (m ²)	Production (kg/an)	Période de production (mois)	Rendements (kg/m ² /an)	Rendements (kg/m ² /mois)	Auteur.es	Lieux
Min.	2013	18,0	10,5	5	0,58	0,12	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	15,0	9,2	5	0,61	0,12	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	18,0	17,7	5	0,98	0,20	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	18,0	22,4	5	1,24	0,25	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	18,0	25,0	5	1,39	0,28	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	18,0	28,0	5	1,56	0,31	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
Med. Eg	2013	15,0	23,7	5	1,58	0,32	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
Med. Eg.	2013	15,0	23,7	5	1,58	0,32	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	18,0	30,5	5	1,69	0,34	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
Min.	2017-2019	15,0	28,5	6	1,90	0,32	Duchemin et McClintock, 2028	Montréal (canada)
Min.	2012	54,9	119,6	4	2,18	0,54	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2013	18,0	39,4	5	2,19	0,44	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2017-2019	15,0	34,5	6	2,30	0,38	Duchemin et McClintock, 2024	Montréal (canada)
	2013	18,0	42,0	5	2,33	0,47	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2013	11,0	25,7	5	2,34	0,47	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2012	56,1	133,1	4	2,37	0,59	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2017-2019	15,0	42,0	6	2,80	0,47	Duchemin et McClintock, 2036	Montréal (canada)
	2013	18,0	51,3	5	2,85	0,57	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2017-2019	15,0	44,3	6	2,95	0,49	Duchemin et McClintock, 2034	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	45,3	6	3,02	0,50	Duchemin et McClintock, 2035	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	46,5	6	3,10	0,52	Duchemin et McClintock, 2027	Montréal (canada)

	2012	36,9	118,0	4	3,19	0,80	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2012	55,5	185,3	4	3,34	0,83	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
Med. Inf.	2012	46,7	160,3	4	3,44	0,86	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
Med. Sup.	2012	18,6	67,5	4	3,63	0,91	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
Max.	2013	15,0	56,2	5	3,75	0,75	Pourias et al, 2015	Montréal (Canada)
	2017-2019	15,0	57,0	6	3,80	0,63	Duchemin et McClintock, 2026	Montréal (canada)
Med. Inf.	2017-2019	15,0	60,0	6	4,00	0,67	Duchemin et McClintock, 2022	Montréal (canada)
	2012	9,4	38,1	4	4,06	1,02	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2012	37,1	152,6	4	4,11	1,03	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
Med.Sup.	2017-2019	15,0	64,5	6	4,30	0,72	Duchemin et McClintock, 2025	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	64,5	6	4,30	0,72	Duchemin et McClintock, 2031	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	66,0	6	4,40	0,73	Duchemin et McClintock, 2029	Montréal (canada)
	2012	56,9	266,9	4	4,69	1,17	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2017-2019	15,0	70,7	6	4,71	0,79	Duchemin et McClintock, 2033	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	73,5	6	4,90	0,82	Duchemin et McClintock, 2021	Montréal (canada)
Max.	2012	13,4	73,5	4	5,47	1,37	Algert et al, 2014	San José (États-Unis)
	2017-2019	15,0	91,5	6	6,10	1,02	Duchemin et McClintock, 2032	Montréal (canada)
	2017-2019	15,0	93,0	6	6,20	1,03	Duchemin et McClintock, 2023	Montréal (canada)
Max.	2017-2019	15,0	102,0	6	6,80	1,13	Duchemin et McClintock, 2030	Montréal (canada)
MOYENNE	N=40	21,5	67,6	5,15	3,17	0,62		
MEDIANE	N=40	15,0	53,8	5,00	3,06	0,58		

ANNEXE C

Caractéristiques des initiatives de jardinage familial suivant leurs rendements

Catégorie de rendements	Année de la production	Surface cultivée (m ²)	Production (kg/saison)	Période de production (mois)	Rendements (kg/m ² /saison)	Rendements (kg/m ² /mois)	Auteur.es	Lieux
Min.	2014	200	2	1	0,01	0,01	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2014	225	9	1	0,04	0,04	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2017	250	16	1	0,064	0,064	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2014	225	16	1	0,07111111	0,07111111	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
Min.	2012	391,0	29,3	7	0,07	0,01	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2013	300,0	26,9	7	0,09	0,01	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2017	500	46	1	0,092	0,092	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2017	400	38	1	0,095	0,095	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2017	225	28	1	0,12444444	0,12444444	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2012	300,0	37,9	7	0,13	0,02	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2014	200	26	1	0,13	0,13	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2014	225	32	1	0,14222222	0,14222222	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2017	330	58	1	0,17575758	0,17575758	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
Med. Inf.	2017	100	18	1	0,18	0,18	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
Med. Sup.	2017	270	51	1	0,18888889	0,18888889	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2014	225	44	1	0,19555556	0,19555556	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2017	200	41	1	0,205	0,205	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2014	200	50	1	0,25	0,25	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2017	161	41	1	0,25465839	0,25465839	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2012	28,0	8,3	7	0,30	0,04	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2017	170	52	1	0,30588235	0,30588235	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
	2014	200	67	1	0,335	0,335	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2014	240	87	1	0,3625	0,3625	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
	2013	200,0	75,0	7	0,38	0,05	Pourias et al, 2015	Paris (France)

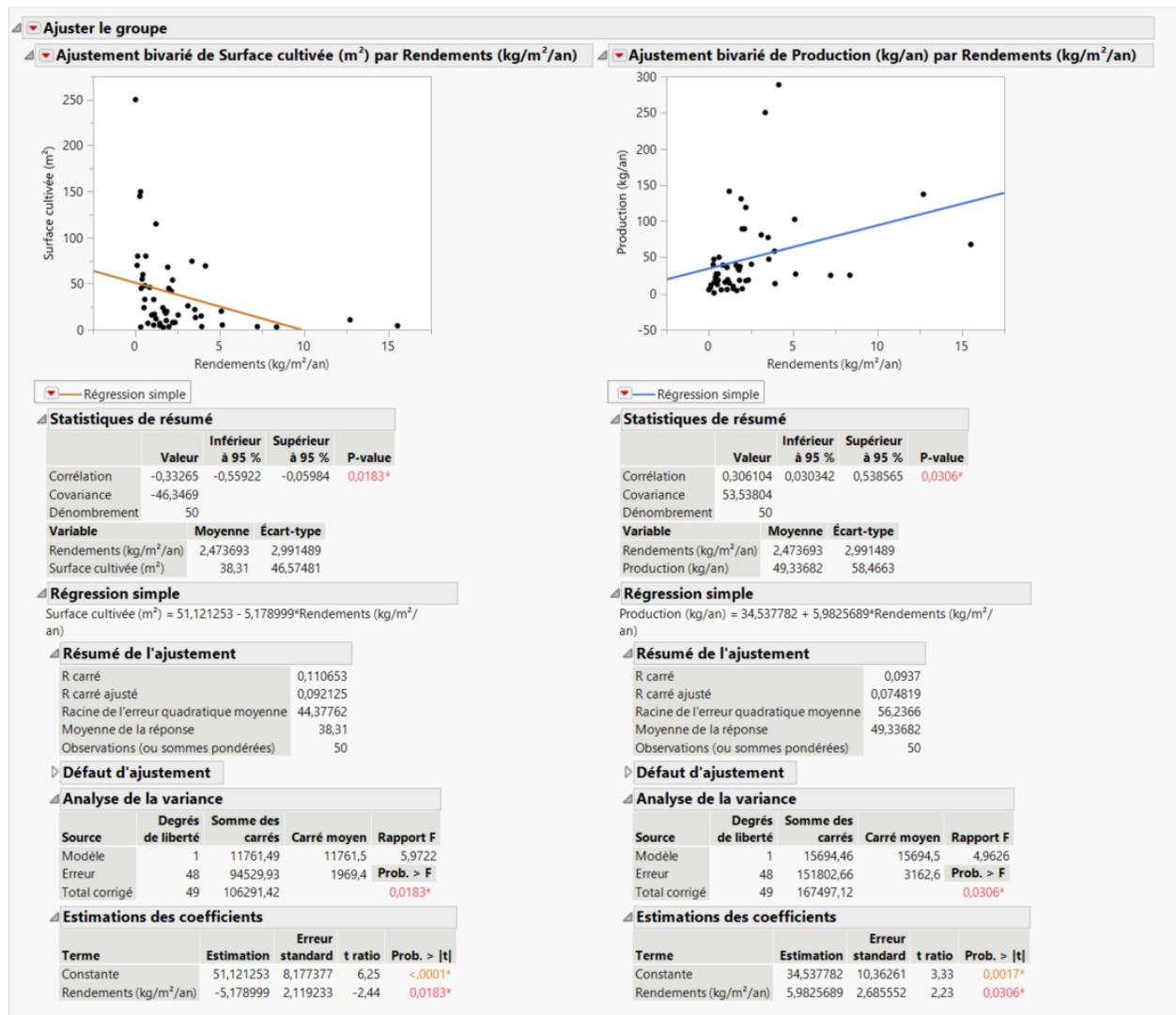
	2017	160	85	1	0,53125	0,53125	Sovovà et Veen, 2020	Utrecht (Pays-Bas)
Min.	2017	240,0	142,0	9	0,59	0,07	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Med. Inf.	2012	200,0	132,1	7	0,66	0,09	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2014	200	137	1	0,685	0,685	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
Med. Sup.	2012	200,0	155,3	7	0,78	0,11	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2013	200,0	159,8	7	0,80	0,11	Pourias et al, 2015	Paris (France)
Max.	2014	200	162	1	0,81	0,81	Sovovà et Veen, 2020	Brno (République Tchèque)
Med.	2017	165,0	168,0	9	1,02	0,11	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
Max.	2017-2018	51,0	56,8	9	1,11	0,12	Marie, 2019	Caen ou Alençon (France)
	2012	178,0	223,1	7	1,25	0,18	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2013	200,0	257,7	7	1,29	0,18	Pourias et al, 2015	Paris (France)
	2013	178,0	245,4	7	1,38	0,20	Pourias et al, 2015	Paris (France)
Max.	2012	200,0	392,7	7	1,96	0,28	Pourias et al, 2015	Paris (France)
MOYENNE	N=37	219,9	86,9	3,6	0,5	0,2		
MEDIANE	N=37	200,0	51,0	1,0	0,3	0,1		

