

## **Analyse de potentialité d'autosuffisance de l'île de Montréal et les opportunités de l'agriculture urbaine**

**Auteur :** Bion, Anthime

**Promoteur(s) :** Jijakli, Haissam

**Faculté :** Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

**Diplôme :** Master architecte paysagiste, à finalité spécialisée

**Année académique :** 2019-2020

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/10812>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

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

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

---



# **ANALYSE DE POTENTIALITÉ D'AUTOSUFFISANCE DE L'ILE DE MONTRÉAL ET LES OPPORTUNITÉS DE L'AGRICULTURE URBAINE**

**ANTHIME BION**

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

**ANNÉE 2019-2020**

**PROMOTEUR : JIJAKLI Haissam**

## Remerciements

Tout d'abord j'aimerais remercier mon promoteur, Mr Jijakli pour son aide, ses conseils et la supervision de ce travail de fin d'études.

Je remercie l'ensemble des gens de Gembloux que j'ai côtoyé, mes camarades de classe, les membres du CAP ainsi que mes colocataires qui m'ont fait passer un moment agréable en Belgique.

À mes amis de zoulzi, pour leur support, leur patience et le nombre de fois incalculable où j'ai cité le mot mémoire durant les deux dernières années. Merci les boyz, ça achève.

J'aimerais remercier l'entreprise La Ligne Verte : toit vert qui a su me donner le temps nécessaire pour travailler sur ce mémoire en parallèle du travail que j'effectuais chez eux. Les différentes discussions que j'ai eues avec l'ensemble de l'équipe m'ont permis d'améliorer ce travail et de débloquent de nouvelles perspectives.

Je remercie l'équipe responsable de la mise en place de la politique d'agriculture urbaine de l'arrondissement Rivière-des-Prairies / Pointes-aux-Trembles avec lequel j'ai collaboré pour la rédaction de la seconde partie de ce travail de fin d'études. Merci, Esther Tremblay et Anne Blouin, en espérant que les résultats de mon étude puissent contribuer à l'amélioration du paysage urbain de l'arrondissement.

Je remercie l'AU/LAB, Eric Duchemin et Jean-Philippe Vermette pour les informations partagées et la mise en contact avec différents acteurs qui ont contribué au travail présenté ici.

Je remercie mes parents qui m'ont supporté émotionnellement et financièrement tous les longs de mes études et ont donné de leurs temps pour améliorer ce travail.

Enfin, je tiens à remercier ma conjointe Marianne Lafontaine pour son aide précieuse du début jusqu'à la fin de l'écriture de ce travail de fin d'études. Son support, ses conseils avisés et ses informations précieuses ont grandement contribué aux résultats présentés ici.

## Résumé

La démographie croissante dans les différentes villes du monde durant le dernier siècle démontre que ces dernières ne sont pas que des centres économiques avec un style de vie distinct. Ce sont des entités qui concentrent une partie croissante de la population humaine et qui nécessitent un approvisionnement constant de ressources telles que l'énergie, des matériaux, de la nourriture, la mise en place d'infrastructure pour que la ville puisse fonctionner. Ces ressources et notre mode de consommation ont de nombreux impacts sur l'environnement qui tend à montrer déjà ses limites.

L'empreinte écologique des villes croît au fur et à mesure que celles-ci se développent, la ville doit donc mettre en place des solutions pour réduire son impact sur son environnement.

Dans cette démarche de rendre les villes plus durables, l'empreinte écologique est une discipline permettant d'analyser la consommation des ressources naturelles par une population pour un lieu donné. L'application de cette méthodologie permet de synthétiser la superficie nécessaire de ressources naturelles en fonction de la consommation propre à une ville (aliment, transport, consommation de biens et services, logement).

Dans cette perspective, ce mémoire a pour but d'analyser et de décortiquer l'empreinte écologique et plus particulièrement l'empreinte alimentaire d'une grande ville d'Amérique du Nord qui est Montréal. L'étude de l'empreinte alimentaire permettra de connaître la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble de la population de l'île de Montréal sur une année.

Actuellement, la ville ne produit pas sa propre nourriture en quantité suffisante pour être autonome. Cette ville est donc à l'instar des autres métropoles, dépendantes des approvisionnements alimentaires. L'économie actuelle étant basée sur un système alimentaire mondialisé, où les échanges fonctionnent à flux tendus peuvent montrer des signes de faiblesses notamment lors de crises, que ce soit sanitaire, économique ou environnemental.

Avec l'émergence grandissante du domaine de l'agriculture urbaine les dernières décennies, il sera question dans ce travail de fin d'études de voir sous quelle forme d'aménagement l'agriculture urbaine peut contribuer à augmenter la sécurité alimentaire.

**Mots clés :** Empreinte écologique / Empreinte alimentaire / Agriculture urbaine

## Abstract

The growing demography in the different cities of the world over the last century shows that they are not just economic centres with a distinct lifestyle. They are entities that concentrate a growing part of the human population and that require a constant supply of resources such as energy, materials, food, and the provision of infrastructure for the city to function. These resources and our consumption patterns have many impacts on the environment, which is already showing its limits.

The ecological footprint of cities grows as they develop, so the city must implement solutions to reduce its impact on its environment.

In this process of making cities more sustainable, the ecological footprint is a discipline that makes it possible to analyse the consumption of natural resources by a population for a given place. The application of this methodology makes it possible to synthesize the necessary surface area of natural resources according to a city's own consumption (food, transport, consumption of goods and services, housing).

In this perspective, the purpose of this paper is to analyze and deconstruct the ecological footprint and more specifically the food footprint of a large North American city, namely Montreal. The study of the food footprint will allow us to know the surface area required to feed the entire population of the island of Montreal over one year.

Currently, the city does not produce its own food in sufficient quantities to be self-sufficient. This city is therefore, like other metropolises, dependent on food supplies. The current economy being based on a globalized food system, where trade operates on a just-in-time basis, it can show signs of weakness, particularly during crises, whether they are health, economic or environmental.

With the growing emergence of the field of urban agriculture in recent decades, this final paper will examine the ways in which urban agriculture form can contribute to increasing food security.

**Key word :** Ecological footprint / Food footprint / Urban agriculture

# Table des matières

Remerciements .....	II
Résumé.....	III
Abstract .....	IV
Liste des Figures .....	7
Liste des Tableaux .....	9
I. Etat de l'art.....	10
I.1 Nourrir les villes : problématiques mondiales et constats .....	10
I.1.1 La démographie croissante dans le monde et plus particulièrement leur évolution dans les villes....	10
I.1.2 Aspect historique de l'agriculture urbaine et l'évolution de l'approvisionnement des villes .....	11
I.1.3 Les impacts d'une production industrielle sur la diversité et le transport des aliments .....	13
I.1.4 Le développement d'un système alimentaire globalisé au détriment des fermes familiales .....	14
I.1.5 Fragilité des villes face à leur approvisionnement .....	14
I.1.6 La sécurité alimentaire des villes.....	15
II. Hypothèses et sous-objectifs .....	17
III. Référence bibliographique .....	18
III.1 L'empreinte écologique.....	18
III.1.1 Définition et historique .....	18
III.1.2 Répercussion de la mise en place de cette méthodologie .....	22
III.1.3 Méthode de calcul.....	22
III.1.4 Détail des calculs pour l'étape 1 : Sélection des données.....	23
III.1.5 Détail des calculs pour l'étape 2 : Les catégories de superficie et d'utilisation du sol.....	24
III.1.6 Faiblesses de cet indicateur .....	25
III.2 L'empreinte alimentaire.....	26
III.2.1 Définition large.....	26
III.2.2 Empreinte alimentaire dans l'empreinte écologique : précisions.....	27
III.3 L'Agriculture urbaine.....	30
III.3.1 Définition.....	30
III.3.2 Aspect historique.....	31
III.3.3 Multifonctionnalité et Typologie de l'agriculture urbaine .....	32
III.3.4. Résilience urbaine .....	35
III.3.5 L'agriculture urbaine comme élément de la gouvernance urbaine .....	36

III.3.6 Lien avec l'architecture du Paysage .....	37
IV. Quel est la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble la population vivant sur l'île de Montréal ? .....	39
IV.1 Matériel et méthodes .....	39
IV.1.1 Présentation de la méthode.....	39
IV.1.2 Choix de l'échelle spatio-temporelle.....	39
IV.1.3 Description des étapes permettant d'aboutir à l'objectif en prenant le Canada pour exemple .....	41
IV.2 Résultats de l'objectif 1 : Estimer la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble de l'île de Montréal.....	54
IV.2.1 État de l'occupation du sol à Montréal .....	54
IV.2.2 Transposition de l'étude la composition alimentaire nationale sur l'île de Montréal .....	57
IV.2.3 Conclusion et perspectives.....	58
IV.3 Discussion.....	60
IV.3.1 Résultat de l'objectif 1 .....	60
IV.3.2 L'utilisation d'un autre indicateur ? .....	61
V : Comment l'agriculture urbaine peut-elle contribuer à l'autosuffisance de la ville et sous quelle forme ?..	62
V.1. Matériel et méthodes .....	62
V.1.1 Présentation de la méthode.....	62
V.1.2. Choix de l'échelle spatio-temporelle.....	62
V.1.3 Données disponibles .....	63
V.2 Résultats : Explorer le potentiel d'autosuffisance d'une ville à travers l'agriculture urbaine pour un arrondissement de l'île de Montréal.....	67
V.2.1 Détermination des critères propre à chaque catégorie .....	67
V.2.2 Attribution des critères par rapport aux formes d'agriculture urbaine étudiées .....	69
V.2.3 Conception de l'organigramme hiérarchique propre à chaque catégorie .....	72
V.2.4 Recensement et passage des données dans l'organigramme hiérarchique pour l'arrondissement RDP-PAT.....	74
V.2.5 Résultats à l'échelle globale .....	88
V.3 Discussion du second objectif .....	94
VI. Conclusions et perspectives .....	97
Références bibliographiques.....	98
Référence de Sites Internet.....	100
Annexe .....	101

## Liste des Figures

Figure 1 : Graphique montrant l'évolution de la population rurale et urbaine à travers le temps .....	10
Figure 2 : Le modèle économique de Von Thünen datant de 1836.....	12
Figure 3 : Graphique sur la découverte, la production et les estimations pour le futur du pétrole dans le monde.....	15
Figure 4 : Schéma qui représente la définition de l'empreinte écologique .....	19
Figure 5 : Empreinte écologique de trois pays différents exprimés en hectare global et en nombre de planètes nécessaires .....	21
Figure 6 : Exemple de calcul pour connaître la surface requise de forêt pour la production de papier au Canada.....	23
Figure 7 : Carte du monde reprenant la location, l'année et la catégorie d'étude (Material flow analysis, Empreinte écologique, Empreinte Carbone) des études réalisées sur l'empreinte alimentaire depuis 1990 .....	27
Figure 8 : Émissions de gaz à effet de serre d'un aliment tout le long du processus de fabrication jusqu'à la commercialisation.....	29
Figure 9 : Surface utilisée au sol pour produire un kilogramme d'un aliment.....	29
Figure 10 : Les formes de l'agriculture urbaine dans le temps .....	31
Figure 11 : Schéma qui présente la multifonctionnalité de l'agriculture urbaine .....	32
Figure 12 : La multiplicité des formes d'agricultures urbaines est dépendante de plusieurs variables : lieu, support de production, système économique, production et distribution .....	34
Figure 13 : Diagramme qui présente la forme du projet de l'agriculture urbaine en fonction de ses objectifs .....	35
Figure 14 : Modèle conceptuel qui représente les flux entre la ville et la campagne .....	36
Figure 15 : Orientation 2 sur 5 du Plan d'action intégré 2020-2022 du Conseil SAM.....	37
Figure 16 : Figure A et B. Graphiques représentant la Part des principaux secteurs d'activités dans le PIB canadien et les principaux produits d'exportation du Canada en 2017 .....	40
Figure 17 : Carte du monde qui classe les pays de la plus petite à la plus grande empreinte environnementale par personne en 2016.....	41
Figure 18 : Empreinte écologique par catégorie d'utilisation du sol pour le Canada en 2016 .....	42
Figure 19 : Graphique représentant l'empreinte environnementale moyenne de chaque ville selon les différentes occupations du sol de 2010 à 2015 .....	43
Figure 20 : Graphique représentant l'empreinte environnementale moyenne de chaque ville en répartissant l'empreinte carbone dans les différentes catégories de consommation de 2010 à 2015 .....	44
Figure 21 : Graphique représentant l'empreinte carbone moyenne de chaque ville selon différentes catégories de consommation de 2010 à 2015 .....	45
Figure 22 : Part de l'empreinte alimentaire d'origine domestique ou étrangère.....	49
Figure 23 : Les émissions de CO2 liées au kilométrage parcouru par les aliments au Canada classées par groupe d'aliments .....	52
Figure 24 : Utilisation du sol de l'île de Montréal .....	55
Figure 25 : La densité de construction sur l'île de Montréal.....	56



Figure 26 : Surface de culture nécessaire pour nourrir l'île de Montréal sur une année pour un régime omnivore .....	58
Figure 27 : Surface de culture nécessaire pour les fruits & légumes frais et transformés pour nourrir la population de l'île de Montréal.....	59
Figure 28 : Organigramme hiérarchique pour la partie publique .....	72
Figure 29 : Organigramme hiérarchique pour la partie privée .....	73
Figure 30 : Localisation des résultats issus de l'organigramme sur l'ensemble de l'arrondissement RDP-PAT.....	74
Figure 31 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les terrains institutionnels.....	75
Figure 32 : Les formes d'agriculture urbaines prescrites selon l'organigramme à critères hiérarchisé pour les terrains institutionnels .....	76
Figure 33 : Emplacement des sites à potentiels avec leurs surfaces possibles pour les terrains institutionnels.....	77
Figure 34 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les parcs, espaces verts et les terrains vacants publics.....	78
Figure 35 : Résultat de l'organigramme hiérarchique pour la catégorie « Les Parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics et d'entreprise d'État » .....	79
Figure 36 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Immense » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics .....	80
Figure 37 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Grande » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics .....	81
Figure 38 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Moyens, Petits et Insignifiants » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics.....	82
Figure 39 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les terrains vacants privés .....	84
Figure 40 : Résultat de l'organigramme hiérarchique pour la catégorie "terrains vacants privés" .....	84
Figure 41 : Emplacement des sites à potentiels pour les terrains vacants privés.....	86
Figure 42 : Emplacement de zones susceptibles d'accueillir un pôle alimentaire .....	90
Figure 43 : Exemple de zone potentiel d'envergure pour un pôle alimentaire institutionnel.....	91
Figure 44 : Exemple de zone d'envergure propice à la réappropriation citoyenne (1) .....	92
Figure 45 : Exemple de zone d'envergure propice à la réappropriation citoyenne (2) .....	93

## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Les 10 grandes catégories de superficie et d'utilisation du sol .....	24
Tableau 2 : La matrice de la consommation et de l'utilisation du sol du Canadien.....	24
Tableau 3 : Tableau reprenant les résultats de l'étude exprimée en global hectares.....	28
Tableau 4 : Tableau reprenant les données nécessaires et les empreintes alimentaires calculées en fonction de chaque approche. ....	47
Tableau 5 : Tableaux indiquant les résultats pour les l'empreinte des terres agricoles et énergétiques avec l'approche axée sur le lieu .....	48
Tableau 6 : Émissions de dioxyde de carbone selon le type de transport utilisé .....	50
Tableau 7 : Les catégories d'aliments importés au Canada exprimés en Food miles et en émission de CO <sub>2</sub> .....	51
Tableau 8 : Ensembles des articles étudiés.....	53
Tableau 9 : Détermination des valeurs minimales et maximales des Formes d'agriculture urbaine. ..	67
Tableau 10 : Attribution des points de l'accessibilité physique .....	69
Tableau 11 : Résumé des surfaces potentielles pour l'ensemble de l'arrondissement toutes catégories confondues .....	88

## I. Etat de l'art

### I.1 Nourrir les villes : problématiques mondiales et constats

#### I.1.1 La démographie croissante dans le monde et plus particulièrement leur évolution dans les villes

Depuis 1950, la population a littéralement triplé passant de 2,6 milliards d'humains à 7,6 milliards d'humains en 2017. En 2018, 55% de la population mondiale réside en milieu urbain. Les continents qui concentrent les plus grandes régions urbanisées sont l'Amérique du Nord (avec 82% de sa population vivant en milieu urbain) suivi de l'Amérique latine et les Caraïbes (81%), l'Europe (74%) et finalement l'Océanie (68%). (Nation Unie, 2018). De nos jours, on compte 21 mégapoles (ville de plus de 10 millions d'habitants) à travers le monde (Robert Kunzig, 2011).

D'après l'Organisation des Nations unies, la population mondiale devrait atteindre 9,8 milliards en 2050 (Figure 1) (Nation Unie, 2017). Sur ces 9,8 milliards, 2 personnes sur 3 habiteront dans les villes et les centres urbains (Nations unies, 2018 ; Bricas et Consaré, 2019).

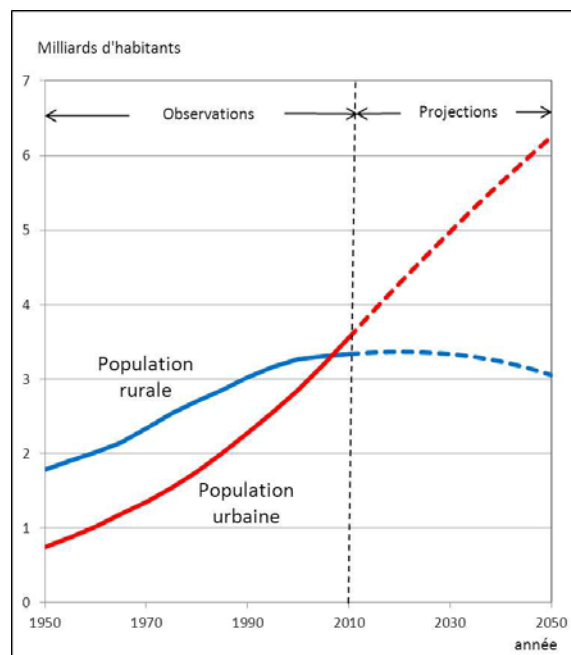


Figure 1 : Graphique montrant l'évolution de la population rurale et urbaine à travers le temps

Source : repris de Pison, 2009. Atlas de la population mondiale. Eds. Autrement

La croissance démographique dans le monde et plus particulièrement dans les villes engendrera de nombreux défis pour répondre aux besoins de la population urbaine. L'expansion urbaine entraînera une augmentation des besoins tels que les logements, les services de transport, les infrastructures, les emplois ainsi que les services de base comme l'éducation ou encore les services de santé. L'ensemble de ces services est supporté par des flux tels que l'énergie, la nourriture, l'eau ou encore les matériaux de construction. On réalise donc que les villes sont des centres intenses d'activités humaines qui nécessitent un grand approvisionnement de matières premières et de matériaux, mais qui en

contrepartie génèrent de nombreux impacts sur l'environnement directement ou indirectement. Il y a donc des conséquences en amont et en aval en termes de prélèvements de matières premières pour la fabrication d'énergie et de rejet de déchets (vers l'atmosphère, l'eau et les sols, sous forme liquide, solide, gazeuse) (Sabine Barles, 2008). À titre d'exemple, l'importation alimentaire issus du marché international représentent près de 15% des émissions de gaz à effet de serre mondial (Davis et Caldeira, 2010).

Selon les projections de la FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations), la quantité de terre arable disponible par personne décroît au fur et à mesure que la démographie augmente. En 1960, 0.32 ha de terre arable étaient disponibles par personne dans les pays développés contre 0.14 ha prévus en 2050, soit plus de la moitié des terres cultivables perdues en un siècle. Les pays en voie de développement passeront de 0.68 ha en 1960 à 0.42 ha de terres arables en 2050 (J.Buinsma, 2009). Autre facteur responsable de la disparition des terres arables concerne le phénomène d'étalement urbain et de périurbanisation à l'échelle mondiale (Halleux, 2015). La périurbanisation correspond à la progression des espaces urbains en zones rurales (Téwéché, 2015). Ces zones contribuent également à l'accélération de la dégradation des ressources naturelles par l'artificialisation des sols (Téwéché, 2015).

À l'échelle de la planète, le système alimentaire mondiale cause directement et indirectement de 20% à 50% des pressions anthropiques sur l'environnement dont la grande majorité est due à la demande des villes (Roy et coll. 2012 ; Notarnicola et coll. 2012 ; McLaren 2010). L'étalement urbain pose un autre problème, car il cause directement une réduction de la disponibilité des terres en périphérie de la ville qui pourraient être utilisées pour approvisionner cette dernière en circuit court. (Seto et coll. 2011).

### **I.1.2 Aspect historique de l'agriculture urbaine et l'évolution de l'approvisionnement des villes**

L'agriculture est née dans l'antiquité ancienne avec le concept de ville lorsque les peuples sont passés d'un mode de vie nomade à un mode de vie sédentaire privilégiant l'agriculture.

Les villes sont définies comme des groupes de population qui ne produisent pas leur propre nourriture (Ascher, 2001), « l'urbanisation est l'un des paramètres responsables de la séparation spatiale de la production alimentaire et de l'habitat humain » (Duchemin, 2013) .

Lors des travaux considérés comme la base de la géographie économique, Von Thünen (1826) avait déduit un type de modèle de système économique idéal basé sur l'agriculture et le coût des transports au 19e Siècle. Dans un scénario fictif, cet auteur a imaginé « l'État isolé » :

*« Que l'on imagine une grande ville est implantée au milieu d'une plaine susceptible de culture, qui n'est traversée par aucun canal, ni aucune rivière navigable ; que cette plaine soit formée par un terrain partout identique dans sa nature ; que cette enfin soit, à une grande distance de la ville bornée par un désert aride qui la sépare entièrement du reste du monde vivant. Qu'elle ne contienne aucune ville autre que celle dont nous venons de parler. Ces conditions posées, on peut interférer que la ville centrale doit fournir aux campagnes tous les produits manufacturés dont elles ont besoin ; qu'en revanche, elle est obligée de tirer de ces mêmes campagnes tous ses produits alimentaires, et toutes les matières de première nécessité. Supposons, d'ailleurs que les mines et les salines chargées de livrer les métaux et le sel nécessaire à la ville centrale, se trouvent dans son voisinage. Cette Ville*

*était la seule et unique au milieu de la plaine supposée, s'appelle désormais « l'état isolé ». (Von Thünen, Économie et espaces p6)*

La ville se devait d'être au centre de nombreuses zones concentriques où chacune de ces zones est associée à une activité agricole distincte en fonction de sa localisation. Comme le montre la figure 2, le premier cercle de production alimentaire autour de la ville doit se focaliser sur la production d'aliments difficile à conserver à l'époque comme les produits laitiers et les produits maraichers. Étant donné que cette zone est proche de la ville, il faut rentabiliser le coût de la terre en produisant un haut rendement, ce qui nécessite des engrais. La localisation géographique de la première zone de production par rapport à la ville permet d'acheter l'ensemble des engrais nécessaire à la production (ménures, déchets organiques, etc.). Cette espace n'a pas nécessairement besoin de zones mises en jachère compte tenu de l'approvisionnement organique permanent en provenance de la ville. Le deuxième cercle quant à lui, se concentre sur la production forestière. À l'époque le bois était le principal élément de construction, de combustion et servait pour la fabrication du charbon. Selon le coût du bois à l'époque, il se devait être à une distance maximale par rapport à la ville pour que la fabrication et la production soient rentables. Par contre, il faut garder en tête que la production de ce bois découle d'un long processus d'attente pour être produit et que sa consommation doit être maîtrisée pour constituer une ressource durable. Le troisième cercle correspond aux cultures céréalières, ce type de culture varie en fonction des coûts de transports entre le lieu de production et la ville, tout en prenant en compte la rotation des cultures. Le quatrième et dernier cercle correspond à la production pastorale qui doit être à une distance maximale de 185 km de la ville. « Jamais il ne fut oublié l'action réciproque entre la grandeur de la production et la hauteur du prix » (Huriot, 1994). Ce que nous apprend le modèle de Von Thünen, c'est que la production alimentaire est intrinsèquement liée à l'offre et à la demande qui régit le prix. L'organisation spatiale est donc liée au système économique et à la consommation propre à une ville.

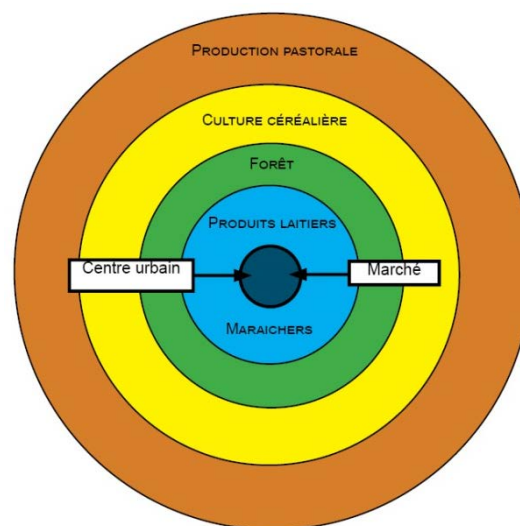


Figure 2 : Le modèle économique de Von Thünen datant de 1836

Source : Réalisation personnelle

De nos jours, nous vivons dans un système économique mondialisé et globalisé qui remet en cause le modèle de Von Thünen. La réalité est complètement différente : l'accès à une énergie bon marché et donc à un transport et des techniques de préservation bon marché ainsi que l'ouverture des marchés à l'échelle internationale ont considérablement changé l'approvisionnement des villes (G. Billen et coll. 2009). Les villes deviennent de plus en plus dépendantes des régions lointaines qui les

approvisionnent. Dans l'article intitulé : « Feeding capitals : Urban food security and self provisioning in Canberra, Copenhagen and Tokyo », John R. Porter et coll., nous montre que ces trois capitales depuis 1965, ont besoin d'une importation alimentaire croissante avec l'agrandissement de la population et parallèlement la production locale se réduit (J.R Porter et coll., 2014).

À l'heure actuelle, les villes sont alimentées en permanence et en grande majorité par des centres de distribution qu'on appelle communément les supermarchés. Ces centres de distribution présentent de nombreux avantages tels que les horaires d'ouverture, une large variété de commodités, des prix plus bas pour les aliments produits en grande quantité et une plus grande disponibilité de certains aliments hors saison. Ces centres s'installent en périphérie des villes et sont consommateurs d'espaces. Les conséquences de leur implantation contribuent à l'artificialisation des sols, la réduction des zones agricoles en zone périurbaine ou encore l'augmentation de la pollution engendrée par les automobilistes qui viennent s'y approvisionner.

Ces centres découlent d'une industrialisation de l'agriculture depuis le 20<sup>ème</sup> siècle. L'augmentation des rendements liée à la révolution verte et génétique, la mécanisation et l'unification des parcelles ont grandement contribué à une surproduction d'aliments qu'il fallait écouler. Pour encourager la consommation, les professionnels de la distribution alimentaire ont mis en place à travers ce qu'est le supermarché aujourd'hui, une épicerie self-service moderne (J. Cockrall-king., 2012).

Les supermarchés se sont imposés durant les dernières décennies au détriment des marchés locaux et les épiceries locales qui étaient les lieux d'approvisionnement, où la disponibilité primait sur la quantité (J. Cockrall-king., 2012). En parallèle, le développement des villes et les politiques hygiénistes ont poussé au fur et à mesure la production agricole en dehors des villes (Bricas et Consaré, 2019).

Les politiques hygiénistes sont apparues essentiellement à partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle et avait pour but de séparer d'un côté l'espace urbain et de l'autre la production alimentaire (Daviron et coll , 2017). La production alimentaire était perçue de plus en plus négativement (déchets, odeurs liées à la production/transformation des aliments) et compte tenu des nombreuses infections et épidémies qui se développaient à l'époque dans les villes industrielles. À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, le progrès de la médecine promouvait la création de politiques visant à « nettoyer » la ville des maux qu'elles subissaient en éloignant cette production alimentaire en dehors de l'espace urbain : la prévention face à ces risques sanitaires se traduisait par l'assainissement de la ville et l'exclusion de la matière organique (alimentaire, déchet) de la ville.

### **I.1.3 Les impacts d'une production industrielle sur la diversité et le transport des aliments**

La production industrielle et la vente de ses marchandises dans les supermarchés ont imposé une nouvelle relation entre le consommateur et le produit. Le lien entre le producteur et le consommateur s'est rompu, nous ne savons que très peu de choses sur la façon dont sont produits nos aliments. L'industrialisation du système alimentaire a contribué à la réduction du nombre de variétés qui étaient cultivées dans le passé. L'Organisation des Nations unies estime que durant le dernier siècle, nous avons perdu près de 75% de la diversité des aliments (Erik Millstone et Tim Lang., 2008). Seulement 150 espèces différentes de plantes sont cultivées dans les plus grandes exploitations agricoles dans le monde entier. Cette réduction est due au choix des entreprises agroalimentaires qui favorisent certaines espèces pour leur facilité de culture, le niveau de rendement et la capacité des aliments à supporter les trajets sur de longues distances.

L'augmentation des distances de transport des denrées alimentaires depuis le dernier siècle a fait émerger un nouveau concept : le « Food miles ». Le « Food Miles » correspond à la distance de voyage d'un aliment depuis son lieu de production jusqu'au point de vente qui comprend les émissions de CO<sub>2</sub> émises par le transport. En Amérique du Nord, le trajet moyen d'un aliment commun de la zone de production jusqu'à nos assiettes, serait supérieur à 2 400 kilomètres (Rich Pirog et al., 2001).

#### **I.1.4 Le développement d'un système alimentaire globalisé au détriment des fermes familiales**

Dans les pays développés et occidentaux, le système actuel avantage les plus grosses exploitations pour fournir les centres de distribution. Cela engendre des conséquences sur les marchés et producteurs locaux. La réduction du nombre d'agriculteurs entraîne une perte du savoir traditionnel spécifique du lieu où ils vivaient et travaillaient. La disparition de fermiers a un impact socio-économique pour les communautés locales. Étant donné que les exploitations de petite taille s'approvisionnent à l'échelle locale, leurs dépenses et investissements sont susceptibles de rester à l'intérieur de la communauté. Lorsqu'elles disparaissent, cela entraîne des répercussions sur les autres activités économiques locales. Le tissu social et la vitalité économique rurale sont alors fragilisés au profit des grands centres de distribution (Equiterre, 2007). Fait saillant : Durant la crise agricole dans les années 80 aux États-Unis, 253 000 fermes qui avaient déclaré faillite ont engendré par la même occasion la disparition de 60 000 autres entreprises rurales (Gorelick et Steven, 2000).

#### **I.1.5 Fragilité des villes face à leur approvisionnement**

Qu'advierait-il de ces villes si les importations s'arrêtaient du jour au lendemain suite à une crise majeure qu'elle soit d'ordre climatique, économique ou sanitaire? Compte tenu du système global alimentaire (production éloignée, nombreux transports, approvisionnement régulé), on estime que la majorité des villes n'ont pas plus que quelques jours de réserves. En 2007, le département de la santé publique de Toronto estimait qu'il y n'avait que 3 jours de provisions alimentaires si la frontière des États unis était fermée pour une durée indéterminée (Cook, 2007).