ANNEXE D

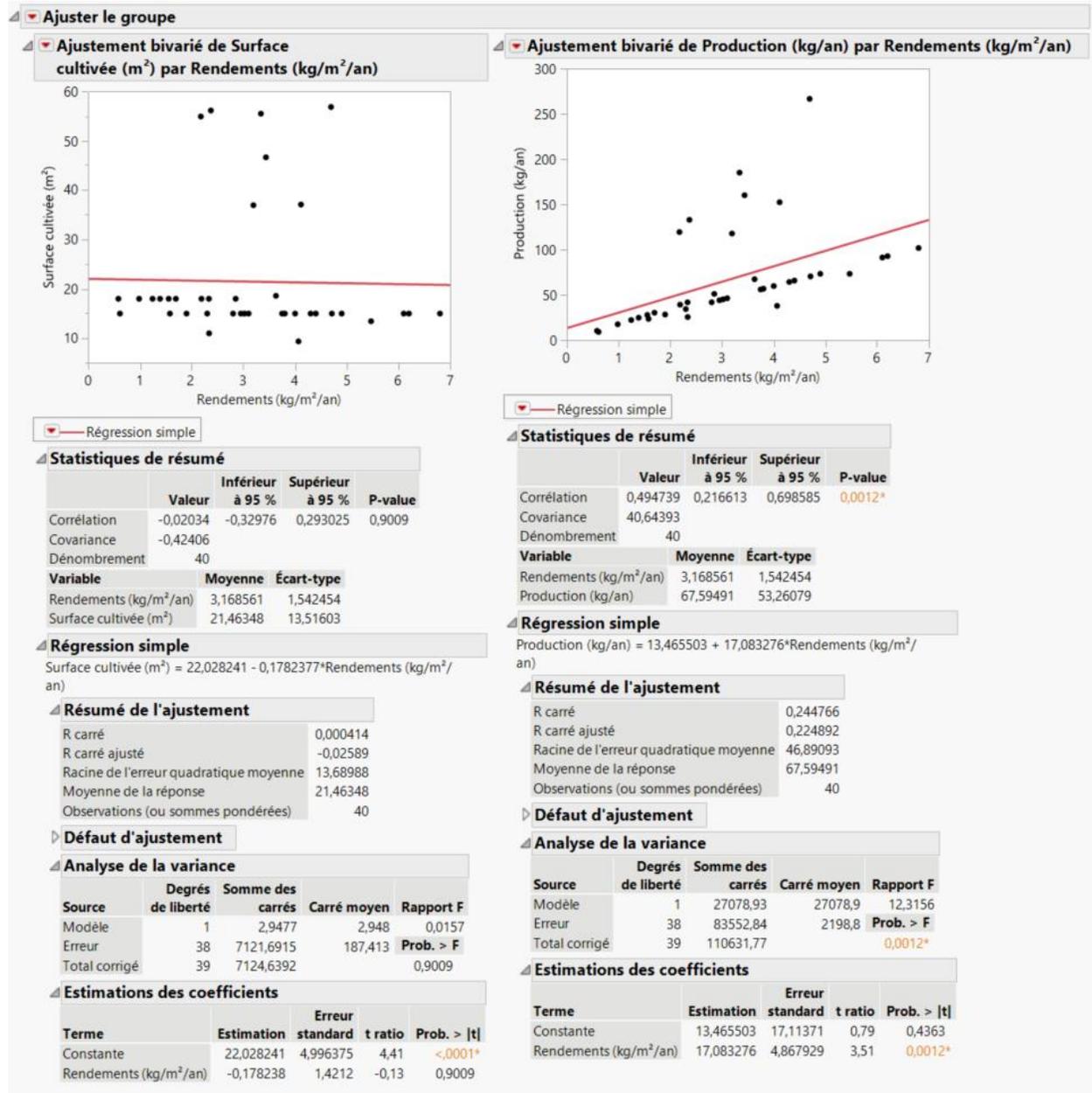
Ajustements bivariés par type d'activités de jardinage entre les rendements, les surfaces cultivées et la production

Modèles à gauche	Modèles à droite
$Y = \text{rendements (kg/m}^2\text{)}$ $X = \text{surfaces cultivées (m}^2\text{)}$	$Y = \text{rendements (kg/m}^2\text{)}$ $X = \text{production (kg/an)}$

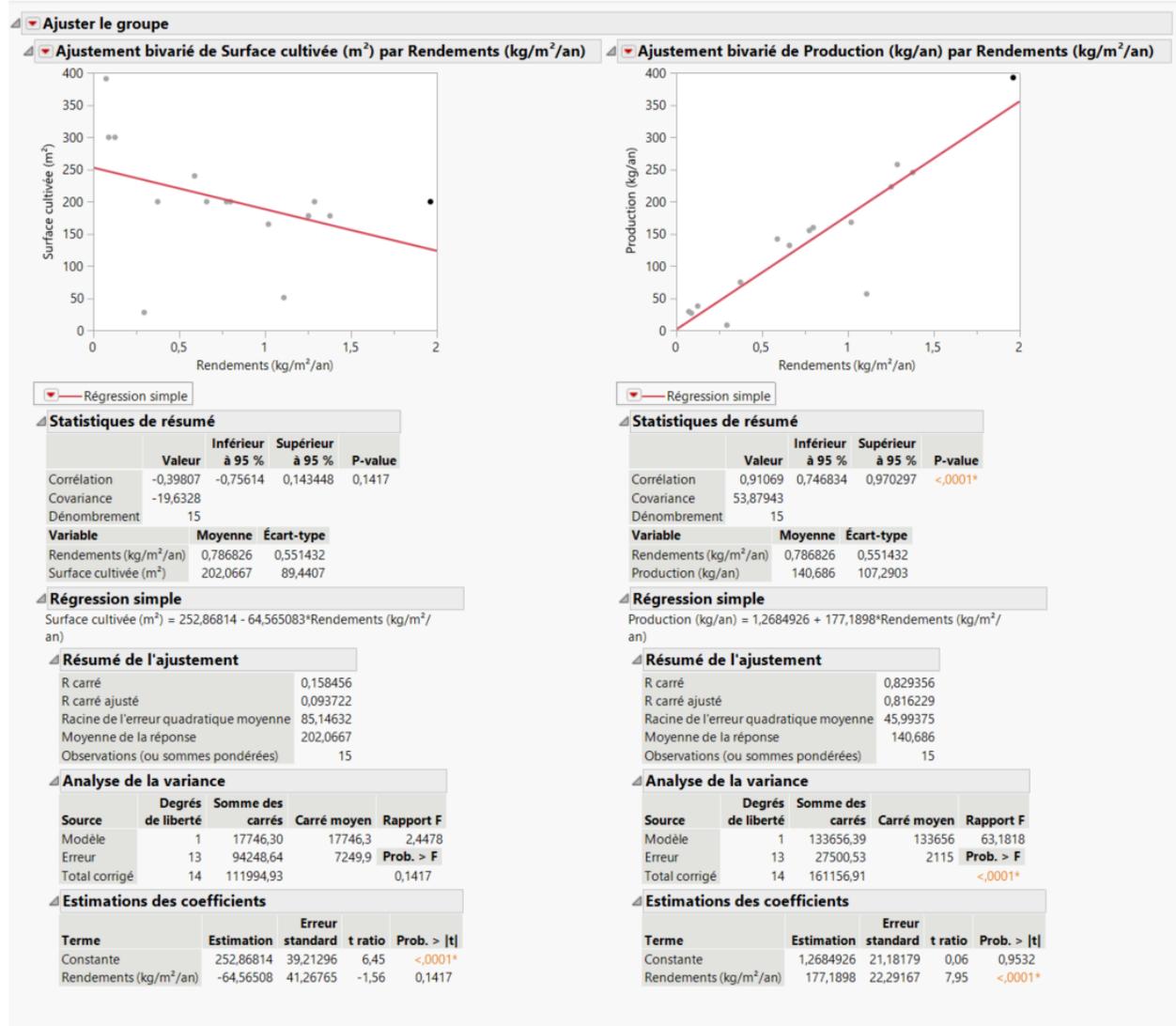
Potagers résidentiels



Jardins communautaires



Jardins familiaux



ANNEXE E

Les barrières aux activités de jardinage alimentaire domestique

Constats – hypothèses	Approche méthodologique	Lieux	Type d'initiatives			Auteur.es
			PR	J.Comm	J.Coll	
Le manque d'espace individuel ou d'accès à des espaces collectifs sont des barrières importantes pour des personnes qui aimeraient jardiner <i>ou étendre leurs activités</i>	Enquête de terrain	Pennsylvanie (États-Unis) Hobart (Australie)	X			(Darby <i>et al.</i> , 2020 ; Goodfellow et Prahalad, 2022)
	Sondage par échantillonnage aléatoire	Ohio (États-Unis)	X			(Schupp <i>et al.</i> , 2016)
	Recensement et analyse spatiale	Edmonton (Canada)		X		(Wang <i>et al.</i> , 2014)
Le manque de ressources financières peut être une barrière à la pratique du jardinage car ces activités ne représentent pas d'économies directes quand les jardinier.ère.s doivent acheter les ressources pour le faire.	Enquête de terrain	Detroit (Michigan) Genève (Suisse)		X		(Beavers <i>et al.</i> , 2021 ; Delay <i>et al.</i> , 2014)
Le manque de connaissances et de savoir-faire en jardinage empêche certaines personnes de le faire	Enquête de terrain	Hobart (Australie) Toronto (Canada)	X			(Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Kortright et Wakefield, 2010)
La pérennité de l'accès aux espaces pour jardiner influence la pratique du jardinage	Enquête de terrain	Hobart (Australie) Toronto (Canada)	X			(Goodfellow et Prahalad, 2022 ; Kortright et Wakefield, 2010)
Le manque de temps est une barrière pour des personnes qui aimeraient jardiner <i>ou y consacrer plus de temps</i>	Enquête de terrain	Pennsylvanie (États-Unis) Australie du Sud	X			(Darby <i>et al.</i> , 2020 ; Pollard <i>et al.</i> , 2018)
Les nuisibles et les maladies limitent l'apport alimentaire du jardinage domestique	Enquête de terrain	Hobart (Australie)	X			(Goodfellow et Prahalad, 2022)
Le manque d'ensoleillement peut limiter la productivité du jardinage alimentaire domestique	Enquête de terrain	Toronto (Canada)	X			(Kortright et Wakefield, 2010)
L'implication dans un programme de jardinage (jardinage communautaire, ateliers, bénévolat, etc.) favorise la participation durable des individus	Enquête de terrain	Detroit (Michigan) Hobart (Australie)		X		(Beavers <i>et al.</i> , 2021 ; Goodfellow et Prahalad, 2022)
Le jardinage alimentaire domestique est un outil pour la lutte contre l'insécurité alimentaire	Enquête de terrain	Detroit (Michigan) Oregon (États-Unis) Montréal (Canada)		X		(Beavers <i>et al.</i> , 2020 ; Carney <i>et al.</i> , 2012 ; Duchemin <i>et al.</i> , 2008)

Certaines initiatives de jardinage alimentaire domestique peinent à résoudre les situations d'insécurité alimentaire (manque d'inclusions, manque d'accès aux jardins, aliénation des personnes en insécurité alimentaire, etc.)	Recensement et analyses spatiales	Edmonton (Alberta, Canada) Toledo (Ohio)		X		(Burdine et Taylor, 2018 ; Wang <i>et al.</i> , 2014)
	Sondage par échantillonnage aléatoire	Canada Ohio (États-Unis)	X	X		(Huisken <i>et al.</i> , 2016 ; Schupp <i>et al.</i> , 2016)
	Sondage par échantillonnage aléatoire	Minnesota (États-Unis)		X		(Butterfield et Ramirez, 2021)

ANNEXE F

Description des activités d'agriculture urbaine dans les territoires étudiés

1. Chomedey

2015, le quartier de Chomedey comptait 13 initiatives d'AU associatives toutes développées ou prises en charge par l'organisme « Enfant d'Abord »⁵¹. Sur des terrains de l'office municipal d'habitation de Laval (OMH Laval), dans des écoles ou encore près des églises, l'organisme a mis en place des bacs ou des parcelles de culture pour les riverain.e.s, mais la majorité de ces initiatives, à but pédagogique notamment, sont constituées de quelques bacs seulement⁵². Bien qu'on ait recensé 9 jardins communautaires à Laval, aucun n'est situé dans le quartier de Chomedey. L'organisme Enfant d'Abord, actif à Chomedey, participe au développement de l'AU sur ce territoire dans une perspective de sensibilisation et d'amélioration de l'alimentation des enfants et des communautés vulnérables. Les potagers résidentiels y sont toutefois nombreux et occupent une part de territoire équivalent aux autres municipalités de la CMM (20m²/ha). La superficie médiane des potagers recensés est de 20m², ce qui témoigne de la taille importante de la plupart des potagers résidentiels du quartier de Chomedey.

2. Côte-Saint-Paul et Ville-Émard

À CSPVE, on a recensé une initiative citoyenne, un jardin communautaire et deux jardins collectifs. Depuis 2018, les « Fermes comme avant » occupent un terrain privé pour y développer des activités de maraîchage⁵³. Cette initiative lancée par un habitant du quartier accueille notamment des jeunes en décrochage scolaire pour les impliquer dans la production. Ensuite, le jardin communautaire de CSPVE situé un peu plus à l'ouest, à proximité du parc Angrignon, compte 113 jardinets déployés sur 4404m²⁵⁴ (Figure a).

⁵¹

https://www.securitealimentairelaval.org/fileadmin/internet/cisss_laval/CASAL/Documentation/Publications/carte_potagers_2015.pdf ;

https://www.securitealimentairelaval.org/fileadmin/internet/cisss_laval/CASAL/Documentation/Publications/Liste_associee_carte_potagers_Laval_2015.pdf

⁵² <https://www.securitealimentairelaval.org/casal/projets-et-initiatives/jardins-collectifs-et-jardins-communautaires/>

⁵³ Voir : <https://journalmetro.com/local/sud-ouest/1539851/sentraider-comme-avant/>

⁵⁴ <https://jardinsudouest.ca/fr>



Figure a : Photographies du jardin communautaire Angrignon dans le territoire de CSPVE.
Crédits : Logan Penvern, 2022

Enfin, les activités de jardinage collectif sont coordonnées par l'organisme « Pro-Vert Sud-Ouest » (nouvellement renommé Groupe Pro Vert). Cet organisme œuvre pour le verdissement et la qualité de vie des résident.e.s de l'arrondissement. Leur premier jardin collectif, « éGALiTerre », situé sur la rue Galt à proximité de l'église Saint-Paul, mesure 408m² et implique près de 125 citoyen.ne.s depuis 2006⁵⁵ (Figure b).



Figure b : Photographies du jardin collectif ÉgalITerre à CSPVE. Crédits : Logan Penvern, 2022

⁵⁵ https://www.provert.org/projets_jardins_collectifs.asp

Le jardin des Orioles, le deuxième jardin collectif du quartier, a été inauguré en 2016 au parc Angrignon, à côté du jardin communautaire du même nom. Ce terrain de 3 104m² a été bonifié au printemps 2022 d'une serre d'environ 116m², d'un cabanon pour les outils et d'une chambre froide pour la conservation des récoltes⁵⁶ (Figure c). Cette initiative participe notamment au projet SALSA de Pro-Vert qui a pour but de donner une partie des récoltes aux organismes de sécurité alimentaire locaux et de favoriser l'insertion professionnelle des jeunes⁵⁷. L'organisme a également construit 125 jardins en bac et 120 jardinières entretenus par près de 500 résident.e.s du quartier depuis 2011.

⁵⁶ <https://journalmetro.com/local/sud-ouest/2778151/une-serre-sera-installee-au-jardin-des-orioles-dans-le-parc-angrignon/>

⁵⁷ http://cretau.ca/index.php/ressources/bottin-des-producteurs-et-productrices/pro-vert_sud-ouest_salsa/



Figure c : Le jardin des Orioles et sa serre. Crédits : Logan Penvern, 2022

Grâce notamment à l'organisme Pro-Vert, le quartier CSPVE bénéficie d'un fort dynamisme en agriculture urbaine avec des initiatives commerciales et associatives. Nous avons cependant remarqué que les initiatives collectives, très encadrées, ne semblent guère tournées vers une participation libre et spontanée des riverain.e.s. Le jardin des Orioles est situé dans un périmètre totalement grillagé et le jardin ÉgaliTerre a mis en place des mesures dissuasives pour la cueillette des récoltes par d'autres personnes que les jardiniers et les jardinières (Figure d).

D'après les analyses cartographiques, le jardinage résidentiel est plus fréquent à Ville-Émard qu'à Côte-Saint-Paul, avec respectivement 87m² et 25m² de potagers par hectare en moyenne. La superficie médiane des potagers résidentiels y est de 20,3m² et 16,8m², ce qui correspond à la moyenne des autres arrondissements de la ville de Montréal.



Figure d : Grillage autour du jardin des Orioles et affiche dissuasive du jardin ÉgaliTerre.
Crédits : Logan Penvern, 2022

3. La zone étudiée à Longueuil

Depuis 2020, la ville de Longueuil a adopté sa politique d'agriculture urbaine 2020-2025 (Ville de Longueuil, 2020). On y recense quelques jardins collectifs et communautaires et autres projets d'AU qui n'appartiennent généralement pas à notre zone d'étude. Dans cette dernière, les seules initiatives sont les jardins à partager Saint-Hubert, portées par l'organisme 'La Bouffe du Carrefour'. Ces jardins sont des espaces cultivables mis à disposition des riverain.e.s de l'arrondissement de Saint-Hubert. On a également recensé une collection de semences de variétés comestibles, la Jardinothèque, tenue par la bibliothèque George-Dor, au nord du territoire. Chaque printemps, des semences y sont distribuées, tout comme dans

plusieurs autres bibliothèques de la ville. Des citoyen.ne.s Longueillois.es ont également lancé l'initiative Agripoule⁵⁸ pour encourager l'élevage de poules pondeuses chez les particuliers. Toutes ces initiatives illustrent le dynamisme du mouvement d'AU à Longueuil, à la fois par l'implication de ses citoyen.ne.s et du soutien de la municipalité. Cependant, les initiatives d'AU se déploient sur une part restreinte du territoire, à l'extérieur du territoire que nous étudions.

En ce qui concerne la cartographie, Longueuil comporte en moyenne 20m² de potagers par hectare de territoire et une superficie médiane des potagers de 32m², ce qui est supérieur à la plupart des autres territoires. Cependant, la zone d'étude choisie est une zone particulièrement dense, où la population est moins aisée que dans le reste de la municipalité de Longueuil. On suppose alors que le dynamisme de l'AU à Longueuil est surtout présent en dehors des limites que nous étudions, là où on retrouve des maisons individuelles et où les personnes pratiquant le jardinage cultivent de grands potagers.

4. Montréal-Nord

Dans son plan stratégique 2016-2025, l'arrondissement de Montréal-Nord prévoit de développer des jardins communautaires et collectifs, de construire des bacs de jardinage et de soutenir les initiatives de jardinage (Arrondissement de Montréal-Nord, 2016). L'AU figure dans les différents documents de développement comme un outil pour améliorer les milieux de vie de l'arrondissement et encourager les saines habitudes de vie (Arrondissement de Montréal-Nord, 2017, 2018). Ensuite, l'arrondissement de Montréal-Nord comporte deux jardins communautaires situés aux parcs Oscar et Tardif, de part et d'autre du territoire. Ces jardins sont gérés par la coopérative de solidarité ÉcoNord⁵⁹. En plus de ces activités de coordination, l'organisme propose également l'échange et la vente de semences de variétés de plantes comestibles. À terme, ce service vise à créer une collection diversifiée de semences, une grainothèque, à laquelle les résident.e.s auront accès. L'organisme Parole d'excluEs qui œuvre pour la mobilisation citoyenne et lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale porte également deux autres initiatives de jardinage collectif. Le jardin Calixa situé à proximité de l'école d'hôtellerie Calixa-Lavallée comporte un verger et un potager⁶⁰. Il a été aménagé en 2015 et a pour principal objectif de sensibiliser les riverain.e.s à l'AU. Le jardin de la Voisinierie, quant à lui, occupe 100m² de terrain dans l'îlot Pelletier, un ancien espace

⁵⁸ <https://agripoule.com/>

⁵⁹ <https://coopdesolidariteeconord.com/jardins-communautaires/>

⁶⁰ <http://www.parole-dexclues.ca/realisations/systeme-alimentaire/agriculture-urbaine/>

de stationnement sur ruelle réaménagé en 2012 avec l'aide de Parole d'excluEs et de l'entreprise SoVerdi (Figure e). Géré par un comité citoyen, le jardin approvisionnait en légumes une douzaine de familles en 2015.



Figure e : Le jardin de la Voisinerie à l'îlot Pelletier. Crédits : Parole d'excluEs, 2022

À Montréal-Nord, les enjeux de pauvreté et d'accès aux aliments (Doyon et Klein, 2019) ont conduit les élus.es et les différents organismes locaux à se tourner vers l'AU⁶¹. Ces derniers envisagent l'AU comme un outil pertinent et encouragent son développement. Cependant, plus que sur la production alimentaire, les efforts associés à ces activités sont en premier lieu tournés vers le verdissement et l'accès aux aliments. Le jardinage résidentiel se démarque sur le territoire de Montréal-Nord avec un ratio de 46m² de potagers par hectare de territoire et une superficie médiane de 38m². Les potagers résidentiels y sont donc très grands et ces derniers occupent une part importante du territoire.

⁶¹ Montréal-Nord est considéré à certains égards comme un désert alimentaire.

5. Terrebonne

À Terrebonne, le programme de jardin communautaire a vu le jour en 2014 et le premier jardin s'est ouvert en 2016 au parc Marcel-de la Sablonnière⁶². Ce jardin communautaire est situé au plein cœur du projet immobilier Urbanova, « le plus grand projet écoresponsable au Canada »⁶³ d'après les promoteurs immobiliers qui l'ont conçu. Ce projet d'aménagement immobilier de luxe concerne donc une population aisée qui vit en banlieue notamment pour se rapprocher de la nature. En plus de ce jardin communautaire, on a recensé trois initiatives. L'organisme Uniatox qui œuvre contre la toxicomanie a financé un autre projet de Jardin communautaire initié par la table de concertation pauvreté et solidarité des Moulins⁶⁴. Il existe également un jardin d'autocueillette en fruits, légumes et fines herbes devant l'hôtel de ville de Terrebonne mis en place en 2015⁶⁵. Enfin, l'organisme de soutien alimentaire Galilée porte un jardin éducatif et gourmand, seulement accessible à ses membres. Sur le vaste territoire de Terrebonne, ces quelques initiatives augurent un développement souhaité et à venir de l'AU. Les potagers résidentiels y occupent un ratio de 20m²/ha, ce qui est similaire aux autres territoires. En revanche, la superficie médiane des potagers résidentiels y est de 12,5m², ce qui veut dire que les potagers sont généralement plus petits à Terrebonne que dans les autres territoires étudiés. Alors que, du fait de sa forme urbaine, davantage d'espaces sont disponibles pour jardiner à Terrebonne, les potagers résidentiels y sont plus petits qu'ailleurs.

⁶² <https://www.ville.terrebonne.qc.ca/nouvelle/16/06/06/terrebonne-inaugure-officiellement-son-premier-jardin-communautaire>

⁶³ <https://www.urbanova.ca/le-plus-grand-projet-ecoresponsable-canada.html>

⁶⁴ <https://uniatox.org/40/services-offerts-a-la-communaute/>

⁶⁵ <https://ville.terrebonne.qc.ca/nouvelle/15/07/16/un-magnifique-jardin-a-l-hotel-de-ville-pret-pour-l-autocueillette>

ANNEXE G

Questions du sondage téléphonique du projet ÉvalAU

Ce projet s'intéresse à l'impact de l'agriculture urbaine pratiquée à la maison sur l'insécurité alimentaire et le bien-être. Elle permettra aussi d'en savoir plus sur les pratiques culturelles, les pratiques alimentaires et la répartition des jardins dans la région métropolitaine.

Votre collaboration est importante à la réalisation de ce projet et nous tenons à vous en remercier. En complétant le questionnaire vous consentez volontairement à participer à ce projet de recherche.