Sans aucun doute beaucoup d'entre elles devraient faire face à des crises, les populations les plus pauvres seraient impactées en premier. Les crises du pétrole dans les années 70 et 90 ainsi que la crise économique de 2008 ont eu un impact considérable sur certaines denrées qui ont vu leur prix s'accroître. L'Égypte a subi une pénurie alimentaire (pain, riz ou encore huile végétale) pendant plusieurs mois suite à la crise de 2008 (Habib Ayeb, 2008).

Actuellement, la crise sanitaire liée au Covid-19 nous a montré la fragilité du système alimentaire face au comportement de la population craignant une pénurie alimentaire due à la fermeture des frontières. Même si les importations et exportations de marchandises ont continué, plusieurs problèmes ont émergé. La surproduction de nourriture ne pouvant être écoulee chez les restaurateurs à cause de la limitation des rassemblements et le confinement. La fermeture des frontières a restreint le déplacement de la main-d'œuvre nécessaire pour assurer la production et la récolte dans les champs.

Des événements géopolitiques peuvent engendrer aussi des crises alimentaires. Lorsque l'Union soviétique s'est dissoute, Cuba n'ayant plus d'échanges commerciaux et d'importation de pétrole avec son principal partenaire, la crise alimentaire s'est installée dans le pays. Cuba a dû changer son système économique, en produisant elle-même de la nourriture afin de subvenir à ses propres besoins.



Autre crainte, la raréfaction de certaines ressources dont le pétrole qui constitue un élément majeur dans le transport et la production : « Le prix du pétrole devient une partie du prix de base des matières premières alimentaires » (Lester Brown., 2007). Certains experts annoncent déjà le pic du pétrole dans les années à venir ainsi que l'épuisement de cette ressource en 2045 si nous maintenons le rythme de consommation actuel.

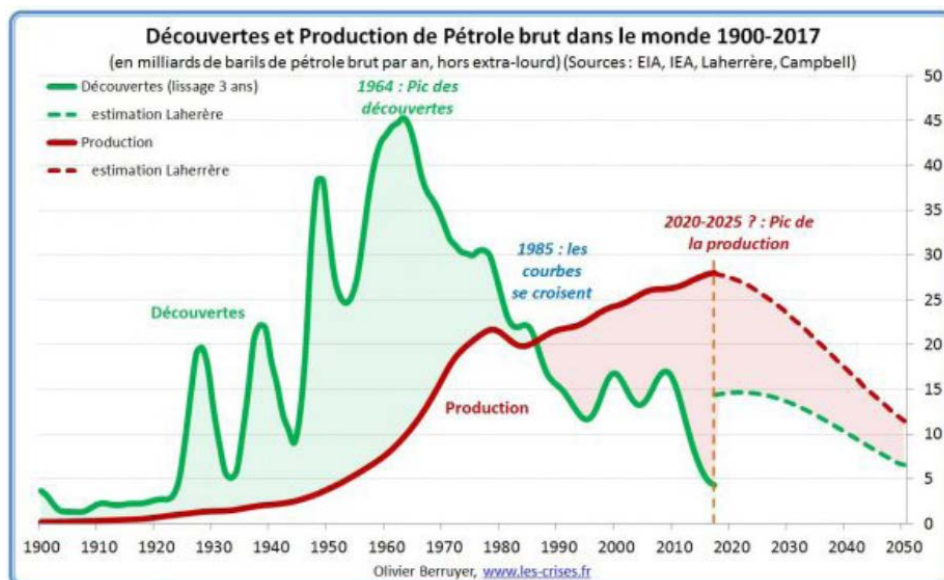


Figure 3 : Graphique sur la découverte, la production et les estimations pour le futur du pétrole dans le monde

Source : EIA, IEA, Laherrère, Campbell – Graphique réalisé par Olivier Berruyer, 2018

Une autre ressource dont il est important de se préoccuper est une ressource indispensable à la vie : l'eau potable. En moyenne, les repas quotidiens pour une personne peuvent exiger jusqu'à 5 000 litres d'eau (Erik Millstone et Tim Lang., 2008). Aujourd'hui, 70% de l'eau potable dans le monde est utilisée pour l'agriculture. (Erik Millstone et Tim Lang., 2008).

La dégradation des terres, la réduction des terres arables, le changement climatique, la raréfaction des ressources comme l'eau ou encore l'invasion d'espèces indésirables ont des impacts sur le rendement des cultures : 5 à 25 % inférieurs à la demande d'ici 2050 (J. Sheeran, 2009).

Pour toutes les raisons exposées, que ce soit la démographie croissante et l'exode rural, un système alimentaire mondialisé et compétitif ou encore la raréfaction des ressources, la sécurité alimentaire des villes est compromise.

### 1.1.6 La sécurité alimentaire des villes

Une des définitions de la sécurité alimentaire selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture correspond à la capacité pour toute personne à posséder à tout moment, un accès physique et économique aux besoins alimentaires de base. (PAM, 1989). Ce concept s'appuie sur les étapes suivantes :

1. Mettre à disposition une alimentation suffisante
2. Permettre l'accès individuel à une alimentation suffisante et adéquate
3. Acquérir individuellement une alimentation suffisante et adéquate
4. Consommer individuellement une alimentation suffisante et adéquate



Depuis le concept de sécurité alimentaire a évolué et à la notion de bilan nutritionnel a été ajouté. La disponibilité alimentaire est une des conditions nécessaires à la sécurité alimentaire, mais ne constitue pas un gage d'un bon état nutritionnel des aliments (FAO, 2019).

Compte tenu de la fragilité du système alimentaire et des nombreuses crises possibles (d'ordre économique, social, politique, environnementale), l'approvisionnement alimentaire des villes a soulevé le débat sur la localisation de la production pour les populations urbaines (J.R. Porter et coll. 2014). De plus en plus d'appels se font entendre dans les villes pour que la production alimentaire ait lieu dans la ville ou dans les zones rurales en périphérie afin d'augmenter cette sécurité. Les villes n'ont pas la capacité de s'auto approvisionner pour satisfaire leur propre besoin alimentaire. (J.R Porter et coll, 2014)

L'approvisionnement des villes soulève un problème politique : les autorités doivent prendre leur part de responsabilité : « dans quelle mesure les gouvernements resteront attachés à des politiques d'ouverture du commerce alimentaire face à l'agitation citoyenne causée par les pénuries alimentaires » (J. R Porter et coll, 2014).

Nos modes de consommation et de production doivent être revus si nous souhaitons éviter de futures tensions et réduire notre impact sur l'environnement. Face à ce qui a été dit précédemment, il paraît nécessaire de modifier notre système alimentaire et de trouver une alternative aux importations alimentaires afin de rendre les villes plus durables.

## II. Hypothèses et sous-objectifs

Lors de l'introduction nous avons pu soulever une problématique concernant l'approvisionnement et la consommation alimentaire des villes. Les données issues de l'empreinte écologique et alimentaire révèlent que nos modes de vie dans les pays développés sont très consommateurs de ressources et que les villes ne sont pas durables.

L'objectif de l'étude est d'estimer en premier temps quelle est la surface de culture nécessaire pour alimenter une ville pendant un an. Pour modéliser cette surface, je vais utiliser l'empreinte écologique. L'empreinte écologique est bien adaptée pour visualiser notre consommation de ressources afin de mettre en avant les conséquences de cette consommation. Cet outil nous permettra de poser les bases de ce travail de fin d'études. La définition de l'empreinte écologique ainsi que ses méthodes de calcul sont expliquées dans la partie III. Revue bibliographique.

Par ailleurs, depuis quelques années, l'agriculture urbaine se fait de plus en plus présente dans nos villes et contribue à améliorer le paysage urbain. Aux vues des constats établis précédemment, nous pouvons poser l'hypothèse suivante :

**La ville de Montréal est une grande métropole dépendante d'un système alimentaire mondialisé et n'est pas auto-suffisante.**

De cette hypothèse découlent deux questions principales :

**Qu'elle est la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble la population vivant sur l'île de Montréal ?**

**Comment et sous quelle forme l'agriculture urbaine peut-elle contribuer à l'autosuffisance de la ville ?**

La réponse à la première question permettra de visualiser notre consommation de ressources en termes de surface et de prendre conscience de degré de la dépendance des villes à un système alimentaire mondialisé. Le résultat nous permettra aussi de comparer l'aménagement et l'évolution du territoire actuel face aux surfaces de culture dont nous dépendons pour nous nourrir.

À la suite de l'obtention de la surface, nous analyserons dans quelle mesure l'agriculture urbaine peut contribuer à sa façon à rendre la ville plus résiliente. L'idée est de chiffrer la surface que l'on peut dégager au sein de la ville pour y implanter des aménagements nourriciers.

Étant donné que l'agriculture urbaine est un domaine multidisciplinaire et complexe, l'objectif ici est de concevoir une méthodologie pour déterminer sous quelle forme l'agriculture urbaine prend place dans un espace urbain selon plusieurs critères. Le développement d'un tel outil permettra à n'importe quel acteur du domaine de l'aménagement de distinguer quelle forme d'agriculture urbaine est la plus propice à un lieu selon ses caractéristiques et son environnement immédiat.

### III. Référence bibliographique

#### III.1 L'empreinte écologique

Le constat dressé en première partie coïncide bien avec la discipline de l'empreinte écologique qui va être utilisée dans ce mémoire. L'homme fait partie de la nature. Les écosystèmes nous fournissent tout ce qui est nécessaire pour vivre, que ce soit la nourriture, les ressources naturelles ou encore l'absorption de nos déchets. Pour vivre durablement, il faut que l'espèce humaine s'assure qu'elle n'utilise pas les matières premières et les processus de la nature plus vite qu'ils ne se renouvellent. Cependant face aux impacts négatifs de nos sociétés sur l'environnement, dont notre alimentation fait partie, il faut revoir nos modes de consommation.

##### III.1.1. Définition et historique

L'empreinte écologique est une unité de mesure qui permet de mettre en relation la surface bio productive nécessaire que l'homme consomme à travers une année. Cette empreinte permet de nous donner une idée rapide de la consommation globale des ressources pour une partie ou l'ensemble des êtres humains sur la planète.

Le concept de l'empreinte écologique a été inventé par William Rees et Mathis Wackernagel en 1996 et est parue dans l'article « Urban ecological footprints : Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability ». Cet article est souvent associé au domaine de l'économie écologique qui est une discipline qui cherche à intégrer les recherches économiques et les recherches écologiques pour reconnaître la dépendance de l'homme à l'égard de la nature et encourager la mise en place d'un mode de vie plus durable. (Marazzi L., 2017).

Cet indicateur fut élaboré à partir de la définition de la « Carrying capacity » d'un environnement que l'on peut traduire par le maximum de population (d'une ou de l'ensemble des espèces) qui peut se développer dans un certain type d'habitat sans altérer la productivité de celui-ci (Rees et Wackernagel, 1996). À la seule différence que l'espèce humaine, contrairement aux autres espèces s'est développée et largement imposée à travers le globe. Malgré notre avance technologique et nos performances économiques qui nous ont permis de nous affranchir de nombreux obstacles, l'humain reste dépendant des ressources naturelles et des services écosystémiques (Rees et Wackernagel, 1996). William Rees et Mathis Wackernagel ont mis en avant une autre définition qui est « Human carrying capacity » qui consiste à mesurer quelle est la charge entropique acceptable qu'un environnement peut supporter en fonction du type de population (Catton, 1986). Compte tenu du développement constant de notre civilisation, l'« Human carrying capacity » se focalise davantage sur la consommation d'un individu à un endroit précis plus que la croissance de la population. En effet, notre niveau de vie actuelle dans les pays développés n'est plus comparable avec notre mode de vie des siècles antérieurs ou celui des pays en voie de développement.

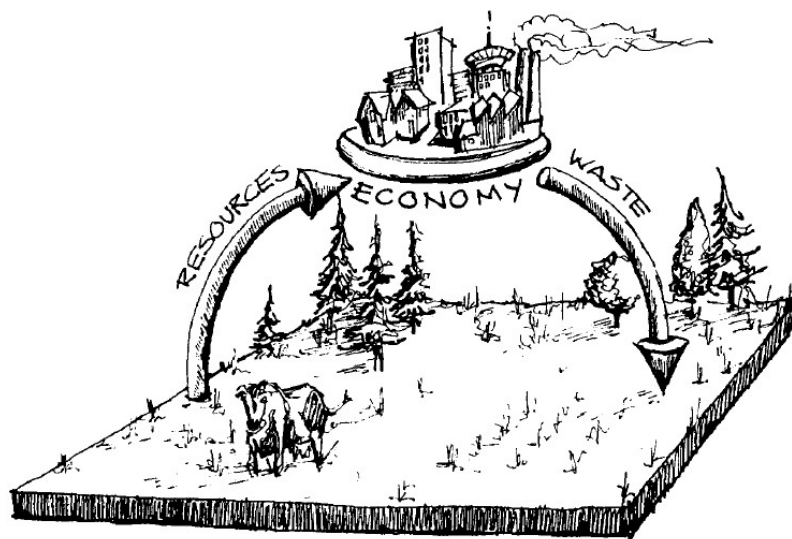
« As Catton (1986) observes : « The world is being required to accommodate no just more people, but effectively 'larger' people ... ». (Rees at Wackernagel, 1996)

À partir des deux définitions de « Carrying capacity » et « Human carrying capacity », Rees et Wackernagel ont mis au point cet outil d'empreinte écologique à partir de la question suivante : « *How large an area of productive land is needed to sustain a defined population indefinitely, wherever on Earth that land is located ?* » (Rees 1992 ; Rees et Wackernagel 1994).

Étant donné que la plupart des ressources (flux et service écosystémique) sont produites par les écosystèmes terrestres et aquatiques, il est possible d'estimer la surface nécessaire d'eau et de terre pour produire durablement ces ressources utilisées par une population donnée ou type d'économie pour n'importe quel niveau de technologie donné.

La somme de ces surfaces calculée pour toutes catégories de consommations confondues nous permet d'estimer une superficie du capital naturel requis pour un type de population ou d'économie. Cette dernière superficie est ce qu'on appelle « l'empreinte écologique » (Rees et Wackernagel, 1996).

L'unité utilisée pour définir l'empreinte écologique est la suivante : les hectares globaux (hag) (en anglais : global hectare, unité : gha). Cette unité est utilisée dans le domaine de l'empreinte écologique et la biocapacité. Un « global hectare » désigne un hectare biologiquement productif avec une capacité de production biologique moyenne mondiale pour une année donnée. Les hectares globaux sont nécessaires parce que les différents types de terres ont des productivités différentes (Footprint Network.org, 2018).

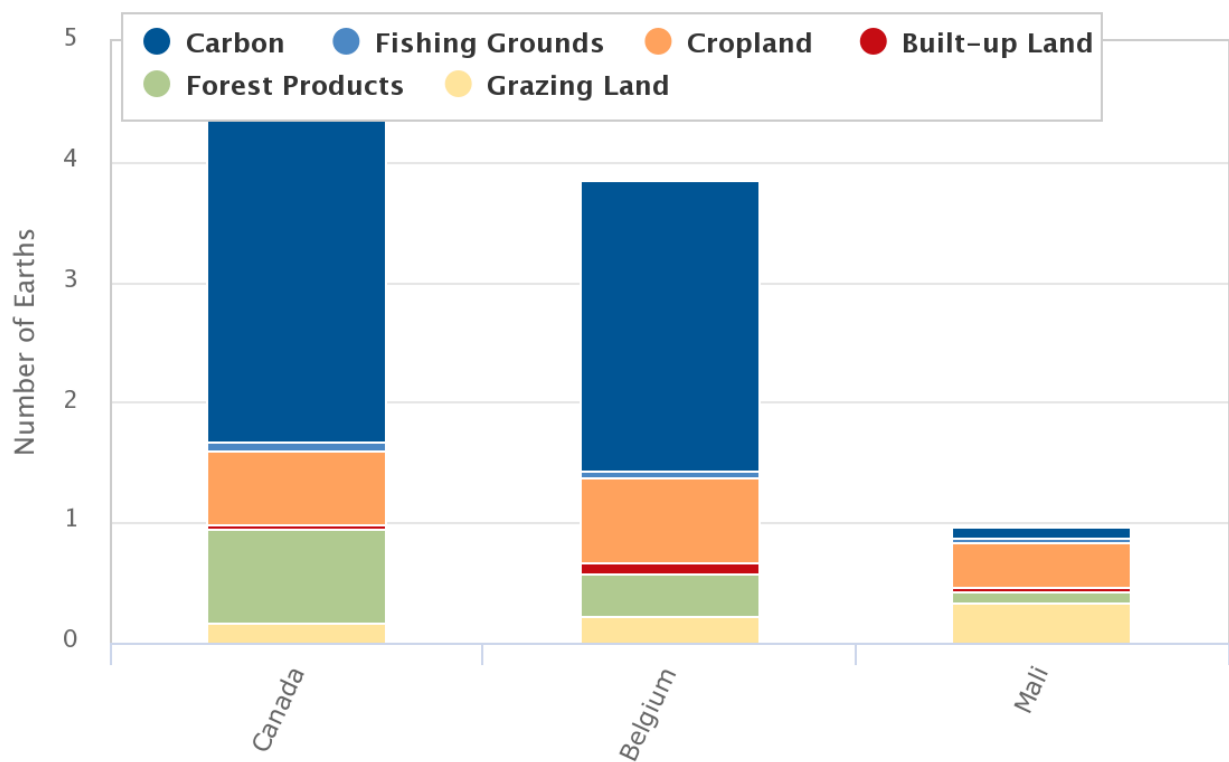


**FIGURE 1.** What is an ecological footprint? Think of a city as having an “industrial metabolism.” In this respect, it can be compared to a large animal grazing in its pasture. Just like the beast, the city consumes resources and all this energy and matter eventually passes through to the environment again. Thus, the footprint question becomes: “How large a pasture is necessary to support that city indefinitely—to produce all its ‘feed’ and to assimilate all its wastes sustainably” (Source: Wackernagel and Rees 1995).

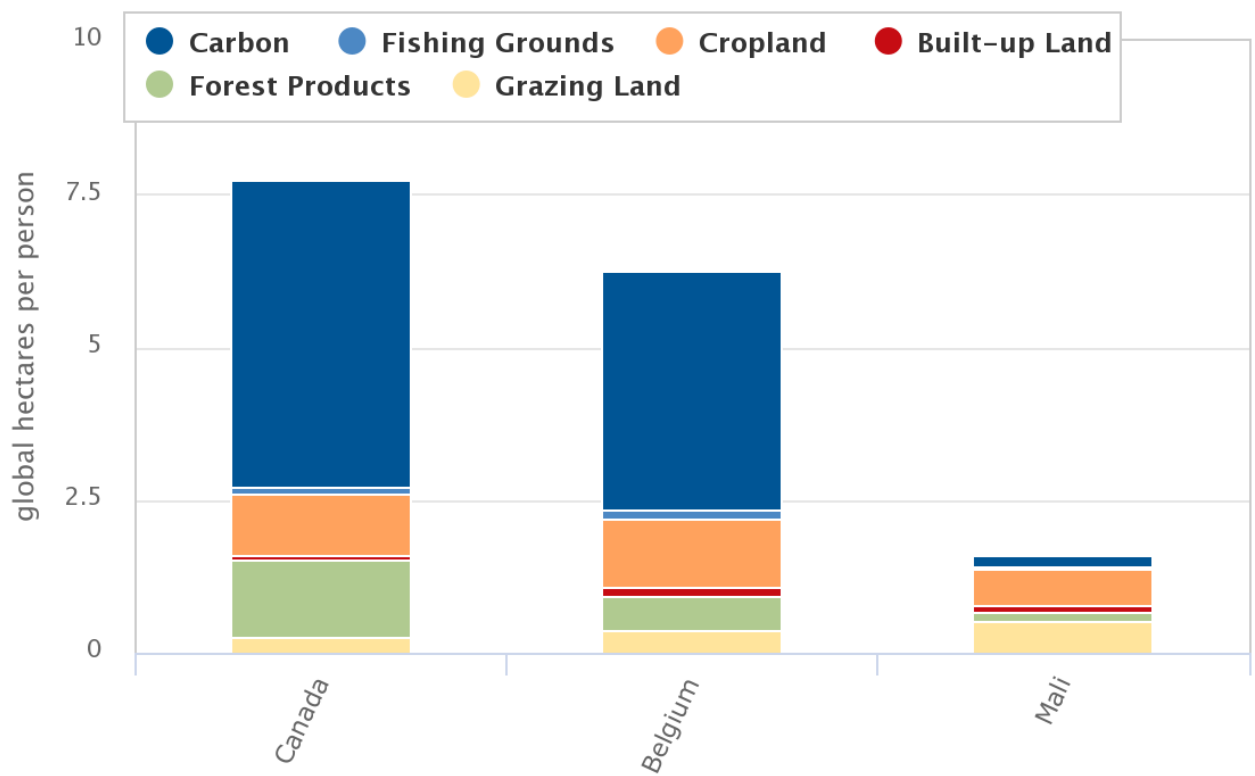
**Figure 4 : Schéma qui représente la définition de l'empreinte écologique**

Source : D'après William E.Rees et Mathis Wackernagel : « Urban ecological footprints : Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability », p. 6, 1996,

À l'échelle de la planète, en prenant l'ensemble de la population mondiale et la préservation des derniers territoires vierges, un être humain doit avoir une empreinte écologique de 1,7 global hectare (Footprint Network.org, 2018). Ce chiffre de 1,7 global hectare correspond à l'ensemble des réserves mondiales en bio capacités disponibles par personne. Au-delà, la planète n'est pas en mesure de se régénérer, de produire les ressources et d'absorber les déchets que nous nous produisons. Comme le montre les figures suivantes, d'un pays à l'autre (dans notre cas Canada-Belgique et mali), la consommation de chaque pays est complètement différente : le Mali est à 1.5 gha par habitant alors que la Belgique et le Canada sont beaucoup plus élevés, avec respectivement 5.5 gha et 7.6 gha par habitant.



Global Footprint Network, 2019 National Footprint Accounts



Global Footprint Network, 2019 National Footprint Accounts

Figure 5 : Empreinte écologique de trois pays différents exprimés en hectare global et en nombre de planètes nécessaires

Source : D'après le site internet Global Footprint Network.org, 2019

### III.1.2. Répercussion de la mise en place de cette méthodologie

Avant la parution de cette unité qu'est l'empreinte écologique, aucun scientifique, écologiste ou environnementaliste n'avait exprimé l'impact de la consommation de l'espèce humaine sur des ressources naturelles en unité de surface en lien avec l'occupation du sol (Marazzi L., 2017). Cet indicateur a l'avantage d'être facilement compréhensible par tous et permet aux scientifiques et aux politiques de mettre en place des stratégies afin de réduire leur empreinte. L'engouement pour cette méthode a abouti à la création d'organisation non gouvernementale telle que The Global Footprint Network et the One earth initiative (Marazzi L., 2017). Depuis quelques années, les médias aussi communiquent sur ce sujet notamment par rapport au Jour du dépassement, estimé chaque année par The Global Footprint Network. L'empreinte écologique et le bilan carbone ont été adoptés par de nombreux gouvernements nationaux et l'Union européenne l'utilise comme un indicateur environnemental sur lequel il se base pour la mise en place de ses choix politiques (Marazzi L., 2017).

L'empreinte écologique s'oppose indirectement au système économique néolibéral qui ne prend pas en compte les limites des ressources naturelles de la Terre. Le néolibéralisme est une doctrine économique et politique qui est en faveur du libre-échange des marchandises, la réduction des interventions des gouvernements dans l'économie, la privatisation et la réduction des dépenses publiques. Le travail de Mr Wackernagel et Mr Rees nous prouve que le système économique actuel libéral ne pourra croître indéfiniment dans un monde où les ressources naturelles sont limitées (Marazzi L., 2017).

L'augmentation de la consommation des biens améliore nos conditions de vie, mais l'accroissement global de la population requiert une augmentation du capital naturel. Le problème est majeur étant donné que le monde dans lequel nous vivons est déjà utilisé au-delà de sa capacité (Marazzi L., 2017). Selon Rees et Wackernagel, le capital naturel est « a stock of natural assets that is capable of producing a sustainable flow » (Rees et Wackernagel, 1997). Le capital naturel peut-être renouvelable (forêt, puits de poisson, etc.), ré approvisionnable (eau, énergie solaire) ou non renouvelable (pétrole) (Marazzi L., 2017).

### III.1.3. Méthode de calcul

Le principe de base pour calculer l'empreinte écologique tel que défini par Rees et Wackernagel est relativement simple et se fait en plusieurs étapes :

- 1) En premier temps, on doit estimer par année et par habitant, les principales matières et produits consommés à partir des bases de données régionales ou nationales en divisant la consommation totale par la taille de la population (Rees et Wackernagel, 1996).

$$\text{Consommation apparente} = \text{production} + \text{importation} - \text{exportation}$$

- 2) La seconde étape consiste à estimer la superficie appropriée du sol ('Sa') pour la production de chaque objet/ressource ('i') en divisant la consommation annuelle moyenne ('c' en kg/ha) de cet article par sa productivité ou son rendement annuel moyen ('r' en kg/ha/an). (Rees et Wackernagel, 1996).

$$Sa = c / r$$

Ensuite, pour calculer l’empreinte écologique totale du pays (‘Ee’), on réalise la somme de toutes les superficies appropriées (‘Sa’) par ‘n’, tous les articles achetés de biens et de services de consommation au cours de l’année (Rees et Wackernagel, 1996).

$$Ee = \sum_{i=1}^n Sa$$

Pour obtenir l’empreinte écologique moyenne par habitant (‘EEh’), il suffit de diviser l’empreinte nationale (‘Ee’) par la taille de la population (‘p’) (Rees et Wackernagel, 1996).

$$EEh = Ee / p$$

### III.1.4. Détail des calculs pour l’étape 1 : Sélection des données

Lors de l’étape 1, les données proviennent des bases de données régionales, nationales ou internationales mises à disposition par les gouvernements ou les institutions. Il faut rappeler que les résultats des calculs de la consommation varient en fonction des données choisies (par exemple, la consommation d’un produit peut présenter des différences à l’échelle locale face à l’échelle nationale).

Pour faciliter le calcul des produits consommés, Rees et Wackernagel divisent les catégories de consommation en 4 catégories : l’alimentation, le logement, le transport et la consommation des biens et des services. Chacune de ces catégories peut être subdivisée en fonction de la précision, de la recherche qu’on souhaite atteindre. Par exemple, dans la catégorie alimentation, nous pourrions séparer les produits d’origine animale d’un côté et les produits d’origine végétale de l’autre. Les sous-catégories doivent être sélectionnées pour répondre à des questions spécifiques de politique à l’égard de ces articles (Rees et Wackernagel, 1996). Pour chaque produit étudié, une analyse détaillée de l’ensemble des éléments nécessaires pour la production, l’utilisation et l’élimination de celui-ci permettraient de mieux cerner son empreinte écologique.

#### **BOX 1. Productive Forest Area Required for Paper Production**

*Question:* How much productive forest is dedicated to providing pulp-wood for the paper used by the average Canadian? (“Paper” includes food wrappings, other packaging, reading material and construction paper.)

*Answer:* Each Canadian consumes about 244 kilograms of paper products each year. In addition to the recycled paper that enters the process, the production of each metric ton of paper in Canada currently requires 1.8 m<sup>3</sup> of wood. For Ecological Footprint analyses an average wood productivity of 2.3 [m<sup>3</sup>/ha/yr] is assumed. Therefore, the average Canadian requires...

$$\frac{244 \text{ [kg/cap/yr]} \times 1.8 \text{ [m}^3\text{/t]}}{1,000 \text{ [kg/t]} \times 2.3 \text{ [m}^3\text{/ha/yr]}} = 0.19 \text{ [ha/capita] of forest in continuous production of paper.}$$

Figure 6 : Exemple de calcul pour connaître la surface requise de forêt pour la production de papier au Canada

Source : D’après William E.Rees at Mathis Wackernagel : « Urban ecological footprints : Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability », p.7. 1996,



### III.1.5. Détail des calculs pour l'étape 2 : Les catégories de superficie et d'utilisation du sol

Avant de calculer les surfaces appropriées pour la production de chaque produit, il faut au préalable attribuer un type de zonage pour chaque surface. Le calcul des empreintes écologiques est fondé sur les 10 grandes catégories présentées ci-dessous :

**Tableau 1 : Les 10 grandes catégories de superficie et d'utilisation du sol**

<b>Tableau : Les 10 grandes catégories de superficie et d'utilisation du sol pour les calculs d'empreinte</b>		
1) Sol énergétique	a. Sol approprié par l'utilisation des combustibles fossiles	(Sol énergétique ou de CO <sub>2</sub> ) <b>Note</b> : Si nous choisissons d'exploiter les combustibles, nous retirons du sol des catégories c, d, e ou f.
2) Sol consommé	b. Environnement construit	(Sol dégradé)
3) Sol utilisé actuellement :	c. Jardins	(Environnement construit réversible)
	d. Sol des récoltes	(Systèmes cultivés)
	e. Pâturages	(Systèmes modifiés)
	f. Forêt cultivée	
4) Sol à accès limité :	g. Forêts vierges	(Déserts, couche glaciaire)
	h. Superficie à faible productivité	
5) Espace marin	i. Mer à productivité élevée	(Plateaux continentaux et Deltas)
	j. Mer à faible productivité	(Le grand large)

Source : D'après William E.Rees at Mathis Wackernagel : « Notre empreinte écologique », p.102. 1996, traduit par Nicole Daignault

Après avoir défini les principales consommations et les catégories d'utilisation du sol, un lien doit être établi entre chaque catégorie de consommation en reprenant les calculs cités à la section précédente. Voir figure 6 pour un exemple de calcul.

Il faut rassembler les données de part et d'autre dans un tableau qui relie la consommation (les lignes) et l'utilisation du sol (les colonnes). Les données pour chaque catégorie reflètent non seulement l'espace qu'occupent directement les éléments, mais également le sol « consommé » pour les produire et les entretenir (Rees et Wackernagel, 1996).