- 1. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous cultivé des légumes ou des petits fruits pour votre usage personnel, que ce soit chez vous (par exemple, dans votre cour, sur votre balcon) ou dans un jardin situé hors de votre résidence (par exemple, jardin communautaire)?**

Oui Non

Si vous avez répondu Non à la question 1, aller à la 10

- 2. Où ont-ils été cultivés? (Choisissez toutes les réponses appropriées.)**

<input type="checkbox"/> Sur mon balcon	<input type="checkbox"/> Dans un jardin collectif	<input type="checkbox"/> Dans un jardin sur votre lieu de travail
<input type="checkbox"/> Dans ma cour arrière	<input type="checkbox"/> Dans un jardin communautaire	<input type="checkbox"/> Autre – précisez : _____
<input type="checkbox"/> Dans ma cour avant	<input type="checkbox"/> Dans un jardin scolaire (école)	
<input type="checkbox"/> Sur le côté de ma maison		_____

- 3. Il peut y avoir plusieurs raisons pour faire pousser des légumes ou des petits fruits. Dites-nous si les raisons suivantes sont très, assez, peu ou pas du tout importantes pour vous**

	Pas du tout important	Peu important	Plutôt important	Très important	Indécis
Pour avoir accès à des aliments de proximité et frais	1	2	4	5	3
Par intérêt pour l'environnement	1	2	4	5	3
Pour être plus auto-suffisant pour mon alimentation	1	2	4	5	3
Pour manger plus sainement	1	2	4	5	3
Pour savoir d'où vient ma nourriture	1	2	4	5	3
Pour avoir accès à des aliments qui correspondent à ma culture	1	2	4	5	3
Pour diminuer mes dépenses alimentaires	1	2	4	5	3
Pour le plaisir de jardiner	1	2	4	5	3

Pour embellir mon milieu de vie	1	2	4	5	3
Pour faire de l'exercice	1	2	4	5	3
Pour faire une activité apaisante (anti-stress)	1	2	4	5	3
Pour prendre du temps en famille, avec des amis ou des voisins	1	2	4	5	3
Pour montrer aux enfants d'où viennent les aliments	1	2	4	5	3

4. Depuis combien d'années faites-vous pousser des légumes ou des petits fruits?

- 2 ans ou moins 6 à 10 ans
 3 à 5 ans plus de 10 ans

5. Quelle est la superficie approximative de votre espace de production de votre potager (1 m² = 10 pi²)

- Quelques plants Entre 10 et 50 m² plus de 100 m²
 Moins de 10 m² entre 50 et 100 m²

6. Selon vous, quelle proportion de fruits des légumes ou des petits fruits, en provenance de votre potager, consommez-vous durant l'été?

- Moins de 10 % Entre 25 et moins de 50 % 75% ou plus
 Entre 10 et moins de 25 % Entre 50 et moins de 75%

7. Combien de temps consacrez-vous, et votre famille, en moyenne par semaine à votre potager durant l'été?

- Moins de 2 heures Entre 5 et moins de 10 heures
 Entre 2 et moins de 5 heures 10 heures ou plus

8. Cultivez-vous suffisamment de fruits, de fines herbes ou de légumes pour partager avec d'autres personnes que les membres de votre ménage?

- Oui, avec qui (voisins, familles, organismes, etc.)? Non

9. Depuis que vous jardinez, est-ce que vous avez vécu des variations climatiques (sécheresse, gel tardif/hâtifs, forte pluie) qui ont causé des dommages à votre production au jardin.

- Oui Non

10. Votre logement est-il muni d'un baril ou d'une citerne pour recueillir l'eau de pluie?

- Oui Non

11. Utilisez-vous un système d'irrigation économe en eau, tel que le goutte-à-goutte.

- Oui Non

12. Fabriquez-vous du compost provenant de vos déchets verts ou de vos déchets alimentaires

- Oui Non

13. Utilisez-vous votre compost dans votre potager ?

- Oui
 Non

- Ne s'applique pas, je ne fais pas de compost ou je n'ai pas de potager

14. Voici une série de raisons utilisées pour ne pas faire pousser de fruits, légumes ou de fines herbes. Pour chacune des raisons suivantes, veuillez nous dire si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord.

	Tout à fait d'accord	plutôt d'accord	plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord	Indécis
Vous n'avez pas assez de temps	5	4	2	1	3
Vous n'avez pas les connaissances nécessaires	5	4	2	1	3
Vous manquez d'intérêt	5	4	2	1	3
Pas accès à un espace pour un jardin individuel (maison, bureau, lieu d'étude)	5	4	2	1	3
Règlements d'immeubles empêchant l'installation d'un jardin sur l'espace accessible (toit, balcon ou terrain)	5	4	2	1	3
Manque de ressources financières	5	4	2	1	3
L'ensoleillement est insuffisant sur mon terrain	5	4	2	1	3
Pas d'accès à un jardin communautaire ou collectif/solidaires	5	4	2	1	3
Le jardinage n'est pas bien vu dans mon cercle social	5	4	2	1	3
Déplacements compliqués vers les jardins communautaires ou collectifs/solidaires	5	4	2	1	3

15. Voici des actions que des villes peuvent prendre. pour inciter les citoyens à pratiquer l'agriculture urbaine? Pour chacune des actions dites-nous si êtes-vous tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec les affirmations suivantes : « ma ville devrait ... »

	Tout à fait d'accord	plutôt d'accord	plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord	Indécis
Utiliser des espaces publics pour la création de jardins communautaires ou collectifs	5	4	2	1	3
Financer des projets de jardins communautaires et collectifs	5	4	2	1	3
Favoriser des aménagements comestibles dans les lieux publics (plates-bandes, parcs, le long des rues, etc.)	5	4	2	1	3
Permettre la vente de légumes, de fruits ou de fines herbes produits des jardins communautaires ou collectifs	5	4	2	1	3
Permettre la vente de légumes, de fruits ou de fines herbes produits des jardins individuels	5	4	2	1	3
Réduire les taxes foncières sur les terrains résidentiels accueillant une initiative en agriculture urbaine	5	4	2	1	3
Subventionner les analyses de sol pour les contaminants (métaux lourds, HAP, etc.)	5	4	2	1	3

Réglementer la construction des serres, tunnels ou autres installations agricoles dans les zones résidentielles	5	4	2	1	3
Permettre la détention de poules chez soi, avec un permis délivré par la ville	5	4	2	1	3
Permettre les ruchers urbains	5	4	2	1	3
Financer des projets de fermes urbaines communautaires	5	4	2	1	3
Soutenir par des incitatifs fiscaux les initiatives de fermes urbaines communautaires	5	4	2	1	3
Obliger l'intégration de projets d'agriculture urbaine dans les nouveaux projets immobiliers	5	4	2	1	3
Crédits d'impôt foncier pour les propriétaires qui accueillent des projets d'agriculture urbaine communautaire	5	4	2	1	3
Crédits d'impôt foncier pour les propriétaires qui accueillent des projets de fermes urbaines	5	4	2	1	3
Permettre l'installation de fermes urbaines communautaires en zone résidentielle	5	4	2	1	3
Permettre l'installation de fermes urbaines communautaires en zone commerciale et industrielle	5	4	2	1	3

16. Trouvez-vous qu'il y a assez de jardins communautaires ou collectifs sur le territoire de votre municipalité?

- Oui Je ne sais pas
 Non, précisez pourquoi : _____

17. Avez-vous chez vous une ruche, des poules, ou autres petits animaux de ferme (lapins, etc.)?

- Oui. Types et nombre d'animaux : _____ Non

18. En général, combien de fois mangez-vous des légumes et fruits frais (non gelés et pas en conserve) durant la saison estivale ?

- Jamais Environ une fois par jour
 Une fois par semaine ou moins Plus d'une fois par jour
 Quelques fois par semaine

19. Est-ce que vous et les membres de votre ménage avez eu peur de manquer de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent, au cours des 12 derniers mois?

- Jamais parfois
 Très rarement souvent

20. Est-ce que vous et les membres de votre ménage avez manqué de nourriture avant la prochaine rentrée d'argent au cours des 12 derniers mois ?

- Jamais Parfois
 Très rarement souvent

21. Selon vous, est-ce qu'un potager peut vous permettre de faire face à une augmentation des prix de l'alimentation ou à la réduction du revenu familial (perte d'un emploi)

- Oui Non

22. Voici des opinions que l'on peut entendre à propos des effets du jardinage sur la santé. Pour chacune des opinions suivantes, veuillez nous dire si vous êtes, en général, tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord.

	tout à fait d'accord	plutôt d'accord	plutôt en désaccord	tout à fait en désaccord	Indécis
Lorsque je jardine, je me sens bien et de bonne humeur	5	4	2	1	3
Lorsque je jardine, je me sens calme et tranquille	5	4	2	1	3
Lorsque je jardine, je me sens plein(e) d'énergie et vigoureux(se)	5	4	2	1	3
Sachant que j'allais au jardin, ce matin je me suis réveillé(e) en me sentant frais(che) et dispos(e)	5	4	2	1	3
Le jardinage rend ma vie quotidienne remplie de choses intéressantes	5	4	2	1	3

23. En général, diriez-vous que votre santé est... ?

- Excellente
- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise

PROFIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE

24. Combien de personnes (incluant vous-même) vivent dans votre foyer? _____

25. Dans quel type de logement habitez-vous?

- Unifamiliale
- Unifamiliale attenante (en rangée, jumelée, etc.)
- Immeuble à logements de moins de 5 étages
- Immeuble à logements de plus de 5 étages

26. Êtes-vous propriétaire ou locataire de votre résidence ?

- Propriétaire
- Locataire
- Membre d'une coopérative d'habitation
- Autre

27. Votre ménage est composé :

- Couple avec enfants
- Parent monoparental avec enfants
- Couple sans enfant
- Personne seule
- Colocataires

28. Autres : Vous êtes? _____

- Une femme
- Un homme

29. Dans laquelle des strates d'âge suivantes vous vous situez ?

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 18-24 ans | <input type="checkbox"/> 55-64 ans |
| <input type="checkbox"/> 25-34 ans | <input type="checkbox"/> 65-74 ans |
| <input type="checkbox"/> 35-44 ans | <input type="checkbox"/> 75 + ans |
| <input type="checkbox"/> 45-54 ans | |

30. Où êtes-vous né(e)?

- Au Québec
- Au Canada (à l'extérieur du Québec)
- À l'extérieur du Canada, où et depuis combien de temps êtes-vous au Canada? _____

31. Êtes vous membre d'une minorité visible (exemple : noir, arabe, asiatique) ou êtes vous autochtone (Premières Nations, Inuit, Métis)?

- Oui, quelle origine, groupe, ou nation _____
- Non

32. Quelle est votre occupation principale?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Travailleur à temps plein (30 heures/semaine et plus) | <input type="checkbox"/> Étudiant |
| <input type="checkbox"/> Travailleur à temps partiel (moins de 30 heures/semaine) | <input type="checkbox"/> Retraité |
| | <input type="checkbox"/> Sans emploi ou à la recherche d'un emploi |
| | <input type="checkbox"/> À la maison |

Autre: _____

33. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété ?

- Aucun diplôme
- Secondaire (DES, DEP)
- Collégiale
- Diplôme universitaire premier cycle (baccalauréat, certificat, DESS)
- Diplôme universitaire deuxième cycle (maîtrise, doctorat)

34. Au meilleur de votre connaissance, à combien estimez-vous le revenu total de tous les membres de votre ménage, provenant de toutes les sources, avant impôts et autres déductions, au cours de l'année se terminant le 31 décembre 2017?

- Moins de 19 999 \$
- De 20 000 à 39 999 \$
- 40 000 à 59 999 \$
- 60 000 à 79 999 \$
- 80 000 à 99 999 \$
- 100 000 à 149 999
- 150 000 et plus.