Voici un exemple :

**Tableau 2 : La matrice de la consommation et de l'utilisation du sol du Canadien**

<b>Tableau : La matrice de la consommation et de l'utilisation du sol du Canadien moyen (données pour 1993)</b>							
(0.00 = moins de 0.005 (ha) ou 50 (m <sup>2</sup> ) ; espace vide = probablement insignifiant ; ? = données absentes)							
Cellules = sol écologiquement productif (ha/cap)	<b>A</b> Sol énergétique	<b>B</b> Sol dégradé	<b>C</b> Terres arables	<b>D</b> Pâturages	<b>E</b> Forêts	<b>F</b> Espace marin	<b>Total</b>
<b>1. Aliments</b>	0.5		1.2	0.8	0.0	0.3	2.8
1.1 Fruits, légumes & céréales	?		1.1				1.1

1.2 Viande et produits laitiers	?		0.1	0.8		0.3	1.2
<b>2. Logement</b>	0.2	0.4			0.9		1.5
<b>3. Transport</b>	1.4	0.2			0.1		1.7
<b>4. Biens de consommation et services</b>	1.3	0.1	0.2				1.8
<b>Total</b>	<b>3.4</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>0.8</b>	<b>1.2</b>	<b>0.3</b>	<b>7.8</b>

Définitions :

- A) Énergie : énergie fossile consommée en superficie de sol nécessaire pour capter le CO<sub>2</sub> correspondant.
- B) Dégradé : sol dégradé ou environnement construit
- C) Terres arables : terres propres à l'agriculture
- D) Pâturages : prairies naturelles réservées à l'alimentation du bétail pour la production de produits laitiers, viande et laine
- E) Forêts : Superficie forestière
- F) Espace marin (plateaux continentaux et deltas) espace biologiquement productif occupé pour la production du poisson

\* Toutes les superficies sont exprimées en moyennes mondiales. Par exemple, un hectare qui produit 3 fois plus de biomasses que cette moyenne compterait pour 3 hectares.

Source : D'après William E. Rees et Mathis Wackernagel : « Notre empreinte écologique », p.116-117. 1996, Traduit par Nicole Daignault

Dans le tableau 2, la colonne A représente les sols énergétiques qui est le seul flux de sortie de l'empreinte écologique. Ces émissions sont calculées à partir de la consommation d'énergie fossile en estimant la superficie moyenne de puits de carbone qui serait nécessaire pour les séquestrer. (Rees et Wackernagel, 1996). Le tableau 2 prouve que la population canadienne en 1993 était déjà largement au-dessus du seuil défini à 1,7 hectare global par personne.

### III.1.6. Faiblesses de cet indicateur

Le calcul simplifié pensé par Wackernagel et Rees a des faiblesses dont certains scientifiques ont mis en avant ses limites telles que :

- Le modèle ne donne pas de définition claire sur l'usage durable ou pas de l'occupation du sol
- La qualité de vie de la population étudiée
- Les calculs de l'empreinte écologique au niveau national sont trop larges, ce qui peut amener à des résultats abstraits et moins significatifs. Par exemple, il ne reconnaît pas l'impact positif des populations vivant dans des villes plus denses (car moins de personnes dans moins d'espaces).
- L'approche ne prend pas en compte des effets positifs possibles du commerce qui tend à répartir les dommages environnementaux plutôt que de les maintenir concentrés en un endroit (Marazzi L., 2017).
- L'empreinte écologique globale et nationale nous permet d'avoir une estimation de la consommation d'un pays par rapport à un autre ou le reste du monde. Par contre, cette donnée ne nous permet pas de connaître la superficie réelle des terres dont ils dépendent à l'étranger (Erb, 2004 ; Monfreda et coll., 2004).

Au-delà de la superficie globale par personne selon les pays, il faut prendre en compte la « biocapacité » des pays qui varient d'un pays à l'autre. Par exemple, l'Australie a une empreinte environnementale positive en 2019 alors que sa consommation de ressources par personne est plus élevée que la Hollande pour la même année et que cette dernière dispose d'une empreinte écologique négative.

La réponse à cette question est simple, l'Australie a une plus grande bio capacité (=un territoire qui a la capacité de produire en continu suffisamment de ressources renouvelables et la capacité d'absorber ses déchets), car son territoire regorge de ressources naturelles. Contrairement à des pays comme la Hollande ou la Suisse, qui disposent d'un déficit écologique (=le territoire défini n'est pas en mesure de supporter la demande créée par ses propres habitants), car ils disposent de moins de terres productives (Marazzi L., 2017).

Autre point faible de cette méthode : la simplification de la représentation de l'utilisation des ressources et de la production des déchets à travers une unité. Elle ne permet pas de prendre en compte toute la complexité des éléments utilisés. Par exemple, les déchets ne sont représentés que sous une bannière qui est le bilan carbone. Les déchets occasionnés par les villes comme l'azote, le phosphore ou encore la pollution des eaux ne sont pas pris en compte.

Compte tenu des défauts et limites cités précédemment, il convient d'établir un objectif clair dans l'étude que l'on souhaite mettre en avant à travers la discipline de l'empreinte environnementale. En interagissant avec l'échelle géographique et en utilisant des bases de données plus locales, nous pouvons obtenir davantage d'informations sur la composition de notre consommation.

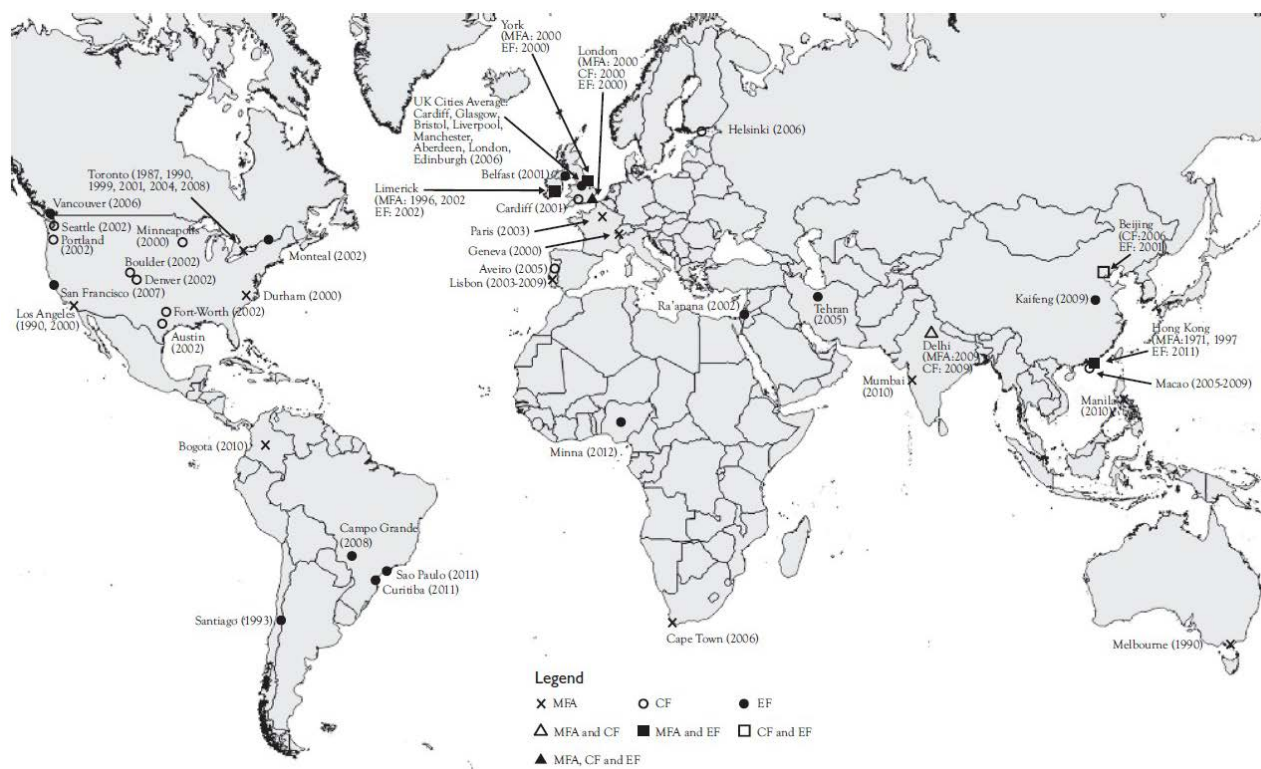
## **III.2 L'empreinte alimentaire**

### **III.2.1. Définition large**

L'empreinte alimentaire urbaine est un terme qui regroupe les différentes ressources consommées et les impacts environnementaux associés aux processus de production, distribution, ainsi que les déchets occasionnés dus à la demande des résidents urbains dans le domaine de l'alimentation. L'empreinte alimentaire peut être mesurée de nombreuses façons avec différentes unités : en unité de surface, en unité de masse, en dose de carbone, à travers l'empreinte écologique, en flux de nutriments et bien d'autres... (Goldstein, Birkved, Fernandez, Hauschild., 2016).

L'empreinte alimentaire n'est donc pas exclusive à la discipline de l'empreinte écologique et peut se retrouver dans d'autres disciplines. Dans le domaine du métabolisme urbain, l'empreinte alimentaire peut se matérialiser sous différentes formes d'études comme le Matériel flow analysis (MFA), le Life cycle assessment (LFA) ou encore l'empreinte carbone. Chacune de ses méthodes a ses avantages et ses faiblesses, mais nous fournit une vision équilibrée de l'empreinte alimentaire.

L'empreinte alimentaire urbaine a été pendant longtemps absente dans les programmes de développement durable urbain. En 2013, Castan Broto et Bulkeley ont étudié le programme d'intervention pour réduire les effets du changement climatique dans 100 villes et aucun ne contenait le mot « Aliment » ou « Nourriture » (Castan Broto and Bulkeley 2013).



**Figure 7 : Carte du monde reprenant la location, l'année et la catégorie d'étude (Material flow analysis, Empreinte écologique, Empreinte Carbone) des études réalisées sur l'empreinte alimentaire depuis 1990**

Source : « Surveying the Environmental Footprint of Urban Food Consumption » ( p.5 Goldstein et al, 2016)

### III.2.2. Empreinte alimentaire dans l'empreinte écologique : précisions

Dans le domaine de l'empreinte écologique, l'empreinte alimentaire fait partie d'une des catégories de consommation comme les transports, le logement et la consommation des biens et services. Comme les autres catégories, on peut décomposer chacune en sous-catégories. Par exemple, la distinction entre produits végétaux et produits animaux, qui eux-mêmes peuvent être divisés de nouveau en sous-catégories.

L'empreinte alimentaire de certains pays développés est particulièrement forte comme le montrait l'Angleterre en 2001 avec 1.34 gha/habitant ou encore le Canada en 2006 avec 1.46 gha/habitant. Si l'ensemble de la population mondiale consommait de la même manière que les pays développés, nous aurions déjà atteint les limites de la bio capacité de notre planète estimée à 1.7 gha/habitant toute catégorie de consommation confondue.

L'empreinte alimentaire est donc pour de nombreux pays développés une catégorie qui représente une part non négligeable par rapport à l'empreinte écologique mondiale permise. Étant donné que les pays en voie de développement suivent le même processus que des pays développés, il est indispensable de traiter la question de l'empreinte alimentaire pour réduire les dommages sur l'environnement. Une empreinte alimentaire élevée est la cause de plusieurs déséquilibres :

- La qualité de vie : les pays développés disposent d'un pouvoir d'achat plus grand leur permettant d'acheter une plus grande quantité et un large choix de condiments.
- Le marché global : le système alimentaire globalisé mondial déplace des quantités d'aliments d'un continent à un autre, alimenté par des politiques économiques libérales (accords de libre-échange par exemple). Comme le montrent les figures 8 et 9, le transport constitue une faible part dans l'élaboration d'un aliment.  
Autre exemple : Les émissions de GHG d'un régime alimentaire d'un américain moyen basées sur ses dépenses ménagères sont de 8 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent par année. Sur ces 8 tonnes, le transport de la nourriture est équivalent à 5% des émissions totales (Weber & Matthews ,2008).
- Un régime alimentaire où nous consommons des protéines animales nécessite plus de ressources naturelles qu'un régime végétarien ou végétalien. Les traditions et la culture des différents peuples du monde influencent aussi la composition du régime alimentaire. Les figures 8 et 9 montrent l'impact de chaque catégorie d'aliments en fonction de son occupation du sol et de son processus de production.

Une étude italienne nommée : « Environmental impact of omnivorous, ovo-lacto vegetarian and vegan diet » a estimé l'empreinte alimentaire en fonction d'un régime alimentaire différent. Sur 151 individus étudiés (51 omnivores/ 51 végétariens/ 51 végétaliens), les résultats obtenus à travers cette étude nous montrent que le régime omnivore est supérieur à un régime végétarien/végétalien. L'empreinte écologique de l'Italie est estimée 4,4 global hectares en 2017 (Footprint.network.org, 2017).

**Tableau 3 : Tableau reprenant les résultats de l'étude exprimée en global hectares**

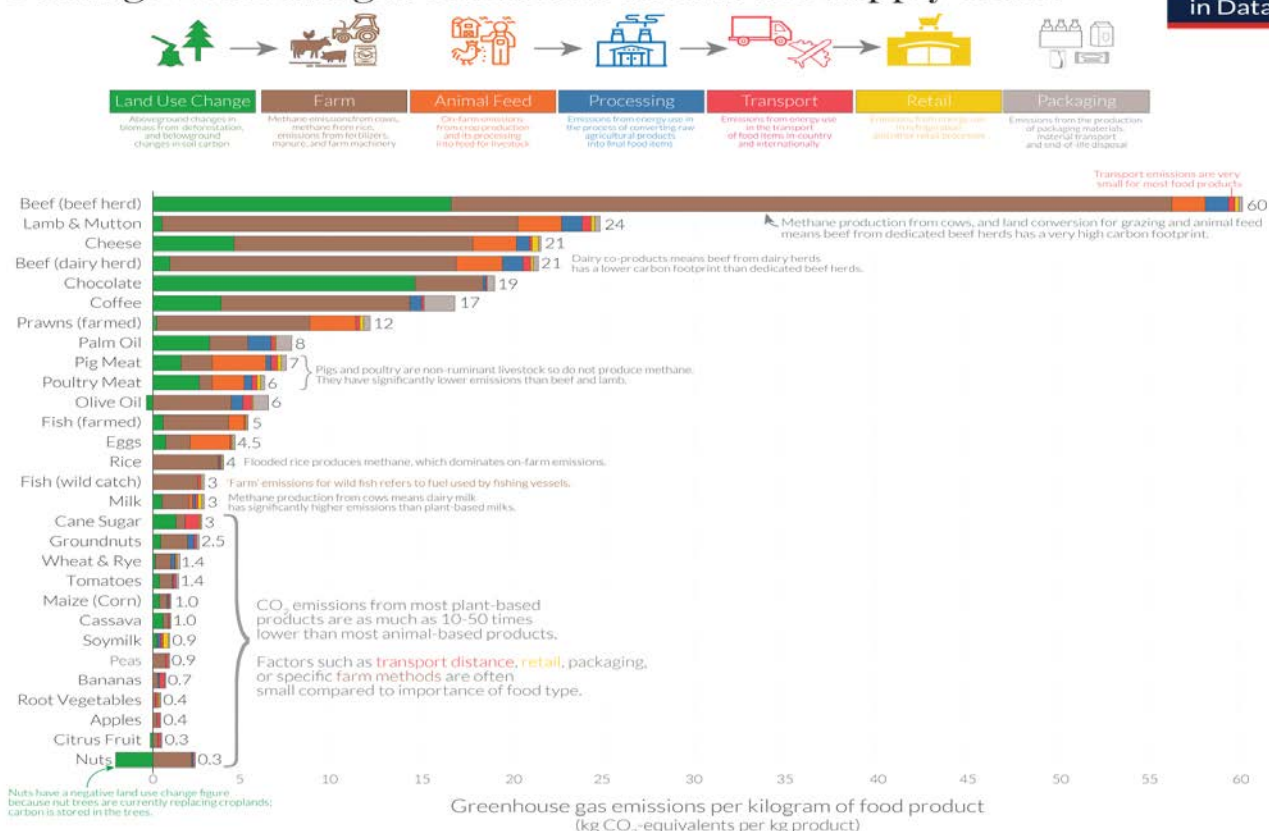
L'empreinte alimentaire à travers l'empreinte écologique pour un régime alimentaire différent	
Omnivore	0,91 gha / année
Végétarien	0,54 gha / année
Végétalien	0,51 gha / année

Source : « Environmental impact of omnivorous, ovo-lacto vegetarian and vegan diet » ( Rosi et al, 2017)

L'étude globale de l'empreinte alimentaire présentée dans ce chapitre, nous montre que notre régime alimentaire a un plus grand impact que le transport des aliments sur de grandes distances. Cependant, la dépendance des villes par rapport à leur approvisionnement est encore d'actualité.

Face à ce problème, l'agriculture urbaine pourrait être une alternative pour améliorer la sécurité alimentaire pour les habitants des villes.

# Food: greenhouse gas emissions across the supply chain



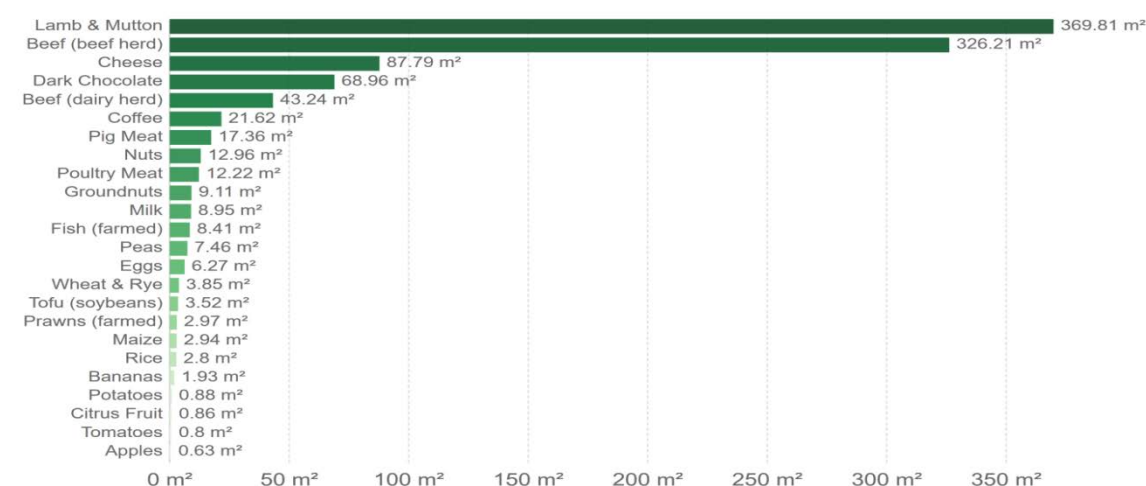
Note: Greenhouse gas emissions are given as global average values based on data across 38,700 commercially viable farms in 119 countries.  
 Data source: Poore and Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*. Images sourced from the Noun Project.  
 OurWorldInData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

Figure 8 : Émissions de gaz à effet de serre d'un aliment tout le long du processus de fabrication jusqu'à la commercialisation

Source : Site internet : Our World in data, article par Hannah Ritchie (2019)

## Land use per kilogram of food product

Land use is measured in meters squared (m<sup>2</sup>) per kilogram of a given food product.



Source: Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.  
 Note: Data represents the global average land use of food products based on a large meta-analysis of food production covering 38,700 commercially viable farms in 119 countries.  
 OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food • CC BY

Figure 9 : Surface utilisée au sol pour produire un kilogramme d'un aliment

Source : Site internet : Our World in data, article par Hannah Ritchie (2019)



### III.3 L'Agriculture urbaine

#### III.3.1 Définition

L'agriculture urbaine est composée de deux mots :

- **Agriculture** : Plus généralement, ensemble des activités développées par l'homme, dans un milieu biologique et socio-économique donné, pour obtenir les produits végétaux et animaux qui lui sont utiles, en particulier ceux destinés à son alimentation (Larousse 2019). Mot référant à la production de denrées alimentaires, souvent perçue comme une production industrielle sur de vastes superficies pour satisfaire les besoins alimentaires des populations à petite, moyenne ou grande échelle (Duchemin, 2013).
- **Urbain** : Qui appartient à la ville (Larousse 2019). « L'urbain ou l'urbanité est associé au développement des villes, soit un regroupement d'individus vivants dans une entité aménagée et offrant des services à ceux-ci ». (Duchemin, 2013).

En regardant la définition Larousse pour l'agriculture et le mot « urbain », ce dernier s'oppose à l'agriculture même si le premier tend à montrer qu'il peut s'implanter que sous certaines conditions. Compte tenu du développement de l'agriculture urbaine dans le monde entier, il semblerait que la ville ait le potentiel d'accueillir cette production alimentaire différente de sa forme conventionnelle que nous connaissons (production mécanisée sur de grandes superficies à l'extérieur des villes).

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture définissent l'agriculture urbaine de la manière suivante : « Activité qui consiste à cultiver des plantes et à élever des animaux à l'intérieur et aux alentours des villes » (FAO, 2019). L'agriculture urbaine reprend toutes les activités agricoles habituelles que ce soient la production maraîchère, de bétail et non alimentaire (plantes ornementales, plantes médicinales, produits forestiers, etc.), mais localisées en milieu urbain ou péri urbain. Cette définition de l'ONU n'est pas adaptée pour tous les pays. Les pays développés sont dans l'incapacité de produire certains produits (viande, bois, céréales) au sein même de la ville pour des questions d'occupation du sol ou d'hygiène. D'autres définitions mettent l'accent sur d'autres facettes de l'agriculture urbaine qui peut constituer un système alimentaire.

« The growing of plants and the raising of animals for food and other uses within and around cities and towns, and related activities such as the production and delivery of inputs, and the processing and marketing of products. Urban agriculture is located within or on the fringe of a city and comprises a variety of production systems, ranging from subsistence production and processing a household level to fully commercialized agriculture. » Van Veenhuizen, R., 2006 « Cities Farming for the future » in Cities Farming for the Future : Urban agriculture for Green and Productive Cities, Ed. René van Veenhuizen (RUAF Foundation, IIRR and IRDC, 2006), p2

« An industry located within (intra-urban) or on the fringe (peri-urban) of a town, a city or metropolis, which grows and raises, processes and distributes a diversity of food and non-food products (re-)using largely human and material resources, products and services found in and around that urban area, and in turn supplying human and material resources, products and services largely to that urban area ». Mougeot, L. J. A., 2000, Urban agriculture : Definition, presence, potential, and risks, in Bakker et al, p1-42.

Au-delà de la notion de production, de localisation et de système alimentaire alternatif, ces définitions ne prennent pas en compte une valeur de l'agriculture urbaine qui est fondamentale : l'appropriation

de l'espace urbain. Les espaces non utilisés ou délaissés, comme les friches ou les toits deviennent des lieux potentiels de production et de rassemblement social.

La définition de l'agriculture urbaine qui me semble la plus juste serait : L'agriculture urbaine est un domaine multi disciplinaire qui a pour but premier de produire des aliments en milieu urbain ou péri urbain. Elle se démarque de l'agriculture conventionnelle par la multitude de formes qu'elle peut prendre et les nombreux effets bénéfiques à différentes échelles qu'elle peut apporter que ce soit social, économique ou écologique. Dans les pays développés, ce domaine est devenu une tendance en milieu urbain.

### III.3.2 Aspect historique

L'agriculture urbaine a toujours été une composante du paysage urbain dans les pays occidentaux. Les formes de l'agriculture urbaine intimement liées au lieu de vie n'ont cessé d'évoluer pour aboutir à ce qu'on connaît aujourd'hui comme les fermes urbaines, les jardins collectifs, les jardins communautaires, les jardins pédagogiques ou encore les jardins familiaux. Cette réappropriation de l'espace prend des aspects de plus en plus variés et se complexifie, suivant l'évolution du milieu urbain et les aspirations des citoyens (Duchemin, 2013).

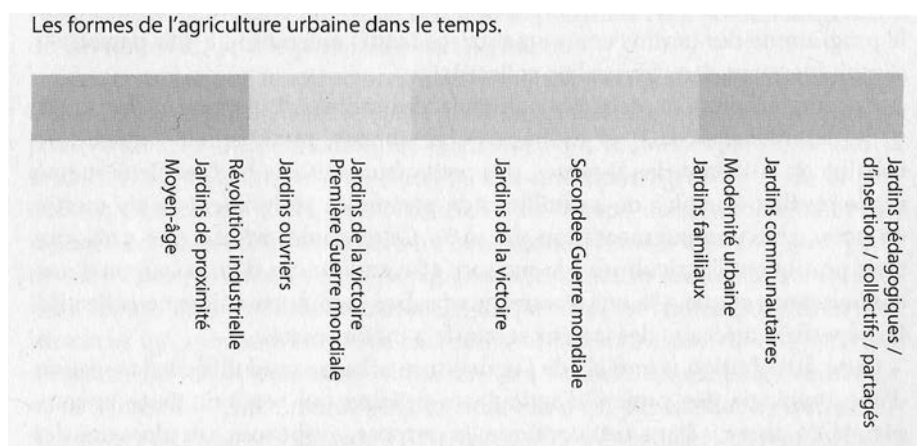


Figure 10 : Les formes de l'agriculture urbaine dans le temps

Source : « Agriculture urbaine : aménager et nourrir la ville » p.24 Duchemin, 2013)

Déjà au Moyen-Age, des maraichers cultivaient autour des fortifications pour le seigneur des environs. Plus récemment, Paris au 19e siècle était reconnu pour ses nombreux jardins à l'intérieur de la capitale, pratiquant une culture intensive permettant d'approvisionner en fruits et légumes frais toute la population locale qui s'élevait à 2 millions d'habitants. Dans la seconde moitié du 19e siècle, on estimait à 8 500 maraichers qui travaillaient sur une superficie de 1 400 hectares dans la ville (soit 1/6 de la superficie de la ville à l'époque). (Stanhill, 1977). Cultivée principalement avec le fumier des chevaux qui assuraient le transport à l'époque. Le remplacement des chevaux par l'automobile a engendré le déclin de l'agriculture urbaine à Paris à cause de la disparition de la matière première utilisée pour l'agriculture. Cependant depuis les années 2000, des initiatives sont mises en place par la mairie de Paris pour promouvoir et redévelopper l'agriculture intra-muros à travers des projets comme la Main verte ou les Parisculteurs.

Suite à des événements géopolitiques qui ont engendré des crises économiques, certaines villes ont mis en place des systèmes alimentaires basés sur l'agriculture urbaine comme Cuba lors de l'embargo



américain en 1992 ou encore la ville de Détroit suite au déclin économique de la ville qui a entraîné la fermeture des commerces alimentaires de proximité.

En 1993, l'agriculture urbaine était pratiquée à travers le monde par plus de 800 millions de personnes (Smitl et coll., 1996). Un quart d'entre eux faisait de la production commerciale et 150 millions de personnes étaient employées à plein temps (Smitl et coll. 1996) estimait que l'agriculture urbaine à travers le monde produisait approximativement 15% des denrées alimentaires mondiales. Particulièrement présente dans les pays en voie de développement, cette pratique réapparaît aujourd'hui dans les pays développés au sein des villes, mais pour satisfaire d'autres besoins : l'envie de cultiver ses propres légumes, manger local, retrouver un lien social ou encore favoriser la biodiversité.

De nos jours, l'agriculture urbaine est populaire, mais compte tenu des nombreuses initiatives et projets divers et variés, il est compliqué de mettre une valeur économique et quantitative sur la production actuelle de ce domaine dans le monde et de voir qui en bénéficie.

### III.3.3 Multifonctionnalité et Typologie de l'agriculture urbaine

Au-delà de l'intérêt premier de produire autour et à l'intérieur de la ville, l'agriculture urbaine se caractérise par sa multifonctionnalité, dans l'idée qu'elle répond à de nombreux enjeux qui soient sociaux, environnementaux, économiques et territoriaux (Duchemin et coll., 2008). Comme le montre la figure 11 ci-dessous, l'agriculture urbaine peut jouer un rôle important dans de nombreux domaines qui sont tous interconnectés d'une manière ou d'une autre.

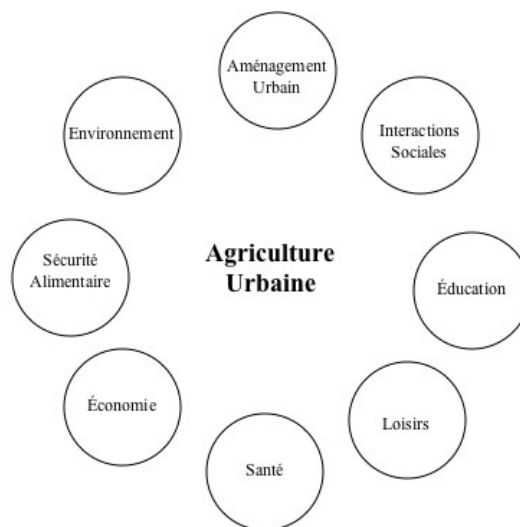


Figure 11 : Schéma qui présente la multifonctionnalité de l'agriculture urbaine

Source : D'après Duchemin et coll. (2008)

- Environnement :

L'agriculture urbaine peut répondre aux problèmes soulevés par le contexte urbain tout en contribuant au développement et à la multiplication des espaces verts en ville. Il permet donc de réduire les effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols et les effets d'îlots de chaleur. Les végétaux agissent comme des climatiseurs en villes, réduisent les poussières et les émissions de CO<sub>2</sub> grâce à leur feuillage. L'augmentation du couvert végétal permet d'augmenter la biodiversité urbaine en

aménageant des espaces où la faune et la flore peuvent se reproduire et se nourrir. La production alimentaire de saison réduit la pollution occasionnée par les transports. Concernant la gestion des déchets en ville, les résidus organiques en ville peuvent être récupérés et composter pour créer du substrat à long terme et ainsi réduire l'apport d'intrants en ville.

- Aménagement urbain :

Étant donné que cette agriculture prend place au sein des villes, elle participe à l'aménagement du territoire en s'intégrant dans la trame urbaine et renforce les espaces verts déjà présents. L'agriculture urbaine contribue à l'émergence des projets urbanistiques avec divers objectifs menés par des acteurs différents (planificateurs, citoyens, maraîchers, urbanistes, écologistes, nutritionnistes, etc.). De plus, elle peut servir de levier pour la revitalisation d'espaces délaissés ou peu exploités par les communes et restitués aux citoyens des villes. Elle crée de nouveaux espaces publics dans le paysage urbain.

- Loisirs :

Le jardinage et maraîchage peuvent être perçus comme un passe-temps ou une activité positive. Ces activités permettent de pratiquer une activité physique en plein air proche de notre lieu de vie, à moindre coût (Milligan, 2004).

- Injustice alimentaire :

La production au sein et à proximité des villes, pourrait permettre de rendre ces dernières plus résilientes face aux crises qu'elles peuvent traverser. Les circuits courts de distribution améliorent la sécurité alimentaire. La disparité économique entre les classes sociales les plus riches et les plus pauvres tend à montrer un déséquilibre quant à l'accès à la nourriture de bonne qualité. Les plus démunis n'ont pas la capacité financière de pouvoir se nourrir sainement à l'instar des classes sociales plus riches qui disposent des moyens nécessaires. L'autoproduction permet de produire une partie des aliments et de réduire ses dépenses. La souveraineté du choix alimentaire est importante puisque l'agriculture urbaine est un vecteur de développement pour la culture des semences anciennes et/ou indigènes et réintroduit cette diversité d'aliments ignorés par les producteurs industriels.

- Santé

La production d'aliments frais n'ayant pas subi les mêmes techniques de production : agriculture conventionnelle, distances de transport et réfrigération, elle présente de meilleurs bilans nutritionnels. L'activité de jardinage est bénéfique pour la santé, car elle contribue à maintenir une activité physique régulière. De nombreuses études ont déjà prouvé que cette activité présentait des avantages pour l'aspect mental : réduction des maladies chroniques, relaxation, ressourcement et bien-être. Elle permet aussi une reconnaissance sociale et éveille une forme de fierté chez les personnes la pratiquant (Milligan, 2004).

- Économie :

L'agriculture urbaine peut créer une multitude d'emplois locaux de la production jusqu'à la distribution voire la préparation/transformation des produits cultivés autant dans le milieu associatif que privés. Au sein des exploitations : les fermes de petite taille génèrent davantage d'emploi que les grandes fermes. Des exemples en Angleterre montrent que les fermes de moins de 40 hectares fournissent 5 fois plus d'emploi par hectare que les fermes ayant des superficies de plus de 200 hectares (H. Norberg-Hodge et al., 2003), car elles sont mécanisées.

## -Éducation et interaction sociale

L'agriculture urbaine peut être un outil éducatif afin de sensibiliser les populations urbaines à l'environnement et au processus de production d'un aliment. Au sein même d'un jardin, des transmissions de savoirs s'échangent entre les acteurs (qu'ils soient professionnels ou non) via la pratique du jardinage. La sphère sociale a toujours été présente dans l'agriculture urbaine comme en témoignent les jardins communautaires. Elle offre un contexte favorable pour l'inclusion sociale utile pour faire de la réinsertion auprès d'individus dans une situation d'isolement social. L'agriculture urbaine représente un moyen privilégié pour développer un sentiment d'appartenance et un sentiment de propriété collective qui facilitent les échanges non seulement au sein du groupe, mais aussi pour entre le groupe et le reste de la communauté (Bergeron et al., 2002) (Garnett, Tara, 1999). Ce sont des lieux qui favorisent les échanges entre individus de toutes classes sociales et inter générationnels. Afin de favoriser les jeunes générations à l'environnement, les écoles peuvent intégrer des potagers et proposer des activités pour les sensibiliser.

« De la littérature émerge ainsi une agriculture urbaine aux multiples fonctions spécifiques, pertinentes pour apporter des solutions aux problèmes diversifiés soulevés par le contexte urbain d'aujourd'hui. » (Duchemin, 2013)

Les formes des projets de l'agriculture urbaine sont complexes compte tenu des nombreuses variables qui conditionnent le projet. La figure suivante nous donne un point de départ pour déterminer la forme d'un projet d'agriculture urbaine. Les quatre variables retenues ici sont : le système (marchand ou non), le(s) support(s) de production, le(s) production(s), les acteurs concernés par le projet enfin les systèmes de distribution de mise en place (Daniel et coll., 2013).

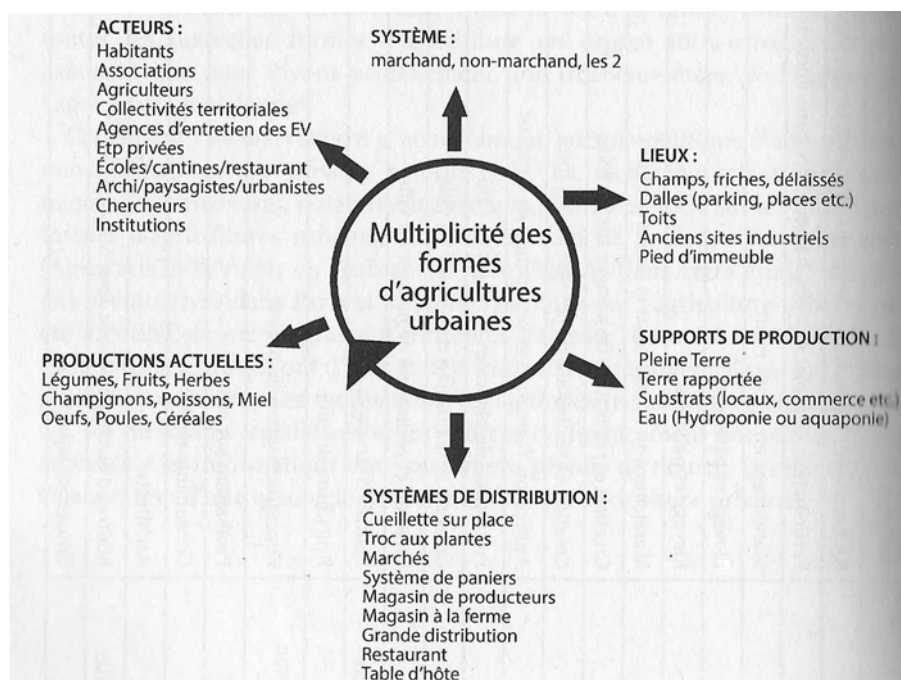


Figure 12 : La multiplicité des formes d'agriculture urbaines est dépendante de plusieurs variables : lieu, support de production, système économique, production et distribution

Source : d'après Anne-Cécile Daniel (2013)

Les typologies peuvent donc être prises sous différents angles. Elles permettent d'une certaine manière de déterminer la forme que peut prendre un projet d'agriculture urbaine. La figure suivante symbolise

un objectif différent en fonction de sa technicité et de son emprise territoriale selon deux types de pratiques agricoles : l'agriculture urbaine « entrepreneuriale » ou « paysanne ».

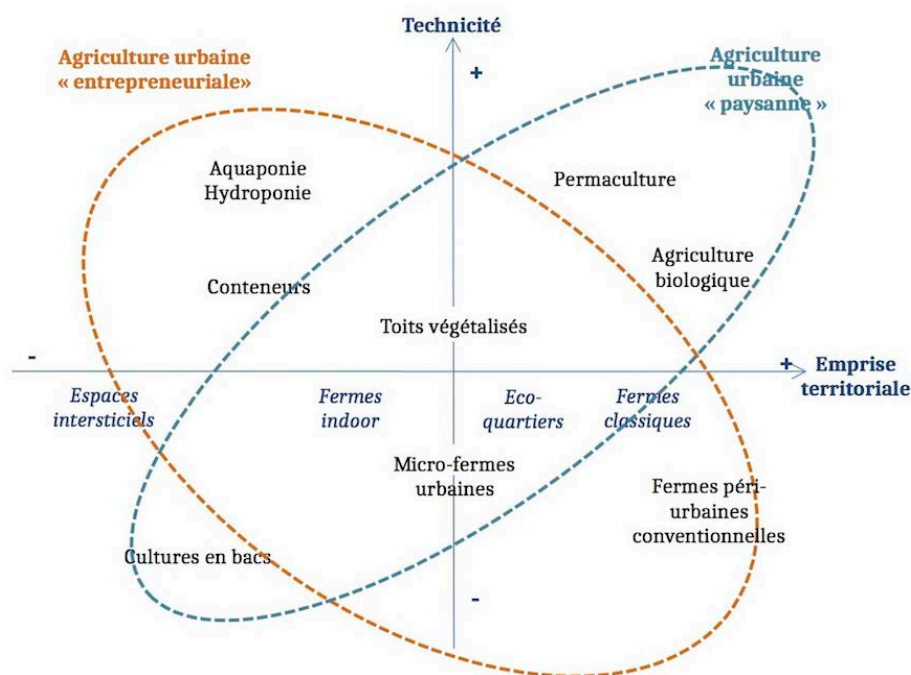


Figure 13 : Diagramme qui présente la forme du projet de l'agriculture urbaine en fonction de ses objectifs

Source : D'après Duchemin et coll. (2008)

Il est important de souligner que la typologie du projet d'agriculture urbaine dépend de sa localité, du contexte économique et social, des acteurs intégrés au projet, de sa nature d'intervention et des objectifs. L'agriculture urbaine montre que les potentiels sont nombreux et que les projets peuvent s'adapter en fonction des objectifs voulut qu'ils soient sociaux, économiques et/ou écologiques.

### III.3.4. Résilience urbaine

L'introduction et la section sur l'empreinte écologique ont montré que les villes étaient dépendantes de nombreuses ressources qu'elles consomment abondamment sans être capables de les produire elles-mêmes. De plus avec le système économique actuel qui tend à montrer ses limites (crise sociale et économique) et la multiplication des événements liés au changement climatique, la ville doit développer sa résilience. Le concept de résilience dans notre cas fait référence « à la capacité d'un système à absorber les perturbations, tout en conservant la même fonction et structure » (Duchemin, 2013).

L'agriculture urbaine a de nombreux atouts présentés dans la section précédente : elle peut constituer une partie d'un système alimentaire alternatif allant du système écologique urbain (flux d'énergie et de matières) à l'activité sociopolitique de gouvernance urbaine (Duchemin, 2013).

De nombreuses initiatives ces dernières années dans de nombreuses villes occidentales, nous montre que l'agriculture urbaine peut contribuer à l'approvisionnement des populations grâce aux jardins collectifs et communautaires. En proposant des produits frais et de proximité, l'agriculture urbaine augmente l'autonomie alimentaire et réduit l'insécurité alimentaire.

L'agriculture urbaine contribue à l'amélioration du système écologique urbain. Si on imagine la ville comme un écosystème avec ses flux d'énergie qui l'alimentent (flux d'entrée et de sortie) et les processus de transformation qui ont lieu à l'intérieur de la ville, l'agriculture urbaine peut jouer un rôle dans le recyclage et la réduction des matières résiduelles (compostage, recyclage du phosphore) et la régulation (récupération de l'eau de pluie pour arroser les cultures, réduction de la température en milieu urbain) (Duchemin, 2013). Un parallèle peut être fait avec le domaine du métabolisme urbain, dans la mesure où ne considère plus la ville uniquement comme un lieu de consommation, mais comme un lieu de revalorisation des déchets pouvant être ré-intégrer dans le système urbain. Le système linéaire de consommation d'une ville devient un système circulaire.

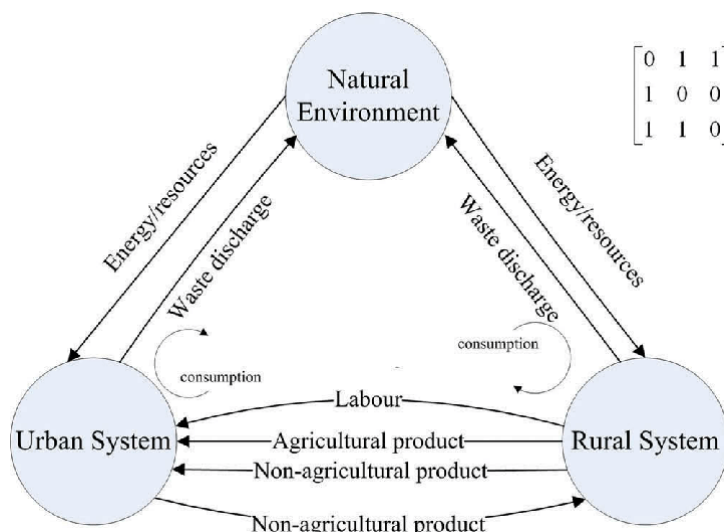


Figure 14 : Modèle conceptuel qui représente les flux entre la ville et la campagne

Source : Understanding urban rural linkages from an ecological perspective, 2016 (Xiao, Zichao, Wang, Guo)

### III.3.5. L'agriculture urbaine comme élément de la gouvernance urbaine

Depuis quelques années, nous constatons que le développement de l'agriculture urbaine dépasse la sphère communautaire et locale pour atteindre les pouvoirs publics. Cet engouement mène à l'élaboration de nouvelles politiques alimentaires comme à Toronto ou Vancouver au Canada. Dans le cas de Montréal, depuis avril 2013, suite à la demande citoyenne, un comité permanent de la collectivité montréalaise sur l'agriculture urbaine a été créé. Cette première instance formelle de coordination des initiatives en agriculture urbaine a pour vocation d'améliorer la place de l'agriculture urbaine en ville.

Depuis 2016, Montréal s'est doté d'un premier conseil de politiques alimentaires. Ce conseil a pour but de jouer un rôle d'expert-conseil auprès des décideurs municipaux pour l'agglomération montréalaise. Sa principale mission est de : « proposer des politiques, des orientations, des principes directeurs, des modifications réglementaires ou des programmes qui favorisent le développement d'un système alimentaire plus équitable, durable et collectif ». Début novembre 2019, le système alimentaire montréalais a édité le nouveau document d'orientations et objectifs du plan d'action intégrée 2020-2022 qui met en avant l'agriculture urbaine dans l'une de ses 5 orientations.

#### **Orientation 2 : Diminuer l'empreinte écologique du système alimentaire**

**Objectif 5 :** Réduire le gaspillage alimentaire et les matières résiduelles.

**Objectif 6 :** Promouvoir des choix sains et écoresponsables auprès de la population montréalaise.

**Objectif 7 :** Promouvoir une agriculture urbaine écologique et durable.

**Figure 15 : Orientation 2 sur 5 du Plan d'action intégré 2020-2022 du Conseil SAM**

Source : Conseil Système alimentaire Montréalais, novembre 2019

À l'échelle régionale, la communauté métropolitaine de Montréal via le Plan métropolitain d'aménagement et de développement a pour objectif d'augmenter de 6% la superficie globale des terres cultivées. L'agglomération de Montréal s'est munie d'un plan de développement de la zone agricole (PDZA) pour favoriser le développement d'activités agricoles commerciales en zones urbaines.

La présence de l'agriculture urbaine dans l'administration montre l'engouement pour ce domaine et la capacité à pouvoir l'intégrer dans la planification territoriale à travers des projets par la création ou la modification de la réglementation en milieu urbain. Le dernier exemple en date, est la création de la première politique d'agriculture urbaine dans le arrondissement de la rivière des Prairies – Pointe-aux-Trembles avec pour objectif l'augmentation de la superficie allouée à l'agriculture urbaine au sein de l'arrondissement.

### **III.3.6 Lien avec l'architecture du Paysage**

Dans les chapitres précédents, nous avons pu constater que nos systèmes alimentaires et nos modes de consommation alimentaire ont un impact sur l'environnement via le domaine de l'empreinte écologique. L'analyse d'une empreinte alimentaire d'une ville nous permet de cerner l'échelle et la nature de celle-ci. Les informations recueillies nous permettent par la suite d'explorer les possibilités d'aménagement urbain et les interventions politiques pour réduire cette empreinte.

En tant qu'architecte de Paysage, je conçois des espaces extérieurs pour le bien-être des collectivités locales. Mon objectif est de proposer un environnement de qualité répondant aux besoins et attentes des populations. À travers les nombreux champs d'action que m'offre la profession, j'ai décidé de m'orienter vers l'agriculture urbaine qui répond en grande partie à la problématique posée ici par l'impact de l'empreinte alimentaire. Ces deux domaines : l'agriculture urbaine et l'architecture du paysage partagent plusieurs points communs : la transdisciplinarité et la faculté à travers la conception d'un projet d'approcher la sphère sociale, économique, écologique voir artistique.

L'agriculture urbaine est bien placée pour répondre à cet enjeu de taille. Cette discipline décrite dans la première partie au point III.3.3, est créatrice de nouveaux paysages urbains et d'espaces de qualité aux multiples fonctions qui répondent aux attentes d'une population.

Depuis quelques années, l'agriculture urbaine bénéficie d'un effet de mode et est représentée à travers des projets majoritairement à but social, mettant la notion de production en second plan. La popularité de ce concept doit être pris en compte dans la planification urbaine même si ce dernier a du mal à trouver sa place à cause de sa multi dimensionnalité touchant notamment l'environnement, la politique alimentaire, l'aménagement ou encore le verdissement.

En lien avec l'agriculture urbaine et l'architecture du paysage, de nouvelles réflexions émergent comme « l'Agricultural Urbanism » qui propose d'implanter l'agriculture urbaine en ville en utilisant

le domaine de l'aménagement, la planification et le design urbain. Elle part du postulat suivant : les villes ne sont pas durables, la nourriture est essentielle à la survie d'une ville, comment le réintégrer en ville ?

« Agricultural urbanism is a planning, policy, and design framework for developing a wide range of sustainable food and agricultural system elements into multiple community scales. Agricultural urbanism refocuses economic development community identity, and urban planning and design on all aspects of food and agricultural systems. » (De La Salle et Holland, 2010).

Cette réflexion amène à développer de nouveaux systèmes alimentaires alternatifs en prenant en compte l'agriculture urbaine ainsi que les fermes paysannes situées en zone périurbaine et rurale. Ce courant de pensée nord-américain a pour objectif de bâtir des systèmes alimentaires alternatifs et ainsi améliorer la résilience des villes.

Basée sur les valeurs de l'agriculture urbaine, cette réflexion a pour but de stimuler de nouvelles actions dans les espaces publics et résiduels de la ville. Elle souhaite réintégrer tout le processus de la production alimentaire et agricole au sein de la ville dans un but coordonné, stratégique et visionnaire.



## **IV. Quel est la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble la population vivant sur l'île de Montréal ?**

Pour répondre aux questions présentées au point II. Hypothèses et sous objectifs, il convient d'établir une méthode distincte pour chaque étape. Pour le premier objectif, la méthodologie se basera sur l'utilisation de plusieurs articles qui font état de l'empreinte écologique et alimentaire sur plusieurs échelles géographiques (Échelle du pays et de la province) avant de transposer les résultats sur notre lieu étudié. L'objectif a également pour but d'analyser les catégories d'aliments qui comprennent la plus grosse empreinte carbone selon son origine, information importante qui influence le type de production alimentaire en agriculture urbaine. L'objectif 1 servira de base pour connaître le potentiel de l'agriculture urbaine en ville selon un point de vue de l'autosuffisance alimentaire.

L'objectif 2 sera différent du premier, car il consiste à la conception d'une méthodologie et de critères pour déterminer la forme d'agriculture urbaine la plus optimale en fonction d'un lieu étudié dans un contexte urbain montréalais.

### **IV.1 Matériel et méthodes**

#### **IV.1.1 Présentation de la méthode**

La surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble de la population sur l'île de Montréal sera présentée et analysée sur la base d'articles scientifiques qui traitent de l'empreinte écologique et alimentaire, domaine étudié dans la section Revue Bibliographique III.1 et III.2. Cette analyse aura pour but de comprendre le lien entre le mode de vie de la population et la surface de culture dont ils dépendent. L'objectif 1 est composé de plusieurs étapes pour arriver au résultat que l'on souhaite :

**Étape 1 :** Étude de l'empreinte écologique du Canada

**Étape 2 :** Étude de la composition de l'empreinte écologique du Canada selon les grandes villes

**Étape 3 :** Décomposition de l'empreinte alimentaire à l'échelle du Canada pour estimer la superficie de culture selon les habitudes alimentaires d'un Canadien.

**Étape supplémentaire :** L'étude de la localisation de l'empreinte carbone et la notion de food miles

#### **IV.1.2 Choix de l'échelle spatio-temporelle**

Avant d'étudier l'empreinte écologique, il convient de présenter le pays afin de mieux comprendre le contexte géographique et économique dans lequel la ville s'inscrit. Le Canada est un pays fondé en 1867 divisé en 10 provinces ainsi que 3 territoires. Les États-Unis sont le seul pays frontalier au sud ainsi qu'au Nord-est (l'Alaska). Le Canada est le deuxième plus grand pays au monde après la Russie avec sa superficie de 9 984 670 km<sup>2</sup>.

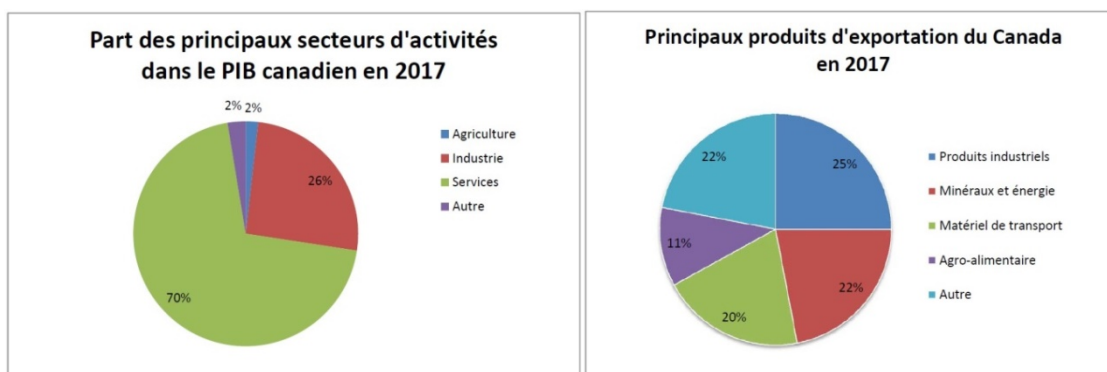


En 2018, la population s'élevait à 37 058 856 millions d'habitants. On recense 6 grandes villes qui dépassent le million d'habitants, dans l'ordre décroissant : Toronto (6,21 millions d'habitants), Montréal (4,13 millions), Vancouver (2,31 millions), Calgary (1,41 million), Ottawa Gatineau (1,21 million) et Edmonton (1,16 million) (France diplomate, 2014).

Le pays est réputé pour ses nombreuses ressources naturelles et dispose de la plus grande réserve d'eau douce au monde, les cours d'eau canadiens déversent près de 9% des ressources en eau renouvelable de la planète alors que le pays est habité par moins de 1% de la population mondiale (RNCAN.gc.ca, 2017). De plus, il dispose d'une grande réserve d'hydrocarbure, de minerais et de nombreux produits agricoles.

Selon le Fonds monétaire international, le Canada se classe au 10<sup>ème</sup> rang du plus grand PIB nominal et son Indice de développement humain est particulièrement élevé : 0.92 en 2015 qui fait de lui le 10<sup>ème</sup> pays le plus développé mondialement (Université de Sherbrooke, 2016).

Étant situé juste à côté des États-Unis, la majorité des exportations du Canada sont destinées au marché américain. Les accords commerciaux (ALENA – Accord de libre-échange nord-américain) entre le Canada et les États-Unis ainsi que le Mexique favorisent les échanges entre ces pays. Le Canada ne limite pas son commerce extérieur avec le continent nord-américain, il dispose aussi des accords de libre-échange avec l'Israël, Le Costa Rica, la Colombie et la Corée du Sud entre autre. En ce moment même, un traité de libre-échange entre l'Union européenne et le Canada est en phase de négociation. Ces traités de libre-échange sont particulièrement importants puisqu'ils ont des impacts sociaux et économiques non négligeables tant positifs que négatifs. Il faut garder à l'esprit que le Canada est un grand pays exportateur même si selon les figures A et B la majorité de la composante du PIB est liée aux services.



**Figure 16 : Figure A et B. Graphiques représentant la Part des principaux secteurs d'activités dans le PIB canadien et les principaux produits d'exportation du Canada en 2017**

Source : Réalisation personnelle à partir des données fournies par le site internet du gouvernement de la diplomatie française.

Malgré la faible part que représente l'agriculture dans les graphiques ci-dessus, le Canada est un producteur et exportateur majeur d'une grande variété de nourriture issue de l'agriculture : céréales, légumes, huiles et viande. (FAOSTAT 2010). Cependant, même si une analyse des habitudes alimentaires montre que les Canadiens mangent majoritairement des denrées de base issues de leurs pays, une partie non négligeable de certains aliments consommés provient de l'extérieur du pays. En moyenne, de 2002 à 2012, plus de 80% des fruits et 45% des légumes consommés au Canada provenaient d'un autre pays (Meidad Kissinger, 2012). Certains aliments exotiques comme le riz, le café, les arachides, le cacao ou encore les fruits exotiques sont également importés (Statistics Canada, 2008a).

Les facteurs qui contribuent à l'importation de ces produits peuvent être expliqués ainsi : la localisation géographique et le climat canadien ne permettent pas de cultiver une large variété de produits exotiques, la diversité ethnique de la population canadienne influe sur leurs habitudes alimentaires, une haute qualité de vie combinée à l'influence de groupes commerciaux alimentaires a généré un système qui nécessite un approvisionnement constant de produits frais toute l'année.

Tel que cité dans l'introduction, le système alimentaire canadien est très similaire au système des États-Unis par la domination des grands centres de distribution alimentaire fournissant la majorité de la nourriture aux Canadiens.

#### IV.1.3 Description des étapes permettant d'aboutir à l'objectif en prenant le Canada pour exemple

##### Étape 1 : Étude de l'empreinte écologique du Canada

Le Canada fait partie des pays ayant la plus grande empreinte écologique mondiale : 7,74 hectares globaux par personne en 2016, soit plus de 4 fois l'empreinte maximum tolérable par la planète. Cependant, étant donné que le Canada est un pays riche en ressources naturelles et d'une faible démographie pour l'ampleur de son territoire, le pays est pourvu d'une grande réserve en bio capacité qui permet d'avoir un bilan positif. Cette réserve de bio capacité tend à décroître compte tenu de l'évolution démographique et de son exploitation. Concernant le Canada, la réserve en bio capacité est passée de 26,5 globaux hectares en 1965 (19,7 millions de personnes vivant à l'époque) à 15,2 globaux hectares en 2015 (pour 35,9 millions d'habitants) (Footprintnetwork.org).

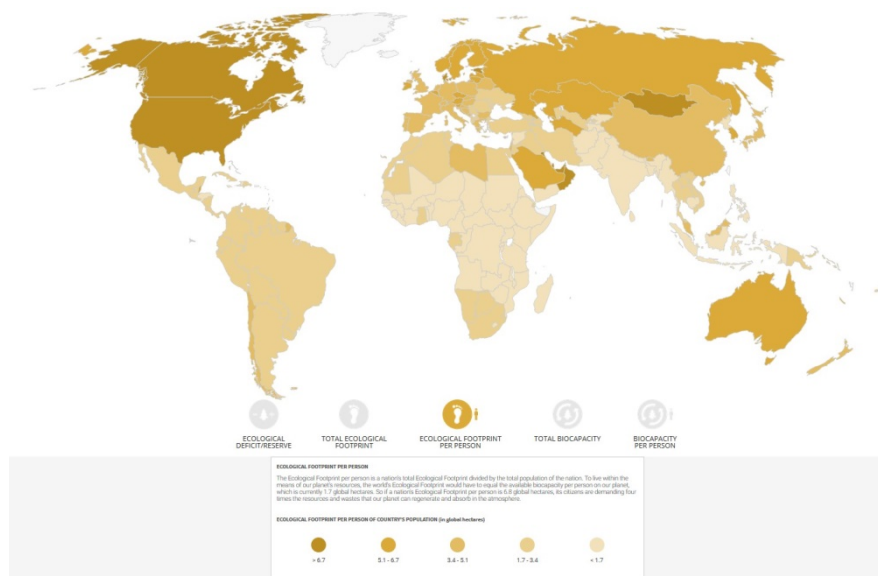
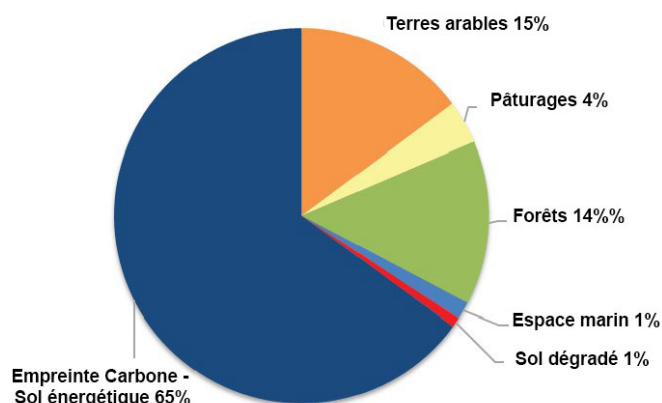


Figure 17 : Carte du monde qui classe les pays de la plus petite à la plus grande empreinte environnementale par personne en 2016.

Source : Site internet Footprintnetwork.org

Global footprint network nous donne une superficie globale de consommation de ressources pour chaque Canadien, mais ne nous donne pas la composition de l'empreinte écologique. L'article intitulé « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15 Canadians cities accroding to census metropolitan areas (CMA) » par l'ETS et Global Footprint

Network en 2018 nous donne une vision d'ensemble de la consommation du pays à travers la figure 18.



**Figure 18 : Empreinte écologique par catégorie d'utilisation du sol pour le Canada en 2016**

Source : traduit de l'anglais : « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15 Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) »

L'empreinte carbone représentait 65% de l'empreinte écologique du pays en 2016. Cette empreinte carbone comme c'est le cas pour de nombreux pays ayant un PIB élevé, représente la majorité de l'empreinte écologique.

## **Étape 2 : Étude de la composition de l'empreinte écologique du Canada selon les grandes villes**

Tel que cité en partie III.1.1, la sélection des données à différentes échelles et le type de population à un endroit localisé ont une influence sur le calcul de l'empreinte écologique. Dans le cas du Canada, on parle d'une empreinte de 7,74 gha en 2016 en moyenne. L'étude de l'empreinte écologique des plus grandes villes canadiennes permet d'en apprendre plus sur leurs modes de consommation de ressources.

Afin d'avoir une meilleure vue d'ensemble du pays, l'analyse se basera sur l'article intitulé « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15 Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) » par l'ETS et Global Footprint Network en 2018. La recherche a été réalisée en suivant la même méthodologie que celle expliquée dans la section empreinte écologique III.1. L'empreinte écologique a été calculée à partir de la matrice d'utilisation des terres de consommation du Canada, en échelonnant les résultats en fonction de la dépense annuelle des ménages nationaux de 2010 à 2015.

L'article va plus loin en décomposant l'empreinte carbone en fonction des 4 catégories de consommation\* (\*la vente des biens et des services a été séparée en deux catégories distinctes dans cette étude). Ce détail supplémentaire permet de constater quelle catégorie de consommation produit le plus d'émissions de CO<sub>2</sub>.