Merci de votre temps.

ANNEXE H

Représentativité de l'échantillon du sondage et du sous-échantillon des jardiniers.ères par rapport à la région métropolitaine de recensement

Variables		RMR Montréal 2016	Sondage 2019	
			Total	Jardinier
Population (habitants et répondants)		4 098 927 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
Âge	0 à 14 ans	691 345 (17%)	18 à 24 ans : 60 (4%)	18 à 24 ans : 17 (3%)
	15 à 24 ans	496 980 (12%)		
	25 à 34 ans	549 910 (13%)	66 (5%)	26 (5%)
	35 à 44 ans	571 820 (14%)	219 (16%)	106 (21%)
	45 à 54 ans	581 540 (14%)	281 (20%)	122 (24%)
	55 à 64 ans	535 620 (13%)	351 (26%)	131 (26%)
	65 à 74 ans	373 065 (9%)	286 (21%)	75 (15%)
	75 ans et plus	298 630 (7%)	101 (7%)	23 (5%)
	NSPP	-	11 (1%)	2 (0%)
Genre (féminin)		2 000 935 (49%)	813 (59%)	309 (62%)
Revenus 2015	<i>Ménages privés</i>	1 727 310 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	0 à 19.999\$	199 900 (12%)	115 (11%)	37 (9%)
	20k à 39.999\$	322 945 (19%)	222 (20%)	47 (12%)
	40k à 59.999\$	315 750 (18%)	208 (19%)	67 (17%)
	60k à 79.999\$	245 955 (14%)	164 (15%)	64 (16%)
	80k à 99.999\$	184 950 (11%)	123 (11%)	57 (14%)
	100k à 149.999\$	266 285 (15%)	163 (15%)	75 (19%)
	150k et plus	191 535 (11%)	88 (8%)	47 (12%)
	NSPP	-	292	108
Statut d'immigrant	<i>Population</i>	4 009 795 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	Non-immigrants (né au Canada)	3 002 625 (75%)	1 114 (81%)	404 (80%)
	Immigrants (né à l'étranger)	936 305 (25%)	261 (19%)	98 (20%)
Population des minorités visibles	<i>Population</i>	4 009 795 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	Total de la population des minorités visibles	904 840 (33%)	166 (12%)	57 (11%)
	NSPP	-	12 (1%)	5 (1%)
Plus haut certificat, diplôme ou grade pour la population âgée de 15	<i>Population totale âgée de 15 ans et plus</i>	3 319 375 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	Aucun certificat, diplôme ou grade	587 135 (18%)	65 (5%)	15 (3%)
	Diplôme d'étude secondaire	720 380 (22%)	399 (29%)	116 (23%)

ans et plus dans les ménages privés	Certificat ou diplôme d'apprenti ou une école des métiers	453 190 (14%)	353 (26%)	124 (25%)
	Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire	579 950 (17%)		
	Certificat ou diplôme universitaire inférieur au baccalauréat	130 910 (4%)	362 (26%)	166 (33%)
	Baccalauréat + Certificat ou diplôme universitaire supérieur au baccalauréat	607 590 (18%)		
	Maîtrise	184 480 (6%)	185 (13%)	78 (16%)
	Doctorat acquis + diplôme en médecine, en médecine dentaire, en médecine vétérinaire ou en optométrie	55 740 (2%)		
	NSPP	-	11 (1%)	3 (1%)
Type de logement	<i>Ménages privés</i>	<i>1 727 310 (100%)</i>	<i>1375 (100%)</i>	<i>502 (100%)</i>
	Unifamilial (non attenante + logement mobile)	568 610 (33%)	602 (44%)	273 (54%)
	Unifamilial attenante (maison jumelée + en rangée + maison individuelle attenante)	143 230 (8%)	142 (10%)	64 (13%)
	Immeuble à logements de moins de 5 étages (duplex, immeuble de – 5 étages, autre maison indiv attenante)	864 115 (50%)	524 (38%)	150 (30%)
	Immeuble à logements de plus de 5 étages	151 365 (9%)	107 (8%)	15 (3%)
Mode d'occupation	<i>Ménages privés</i>	<i>1 727 310 (100%)</i>	<i>1375 (100%)</i>	<i>502 (100%)</i>
	Locataire	765 550 (44%)	522 (38%)	111 (22%)
	Propriétaire	961 760 (56%)	821 (60%)	377 (75%)
	Membre d'une coopérative d'habitat	-	15 (1%)	7 (1%)
	Autre	-	17 (1%)	7 (1%)
Nombre de personnes vivant dans le foyer	<i>Ménages privés</i>	<i>1 727 310 (100%)</i>	<i>1375 (100%)</i>	<i>502 (100%)</i>
	1 personne	570 285 (33%)	326 (24%)	71 (14%)
	2 personnes	551 270 (32%)	450 (33%)	165 (33%)
	3 personnes	257 130 (15%)	202 (15%)	80 (16%)
	4 personnes	231 025 (13%)	218 (16%)	104 (21%)
	5 personnes ou plus	117 600 (7%)	164 (12%)	76 (15%)
	NSPP	-	26 (2%)	6 (1%)
Composition des ménages	<i>Familles de recensement dans les ménages privés</i>	<i>1 101 985 (100%)</i>	<i>955 (100%)</i>	<i>406 (100%)</i>
	Couple avec enfants	484 290 (44%)	486 (51%)	231 (57%)
	Couple sans enfants	413 795 (38%)	365 (38%)	135 (33%)
	Parent monoparental avec enfants	203 895 (19%)	104 (11%)	40 (10%)

	<i>Ménages privés</i>	1 727 310 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	Personne seules (ménages composés d'une personne)	570 285 (33%)	336 (24%)	71 (14%)
	Colocataires (ménages sans famille de recensement composés de deux personnes ou plus)	-	41 (3%)	12 (2%)
	Autres	-	43 (3%)	13 (3%)
Travail pendant l'année de référence	<i>Population totale âgée de 15 ans et plus</i>	3 319 375 (100%)	1375 (100%)	502 (100%)
	Personnes occupées	2 026 050 (61%)	722 (53%)	309 (62%)
	-	-	-	-
	<i>Dont travailleur à temps plein</i>	-	605 (44%)	254 (51%)
	<i>Dont travailleurs à temps partiel</i>	-	116 (8%)	55 (11%)
	<i>Dont bénévoles</i>	253 215 (8%)	1 (0%)	0 (0%)
	<i>Dont travailleur autonome</i>	-	0 (0%)	0 (0%)
	Chômeurs (personne sans emploi ou en recherche d'emploi)	163 250 (5%)	36 (3%)	8 (2%)
	Population inactive	1 130 070 (34%)	6011 (44%)	183 (36%)
	-	-	-	-
<i>Dont étudiants</i>	-	48 (4%)	13 (3%)	
<i>Dont retraités</i>	-	506 (37%)	150 (30%)	
<i>Dont personnes au foyer</i>	-	53 (4%)	20 (4%)	
<i>Dont malades, invalidité, maternité</i>	-	4 (0%)	0 (0%)	
Autres	-	1 (0%)	1 (0%)	
NSPP	-	5 (0%)	1 (0%)	

ANNEXE I

Analyses des correspondances multiples des profils socioéconomiques des répondant.es dans les cinq territoires

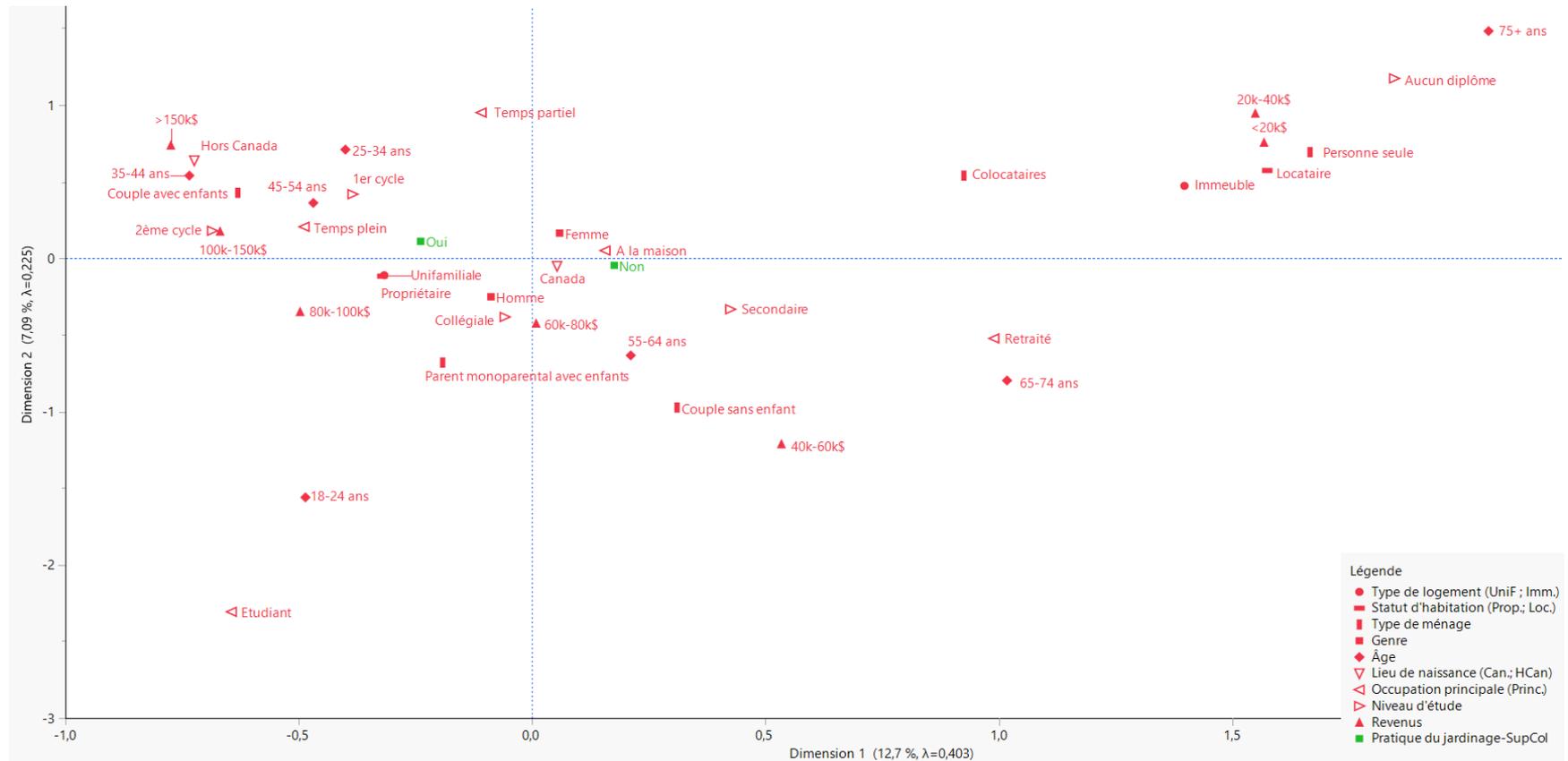


Figure a : Analyse des correspondances multiples entre les variables socioéconomiques – Terrebonne (n=276).