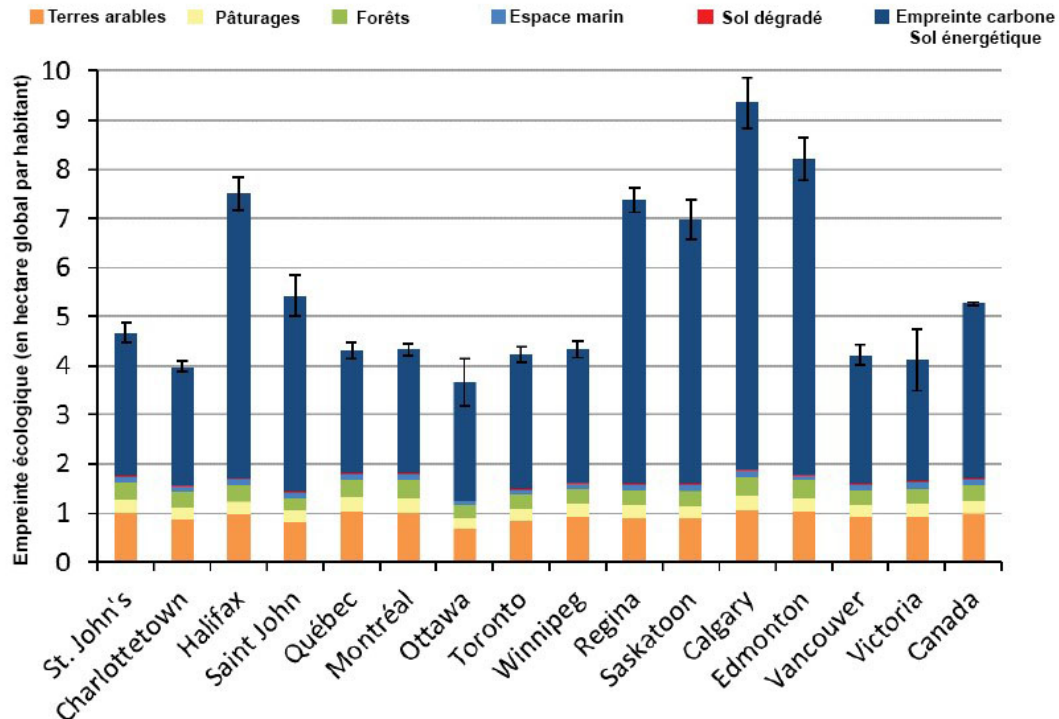


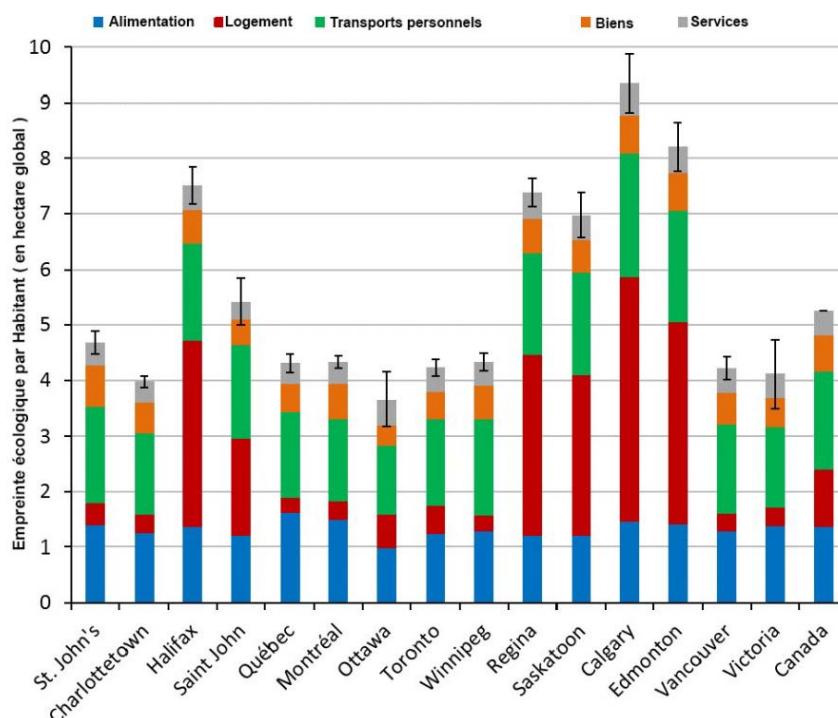
Figure 19 : Graphique représentant l'empreinte environnementale moyenne de chaque ville selon les différentes occupations du sol de 2010 à 2015

Source : traduit de l'anglais : « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15-Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) », p. 11

En analysant l'empreinte environnementale des villes ci-dessus, on constate de grandes différences au niveau de l'empreinte carbone. Les parts représentant les ressources naturelles nécessaires telles que les pâtures, les forêts, les zones de pêches, les terrains bâtis et les terres cultivées sont dans l'ensemble similaires. Le second point commun est la part importante de l'empreinte carbone qui occupe la moitié jusqu'au trois quarts de l'empreinte environnementale des villes étudiées ici. Selon les villes, cette empreinte carbone peut être très élevée comme le montrent les villes de l'Alberta, de la Saskatchewan et celle de la Nouvelle-Écosse.

Le prochain graphique représente les mêmes données réparties selon l'empreinte écologique des différentes catégories de consommation (voir figure 20). Les deux catégories de consommation qui sont génératrices d'une empreinte écologique élevée sont dans ce cas-ci « les transports personnels » et « l'alimentation ». Les villes de Québec et de Montréal ont les plus grande empreinte écologique dans la catégorie « alimentation » pour le pays : 1,5 hectare global pour la ville de Québec et 1,6 hectare global pour la ville de Montréal.

La catégorie de consommation « logement » présente des résultats hétérogènes en fonction des villes. Cette différence s'explique par le choix d'énergie utilisé pour alimenter les logements. Dans les pays présentant, une empreinte carbone plus faible des sources d'énergies durables sont privilégiées telles que l'hydroélectricité au Québec et en Colombie-Britannique. Les villes des provinces des Prairies et de la Nouvelle-Écosse utilisent des énergies plus polluantes comme le pétrole à base de sable bitumineux ou le charbon.



**Figure 20 : Graphique représentant l’empreinte environnementale moyenne de chaque ville en répartissant l’empreinte carbone dans les différentes catégories de consommation de 2010 à 2015**

Source : traduit de l’anglais : « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15-Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) », p. 12

Le prochain graphique reprend le même exercice que la figure 20 en se focalisant seulement sur la composition de l’empreinte carbone. On constate clairement que le « Logement » (=chauffage) et le « Transport personnel » (voiture) sont encore les éléments qui représentent le plus l’empreinte carbone. Cette étude montre clairement que les trois plus grosses villes du Canada que sont Toronto, Montréal et Vancouver, ont des empreintes environnementales et carbonees plus basses dans les catégories « Logement» et « Transport personnel ». Cela démontre que des villes plus denses avec une plus grande population pourraient être plus durables si elles étaient optimisées.

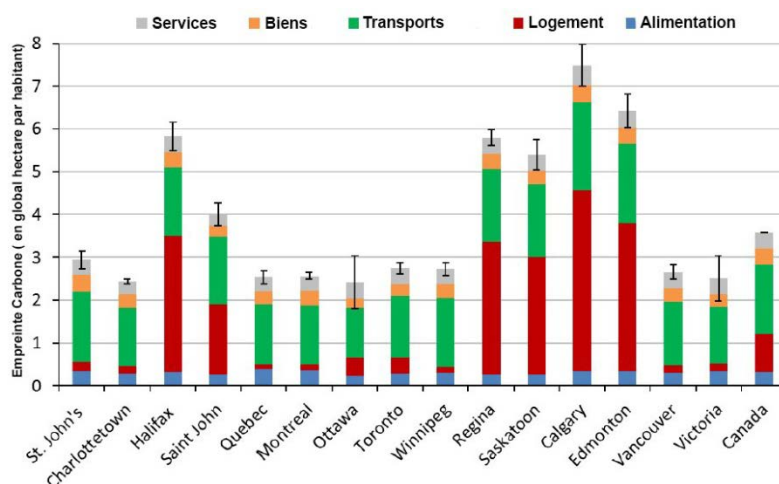


Figure 21 : Graphique représentant l'empreinte carbone moyenne de chaque ville selon différentes catégories de consommation de 2010 à 2015

Source : traduit de l'anglais : « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities : a case study of 15-Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) », p. 13

Pour conclure, l'étude de l'empreinte écologique des grandes villes permet d'avoir une vision d'ensemble des disparités en terme de consommation à travers le pays. L'empreinte écologique la plus importante du pays est due à une empreinte carbone qui prédomine face aux autres catégories.

Calgary possède la plus grande empreinte du pays avec 9,3 gha. L'exploitation et la consommation des sables bitumineux est le principal problème pour la province de l'Alberta dans laquelle cette ville et celle d'Edmonton se trouvent. La ville de Montréal se retrouve parmi les plus basses du pays avec une empreinte écologique de 4,3 gha liée aux catégories de consommation « Alimentation » et « Transport personnel » qui représentent à eux deux les deux tiers de l'empreinte écologique. Pour Montréal, la décomposition de l'empreinte carbone montre que l'alimentation a un plus gros impact sur les ressources que sur ses émissions.

### **Étape 3 : Décomposition de l'empreinte alimentaire à l'échelle du Canada pour estimer la superficie de culture selon les habitudes alimentaires d'un Canadien.**

Maintenant que nous avons examiné la situation existante des plus grandes villes du pays en termes d'empreinte écologique et d'empreinte carbone, il est temps d'étudier davantage l'empreinte alimentaire. Dans l'étude présentée précédemment, les différences de valeur entre la figure 20 et 21 nous ont permis de constater que l'alimentation a un plus grand impact sur les ressources naturelles que sur les émissions de carbone. Les valeurs données par l'étude précédente sont homogènes pour l'ensemble des villes et nous ont permis de mettre un chiffre sur la ville qui servira à l'étude de cas : Montréal. De 2010 à 2015, son empreinte alimentaire globale étaient de 1.4 gha/ habitant (figure 20 : occupation du sol et empreinte carbone confondues). Seulement, cette valeur ne nous permet pas de dégager la composition du régime alimentaire dommageable pour l'environnement, la part de l'empreinte carbone générée par le commerce international ou encore la dépendance aux produits de l'extérieur.

Il est important de rappeler que l'alimentation représente en moyenne 27% de l'empreinte écologique canadienne (Isman et coll. 2018). De plus, les produits laitiers et la viande occupent une place importante dans l'empreinte écologique et carbone dû à leur production.

Les travaux réalisés par Meidad Kissinger en 2012 «Approaches for calculating a nation's food ecological footprint – The case of Canada » montrent en détail l'empreinte alimentaire du Canada. Cet article se concentre sur la décomposition de l'empreinte alimentaire canadienne pour identifier les éléments suivants :

- Quelle est la part des émissions de carbones liés à la production alimentaire d'origine domestique ou étrangère ?
- Quelle est la véritable surface de culture dont le pays dépend ?

À travers cette étude, il réalise 4 approches pour quantifier l'empreinte alimentaire du pays :

1. Approche conventionnelle de l'hectare global
2. Approche nationale par rapport à l'approche internationale
3. Approche axée sur les lieux
4. Approche globale des hectares axés sur les lieux

Ces recherches sont basées sur une méthode utilisée dans un article similaire qui est : « From Global to place oriented hectares – The case of Israel's wheat ecological footprint » (Kissinger et Gottlieb, 2011).

La diversité des approches présentées ici permet de considérer des facteurs qui ne sont habituellement pas pris en compte comme la surface de terre dont dépendent les villes pour se nourrir, les méthodes de production ou encore l'impact des distances d'expédition. Ce calcul considère à la fois les produits frais et les produits transformés. Ces derniers sont convertis à l'aide de table de conversion fournie par la FAO (Organisation des Nations unies pour l'Agriculture et l'Alimentation).

L'article nous présente les résultats de l'empreinte alimentaire du pays en fonction de chaque approche. Elle se base « sur les données de consommation d'aliments au Canada sur une période d'une année et couvre plus de 127 produits agricoles et alimentaires provenant du monde entier et consommés au Canada en 2006 » (Meidad Kissinger, 2012).



**Tableau 4 : Tableau reprenant les données nécessaires et les empreintes alimentaires calculées en fonction de chaque approche.**

Les quatre approches étudiées dans l'article				
	L'approche globale par hectare	Approche nationale ou internationale	L'approche axée sur le lieu	Une approche globale des hectares axée sur les lieux
Les types de donnée nécessaire pour les terres agricoles	Consommation par produit alimentaire (en tonne) Donnée sur le rendement moyen mondial (en tonne/ hectare) Facteur d'équivalence des terres cultivées	Production intérieure (en tonne) Données sur les exportations (en tonne) Données sur les importations (en tonne) Données sur le rendement agricole au Canada (en tonne/ hectare) Donnée sur le rendement moyen mondial (en tonne/ hectare)	Production nationale (en tonne) Donnée sur les importations (en tonne) de chaque source Donnée sur le rendement moyen nationale (en tonne/hectare)	Production nationale (en tonne) Donnée sur les importations (en tonne) de chaque source Donnée sur le rendement moyen nationale (en tonne/hectare) Facteur d'équivalence des terres cultivées
Calcul de l'empreinte	Les hectares globaux par année de nourriture consommée en une année (en hectare global/ année)	Superficie locale de terre nécessaire (en hectare) et superficie moyenne mondiale requise pour la culture de produits agricoles et alimentaires exportés au Canada	Superficie (en hectare) de chaque source d'approvisionnement consacrée à la culture des aliments consommés au Canada	Les hectares globaux/ an d'aliments consommés à l'échelle mondiale, d'après la composition de la source d'approvisionnement alimentaire spécifique
Les types de donnée nécessaire pour les terres énergétiques	Données canadienne EIOA Facteur de conversion énergétique des terres (CO <sup>2</sup> par hectare) et les facteurs d'équivalence	Données canadienne EIOA et données de EIOA des Etats-Unis Taux moyen mondiaux de séquestration du CO <sup>2</sup> dans les forêts (CO <sup>2</sup> / hectare)	Données canadienne EIOA et données de EIOA des Etats-Unis Taux moyen mondiaux de séquestration du CO <sup>2</sup> dans les forêts (CO <sup>2</sup> / hectare) Energie utilisé par le "Food miles" et les émission de gaz à effet de serre lié	Données canadienne EIOA et données de EIOA des Etats-Unis Energie utilisé par le "Food miles" et les émission de gaz à effet de serre lié Facteur de conversion énergétique des terres (CO <sup>2</sup> / hectare) et facteur d'équivalence
Calcul de l'empreinte	Les terres énergétiques mesurés (en hectare global/ an) pour l'entiereté de la nourriture consommé au Canada	Moyenne mondiale des terres forestières requises pour séquestrer le dioxyde de carbone lié aux aliments consommés au Canada (en hectare/an)	Moyenne mondiale des terres forestières requises pour séquestrer le dioxyde de carbone lié aux aliments consommés au Canada (en hectare/an)	Les terres énergétiques mesurée en hectare global/ an pour l'ensembles des aliments consommés au Canada

Source : Tableau traduit de l'anglais « Approaches for calculating a nation's food ecological footprint – The case of Canada » p. 368 (Meidad Kissinger, 2012)

Chaque approche dispose de sa propre méthode de calcul, prenant en compte certains facteurs précis. Le tableau ci-dessus résume l'orientation de chaque approche avec les données nécessaires et le résultat envisagé, estimé en terre agricole et en terre énergétique. Les résultats sont en unité de surface en hectare ou en hectare global.

L'approche qui nous intéresse le plus est la troisième : l'approche axée sur le lieu. « Cette approche vise à calculer l'empreinte selon chaque source d'approvisionnement dans le monde, en tenant compte des rendements et de modes de production de chaque source (Erb, 2004 ; Kissinger et Gottlieb, 2011) ». Cette approche permet de faire la distinction entre les émissions de carbone d'origine domestique de celles produites à l'étranger. Elle reflète également mieux la réalité des flux de marchandises contrairement aux autres méthodes, qui utilisent seulement les données nationales. Cette troisième approche permet aussi d'obtenir des résultats en surface et non en hectare global. Le Canada étant un pays disposant d'une réserve de bio capacité suffisante pour séquestrer ses émissions de CO<sub>2</sub>.

L'équation simplifiée pour le calcul des denrées alimentaires étudiées selon cette approche est :

$$EF = \frac{DP \text{ t/y}}{Yp/ha} + \sum_{c=1}^{c=40} \frac{IM \text{ t/y}}{Yp/ha}$$

$$\text{Empreinte environnementale} = \frac{\text{Production nationale en t par an}}{\text{Rendement par hectare}} + \sum_{c=1}^{c=40} \frac{\text{Importation en t par an}}{\text{Rendement moyen annuel du pays par hectare}}$$



« EF » représente la demande actuelle de superficie nécessaire pour produire les produits agricoles et alimentaires pour une année donnée (« y »). DP indique la production domestique en tonne (« t »). La variable « Yp » représente le rendement par hectare selon l'origine de l'aliment durant une année. « IM » représente les importations en tonne par an. La valeur  $c=40$  correspond au nombre de pays que le Canada utilise pour importer des produits agricoles et alimentaires qui sont compris dans cette étude. Les États-Unis comptent pour une seule unité et l'étude ne se focalise pas sur le niveau provincial.

Des justifications sont à apporter pour la partie concernant les terres énergétiques nécessaires pour séquestrer les émissions de carbones associés à la production des aliments. Compte tenu du manque de données disponibles et du fait qu'une partie de la consommation alimentaire du Canada provient soit du Canada, soit des États-Unis, la recherche adopte une approche semblable à celle de la seconde méthode : Approche nationale par rapport à l'approche internationale. Toutefois, cette approche calcule les émissions liées à l'expédition des aliments à partir des sources spécifiques vers le Canada : le Food miles. La quantité de CO<sub>2</sub> émise par le pays exportateur est calculé en fonction de l'itinéraire le plus court réalisé en bateau entre les principaux ports du Canada et les pays qui exportent vers celui-ci.

« Alors que l'empreinte des terres agricoles peut être identifiée en tant que terre agricole utilisée dans chaque pays pour cultiver les cultures spécifiques, il est impossible de localiser les terres énergétiques, c'est-à-dire la superficie forestière qui serait nécessaire pour séquestrer le dioxyde de carbone émis pendant le cycle de vie du produit étudié. Par conséquent l'énergie contenue dans la production et le transport du produit a été convertie en émission de CO<sub>2</sub>, puis convertie en demande de surface en utilisant la capacité moyenne mondiale de puits de carbone des forêts. » (Meidad Kissinger, 2012)

Le prochain tableau 5 résume les résultats pour les terres agricoles requises pour chaque approche et chaque catégorie d'aliments étudiés ainsi que l'empreinte alimentaire par habitant. Ici l'empreinte alimentaire par habitant a été calculée en faisant la somme totale des aliments divisés par la population nationale de l'époque. À cela, il faut ajouter les terres énergétiques nécessaires pour séquestrer le dioxyde de carbone dû aux différentes étapes de production. Les données utilisées influent sur la taille de l'empreinte de chaque catégorie. Si nous avions utilisé les approches calculées en global hectares, les superficies auraient été plus grandes que celles présentées ici

**Tableau 5 : Tableaux indiquant les résultats pour les l'empreinte des terres agricoles et énergétiques avec l'approche axée sur le lieu**

L'empreinte des terres agricoles au Canada selon l'approche axée sur le lieu			L'empreinte des terres énergétiques du Canada selon l'approche axée sur le lieu		
	En milliers d'hectares pour l'ensemble de la population	En m2 par habitant		En milliers d'hectares pour l'ensemble de la population	En m2 par habitant
Fruits Frais	97	31	Fruits Frais	790	250
Légumes Frais	279	88	Légumes Frais	563	178
Fruits et légumes Transformés	360	114	Fruits et légumes Transformés	612	194
Produits céréaliers	1448	458	Produits céréaliers	506	160
Graisses et huiles	3306	1 046	Graisses et huiles	1319	417
Stimulants	973	308	Stimulants	491	155
Viande	24845	7 859	Viande	6459	2 043
Produits laitiers	2901	918	Produits laitiers	3470	1 098
Empreinte par habitant totale en ha		1,08	Empreinte par habitant totale en ha		0,5

Source : Tableau traduit de l'anglais « Approaches for calculating a nation's food ecological footprint – The case of Canada » p. 369 at 371 (Meidad Kissinger, 2012)

En analysant de plus près les deux tableaux ci-dessus, on peut constater que :

- L’empreinte alimentaire de l’occupation du sol s’élève à 1.08 hectare et les terres énergétiques à 0.5 hectare par personne au Canada sur une année. Cette valeur est légèrement plus élevée que l’empreinte alimentaire présentée dans l’article précédent.
- Les produits suivants : la viande, les produits laitiers et les huiles représentent la plus grosse partie de l’empreinte alimentaire d’un Canadien sur une année.
- L’empreinte des terres énergétiques des fruits & légumes frais et les fruits & légumes transformés représente le double de leur empreinte au sol. Cela montre que la surface pour séquestrer les émissions de carbones liées à sa production est beaucoup plus grande que la surface de ressources nécessaires (terres arables, pâturages, forêts).

### **Étape supplémentaire : L’étude de la localisation de l’empreinte carbone et la notion de food miles**

L’avantage de cette approche est de pouvoir faire la part entre les ressources utilisées à l’intérieur et à l’extérieur du pays. L’auteur nous le prouve en réalisant un graphique qui nous indique la différence entre les empreintes dites domestiques et à l’étranger. Même s’il est déjà établi selon les résultats cités dans le tableau 5, les produits laitiers, la viande et les huiles représentent le plus grands de l’empreinte alimentaire, l’analyse des empreintes domestiques et étrangères nous montre un point intéressant. On voit clairement que les plus grandes empreintes carbone non domestiques sont les fruits & légumes, le sucre ainsi que les stimulants (thé et cafés).

Des choix alimentaires judicieux peuvent réduire drastiquement l’empreinte alimentaire, du moins pour la viande et les produits laitiers. De cette empreinte carbone, nous pouvons déduire que les empreintes carbone d’origine non domestique sont liées au système alimentaire globalisé et la notion de Food miles.

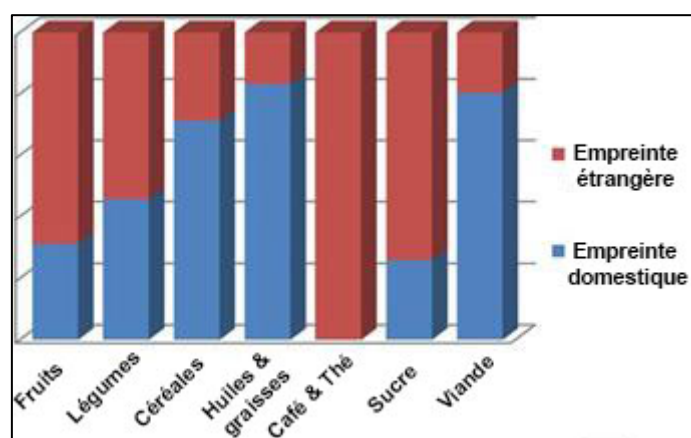


Figure 22 : Part de l’empreinte alimentaire d’origine domestique ou étrangère

Source : traduit de l’anglais : « Approaches for calculating a nation’s food ecological footprint – The case of Canada » p. 371 (Meidad Kissinger, 2012)

## L'étude de la localisation de l'empreinte carbone de l'empreinte alimentaire du Canada selon la notion de Food Miles

Dans un article intitulé « International trade related food miles – The Case of Canada » de Meidad Kissinger, l'auteur présente une analyse d'une année sur la distance parcourue par l'ensemble des aliments venus de l'extérieur du Canada à partir de certaines zones géographiques de production jusque dans les villes où la nourriture est consommée. Tel qu'expliquée dans la section III.1.2, plus de 80% des fruits et 45% des légumes consommés au cours de la dernière décennie sont importés. (Meidad Kissinger, 2012).

- Méthode utilisée :

L'approche est divisée en plusieurs étapes.

1. Faire l'inventaire de la quantité annuelle des aliments importés au Canada et leurs origines.
2. Connaître les principaux modes de transport pour chaque produit.
3. Déterminer la distance de voyage entre le lieu de production et le centre de distribution dans chaque province au Canada.
4. Calculer l'énergie utilisée et les émissions de CO<sub>2</sub> associées au transport entre le lieu de production et les centres de distribution au Canada.

\*L'année d'étude fut 2006 pour des raisons de disponibilité de données fournies par Statistiques Canada.

La principale base de données utilisée est le Canadien CHASS (Computing in Humanities and Social Sciences) « Trade Analyser Database » datant de 2010. Cette base de données détaille l'ensemble des marchandises importées sur le territoire canadien. Les données suivent la nomenclature 'Harmonised system' (HS). Deux types de distances ont été prises en compte dans cet article : les modes de transports maritimes et terrestres.

Pour le transport terrestre, la mesure a été relevée par « google maps travel distance calculator » pour les routes et sur les rails entre le centre d'exportation aux États-Unis et les différents points de livraison au Canada. Les distances effectuées par la mer ont été calculées entre les principaux ports du pays avec le reste du monde via le site web : [www.portworld.com](http://www.portworld.com). L'objectif est de réaliser une carte matrice reprenant toutes les distances de tous les produits étudiés de leurs points de production jusqu'aux centres de distribution.

- Calcul

Lorsqu'on dispose des données concernant les quantités de marchandises importées, les distances et les différents modes de transport, les émissions de CO<sub>2</sub> peuvent être calculées en les multipliant par les émissions de dioxyde de carbone émises par tonne / km.

**Tableau 6 : Émissions de dioxyde de carbone selon le type de transport utilisé**

Tableau x : émissions de dioxyde de carbone selon le type de transport utilisé		
Camion	0.18 kg de CO <sub>2</sub> par tonne km	Source : (Davis et Diegel, 2007)
Train	0.018 kg de CO <sub>2</sub> par tonne km	Source : (Davis et Diegel, 2007)
Fret maritime (Vrac)	0.011 kg de CO <sub>2</sub> par tonne km	Source : (Davis et Diegel, 2007)
Fret maritime (Container)	0.014 kg de CO <sub>2</sub> par tonne km	Source : (Corbett et Koehler, 2003)

Source : Mise en tableau à partir de l'article « International trade related food miles – The case of Canada » p. 173 (Meidad Kissinger, 2012)

Cette étude ne couvre que les produits importés, il ne prend pas en compte les aliments produits et transportés au sein même du pays (interprovinces). Les études sur l'empreinte écologique et alimentaire canadienne aux sections précédentes permettent d'obtenir une vision d'ensemble de la production interne. Au final l'étude analyse la distance parcourus de plus de 13 millions de tonnes d'aliments importées au Canada en 2006 qui auraient parcouru plus de 61 milliards de tonnes km et auraient généré plus de 3.3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

**Tableau 7 : Les catégories d'aliments importés au Canada exprimés en Food miles et en émission de CO<sub>2</sub>**

Tableau : Les catégories d'aliment importés au Canada exprimés en Food miles et en émissions de CO <sub>2</sub>						
	Quantité importé	Sources majeurs d'approvisionnement	Total	Total des émissions de CO <sub>2</sub>	Moyenne des émission de CO <sub>2</sub> par unité	Surface totale pour séquestrer les émissions de CO <sub>2</sub>
	En tonnes	Part (en %) du volume importé	1000s tonne km	En tonnes	En g/kg	en hectares
Fruits frais	2 289 800	US (45%), Amérique latine (36%), Mexico (6%), Asie (6%)	13 348 600	739 100	323	527 929
Légumes frais	1 948 900	US (81%), Mexico (11%), Asie (4%)	6 347 700	807 700	414	576 929
Fruits & Légumes transformés	1 044 200	US (65%), Asie (16%), Amérique Latine (9%)	6 283 930	471 980	452	337 129
Cafés & Thés	243 900	US (25%), Amérique latine (49%), Asie (18%)	2 034 080	47 510	195	33 936
Cacao	287 900	US (42%), Afrique (27%), Europe (18%), Amérique Latine (7%)	1 597 730	38 170	133	27 264
Viande rouge et blanche	378 880	US (75%), Asie (15%), Amérique Latine (8%)	2 042 450	110 520	292	78 943
Viande transformés	186 100	US (61%), Asie (35%)	1 385 800	39 980	215	28 557
Poissons	449 200	US (67%), Asie (24%), Europe (5%)	2 498 150	56 270	125	40 193
Huiles	1 335 950	US (85%), Asie (8%)	4 066 040	242 620	182	173 300
Céréales	2 323 900	US (94%), Asie (4%)	4 587 800	311 490	133	222 493
Farine	330 500	US (87%), Europe (6%), Asie (6%)	895 880	50 910	154	36 364
Produit à base de céréales	766 370	US (84%), Europe (9%), Asie (7%)	2 243 840	167 170	218	119 407
Sucre	1 691 800	Amérique latine (66%), US (25%), Asie (8%)	12 497 400	186 320	110	133 086
Produit Laitier	204 900	US (66%), Asie (19%), Europe (10%),	1 364 300	41 620	203	29 729
<b>Total</b>	<b>13 502 300</b>		<b>61 193 700</b>	<b>3 311 360</b>		<b>2 365 257</b>

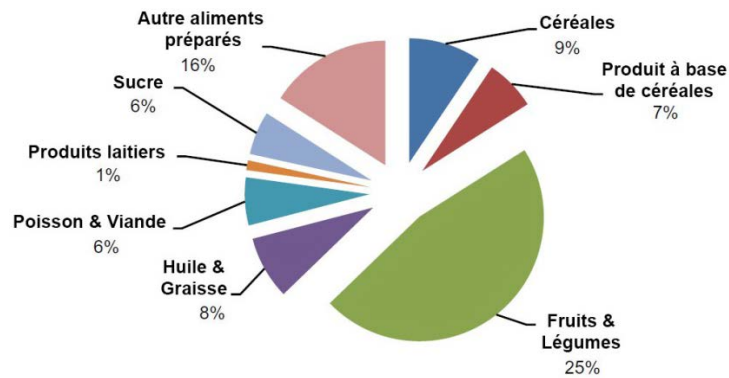
\*Taux moyens mondiaux de séquestration du CO<sub>2</sub> dans les forêts : 1,4 tonnes par hectare par année

Source : traduit de l'anglais : « International trade related food miles – The case of Canada » p. 173 (Meidad Kissinger, 2012)

Si on examine la répartition, les tableaux démontrent que les fruits et les légumes produisent les plus grandes émissions suivies par les catégories des céréales et des huiles. Majoritairement, les importations viennent des États unis (70% des importations totales) suivis par l'Asie et l'Amérique latine. Cependant indépendamment des catégories présentes au tableau 7, les sources des aliments varient, la moitié des importations en termes de poids se fait par la route (50%), 43% par rails et seulement 7% par bateau.

La figure 23 nous montre clairement que les fruits et légumes appartiennent à la catégorie au grand taux d'émission de CO<sub>2</sub> dans les produits alimentaires importés au Canada (Meidad Kissinger, 2012).

Un taux aussi élevé pour les fruits est dû au fait qu'en moyenne 80% des fruits consommés au Canada depuis la dernière décennie ont été importés (Statistiques Canada, 2010).



**Figure 23 : Les émissions de CO2 liées au kilométrage parcouru par les aliments au Canada classées par groupe d'aliments**

Source : traduit de l'anglais « International trade related food miles – The case of Canada » p. 173 (Meidad Kissinger, 2012)

L'analyse des études sur le Food miles et la décomposition de l'empreinte alimentaire d'un Canadien porte à la conclusion, que les fruits et légumes sont une catégorie d'aliment qui représentent une part non négligeable dans l'empreinte carbone d'un Canadien. De plus, l'importation massive de cette catégorie d'aliment montre la dépendance du Canada face à un système alimentaire globalisé qui répond aux besoins du marché et surtout des consommateurs.

### **Conclusion des Étapes 1, 2,3 et supplémentaire**

À la suite de ces 4 étapes effectuées, nous avons étudié l'empreinte écologique à différentes échelles (continent, pays, villes avec les limites métropolitaines) et sous différents angles (l'empreinte carbone, l'empreinte alimentaire et la notion de food miles).