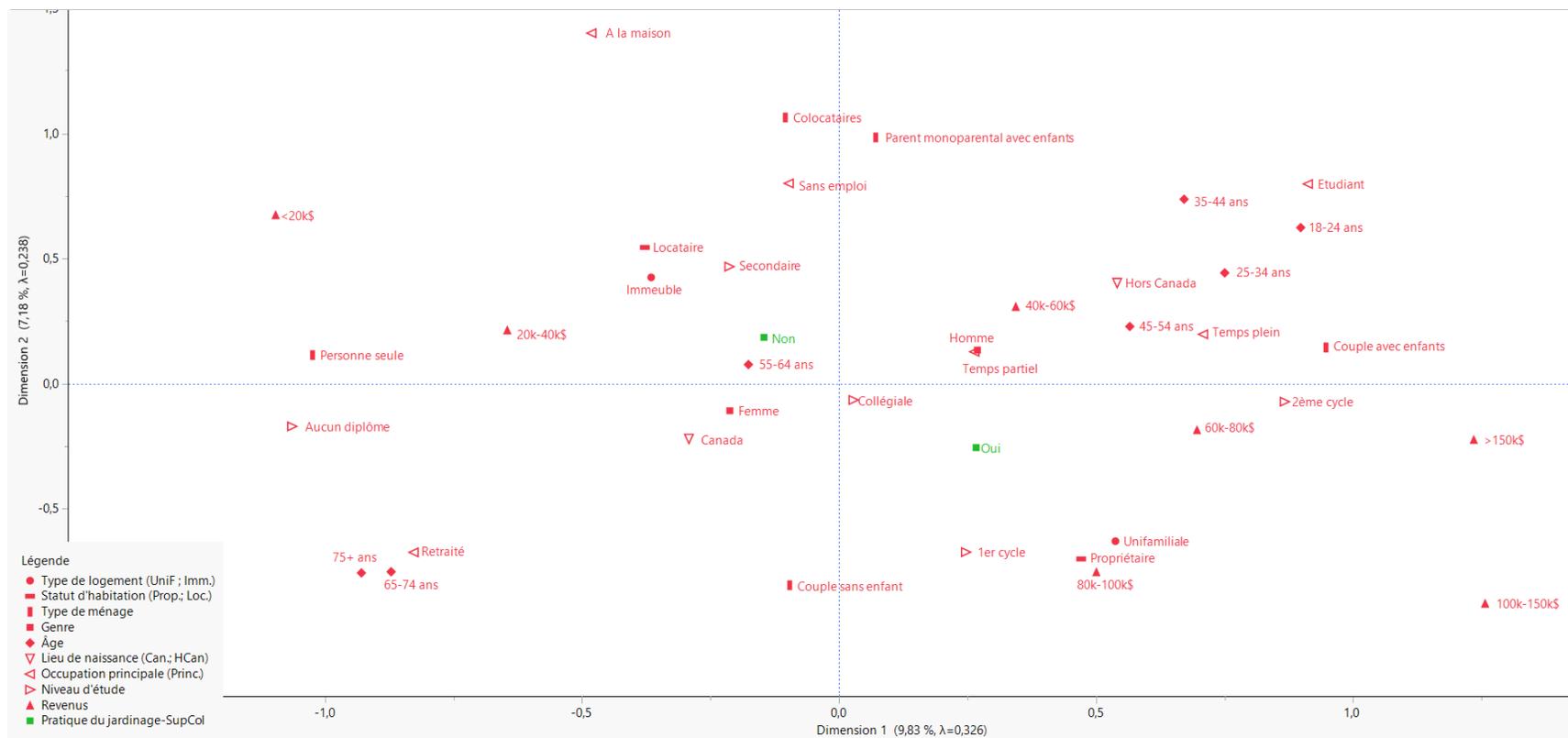


Figure b : Analyse des correspondances multiples entre les variables socioéconomiques – Montréal-Nord (n=277).

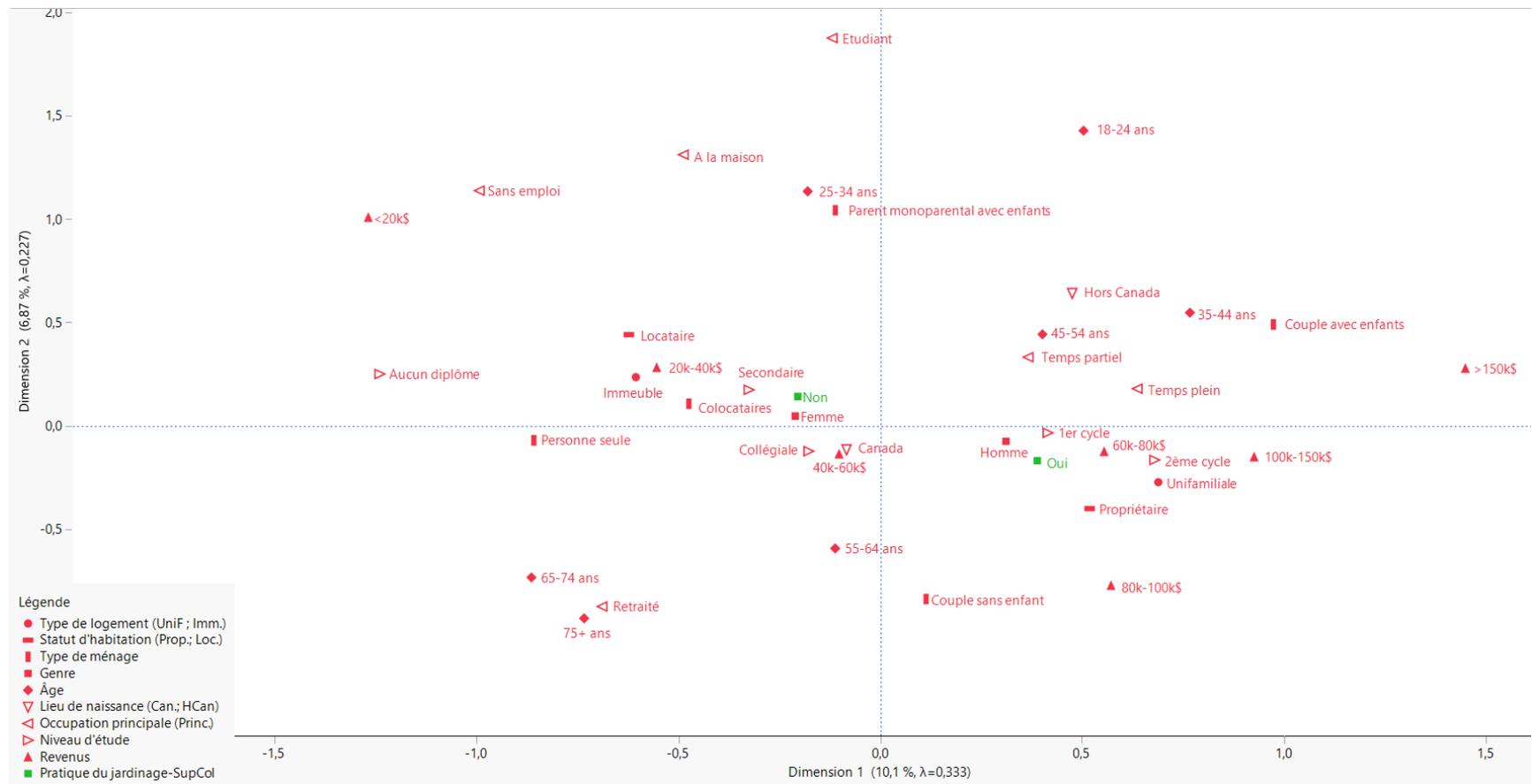


Figure c : Analyse des correspondances multiples entre les variables socioéconomiques – Longueuil (n=276)



Figure d : Analyse des correspondances multiples entre les variables socioéconomiques – Côte-Saint-Paul-Ville-Énard (n=274)

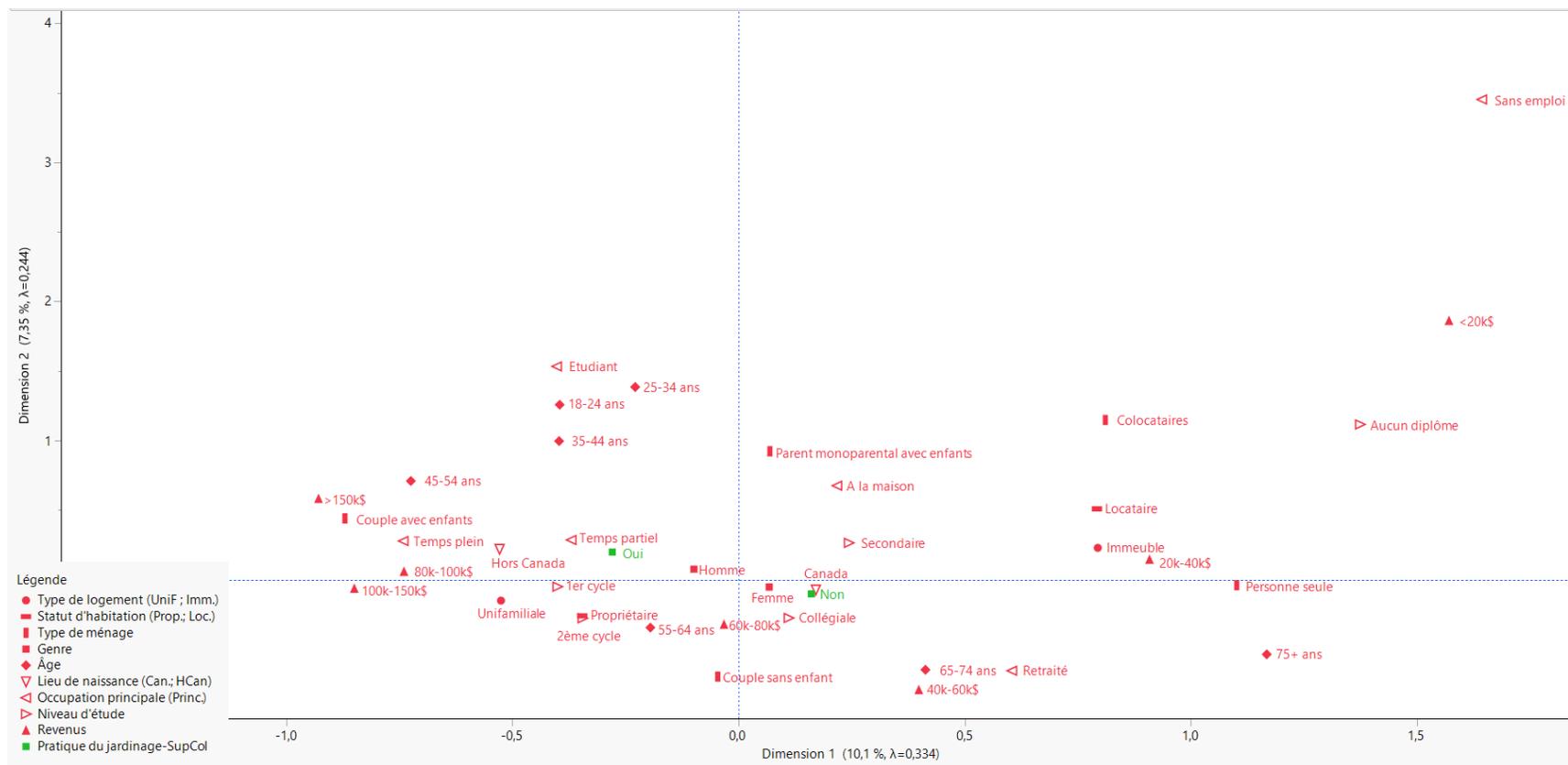


Figure e : Analyse des correspondances multiples entre les variables socioéconomiques – Chomedey (n=272).