Deux éléments sont à retenir ici pour la suite de ce travail :

1. **La superficie de culture nécessaire pour nourrir un Canadien sur une année (toute catégorie d'aliments confondus) exprimée en hectare (voir tableau 5).**
2. **La catégorie d'aliment importé au pays ayant la plus grande empreinte carbone en fonction de son poids est la catégorie des fruits & légumes**

Le premier objectif de ce travail peut être réalisé, car nous disposons des informations nécessaires pour produire des cartographies en se basant sur les résultats nationaux de l'étape 3. En transposant les données obtenues ici sur la population de l'île de Montréal, nous serions en mesure de représenter la surface de culture nécessaire pour nourrir l'île de Montréal sur une période d'une année toutes catégories d'aliments confondus. Les résultats sont présentés au chapitre IV.2.2.

**Tableau 8 : Ensembles des articles étudiés**

	Type d'étude	Faits saillants	Sources
Étape 1	Empreinte écologique d'un Canadien (Pays)	Pays ayant l'une des plus hautes empreintes écologiques mondiales : 7.74 gha (2016)	ETS & Global Footprint Network (2018)
		Empreinte carbone représente 65% de l'empreinte écologique du pays	ETS & Global Footprint Network (2018)
Étape 2	Empreinte écologique d'un Canadien (Grande ville)	Empreinte écologique homogène en excluant la catégorie de consommation « Housing »	ETS & Global Footprint Network (2018)
		Détermination de l'empreinte alimentaire d'un canadien dans chaque grande ville du pays	ETS & Global Footprint Network (2018)
Étape 3	Empreinte alimentaire d'un Canadien (Pays)	Ajustement de l'empreinte alimentaire selon 4 approches	Meidad Kissinger (2012)
		Détermination de l'origine de l'empreinte carbone de l'empreinte alimentaire d'un canadien	Meidad Kissinger (2012)
Étape supplémentaire	Empreinte carbone alimentaire d'un canadien (domestiques et étranger)	Analyse des distances parcourus, des quantités et des émissions de dioxyde de carbone pour l'ensemble des aliments importés au Canada	Meidad Kissinger (2012)
	Relation de l'empreinte carbone alimentaire d'origine non domestique en lien avec le food miles	Les fruits & légumes sont la catégorie de produit importés présentant la plus grande empreinte carbone	Meidad Kissinger (2012)

Source : Réalisation personnelle

## **IV.2 Résultats de l'objectif 1 : Estimer la surface de culture nécessaire pour nourrir l'ensemble de l'île de Montréal.**

### **IV.2.1. État de l'occupation du sol à Montréal**

Montréal est avant tout une île même si les limites administratives de l'agglomération métropolitaine du grand Montréal les dépassent. L'île couvre une superficie de 497.05 km<sup>2</sup> avec une population de 1 942 044 en 2018). La majorité de l'île présente un paysage urbain composé majoritairement de zones résidentielles, de formes urbaines variées. Ces formes urbaines diffèrent en fonction de leur localisation sur l'île, de leur année de construction, de l'aspect historique du développement de la ville et du niveau de vie des populations présentes.

Les zones commerciales et industrielles implantées le long des axes de mobilités sont des zones conçues pour être fonctionnelles sans aucun attrait esthétique et facilement accessible en auto. Elles occupent de vastes zones imperméabilisées responsables en partie de la création d'îlots de chaleur.

Les activités industrielles sont nombreuses sur l'île comme en témoigne le port de Montréal où transitent 74% des échanges commerciaux du Canada (Port Montréal, 2019) et la présence de grosses industries pétrochimiques dans l'Est de l'île.

L'île de Montréal dispose de nombreux parcs et squares urbains dans ses arrondissements. Ces espaces sont importants et améliorent le cadre de vie de la population locale. Quelques-uns présentent des initiatives en agriculture urbaine, mais les principales fonctions de ces lieux est esthétique et récréative. Ils sont en effet aussi le support de différentes activités sociales et sportives.

L'agriculture est présente sur l'île de Montréal et est estimée à 2 000 hectares (soit 4% du territoire). On dénombre la présence de 27 exploitations agricoles (MAPAQ, 2016). Parmi celles-ci, seulement 5 exploitations produisent des légumes de champs.



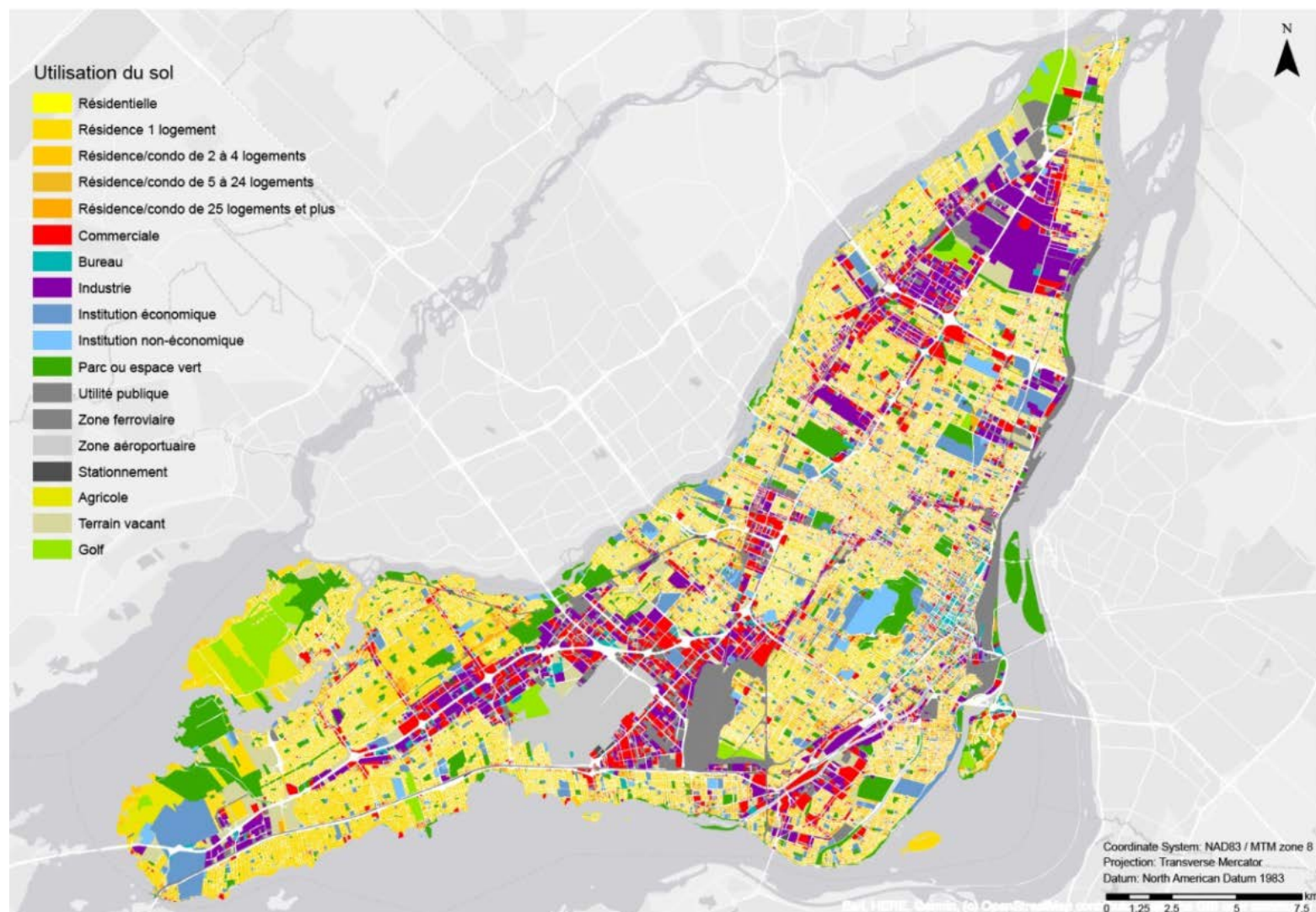


Figure 24 : Utilisation du sol de l'île de Montréal

Source : Réalisation personnelle



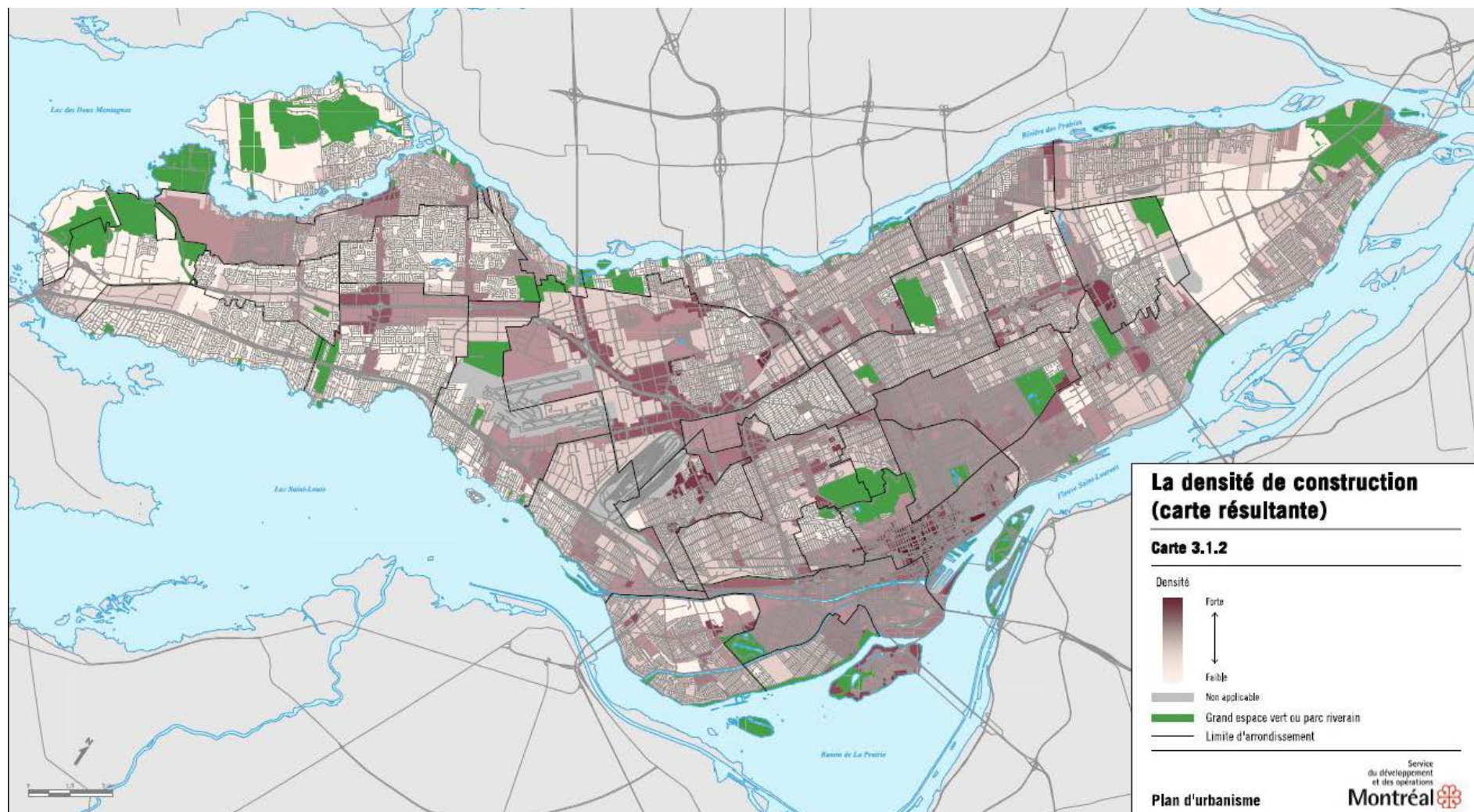


Figure 25 : La densité de construction sur l'île de Montréal

Source : Plan d'urbanisme, Ville de Montréal (2007)

#### IV.2.2. Transposition de l'étude la composition alimentaire nationale sur l'île de Montréal

Pour connaître la surface de culture nécessaire pour l'île de Montréal, il suffit de transposer les résultats trouvés dans le tableau 5 de l'étape 3 (section IV.1.3) en fonction de notre population locale. Les données de l'empreinte alimentaire nationale ont été utilisées pour modéliser cette surface, car l'empreinte écologique des villes ne permet pas de décomposer l'empreinte alimentaire en fonction des catégories d'alimentation.

En remplaçant la population canadienne par la population de l'île de Montréal, on peut déterminer l'emprise de la superficie pour chaque catégorie de consommation selon l'approche axée sur le lieu (voir tableau 5 Étape 3). Les résultats se basent sur l'empreinte écologique des terres agricoles en hectares. La superficie a ensuite été convertie en km<sup>2</sup> pour comparer l'empreinte écologique d'un Canadien excluant les terres énergétiques avec la surface de l'île de Montréal. Les terres énergétiques ont été exclues de cette recherche, car le pays dispose d'une réserve en bio capacité suffisante pour séquestrer les émissions de dioxyde de carbone.

La figure 26 nous montre toutes les catégories alimentaires de consommation confondue. Il faudrait l'équivalent de 43 fois la surface de l'île pour nourrir toute la population qui vit sur l'île. La majorité des sols agricoles étant dédiée à la catégorie Viande, qui nécessite énormément de ressources pour sa production.

Si on passe sur un régime végétarien, la surface est drastiquement réduite, car on enlève toutes les surfaces dédiées à la nourriture des animaux. Cependant si un végétarien modifie son régime pour exclure la viande, il doit ajouter davantage de produits céréaliers, de fruits et de légumes pour compenser la perte de viande. On peut se baser sur le fait qu'en moyenne, un régime végétarien nécessite 5 fois moins de ressources qu'un régime à base de viande (Peters, 2007).

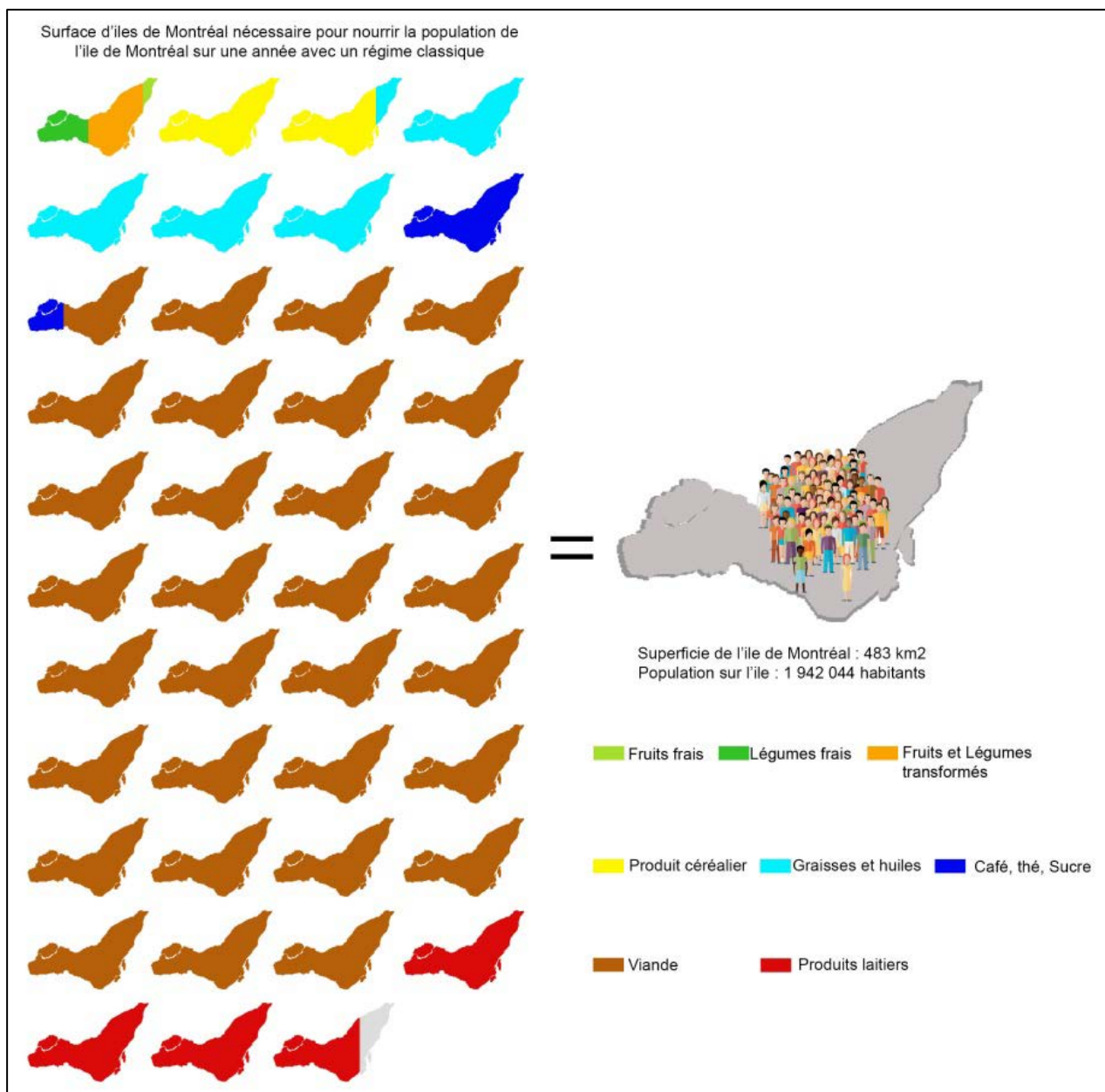


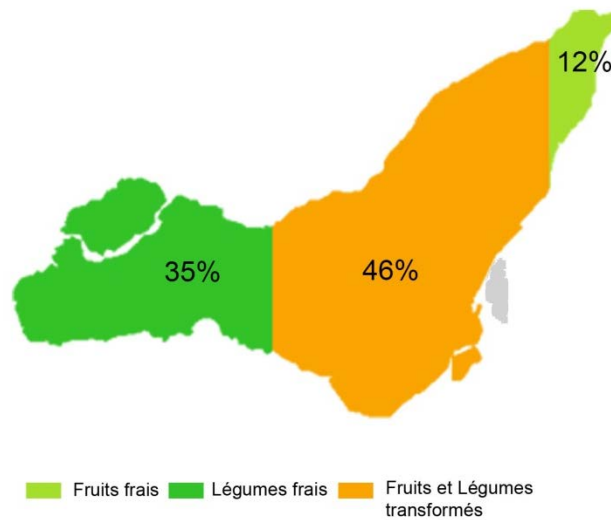
Figure 26 : Surface de culture nécessaire pour nourrir l'île de Montréal sur une année pour un régime omnivore

Source : Réalisation personnelle

#### IV.2.3. Conclusion et perspectives

Il est impossible de cultiver l'ensemble des aliments (viande, œufs, céréales, produits laitiers, fruits & légumes, etc.) sur l'île de Montréal. Il nous faut donc faire des choix quant à la sélection des produits que l'on souhaite produire au sein de la ville. L'étape supplémentaire (p. 46) nous a clairement prouvé à travers l'étude de l'empreinte écologique que les fruits et légumes frais et transformés disposent de la plus grosse empreinte carbone de tous les produits importés. Les surfaces nécessaires pour approvisionner l'île de Montréal en fruits et légumes frais et transformés prennent toute la surface de l'île. Aussi, la production de ces fruits & légumes est difficilement envisageable sur la seule surface de l'île au regard de l'occupation du sol. (cf. figure 27).

Surface de l'île de Montréal nécessaire pour nourrir la population de l'île de Montréal sur une année en fruits & légumes frais et transformés



**Figure 27 : Surface de culture nécessaire pour les fruits & légumes frais et transformés pour nourrir la population de l'île de Montréal**

Source : Réalisation personnelle

L'agriculture urbaine dans notre contexte climatique et urbanistique est plus favorable à la production de légumes frais que de fruits. La variété des fruits que les Canadiens consomment ne peut pas être cultivée sous le climat montréalais ou nécessiterait une occupation de l'espace plus grande dans un contexte de production économique. Selon une étude réalisée en 2015 sur les consommateurs québécois concernant la consommation des fruits & légumes, la moitié des fruits consommés ne peuvent pas être produits sur l'île (AQDFL, 2019) : oranges, bananes, fruits séchés, citrons, ananas et les mandarines. Seules les cultures de pommes, melons, raisin et fraises sont cultivables. Du côté des légumes, une plus grande diversité de culture est possible. L'ensemble des principaux légumes consommés qui sont cultivables au Québec sont : tomates, carottes, oignons, laitue, Choux, maïs, piments, brocolis ou encore les courges / citrouilles (AQDFL, 2019).



## IV.3 Discussion

### IV.3.1 Résultat de l'objectif 1

Les résultats présentés ci-dessus soulèvent quelques interrogations sur la méthode et les données utilisées. Ma démarche s'est basée sur les travaux réalisés par « The Why Factory », un groupe de réflexion à l'échelle mondiale et institut de recherche dirigé par Winy Maas, fondateur partenaire de la firme architecturale néerlandaise MVRDV. Les travaux en question viennent d'un cursus/atelier de design à l'université TU Delft (Pays-Bas) en 2011/2012 qui questionnait la place de la production alimentaire en ville. Les résultats de projets d'atelier nommé « What does it take to feed a city » ont abouti à des modélisations 3D qui visualisent l'espace nécessaire pour implanter un système alimentaire en ville. Deux villes ont fait l'étude de ce projet d'atelier : l'île de Manhattan et la ville de La Hague. Leur méthode s'est basée sur la superficie nécessaire pour cultiver l'ensemble des aliments consommés par une personne selon un régime alimentaire mondial moyen. Il inclut aussi la nourriture pour nourrir le bétail. Selon eux, un total de 1288 m<sup>2</sup> par personne est nécessaire pour cultiver l'ensemble des aliments consommés par cette personne au cours d'une année (789 m<sup>2</sup> pour la nourriture consommée pour les humains ; 499.1 m<sup>2</sup> pour cultiver la nourriture pour les animaux). Pour le cas d'étude de l'île de Manhattan, elle s'est basée sur un régime alimentaire américain et les résultats sont deux fois plus élevés que le World average diet : 2600 m<sup>2</sup> au total est nécessaire (T?F, 2009).

Nous n'avons pas utilisé le régime alimentaire dans mon étude, car nous ne disposions pas des données nécessaires pour convertir un régime alimentaire en superficie selon une échelle et un lieu précis. La méthode peut être retrouvée dans le document suivant : « Local Food city ; t?f The Why Factory,2012 ». Cependant aucune critique dans le document n'a été émise par rapport aux résultats obtenus.

Ces cas d'études présentent des similarités avec mon étude, même si d'un pays à l'autre la consommation n'est pas la même et peut avoir une grande influence sur les résultats.

Dans mon cas, l'utilisation d'article scientifique sur l'empreinte écologique et alimentaire a permis d'aboutir à des résultats beaucoup plus élevés. Selon l'approche retenue, l'empreinte alimentaire d'un Canadien nécessite une superficie de 1,08 hectare par personne pour cultiver l'ensemble de la nourriture qu'il va consommer. C'est dix fois plus grand que ce qu'a pu trouver le Why Factory avec leur étude. Une des causes de cette différence est due à la méthode ou l'empreinte écologique prend en considération l'ensemble du processus de production et de transformation d'un produit alimentaire.

En utilisant les données nationales de la consommation, on estime la superficie et les différentes catégories en fonction de celles-ci. Le résultat est dépendant des habitudes alimentaires des Canadiens à l'échelle nationale sur une année. Les habitudes alimentaires ont été jugées sur la consommation alimentaire d'un Canadien moyen. Il ne prend pas en compte les spécificités socio-économiques et environnementales de différentes parties du Canada. Étant donné du peu de données statistiques disponibles à l'échelle provinciale, nous sommes dans l'obligation d'utiliser des données nationales issues de cette étude. L'article lui-même date de 2012 et les données utilisées datent de 2006. Au vu de l'évolution des mentalités globales des populations, le résultat pourrait être différent à notre époque.

La figure 26 au chapitre précédent met en avant certains points :

- La surface nécessaire allouée aux graisses et huiles est très élevée. La majeure partie de la population s'alimentent dans les centres de distribution alimentaire où une grande partie des produits sont transformés au préalable par les industries.
- Le ratio des fruits et légumes et largement minoritaires par rapport aux autres catégories.
- Les surfaces dédiées à la viande est majoritaire.

Le point important que soulève cette étude est la surface dont nous avons besoin pour satisfaire notre consommation. En revoyant nos modes de consommation et nos choix alimentaires, la surface nécessaire pourrait être complètement différente en taille et en composition.

#### IV.3.2 L'utilisation d'un autre indicateur ?

L'étude réalisée pour atteindre le premier objectif s'est basée sur la conversion de la consommation d'un Canadien en surface de culture. Étant donné que le Canadien de manière générale consomme beaucoup trop de ressources par rapport à ce que la planète peut fournir et renouveler, il serait intéressant de réaliser une autre étude avec le même objectif et de quantifier la superficie de culture nécessaire pour nourrir un montréalais sur une année, mais avec un indicateur différent.

En lien avec l'empreinte écologique, nous pouvons citer comme indicateur le régime planétaire, proposé par le groupe de recherche scientifique EAT-Lancet qui a mis en place un régime alimentaire sain qui minimise les impacts sur la planète. Ce régime censé répondre aux enjeux climatiques et nourrir l'ensemble de la planète en 2050, mise sur une consommation de 500 g de fruits & légumes par jour ; 230 g de céréales complètes suivi d'une proportion réduite pour les autres aliments (produits laitiers, légumineuses huiles et viandes).

Autre exemple, nous pourrions utiliser la prescription de l'organisme de la santé mondiale (OMS) qui conseille qu'un adulte doive consommer au moins 400g de fruits et légumes par jour. À l'échelle mondiale, la consommation de fruits & légumes varie d'un pays à l'autre, allant de moins de 100g par jour dans les pays les moins développés à près de 450 g par jour en Europe occidentale (OMS, 2019). Si on souhaite suivre les prescriptions de l'OMS, la surface allouée pour la production de ce type d'aliments pour les Canadiens serait supérieure à ce que nous avons trouvé avec l'empreinte alimentaire. Les Canadiens mangent la moitié de ce que conseille l'OMS : en 2009, la consommation annuelle des légumes par les Canadiens était de 40,7kg et de 39.3 kg de fruits en 2008 soit environ 220 gr de fruits et légumes par jour. Ces valeurs nous prouvent que la consommation des Canadiens est bien en dessous de ce qu'ils devraient consommer s'ils suivaient les prescriptions de l'OMS. En 2014, seulement 40% de la population canadienne a mangé plus de 5 portions de fruits & légumes sur l'année (AQDFL, 2019).

## **V : Comment l'agriculture urbaine peut-elle contribuer à l'autosuffisance de la ville et sous quelle forme ?**

### **V.1. Matériel et méthodes**

#### **V.1.1 Présentation de la méthode**

Pour la suite de ce travail, le second objectif consiste à tisser des liens entre les résultats de l'objectif 1 et les disciplines de l'agriculture urbaine et de l'architecture de paysage. Compte tenu des résultats issus de la précédente partie, il est inutile d'étudier le potentiel d'autosuffisance alimentaire sur l'ensemble de l'île de Montréal. Nous nous concentrerons donc sur l'étude d'un arrondissement spécifique pour voir si à une échelle plus réduite, l'agriculture urbaine peut avoir un impact sur l'autosuffisance alimentaire d'une ville.

Afin de connaître la surface récupérable dans l'espace urbain à des fins d'agriculture urbaine, une méthodologie doit être développée. Celle-ci permettra d'attribuer une forme d'agriculture urbaine à un lieu en fonction de ses caractéristiques physiques et son environnement immédiat. Cette méthodologie que nous avons développée est composée des étapes suivantes :

##### **Etape 1. Détermination des lieux étudiés et mise en catégorie**

Considérant que selon l'occupation/utilisation du sol, les usages et les fonctions d'une zone en milieu urbain sont très variés, il est essentiel d'harmoniser et de classer les différentes zones urbaines en catégorie pour simplifier le recensement et les résultats.

##### **Etape 2. Détermination des critères propres à chaque catégorie**

##### **Etape 3. Les formes d'agriculture urbaine étudiées**

Compte tenu de la complexité et les formes multiples de l'agriculture urbaine, il faut au préalable déterminer quelle forme d'agriculture urbaine à inclure dans l'étude.

##### **Etape 4. Conception de l'organigramme hiérarchique propre à chaque catégorie**

Partie essentielle de la méthodologie, cette étape sert à déterminer si un lieu dans l'espace urbain possède les conditions requises à l'implantation d'une ou des formes d'agriculture urbaine.

##### **Etape 5. La collecte des données**

Instruments et outils utilisés pour la collecte des données, précisions sur la méthode de récolte de données

#### **V.1.2. Choix de l'échelle spatio-temporelle**

La zone étudiée est l'arrondissement de Rivière-des-Prairies – Pointes aux Trembles, arrondissement faisant partie de l'agglomération montréalaise. Cet arrondissement est le premier à vouloir mettre en place sur le territoire montréalais une politique d'agriculture urbaine : la Politique 2020-30. Celle-ci énonce l'objectif d'augmenter la surface vouée à l'agriculture urbaine de 10 à 30 hectares sur le territoire dans la prochaine décennie.

Afin de mettre en place des actions pour développer l'agriculture urbaine, l'arrondissement avait l'intention de développer une banque de données pour montrer les terrains pouvant être valorisés. Etant donné les similarités entre mon objectif de travail de fin d'étude et le leurs, j'ai collaboré avec

l'équipe responsable de la mise en place de la politique d'agriculture urbaine pour l'arrondissement. Le recensement des terrains ouverts au niveau de l'arrondissement est indispensable et nécessite une méthodologie afin de mieux comprendre le potentiel d'une ou des initiatives en agriculture urbaine sur le territoire. L'arrondissement est composé de deux arrondissements, Rivière-des-Prairies au Nord et Pointe-aux-Trembles au Sud.

### V.1.3 Données disponibles

#### *Étape 1 : Détermination des lieux étudiés et catégorisation*

Le choix des lieux étudiés est basé sur le point 4.4 de l'orientation 4 du Plan d'action de l'arrondissement Rivière des Prairies-Pointes aux trembles sur la mise en place de la politique d'agriculture urbaine 30-2030 (plan non disponible pour cause de confidentialité). Il couvre les catégories suivantes :

- Terrains privés
- Toits privés
- Terrains institutionnels
- Toits institutionnels
- Bâtiments privés
- Bâtiments institutionnels
- Les parcs
- Les friches

Considérant que les critères varient en fonction du type d'espace, les espaces cités ci-dessus seront regroupés selon les catégories suivants :

1. **Les terrains à ciel ouvert** : Terrains privés, Terrains institutionnels, Terrains municipaux, les friches et les parcs
2. **Les toits** : Les toits privés, toits institutionnels et toits municipaux
3. **Les bâtiments** : les bâtiments privés et institutionnels.

Seul le groupe « terrains à ciel ouvert » sera traité dans ce document, les deux autres catégories (2 et 3) nécessitent un réajustement des critères ainsi qu'un organigramme hiérarchique leur étant propre.

#### *Étape 2 : Détermination des critères propres à chaque catégorie*

Les critères choisis pour le recensement des terrains à ciel ouvert sont les suivants :

- La surface cultivable
- L'exposition
- L'utilisation du sol
- L'accessibilité

Ces critères de bases sont essentiels à la viabilité d'un projet d'agriculture urbaine en terrains « ouverts ». L'explication et la détermination propre à chaque critère sont expliquées au point V.2 Résultat.



### *Étape 3 : Les formes d'agriculture urbaine étudiée*

Considérant que notre objectif consiste à démontrer si un espace est favorable ou non à une forme d'agriculture urbaine, il faut au préalable déterminer quelle forme d'agriculture urbaine inclure dans notre étude. Les formes d'agriculture urbaine suivantes ont été sélectionnées à partir du site : « cultivate ville.com », site internet montréalais participatif qui regroupe les initiatives d'agriculture urbaine au Québec.

Les lieux recensés seront évalués pour remplir les conditions des formes d'agriculture suivantes :

- jardins collectifs
- jardins individuels
- jardins pédagogiques
- jardins institutionnels
- jardins communautaires
- jardins d'entreprises
- Fermes urbaines\* (à vocation économique)

Une grille de notation a été conçue, afin de comptabiliser les critères requis respectés par chaque type d'agriculture urbaine.

### *Étape 4 : Conception de l'organigramme hiérarchique propre à chaque catégorie*

Le cœur de la méthodologie repose sur un modèle d'organigramme hiérarchique déterminant la forme d'agriculture urbaine favorable au lieu. L'ordre selon lequel les critères sont examinés varie selon le type de terrain. Pour cet exercice, deux organigrammes seront conçus : l'un pour les terrains appartenant aux pouvoirs publics, l'autre pour les parties privées.

### *Étape 5 : Méthode pour la collecte des données*

L'ensemble des données et informations recueillies sont notées dans un fichier Excel. Le recensement a été divisé en 5 classeurs :

- Les terrains institutionnels
- Les Parcs et Friches
- Les terrains commerciaux et industriels
- Les jardins résidentiels
- Les friches

La collecte des données est détaillée pour chaque type de terrain ci-dessus. Le recensement est similaire pour chacune des catégories étudiées avec certaines variantes.

## 1. Les terrains publics

### 1.1 Les terrains institutionnels

Les terrains institutionnels de l'arrondissement ont été relevés grâce à la carte de l'occupation du sol de la Ville de Montréal de 2017. Nombre de terrains recensés : 65.

Précisions des éléments utilisés dans le Fichier Excel **Classeur Recensement RDP PAT** :

- **Nom du site** : Appellation du lieu selon Google Map
- **Commune RDP ou PAT** : arrondissement du lieu étudié
- **Localisation** : Coordonnées GPS selon Google map
- **Superficie en mètre carré** : Surface calculée à l'aide du DWG de la Ville de Montréal datant de 2007. Les superficies peuvent varier selon le plan cadastral.
- **Superficie en Hectares** : Conversion de la superficie de mètre carré en Hectare pour une question de visibilité.
- **Superficie sans bâti** : Surface du sol en excluant la surface des constructions bâties sur le terrain
- **Superficie potentielle en %** : Estimation subjective en fonction de la nature du terrain et les possibilités d'aménagement pour n'importe quelle forme d'agriculture urbaine. Le potentiel est sous forme d'un intervalle afin de garder une certaine souplesse/flexibilité dans les résultats.
- **Superficie de culture viable minimale** : en pourcentage, valeur = minimalement 1%
- **Superficie de culture viable maximale** : en pourcentage, valeur variant de 1 à 90% selon les terrains
- **Détermination de la forme d'AU la plus viable selon l'organigramme** : le résultat selon l'organigramme hiérarchique.
- **Note accessibilité** : Score d'accessibilité physique calculé pour chaque lieu
- **Type d'occupation du sol** : Type d'espace selon le plan d'occupation du sol de la Ville de Montréal (donnée 2017).
- **Propriétaire** : information supplémentaire
- **Commentaires** : Remarques/Précisions subjectives donnant plus d'information sur le lieu
- **Commentaires globaux** : Commentaires subjectifs concernant la catégorie (le feuillet/classeur) étudiée (facultatif)

### 1.2 Les Parcs et espaces verts

Les Parcs et espaces verts de l'arrondissement ont été relevés grâce à la carte des contraintes et potentiels d'aménagement créée par l'arrondissement en 2020. Nombre de terrains recensés : 173.

**\*Ce classeur utilise les mêmes critères que le classeur du fichier Excel du point 1.1 de l'étape 5.**

## 2. Les terrains privés

### 2.1 Les zones industrielles et commerciales

Les zones industrielles et commerciales de l'arrondissement ont été relevées grâce à la carte de l'occupation du sol de la Ville de Montréal de 2017. Nombre de terrains recensés : 71.

Précisions des éléments utilisés dans le Fichier Excel **Classeur Recensement RDP PAT** :

- **Nom du site** : Appellation du lieu selon Google Map
- **Commune RDP ou PAT** : arrondissement du lieu étudié
- **Localisation** : Coordonnées GPS selon Google map
- **Superficie en mètre carré** : Surface calculée à l'aide du DWG de la Ville de Montréal datant de 2007. Les superficies peuvent varier selon le plan cadastral.
- **Superficie en Hectares** : Conversion de la superficie en mètre carré en Hectare pour une question de visibilité.

- **Superficie du bâti** : Surface occupée par le bâti sur le terrain
- **Superficie minéralisée** : Surface imperméable (aire de stationnement, de stockage)
- **Superficie potentielle en %** : Estimation subjective en fonction de la nature du terrain et les possibilités d'aménagement pour n'importe quelle forme d'agriculture urbaine. Le potentiel est sous forme d'un intervalle afin de garder une certaine souplesse/flexibilité dans les résultats.
- **Superficie de culture viable minimale** : en pourcentage, minimalement 1%
- **Superficie de culture viable maximale** : Superficie de culture viable minimale : en pourcentage , valeur = 1% en tout temps
- **Superficie de culture viable maximale** : en pourcentage, valeur variant de 1 à 30% selon les terrains
- **Détermination de la forme d'AU la plus viable selon l'organigramme** : le résultat selon l'organigramme hiérarchique.
- **Commentaires** : Remarques/Précisions subjectives donnant plus d'information au lieu

Les zones industrielles et commerciales sont recensées de la même manière que les terrains publics. La seule différence réside dans les zones commerciales et industrielles dont les terrains se touchent, elles seront regroupées sous une seule entité. La surface de stationnement sera rajoutée à celle du bâti pour distinguer les zones perméables des zones imperméables. Considérant, que les zones commerciales sont de grands centres de distribution avec de grandes aires de stationnement, la différenciation sera utile.

## 2.2 Les zones résidentielles

Pour le recensement, les zones résidentielles ne seront pas recensées individuellement, mais regroupées sous forme d'îlots résidentiels possédant la même typologie urbaine. Sur l'ensemble de l'arrondissement, 130 échantillons de jardins privés ont été relevés afin d'avoir une vision d'ensemble de l'espace disponible pour implanter un aménagement nourricier.

Précisions des éléments utilisés dans le Fichier Excel **Classeur Recensement RDP PAT** :

- **Type** : Précision sur le type de logement étudié, la majorité des foyers relevés étaient des maisons individuelles. Peu d'appartements ont été relevés, car ce sont des logements disposant de peu d'espaces verts pouvant être aménagés.
- **Adresse et localisation** : Coordonnées GPS selon Google map
- **Commune RDP ou PAT** : arrondissement du lieu étudié
- **Superficie en mètre carré** : Surface calculée à l'aide du DWG de la Ville de Montréal datant de 2007. Les superficies peuvent varier selon le plan cadastral.
- **Superficie du bâti** : Surface occupée par le bâti sur le terrain
- **Superficie de culture viable minimale** : valeur fixée à 1% du terrain
- **Superficie de culture viable maximale** : valeur fixée à 15% du terrain

Les terrains résidentiels privés n'ont pas besoin de passer dans l'organigramme, car le résultat de la forme d'agriculture urbaine est déjà connu. Le but ici étant de connaître la surface résidentielle pouvant être dégagée dans les jardins résidentiels. L'intervalle pour les superficies est fixées entre 1 % à 15%.

## 2.3 Les terrains vacants privés

Les terrains vacants privés de l'arrondissement ont été relevés grâce à la carte des contraintes et potentiels d'aménagement pour les projets d'agriculture urbaine créés par l'arrondissement en 2020. Ce classeur regroupe les terrains vacants dont le propriétaire n'a pas pu être déterminé. Nombre de terrains recensés : 31. **\*Ce classeur utilise les mêmes critères que le classeur du fichier Excel du point 1.1 de l'étape 5.**

## V.2 Résultats : Explorer le potentiel d'autosuffisance d'une ville à travers l'agriculture urbaine pour un arrondissement de l'île de Montréal.

### V.2.1 Détermination des critères propre à chaque catégorie

Tel que décrit dans la partie V.1.1 Présentation de la méthode, des critères doivent être établis afin de mettre en place un organigramme hiérarchique. Cette partie rassemble les critères utilisés et leur conception.

#### V.2.1.1 La surface cultivable

Ce critère fait référence à l'espace que nécessite la forme d'agriculture urbaine pour que le projet soit viable. Les tailles minimales, moyennes et maximales sont déterminées par le minimum, la moyenne et le maximum des superficies des différents projets en agriculture urbaine **cultivés dans l'agglomération montréalaise**. Ces données sont disponibles sur « *cultivetaville.com* ». Les données sont rangées au tableau suivant sous la forme suivante : **minimum requis** – **moyenne des initiatives dans l'agglomération montréalaise** – **maximum**

Tableau 9 : Détermination des valeurs minimales et maximales des Formes d'agriculture urbaine.

	Intervalle en m <sup>2</sup>	Entreprises AU	Intervalle en m <sup>2</sup> .
Jardins collectifs	50 – 130 - 1500	Fermes urbaines	6000 – 85 000– 750 000
Jardins individuels	0 – 30 - 400		
Jardins pédagogiques	0 - 50 - 300		
Jardins institutionnels	0 - 125 - 400		
Jardins communautaires	400 - 1 840 – 6 000		
Jardins d'entreprises	0 - 107 - 400		

Source : Réalisation personnelle

Les grandeurs de surfaces cultivables ont été qualifiées de la façon suivante :

- **Immense** : au-dessus de 6 000 m<sup>2</sup>
- **Grand** : entre 1 000 et 6 000 m<sup>2</sup>
- **Moyen** : entre 400 et 1000 m<sup>2</sup>
- **Petit** : de 50 à 400 m<sup>2</sup>
- **Insignifiant** : Espace disponible se situant entre 0-50 m<sup>2</sup>

Ces catégories sont appliquées pour chaque terrain en fonction de la surface supposément cultivable. Pour cet exercice, un pourcentage minimal et maximal d'occupation du sol pour recevoir un aménagement nourricier est appliqué à chaque espace étudié.

Exemple : Recensement d'un Terrain institutionnel – 7070 Boulevard Perras, H1E 1A4 – Superficie du site : 292 679 m<sup>2</sup>. En estimant qu'on peut cultiver 10 à 20% du site : 30 000 à 60 000 m<sup>2</sup> du site cultivable donc rentre dans la catégorie "Immense".

Recensement d'un terrain institutionnel – Caserne 44 – Superficie du site : 4 332 m<sup>2</sup>. En estimant que l'on peut cultiver 5 à 15% du site : 217 à 650 m<sup>2</sup> cultivables donc rentrent dans la catégorie Petit et Moyen.

#### *V.2.1.2 L'exposition*

Ce critère fait référence à l'exposition du site. Il s'agit d'une étude simplifiée pour voir si l'environnement immédiat (bâti, arbres, couvert forestier) a un impact sur le projet d'agriculture urbaine.

- **Idéale** : Aucune obstruction sur la majorité du site, plein ensoleillement
- **Favorable** : Partie du site disposant d'un ensoleillement suffisant pour cultiver la moitié de la journée
- **Moyen** : Peu de surfaces cultivables disposant d'une exposition idéale (zone ombragée) ou impactées par des éléments environnants (bâtiments, couverts forestiers).
- **Néant** : Conditions insuffisantes pour cultiver, zone ombragée en permanence

#### *V.2.1.3 L'utilisation du sol*

L'utilisation du sol peut avoir une influence sur la forme d'agriculture urbaine implantée sur un site. Par exemple, dans l'espace public, l'utilisation du sol permet de distinguer un jardin collectif d'un jardin communautaire, car ce dernier dépend du Service municipal des parcs et espaces verts de la Ville de Montréal.

Dans l'espace privé, ce critère a une incidence directe dans la hiérarchie de notre modèle. Vu le peu de typologie d'agriculture urbaine de nature privée applicable, l'utilisation du sol oriente rapidement le site étudié vers la seule forme d'agriculture urbaine qui lui est la plus favorable. Ex. : un jardin potager individuel ne sera présent que dans des zones résidentielles.

#### *V.2.1.4 L'accessibilité*

Ce critère fait référence à l'accessibilité physique (à pied, transport en commun, en voiture) du lieu étudié par rapport à son environnement immédiat. Ce critère est surtout important pour les formes d'agriculture urbaine publiques nécessitant un accès facile de la part des usagers. Ce critère repose sur 3 niveaux : facile, moyenne et faible. Le tableau qui suit reprend le nombre de points par moyen de locomotion que nous avons attribué selon le lieu étudié.

- **Facile** : disposant d'un score supérieur à 3 pts.
- **Moyenne** : disposant d'un score égal à 1.5 à 3 pts.
- **Faible** : disposant d'un score inférieur à 1.5 pts.

\*Pour chaque lieu étudié, les points devront être attribués en fonction des critères cités ci-dessous.

**Tableau 10 : Attribution des points de l'accessibilité physique**

Station de bus à moins de 500 m	2 pts	Si score (x) > 3 = Facile
Piste cyclable à moins de 500 m	2 pts	
Zone résidentielle à moins de 500 m	2 pts	
Station de bus entre 500 m et 1 500 m	1 pts	Si score (x) = 1.5 à 3 = Moyen
Piste cyclable entre 500 m et 1 500 m	1 pts	
Zone résidentielle entre 500 m et 1 500 m	1 pts	
Aucune station de bus à moins de 1 500 m	-0.5 pts	Si score (x) < 1.5 = Faible
Piste cyclable à moins de 1 500 m	-0.5 pts	
Zone résidentielle à moins de 1 500 m	-0.5 pts	

Source : Réalisation personnelle

## V.2.2. Attribution des critères par rapport aux formes d'agriculture urbaine étudiées

Une grille de notation a été conçue, où chaque forme d'agriculture urbaine doit répondre à un certain nombre d'éléments requis pour chaque critère.

### V.2.2.1 Les Jardins collectifs

Les jardins collectifs sont apparus à la fin des années 1990. Le jardin collectif est une forme d'agriculture urbaine à vocation sociale. Dans l'ensemble des cas, le jardin collectif est composé d'une parcelle unique, jardinée conjointement par un groupe de membres (Duchemin, 2013). Une partie des productions maraichères est redistribuée à la communauté et à des marchés solidaires. Un autre objectif est de contribuer à la réinsertion sociale pour certaines catégories de la population en difficulté (social et économique). Il peut être implanté dans le domaine public et/ou privé, il est donc éligible aux deux modèles. Pour être implanté, le terrain recensé doit répondre aux critères suivants :

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Petit à Grand	Voir tableau point IV.2.1.1
Exposition	Favorable	Objectif de productivité
Utilisation du sol	Parcs et espaces verts, institutionnels, résidentiels, Terrains vacants, Lieux de culte, Stationnement	Voir paragraphe point IV.2.2.1
Accessibilité physique	Moyenne	Voir point IV.2.1.4

### V.2.2.2 Les Jardins individuels

Cette forme d'agriculture urbaine relève surtout de la sphère privée. Elle dépend de la volonté individuelle d'un propriétaire à cultiver son propre terrain. Les récoltes de ce jardin nourricier ou potager, peuvent selon la décision du propriétaire, être partagées ou non. Il s'agit d'une forme

d'agriculture urbaine que l'on retrouve en occupation du sol privé. Pour être implanté, le terrain recensé doit répondre aux critères suivants :

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Insignifiant à Petit	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Moyen	Objectif personnel dépend du propriétaire
Utilisation du sol	Résidentiel	Voir paragraphe point V.2.2.2
Accessibilité physique	<i>Aucun prérequis</i>	Voir paragraphe point V.2.2.2

### V.2.2.3 Les Jardins pédagogiques

Un jardin pédagogique souvent implanté auprès d'un établissement scolaire a pour objectif de sensibiliser les écoliers/étudiants à l'agriculture et la production maraîchère. Utilisé comme un outil d'enseignement, le jardin pédagogique est une vitrine du potentiel qu'offre l'agriculture urbaine (Duchemin, 2013). La gestion et la production peuvent autant être gérées par le corps enseignant que par une association d'élèves/étudiants.

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Insignifiant à Petit	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Moyen	Objectif principal : éducation
Utilisation du sol	Institutionnel, Scolaire	Voir paragraphe point V.2.2.3
Accessibilité physique	Facile	Voir point V.2.1.4

### V.2.2.4 Les Jardins institutionnels

Les jardins d'institutionnels sont des jardins définis avant tout par leur lieu de développement. Ces jardins peuvent avoir des approches d'action ou d'organisation qui rejoignent d'autres formes de jardins (communautaires, collectifs, pédagogiques). On les retrouve dans les zones dont l'utilisation du sol est institutionnelle.

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Insignifiant à Petit	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Moyen	Objectif principal : éducation
Utilisation du sol	Institutionnel, Scolaire	Voir paragraphe point V.2.2.4
Accessibilité physique	Moyen	Voir point V.2.1.4

### V.2.2.5 Les Jardins communautaires

Les jardins communautaires sont apparus dans les années 1970 en Amérique du Nord. Ils sont liés à un programme mené par la ville de Montréal. C'est la forme d'agriculture urbaine la plus répandue dans la métropole. En 2012, les jardins communautaires regroupent 95 jardins, 7 789 parcelles sur une superficie de 46 hectares (Duchemin, 2013). Les jardins communautaires sont semi-autonomes et gérés par des représentants locaux de la ville et un comité de citoyens jardiniers qui s'occupe de la

gestion et l'animation du jardin. Habituellement, les jardins communautaires comptent quelques dizaines à plusieurs centaines de parcelles de jardinets de 18 m<sup>2</sup>.

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Moyen à Grand	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Favorable	Objectif de productivité
Utilisation du sol	Parcs et espaces verts, institutionnels, Terrains vacants* (si terrain publique)	Voir paragraphe point V.2.2.5
Accessibilité physique	Moyen	Voir point V.2.1.4

#### V.2.2.6 Les Jardins d'entreprises

Les jardins d'entreprises sont des jardins définis avant tout par leur lieu de développement. Ces jardins peuvent avoir des approches d'action ou d'organisation qui rejoignent d'autres formes de jardins (communautaires, collectifs, pédagogiques). On les retrouve dans les zones dont l'utilisation du sol est privée (industrielles, commerciales et bureaux).

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Insignifiant à Moyen	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Moyen	Objectif : divertissement
Utilisation du sol	Commercial, Industrie, Bureau	Voir point V.2.2.6
Accessibilité physique	Aucun prérequis	Voir paragraphe point V.2.2.6

#### V.2.2.7 Les fermes urbaines

Pour cette étude, les fermes urbaines sont définies comme des entreprises spécialisées dans la production maraîchère avec pour objectif de générer des profits. Le minimum de surface rentable nécessaire a été défini à plus de 6 000 m<sup>2</sup> soit, un peu plus d'un demi-hectare pour assurer une viabilité économique. Le modèle de ces fermes urbaines se base sur les exploitations maraîchères qui pratiquent le SPIN Farming (Small Plot Intensive urban farming). Cette pratique agricole permet de cultiver une grande variété de légumes sur une surface inférieure à un acre. On peut citer comme exemple Jean Martin Fortier, agriculteur et auteur spécialisé dans les pratiques d'agriculture biologique sur petites surfaces.

Critères	Prérequis	Justification
Surface cultivable	Immense	Voir tableau point V.2.1.1
Exposition	Favorable	Objectif de productivité
Utilisation du sol	Terrains vacants, Industrie, Commercial	Aucune zone agricole dans notre cas d'étude
Accessibilité physique	Aucun prérequis	Ne nécessite pas forcément qu'on y accède facilement



## V.2.3 Conception de l'organigramme hiérarchique propre à chaque catégorie

Compte tenu de la complexité des formes d'agriculture et des choix multiples en terme de typologies, l'organigramme hiérarchique paraissait comme le schéma le plus facile à utiliser.

### V.2.3.1 Organigramme hiérarchique pour la partie publique

L'ordre hiérarchique pour la partie publique a été élaboré de la façon suivante : Surface cultivable -> Exposition -> Accessibilité -> Utilisation du sol\* (si nécessaire) => Résultat.

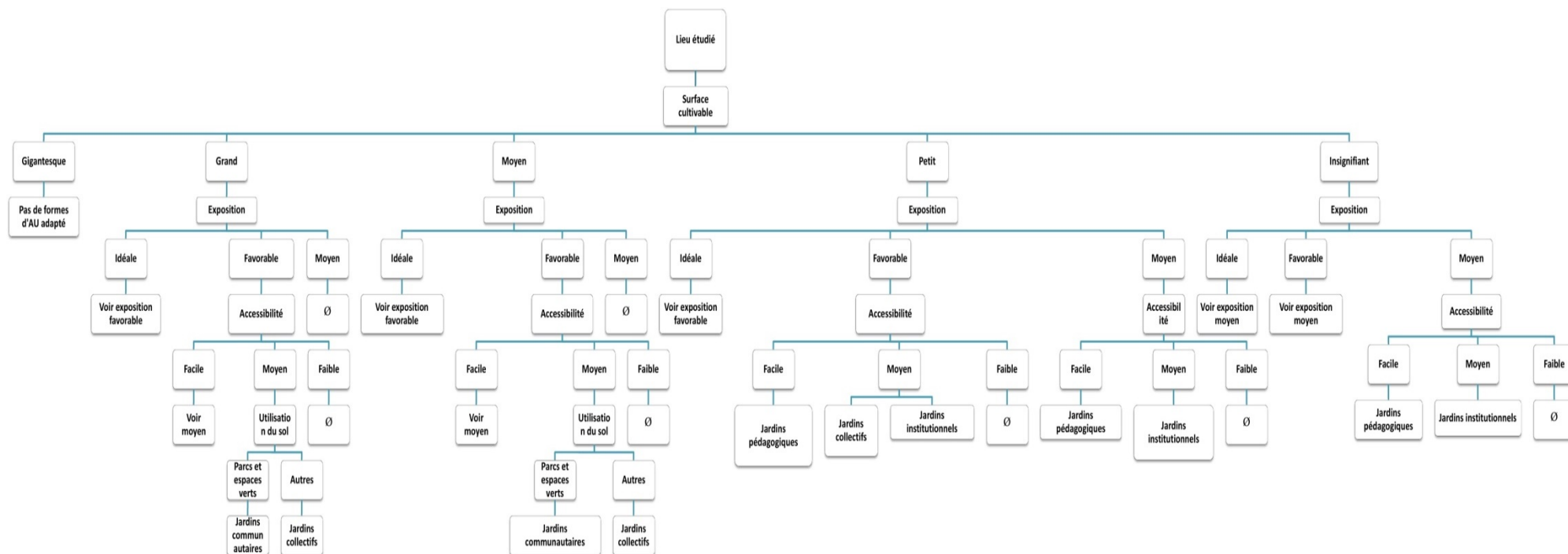


Figure 28 : Organigramme hiérarchique pour la partie publique

Source : Réalisation personnelle

#### IV.2.3.2 Organigramme hiérarchique pour la partie Privé

L'ordre hiérarchique pour la partie privée a été déterminée comme suit : Surface cultivable -> Exposition -> Utilisation du sol => Résultat. La notion d'accessibilité est uniquement valable pour les terrains en friche qui disposent de surface pouvant accueillir des initiatives d'agriculture urbaine à vocation sociale.

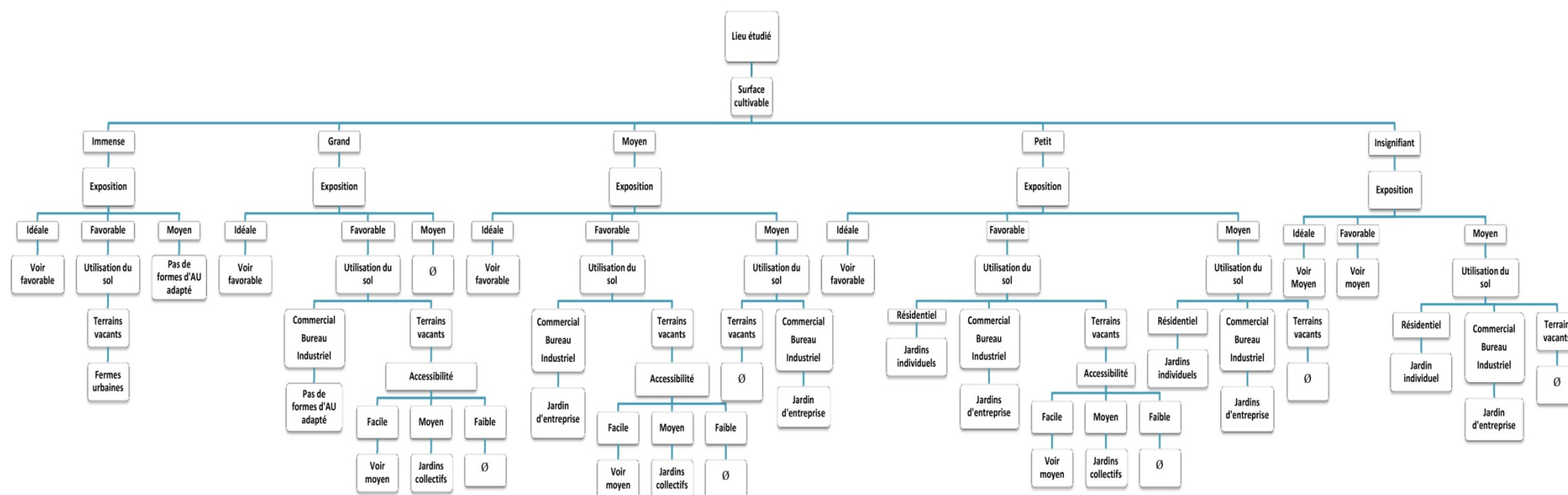


Figure 29 : Organigramme hiérarchique pour la partie privée

Source : Réalisation personnelle

## V.2.4. Recensement et passage des données dans l'organigramme hiérarchique pour l'arrondissement RDP-PAT

### V.2.4.1 Les formes d'agriculture urbaines à l'échelle de l'arrondissement

La méthodologie a montré que la majorité des sites étudiés étaient aptes à recevoir une forme d'agriculture urbaine (290 sites positifs sur 341 sites recensés). Ci-dessous a été élaboré une carte récapitulative des formes d'agriculture urbaine à travers le territoire de l'arrondissement en fonction des résultats obtenus par l'organigramme hiérarchique. **\*Les jardins résidentiels n'ont pas été représentés.**

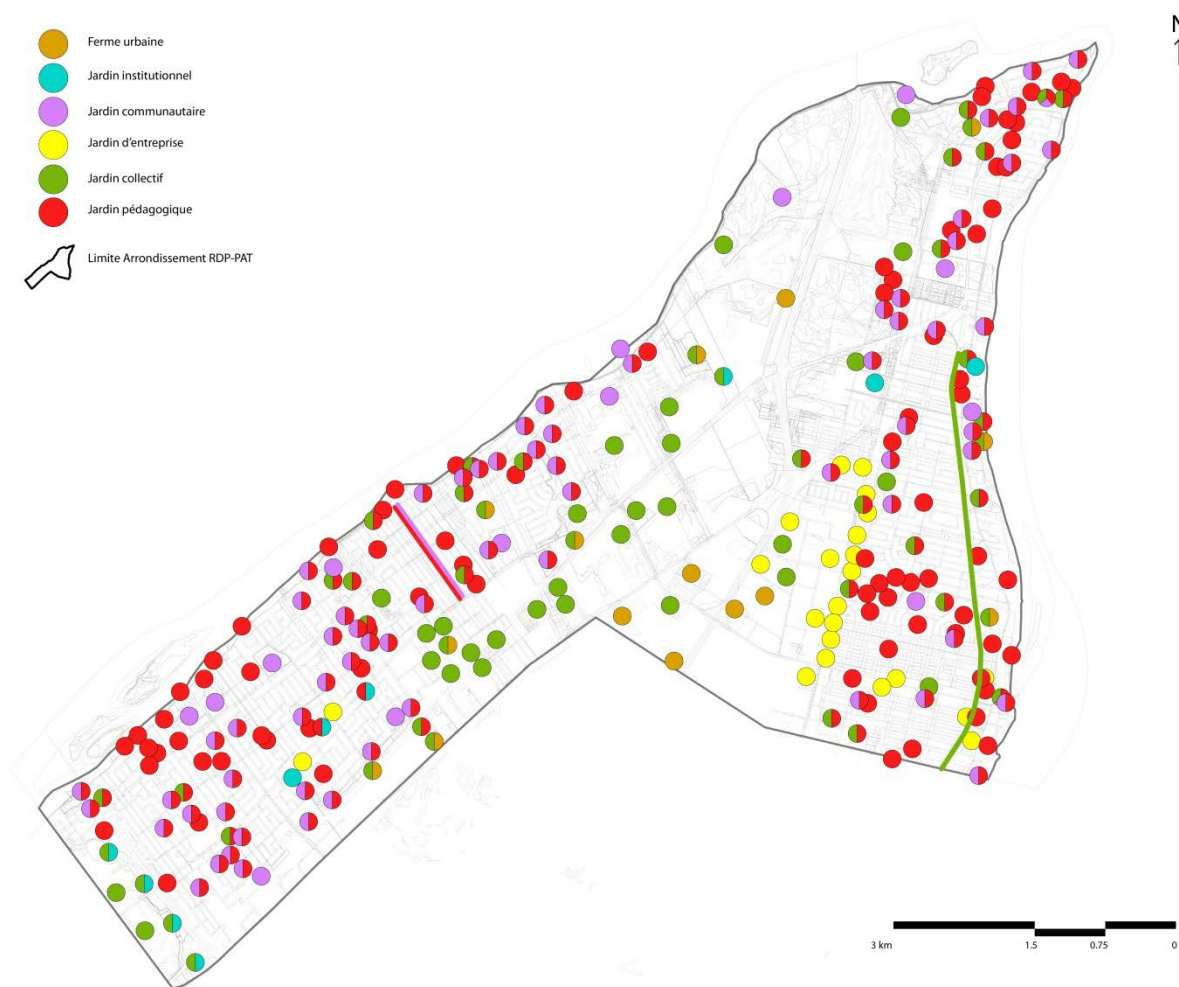


Figure 30 : Localisation des résultats issus de l'organigramme sur l'ensemble de l'arrondissement RDP-PAT

Source : Réalisation personnelle

Selon la carte, ce sont majoritairement des formes d'agriculture urbaine à vocation sociale qui sont présentes sur les terrains à ciel ouverts dans l'arrondissement. Dans les zones résidentielles, on observe une concentration de projets potentiels en agriculture urbaine. L'arrondissement Rivière-des-Prairies concentre plus d'initiatives (27 de plus) que Pointe-aux-Trembles.