ANNEXE J

Profils socioéconomiques des jardiniers et jardinières dans les territoires étudiés

Nombre de personnes qui jardinent dans les territoires

	Chomedey		CSPVE		Longueuil		Montréal-Nord		Terrebonne		Total	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
N	84	188	99	175	98	178	100	177	121	155	502	873

Profils des jardiniers et jardinières dans les territoires

	Pratique du jardinage (% de colonnes)											
	Chomedey		CSPVE		Longueuil		Montréal-Nord		Terrebonne		Total	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Statut d'habitation (N=1358)												
Locataire	24,1	34,8	22,7	51,5	22,1	59,3	37,0	67,1	9,2	22,9	22,4	47,6
Propriétaire	75,9	65,2	77,3	48,6	77,9	40,7	63,0	33,0	90,8	77,1	77,6	52,4
Revenus des ménages (N=1083)												
<20k\$	14,1	6,4	6,3	10,1	14,6	13,1	11,3	18,8	3,1	7,3	9,4	11,3
20-40k\$	9,4	22,1	12,7	25,2	9,8	33,6	16,9	32,2	11,2	12,1	11,9	25,4
40-60k\$	18,8	16,4	17,7	25,9	15,9	19,0	21,1	26,9	13,3	12,9	17,0	20,5
60-80k\$	18,7	20,7	19,0	10,1	14,6	12,4	18,3	12,8	12,2	16,9	16,2	14,5
80-100k\$	17,2	15,0	11,4	8,6	18,3	6,6	15,5	3,4	11,2	15,3	14,5	9,6
100-150k\$	17,2	14,3	19,0	13,7	17,1	9,5	8,5	5,4	29,6	22,6	19,0	12,8
>150k\$	4,7	5,0	13,9	6,5	9,8	5,8	8,5	0,7	19,4	12,9	11,9	6,0
Niveau d'étude (N=1364)												
Aucun diplôme	8,3	4,3	3,1	2,9	0,0	6,8	3,0	8,7	1,7	6,5	3,0	5,8
Secondaire	25,0	25,7	15,3	29,9	20,4	36,7	34,3	40,5	21,7	31,2	23,3	32,7
Collégial	19,1	28,3	23,5	29,3	31,6	22,0	20,2	24,3	28,3	28,6	24,9	26,5
1er cycle universitaire	32,1	26,2	31,6	25,3	29,6	20,3	33,3	15,6	38,3	26,0	33,3	22,7
2e-3e cycle universitaire	15,5	15,5	26,5	12,6	18,4	14,1	9,1	11,0	10,0	7,8	15,6	12,4
Occupation principale (N=1375)												
Salarié.e.s à temps plein	44,6	35,0	51,0	37,6	51,0	38,8	45,0	37,0	59,5	57,1	50,8	40,6
Salarié.e.s à temps partiel	12,1	4,8	11,2	6,9	10,2	9,6	11,0	9,8	10,7	3,9	11,0	7,1
Sans emploi	2,4	2,7	0,0	2,9	3,1	7,3	3,0	2,9	0,0	0,0	1,6	3,2
À la maison	6,0	2,2	2,0	4,1	2,0	3,4	6,0	6,4	4,1	3,3	4,0	3,8
Étudiant.es	3,6	3,8	3,1	4,6	3,1	5,1	2,0	5,2	1,7	1,3	2,6	4,1
Retraité.e.s	31,3	51,6	32,7	43,9	30,6	36,0	33,0	38,7	24,0	34,4	30,0	41,2
Âge (N=1364)												
18-24 ans	6,0	4,3	2,0	5,7	3,1	6,3	5,0	5,2	1,7	3,3	3,4	5,0
25-34 ans	1,2	3,7	6,1	4,0	8,2	5,7	3,0	5,8	6,7	3,9	5,2	4,6
35-44 ans	15,7	4,8	23,2	12,0	22,5	16,6	14,0	14,5	28,3	18,8	21,2	13,1
45-54 ans	24,1	17,7	22,2	13,1	22,5	20,0	24,0	21,4	28,3	20,1	24,4	18,4
55-64 ans	30,1	26,2	29,3	29,7	24,5	22,3	31,0	19,1	18,3	30,5	26,2	25,5
65-74 ans	20,5	24,6	15,2	29,1	12,2	23,4	14,0	27,8	14,2	16,2	15,0	24,4
75 ans et plus	2,4	18,7	2,0	6,3	7,1	5,7	9,0	6,4	2,5	7,1	4,6	9,0
Genre (N=1375)												
Femme	61,9	56,9	57,6	64,0	59,2	60,1	60,0	53,7	67,8	53,6	61,6	47,7
Homme	38,1	43,1	42,4	36,0	40,8	39,9	40,0	46,3	32,2	46,5	38,5	42,3
Lieu de naissance (N=1375)												
Canada	65,5	79,8	86,9	86,3	90,8	82,0	65,0	65,0	90,1	95,5	80,5	81,3
Hors du Canada	34,5	20,2	13,1	13,7	9,2	18,0	35,0	35,0	9,9	4,5	19,5	18,7
Type de logement (N=1375)												
Immeuble	29,8	44,2	44,4	66,3	36,7	62,4	45,0	67,8	12,4	23,2	32,9	53,4
Unifamilial	70,2	55,9	55,6	33,7	63,3	37,6	55,0	32,2	87,6	59,6	67,1	46,6
Type de ménage (N=1332)												

14 mai 2020 – Logan Penvern

Couples avec des enfants	46,9	25,1	49,0	28,7	35,7	26,4	42,6	30,5	59,2	42,1	47,2	30,3
Couples sans enfants	29,6	36,1	27,1	27,0	31,6	21,0	26,6	24,6	24,2	27,0	27,6	27,3
Personne seule	13,6	30,6	12,5	33,9	19,4	40,7	22,3	31,7	6,7	19,1	14,5	31,4

ANNEXE K

Modalité de la variable de lieu de naissance

Réponses des individus	N	Modalités de la variable	N
<i>Québec</i>	1075	Amérique du Nord	1119
<i>Canada</i>	39		
<i>Etats-Unis</i>	5		
<i>Afrique</i>	18	Afrique	18
<i>Afrique du Nord</i>	7	Afrique du Nord	50
<i>Algérie</i>	27		
<i>Maroc</i>	16		
<i>Amérique du Sud</i>	16	Amérique du Sud	16
<i>Amérique Centrale</i>	13	Amérique centrale	13
<i>Haïti</i>	41	Haïti	41
<i>Asie</i>	7	Asie	11
<i>Vietnam</i>	4		
<i>Europe de l'Ouest</i>	11	Europe de l'Ouest	34
<i>France</i>	20		
<i>Belgique</i>	3		
<i>Grèce</i>	5	Europe Méditerranéenne	17
<i>Italie</i>	12		
<i>Europe de l'Est</i>	15	Europe de l'Est	15
<i>Moyen-Orient</i>	5	Moyen-Orient	24
<i>Liban</i>	14		
<i>Turquie</i>	5		

ANNEXE L

Les activités de jardinage à l'extérieur du domicile

IDX répondant	Cour arrière ou cour avant	Balcon	Sur le lieu de travail	Jardins communautaires	Jardins collectifs	Chez des amis.es, famille, voisins.es	Dans une école	Au chalet, à la campagne
TOTAL	11	4	5	11	5	4	2	5
Montréal-Nord								
5704				X				
6713				X				
129229				X				
1647				X				
107239			X					
135900			X					
105412	X		X					
2358						X		
6167	X							X
17825	X							X
105790	X	X		X	X			
103671	X	X		X				
Côte-Saint-Paul et Ville-Émard								
150096				X				
7126				X				
141460	X		X					
7102								X
123935								X
140923		X			X			
1801	X						X	
6689	X					X		
Terrebonne								
108236					X			
3161				X				
102741	X			X				
7726						X		
121186						X		
Longueuil								
9773					X			
2806				X				
106063								X
2136	X	X	X					
Chomedey								
125658					X			
28525							X	

ANNEXE M

Analyse en composante principale des raisons de jardiner

Tableau a : coefficients de corrélations entre les variables de raisons associées au jardinage

	Q3A	Q3B	Q3C	Q3D	Q3E	Q3F	Q3G	Q3H	Q3I	Q3J	Q3K	Q3L	Q3M
Q3A	1,00												
Q3B	0,40	1,00											
Q3C	0,32	0,30	1,00										
Q3D	0,43	0,39	0,51	1,00									
Q3E	0,38	0,39	0,39	0,54	1,00								
Q3F	0,15	0,20	0,39	0,33	0,34	1,00							
Q3G	0,22	0,25	0,44	0,36	0,29	0,31	1,00						
Q3H	0,07	0,18	0,03	0,02	0,11	0,11	-0,01	1,00					
Q3I	0,09	0,26	0,13	0,08	0,24	0,23	0,23	0,36	1,00				
Q3J	0,10	0,19	0,22	0,15	0,20	0,28	0,28	0,25	0,39	1,00			
Q3K	0,10	0,28	0,28	0,23	0,22	0,22	0,12	0,37	0,39	0,47	1,00		
Q3L	0,02	0,20	0,20	0,07	0,13	0,12	0,23	0,16	0,23	0,32	0,31	1,00	
Q3M	0,09	0,19	0,23	0,15	0,20	0,13	0,26	0,17	0,20	0,22	0,27	0,50	1,00

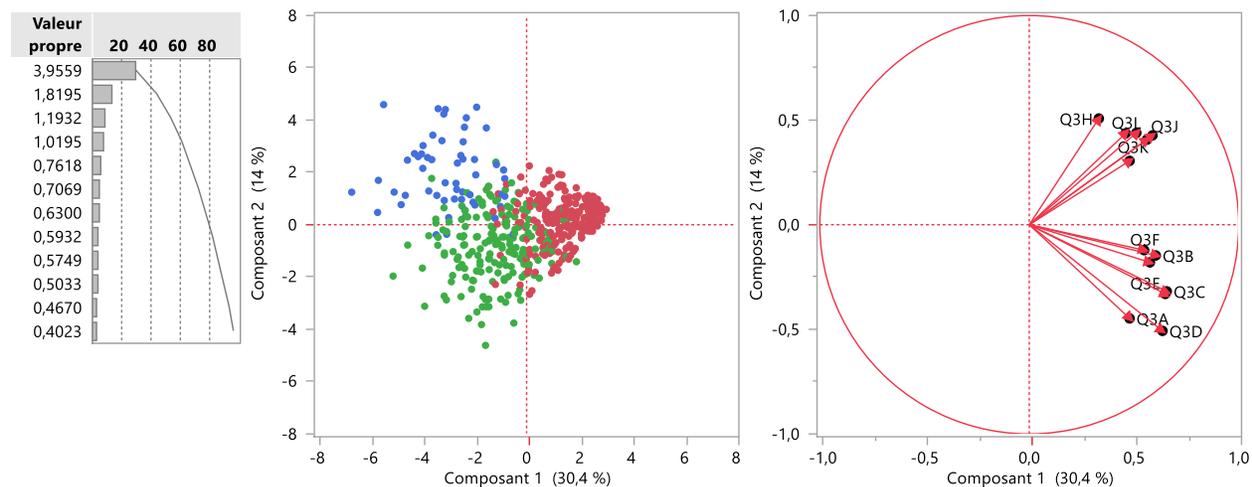


Figure a : ACP des variables de motivations des jardiniers. Légende : groupes proposés par la CAH : rouge = cluster 1 ; vert = cluster 2 ; bleu = cluster 3

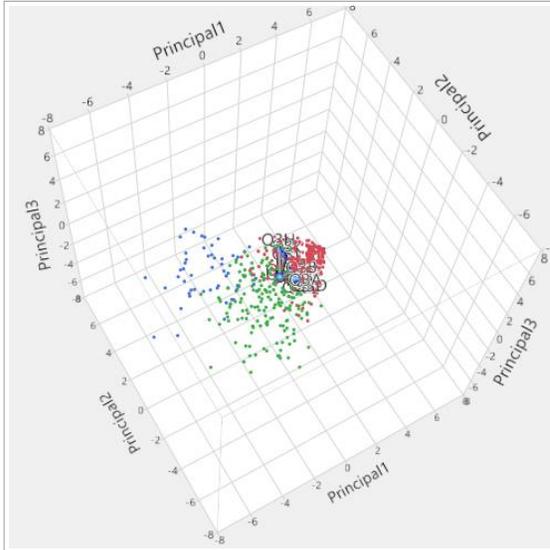


Figure b : Représentation 3D du nuage de points des individus

Tableau a : Cosinus carré des variables de raisons associées au jardinage suivant les 5 premières dimensions de l'ACP

	Principal 1	Principal 2	Principal 3	Principal 4	Principal 5
Q3A	0,22926	0,20052	0,06207	0,12976	0,02999
Q3B	0,36456	0,02156	0,05810	0,14914	0,03840
Q3C	0,43058	0,10132	0,04269	0,02753	0,05337
Q3D	0,40438	0,25739	0,00272	0,00106	0,04748
Q3E	0,42126	0,10933	0,02247	0,00433	0,00486
Q3F	0,30065	0,01479	0,00000	0,30171	0,02306
Q3G	0,33162	0,03240	0,14653	0,05610	0,20989
Q3H	0,11016	0,25765	0,22768	0,01739	0,01577
Q3I	0,26101	0,19263	0,08036	0,02285	0,19313
Q3J	0,31526	0,16532	0,00065	0,09641	0,00594
Q3K	0,34608	0,18249	0,04013	0,00098	0,12996
Q3L	0,21178	0,19094	0,25242	0,07590	0,00111
Q3M	0,22933	0,09313	0,25737	0,13632	0,00888

Tableau b : Classification des variables

Cluster	Nombre de Variable la plus représentative	Proportion de la variation expliquée par le cluster	Proportion de la variation expliquée totale
1	4 Q3E	0,567	0,174
2	4 Q3K	0,529	0,163
4	3 Q3C	0,588	0,136
3	2 Q3M	0,749	0,115

ANNEXE N

Classification ascendante hiérarchique des raisons de jardiner

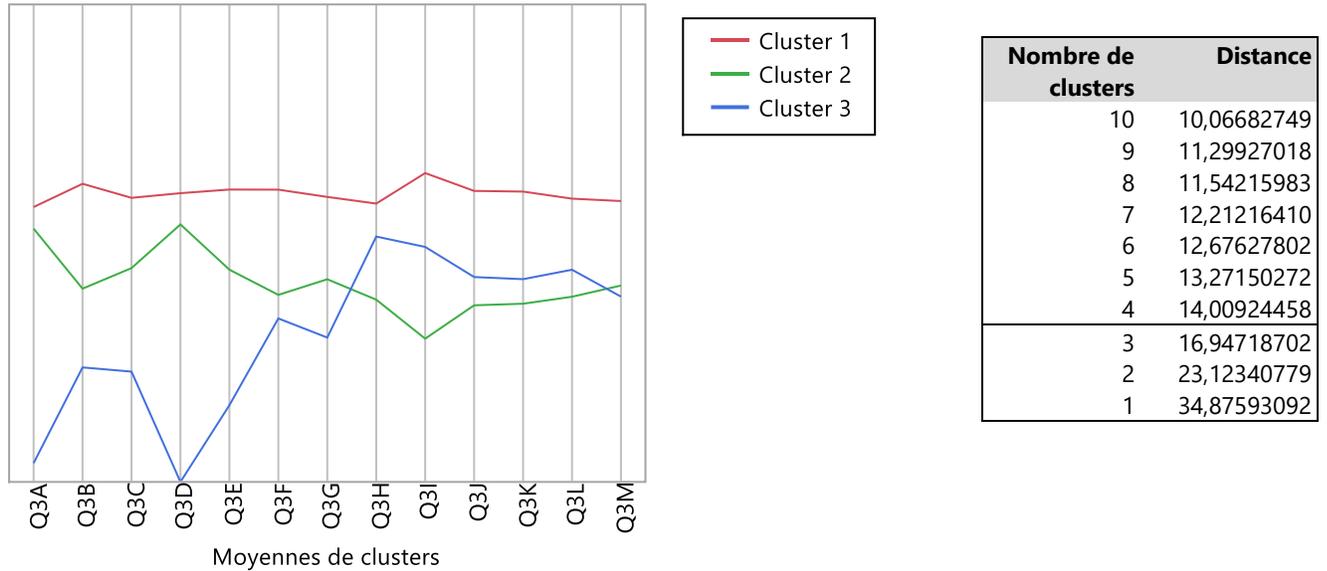


Figure a: CAH des variables de motivations associées au jardinage

Tableau c : Proportion de variation des variables absorbée par la partition

Colonne	R carré
Q3A	0,4257
Q3B	0,3013
Q3C	0,2181
Q3D	0,5672
Q3E	0,3251
Q3F	0,2180
Q3G	0,1805
Q3H	0,1413
Q3I	0,4186
Q3J	0,2096
Q3K	0,2031
Q3L	0,1529
Q3M	0,1336

Tableau d : Moyenne des groupes d'individus suivant les variables de motivations

Cluster	N	Q3A	Q3B	Q3C	Q3D	Q3E	Q3F	Q3G	Q3H	Q3I	Q3J	Q3K	Q3L	Q3M
1	259	3,78	3,71	3,22	3,83	3,87	3,04	2,78	3,79	3,68	2,83	3,49	2,75	3,32
2	188	3,63	2,65	2,39	3,57	3,17	1,67	1,75	3,07	1,83	1,39	2,28	1,49	2,28
3	55	2,04	1,85	1,18	1,44	1,98	1,36	1,02	3,55	2,85	1,75	2,55	1,84	2,15

Tableau e : Écarts-types des groupes d'individus suivant les variables de motivations

Cluster	N	Q3A	Q3B	Q3C	Q3D	Q3E	Q3F	Q3G	Q3H	Q3I	Q3J	Q3K	Q3L	Q3M
1	259	0,47	0,58	1,13	0,37	0,33	1,32	1,35	0,43	0,57	1,36	0,88	1,42	1,19
2	188	0,48	1,33	1,40	0,67	1,12	1,45	1,43	1,19	1,37	1,31	1,42	1,39	1,55
3	55	1,29	1,28	1,12	1,23	1,39	1,37	1,11	0,69	1,27	1,39	1,21	1,46	1,53

ANNEXE O

Les données d'étiquetage alimentaire du Canada

L'ensemble de ces données sont issues des données 2022 de Statistique Canada en matière d'étiquetage nutritionnel⁶⁶.

Quantités de référence pour les légumes

Article	Catégorie de produits	Quantité de référence (QR)
V.1	Légumes sans sauce, y compris le maïs en crème et les tomates étuvées, les cœurs d'artichaut et de palmier emballés dans l'eau, toutes les variétés de laitues, y compris les mélanges, mais excluant les légumes sans sauce énumérés à un autre article de la colonne 1	85 g frais ou congelés
		125 mL en conserve
V.2	Légumes en sauce	110 g frais ou congelés
		125 mL en conserve
V.3	Légumes utilisés principalement comme garnitures ou aromatisants, frais, en conserve ou congelés, mais non déshydratés, tels que persil ou ail	4 g frais ou congelés
		5 mL en conserve
V.4	Piment rouge et oignon vert	30 g
V.5	Algues marines, champignons déshydratés	15 g
V.6	Pousses	65 g
V.7	Jus de légumes et boisson aux légumes	250 mL
V.8	Olives	15 g
V.9	Tomates séchées, cœurs d'artichaut et autres légumes emballés dans l'huile, cornichons, giardiniera, kimchi, choucroute et autres légumes marinés	30 g
V.10	Achard (relish)	15 mL
V.11	Pâtes de légumes, telles que pâte de tomate	30 mL
V.12	Sauce ou purée de légumes, telles que sauce ou purée de tomate	60 mL

Quantités de référence pour les légumineuses

Article	Catégorie de produits	Quantité de référence (QR)
K.1	Tofu (caillé de soya), tofu aux oeufs et tempeh, sans sauce	85 g
K.1.1	Tofu et tempeh avec sauce, à l'exclusion des plats composés	125 g
K.2	Haricots, pois et lentilles, tels que haricots blancs, haricots rouges, haricots romains, fèves de soya ou pois chiches	35 g secs
		125 mL cuits, congelés ou en conserve
K.3	Haricots frits	125 mL

⁶⁶ <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/documents-techniques-exigences-etiquetage/tableau-quantites-referance-aliments/etiquetage-nutritionnel.html#v>

K.4	Protéine de soya texturée séchée et isolat de protéine de soya	20 g
-----	--	------

Quantités de référence pour les fruits et jus de fruits (D'après Santé Canada, 2022)

Article	Catégorie de produits	Quantité de référence (QR)
J.1	Fruits, y compris la salade de fruits ou les fruits mélangés frais, congelés ou en conserve, enrobés ou non enrobés sauf ceux énumérés à un autre article de la colonne 1	140 g frais ou congelés
		167 mL en conserve
J.2	Bleuets, framboises, mûres ou un mélange de ces fruits	80 g
J.3	Melon d'eau, cantaloup, melon de miel et autres melons ou mélange de ces fruits	150 g
J.4	Avocat	30 g
J.5	Canneberges, citrons et limettes	55 g
J.6	Compotes et purées de fruits, y compris celles qui contiennent des mélanges de fruits et/ou des légumes	110 g
		125 mL
J.7	Fruits séchés, y compris raisins, canneberges, abricots, pruneaux, dattes et figues	40 g
J.8	Fruits confits ou marinés	30 g
J.9	Fruits pour garnir ou aromatiser, tels que cerises au marasquin	4 g
J.10	Achards (relish) de fruits, sauce aux canneberges	60 mL
J.11	Jus, nectars, boissons aux fruits représentés comme succédanés des jus de fruits et des boissons fouettées à base de fruits	250 mL
		Quantité pour préparer 250 mL de produit fini
J.12	Jus utilisés comme ingrédients, tels que jus de citron ou de limette	5 mL
J.13	Fruits lyophilisés	28 g
J.14	Poudre de fruits	10 g

ANNEXE P

Statistiques sur les aliments disponibles (tableau 32-10-0054-01)

Produits de base	Consommation apparente (kg/pers/an)
Melons, brodés et cantaloups frais	2,28
Autres melons frais	1,45
Melons d'eau frais	6,22
Melons d'hiver frais	0,05
Fraises fraîches	2,92
Artichauts frais	0,03
Asperges fraîches	0,75
Haricots verts et jaunes frais	0,92
Betteraves fraîches	0,94
Brocolis frais	2,37
Choux de Bruxelles frais	0,33
Choux frais	4,5
Choux chinois frais	1,69
Choux frisés frais	0,77
Carottes fraîches	6,46
Choux-fleurs frais	2,8
Céleri frais	2,43
Maïs frais	2,78
Concombres frais	3,24
Autres légumes racines comestibles frais	0,06
Aubergines fraîches	0,63
Ail frais	0,47
Poireaux frais	0,3
Autres légumineuses fraîches	-
Laitue fraîche	8,29
Manioc frais	0,13
Champignons frais	2,1
Okra frais	0,18
Oignons et échalotes frais	8,86
Persil frais	0,3
Panais frais	0,16
Pois frais	0,26
Piments frais	4,31
Citrouilles et courges fraîches	3,17
Radis frais	0,37
Rappini frais	0,18
Rutabagas et navets frais	0,91
Épinards frais	0,92
Tomates fraîches	7,87
Légumes frais non spécifiés	-
SOMME	82,4