#### V.2.4.2 Résultats pour les terrains publics

##### V.2.4.2.1. Les terrains institutionnels

Tous les terrains institutionnels étudiés (65 recensés) sont éligibles à une forme d'agriculture urbaine. Ce qui les différencie résulte de la capacité d'un terrain à accueillir une grande surface de culture. De plus, le critère d'accessibilité n'a pas d'impact puisque la majorité des sites répondaient de manière positive pour accueillir une forme d'agriculture urbaine.

Si l'on suppose que seulement 1% de leur surface totale des terrains est cultivé, nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 2 ha sur l'ensemble de l'arrondissement. Dans ce cas, les 3/4 des terrains auraient des tailles allant de « Insignifiant » à « Petit ». Il y aurait peu de terrains dépassant les 1 000m<sup>2</sup>.

Si l'ensemble des terrains sont cultivés sur la totalité de leur surface (la valeur varie entre 1 à 30% selon des sites), nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 32 ha. Dans ce cas, la superficie de l'ensemble des terrains serait plus équilibrée et présenterait des opportunités pour des projets de plus grande ampleur notamment lorsqu'on dépasse l'hectare de culture.

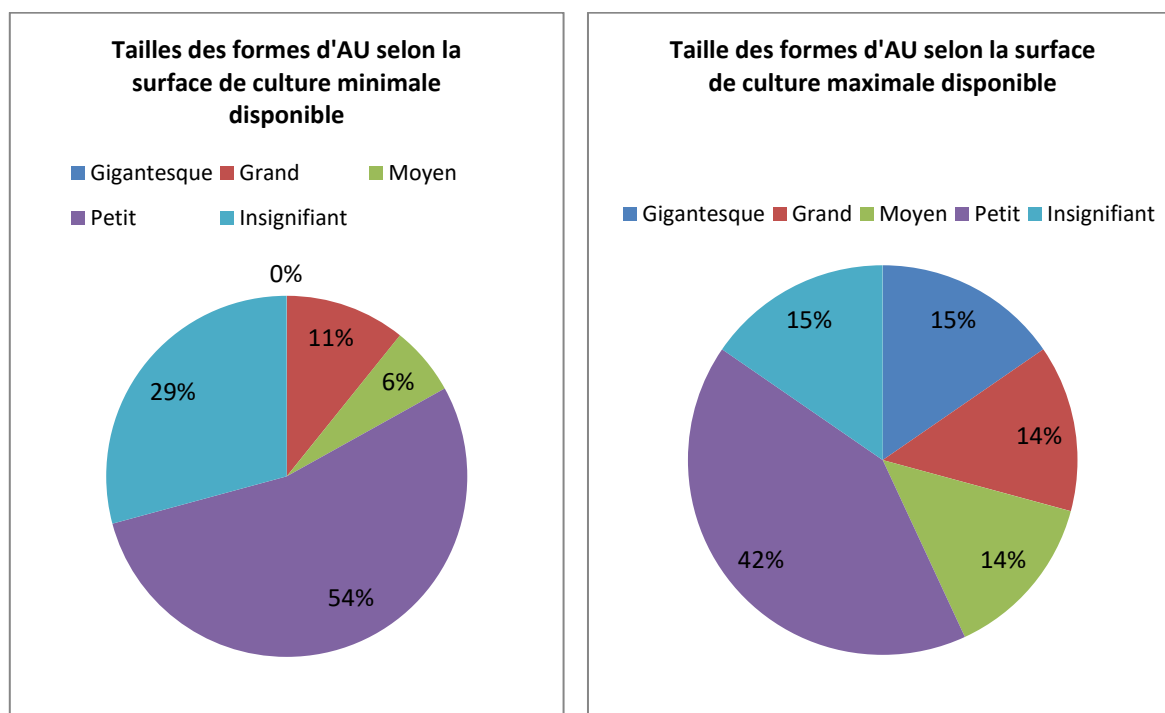


Figure 31 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les terrains institutionnels

Source : Réalisation personnelle

Concernant les formes d'agriculture urbaines, l'application de l'organigramme à critères hiérarchisés (voir figure 28) a eu pour incidence de favoriser les formes d'agriculture urbaine nécessitant le moins d'espace pour s'implanter : les jardins pédagogiques sont majoritaires dans notre étude. Le critère d'utilisation du sol de cet organigramme a favorisé les jardins collectifs plus que les jardins communautaires, car ces derniers ont comme pré requis d'être implantés uniquement dans les zones dites Parcs et espaces verts. De plus, la surface minimale nécessaire pour un jardin communautaire (400 m<sup>2</sup>) l'exclut de nombreux sites.

La figure 33 nous permet de localiser les sites à potentiel avec leurs surfaces d'aménagement respectif. Les sites ayant les plus grandes surfaces disponibles dispersées sur le territoire, en dehors des zones résidentielles et proches des grandes voies de mobilité (boulevard métropolitain, grandes artères).

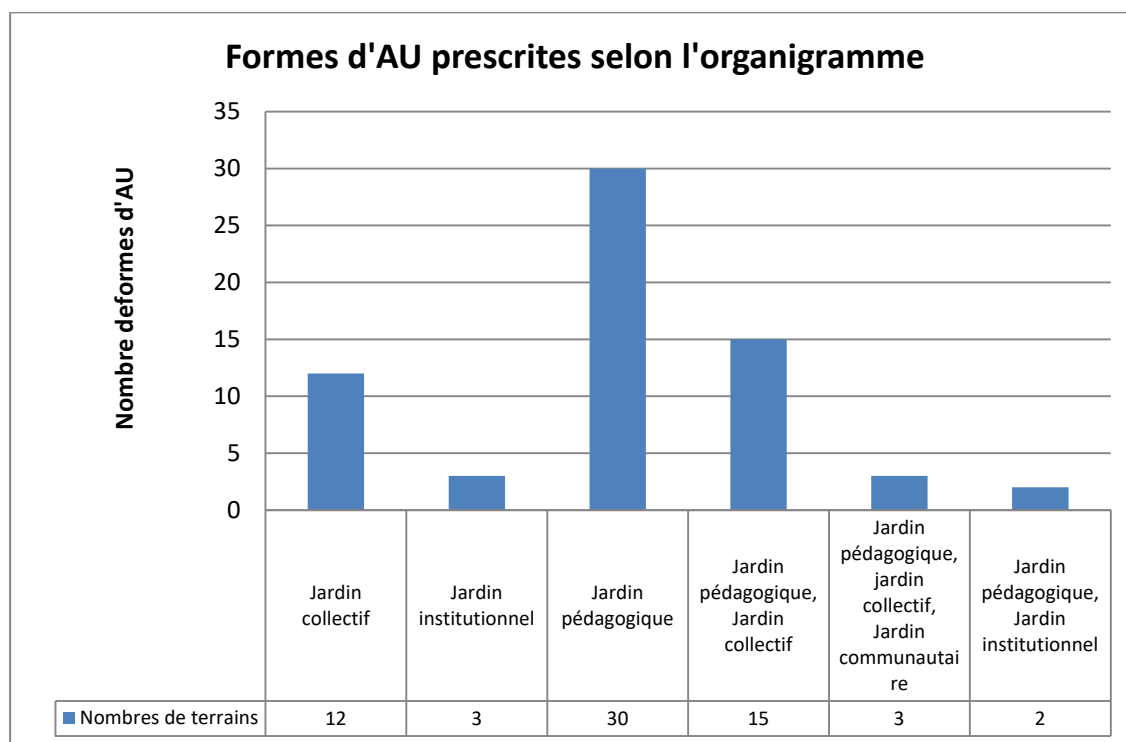


Figure 32 : Les formes d'agriculture urbaines prescrites selon l'organigramme à critères hiérarchisé pour les terrains institutionnels

Source : Réalisation personnelle

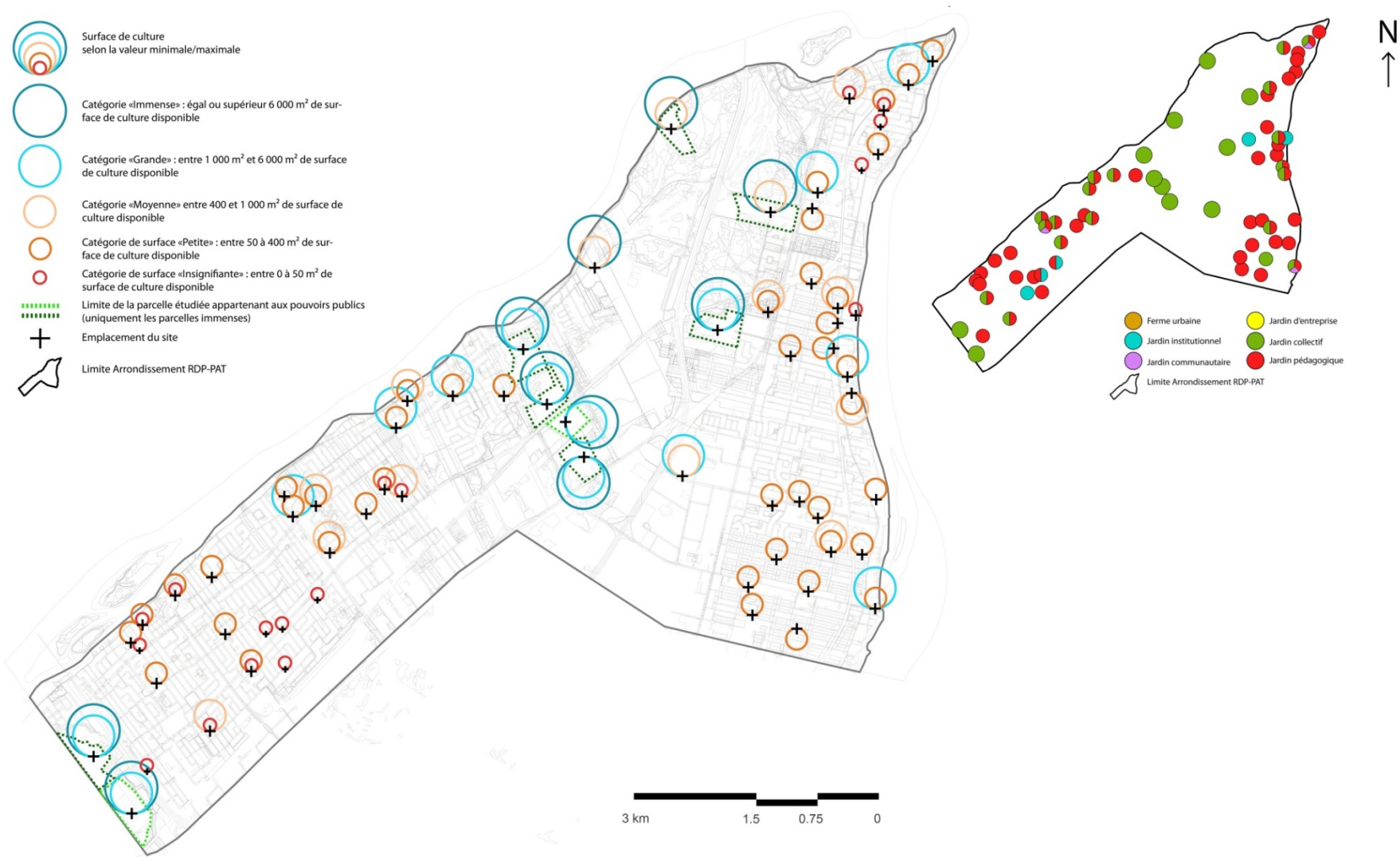


Figure 33 : Emplacement des sites à potentiels avec leurs surfaces possibles pour les terrains institutionnels

Source : Réalisation personnelle

#### V.2.4.2.2 Les Parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics et d'entreprise d'État

Ce type de terrain est la catégorie avec le plus de sites recensés : 173 zones potentielles. Cette catégorie présente sur la majorité du territoire, possède le plus de potentiel pour l'implantation de différentes formes d'agriculture urbaine. Le recensement montre que la majorité des terrains étudiés sur le territoire appartiennent à l'arrondissement (93%). Viennent ensuite les terrains appartenant à des entreprises d'État (Hydro Québec et le CN) (4%) ou au domaine public (3%).

L'utilisation du sol quant à lui peut être divisé en deux grandes catégories : d'un côté les parcs et espaces verts (70%) et de l'autre les friches (25%).

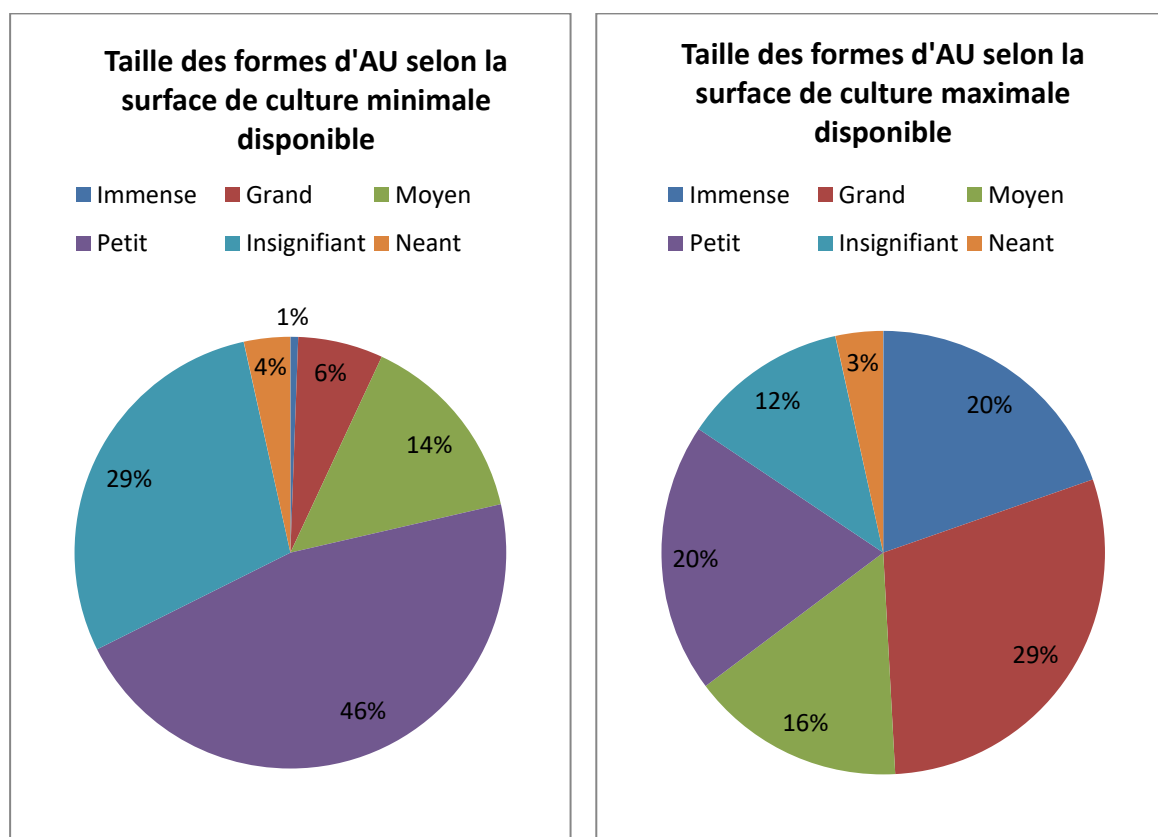


Figure 34 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les parcs, espaces verts et les terrains vacants publics

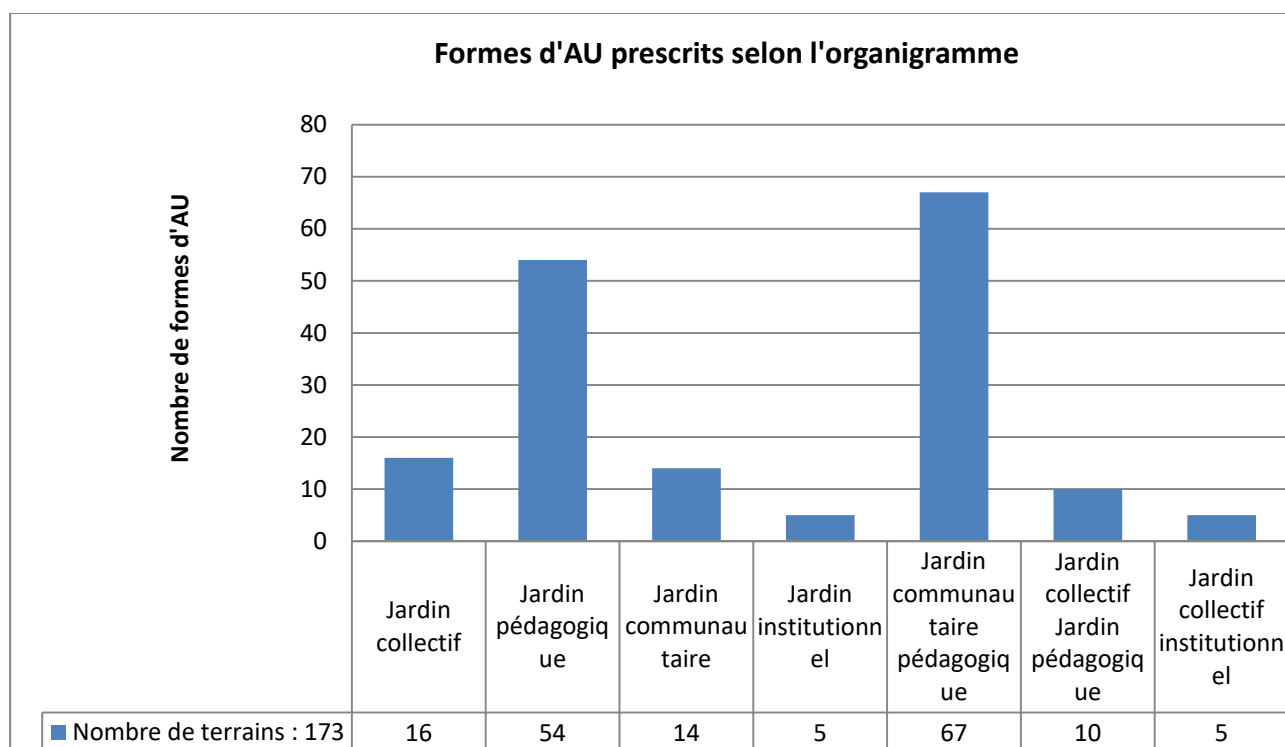
Source : Réalisation personnelle

Si l'on suppose que seulement 1% de leur surface totale des terrains est cultivé,, nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 7 ha sur l'ensemble de l'arrondissement. Dans ce cas-ci, les 3/4 des terrains auraient des tailles allant de « Insignifiant » à « Petit ».

Si l'ensemble des terrains sont cultivés à leur maximum (la valeur varie entre 1 à 90% dépendamment des sites), nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 115 ha. Dans ce cas-ci, la tendance s'inverse, la moitié des terrains présenteraient des opportunités pour des projets de plus grosse ampleur notamment lorsqu'on dépasse l'hectare de culture.



L'utilisation de l'organigramme pour cette catégorie a largement favorisé les jardins communautaires, car la majorité des sites étaient des parcs et espaces verts. Les jardins institutionnels sont peu nombreux, car dans plusieurs cas, le score du critère d'accessibilité ne fut pas assez important pour rendre les terrains éligible aux jardins collectifs/communautaires.



**Figure 35 : Résultat de l'organigramme hiérarchique pour la catégorie «Les Parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics et d'entreprise d'État»**

Source : Réalisation personnelle

Les projets sont dispersés de manière homogène sur le territoire même si on constate que l'arrondissement de Rivière-des-Prairies comporte plus de sites potentiels (voir figure 36-37-38).



Figure 36 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Immense » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics

Source : Réalisation personnelle



Figure 37 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Grande » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics

Source : Réalisation personnelle



Figure 38 : Emplacement des sites à potentielle catégorie « Moyens, Petits et Insignifiants » pour les parcs, les espaces verts et les terrains vacants publics

Source : Réalisation personnelle

### *V.2.4.3 Résultats pour les terrains privés*

#### V.2.4.3.1 Les zones industrielles et commerciales

Au total, 72 zones ont été recensées. La catégorie des zones industrielles et commerciales est celle qui présente le moins de potentiel en termes d'implantations de projets d'agriculture urbaine. Chaque sous-catégorie dispose de contraintes majeures :

Dans l'arrondissement, les zones commerciales ont de grandes emprises au sol. Ces zones sont divisées en deux parties : le bâtiment et l'aire de stationnement. Les surfaces imperméables couvrent la majeure partie de ces zones et les possibilités d'inclure une forme d'agriculture urbaine sont quasi nulles. Les abords de stationnement présentent très peu d'opportunité pour aménager des zones cultivables. Il faudrait réduire une partie du stationnement pour bénéficier d'un quelconque potentiel d'aménagement. Seuls 3 sites commerciaux présentaient un meilleur potentiel d'aménagement. Ce sont de nouvelles zones commerciales qui sont assujetties aux nouveaux règlements urbanistiques qui leur imposent une plus grande surface perméable et végétalisée à respecter.

Les zones industrielles de grandes tailles sont uniquement composées de surfaces imperméables et de stockage. La majeure partie des sites étudiés utilise l'ensemble de cette surface. Il faut prendre en considération la pollution du sol qui n'est pas indiquée/communiquée/connue pour les zones industrielles encore en activité.

Sur les 72 sites recensés, seulement 26 peuvent être aménageables (la majorité d'entre eux n'excède pas le 1% de potentiel). Ce n'est clairement pas la catégorie sur laquelle il faut s'appuyer pour augmenter la surface dédiée à l'agriculture urbaine dans l'arrondissement. Le reste des sites ne sont pas favorables à un aménagement.

L'organigramme qui détermine les critères de sélection a simplifié les résultats puisqu'au départ tous les terrains commerciaux et industriels étaient préconisés pour devenir des jardins d'entreprises.

Concernant leurs localisations, les zones commerciales se trouvent majoritairement le long des boulevards principaux (Boulevard Maurice Duplessis pour RDP ; Sherbrooke est pour PAT) et dans les zones industrielles de l'arrondissement.

#### V.2.4.3.1 Les Terrains vacants privés

31 terrains vacants privés ont été recensés à travers l'arrondissement. La majorité des sites présente un potentiel d'aménagement maximal qui varie entre 30 à 50%. Comme le montre le deuxième graphique, il serait bénéfique à d'utiliser ces sites à fort potentiel au maximum de leur capacité pour augmenter de façon notable la surface de culture dans l'arrondissement.

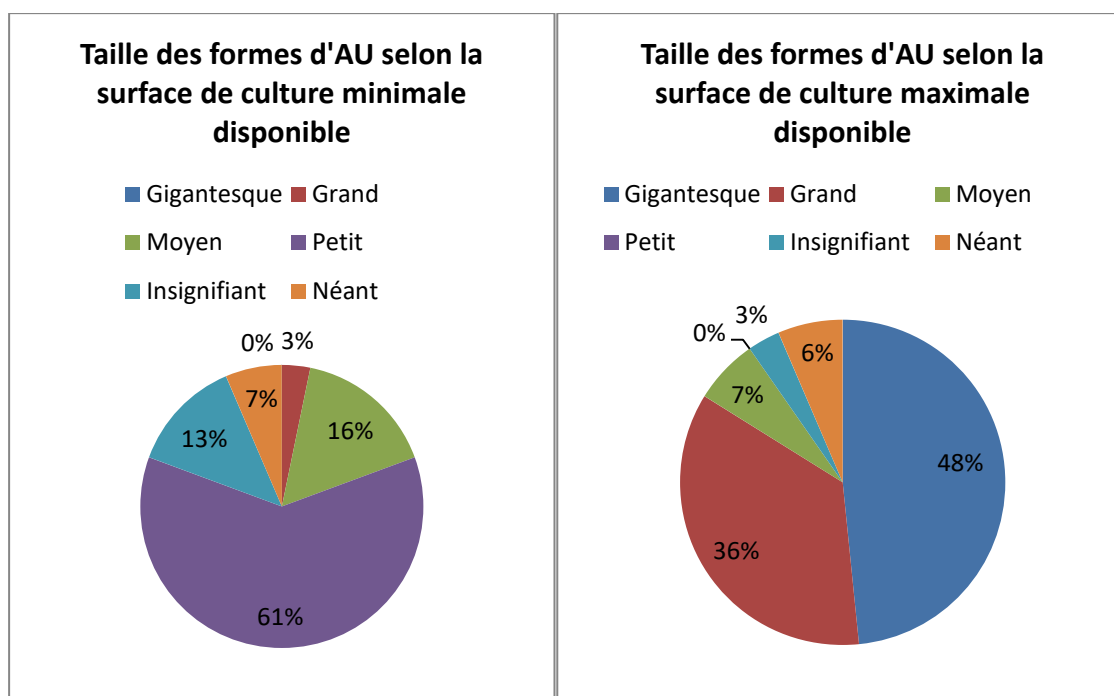


Figure 39 : Taille des formes d'agriculture urbaine selon la valeur minimale et maximale de surface de culture pour les terrains vacants privés

Source : Réalisation personnelle

Si l'on suppose que seulement 1% de leur surface totale des terrains est cultivé, nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 1 ha sur l'ensemble de l'arrondissement. Dans ce cas-ci, les 3/4 des terrains auraient des tailles allant de « Insignifiant » à « Petit ».

Si l'ensemble des terrains sont cultivés à leur maximum (la valeur varie entre 1 à 90% dépendamment des sites), nous pourrions obtenir une surface en agriculture urbaine de 28 ha. Dans ce cas-ci, la tendance s'inverse, les 3/4 des terrains présenteraient des opportunités pour des projets de plus grosse ampleur notamment lorsqu'on dépasse l'hectare de culture.

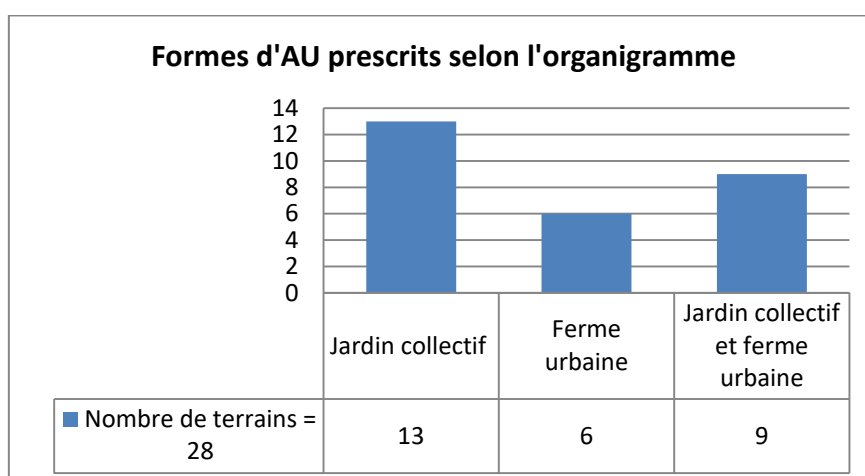


Figure 40 : Résultat de l'organigramme hiérarchique pour la catégorie "terrains vacants privés"

Source : Réalisation personnelle



Au regard l'organigramme, seules deux formes d'agriculture urbaine peuvent être retenues : les jardins collectifs et les fermes urbaines (voir figure 41).

Les terrains sont principalement localisés aux abords des zones industrielles et des grandes artères. Ces sites présentent plusieurs inconvénients :

- On ne sait pas si ces terrains sont contaminés, car ils n'ont pas été analysés.
- Des sites industriels sont encore en activité aux abords des lieux recensés et peuvent avoir un effet néfaste sur de futures cultures.
- Propriétaires des parcelles inconnus : des recherches doivent être effectuées pour trouver les propriétaires.





Figure 41 : Emplacement des sites à potentiels pour les terrains vacants privés

Source : Réalisation personnelle

#### V.2.4.3.3 Les jardins résidentiels

Tel qu'indiqué au point V.2.4.3.1, le calcul du potentiel de surface dans les jardins résidentiels est basé à partir un échantillonnage de jardins privés sur l'ensemble de l'arrondissement.

Pour connaître la surface globale disponible dans les jardins, le profil socioéconomique de l'arrondissement (année de référence : 2016) a été utilisé. Celui-ci indique le nombre de foyers associés aux types de logements de l'arrondissement. On dénombre 42 460 logements dans l'arrondissement pour 106 743 habitants.

D'un côté nous avons les maisons individuelles (non attenantes, jumelées, en rangée) et de l'autre les appartements.

Répartition par typologie de logements :

- Maison individuelle : 21 165
- Appartements : 21 255

Les appartements ne sont pas pris en compte, car ils ne disposent pas d'espaces suffisants pour implanter un aménagement nourricier qui puisse bénéficier à l'ensemble des personnes résidentes dans un logement collectif. La cour avant est peu aménageable à cause de l'emprise de la ville et très souvent l'espace situé à l'arrière du logement est une aire de stationnement pour les véhicules des résidents.

La moitié des foyers qui habitent dans des maisons individuelles et disposent d'un espace vert pouvant être mis à profit. Les ménages comptent en moyenne 2.4 personnes. Avec le recensement et la moyenne des superficies calculées, on peut estimer la surface globale à l'échelle de l'arrondissement.

1. Option minima : Si les particuliers utilisaient 1% de leurs jardins pour réaliser un aménagement comestible, à l'échelle de l'arrondissement on rajouterait en moyenne 6.8 hectares de surfaces dédiés à l'agriculture urbaine.

2. Option maxima : Si les particuliers utilisaient 15% de leurs jardins pour réaliser un aménagement comestible, à l'échelle de l'arrondissement on rajouterait en moyenne 103 hectares de surfaces dédiés à l'agriculture urbaine. L'application d'un coefficient de 15% équivaut à la culture de 50 m<sup>2</sup> de jardin potager en moyenne pour chaque résidant de l'arrondissement.

La simulation montre le potentiel de surface disponible dans les jardins des résidents. Les zones résidentielles dites de banlieue, souvent décriées pour leur faible densité de construction et contribuant à l'étalement urbain, peuvent apporter une contribution non négligeable à l'implantation d'une agriculture urbaine de proximité.

### V.2.5. Résultats à l'échelle globale

Le nombre d'hectares obtenu via nos simulations montre qu'on peut obtenir un gain de 13,2 ha à 278 ha toutes catégories confondues. Les parcs, les espaces verts et les friches publiques qui présentent le plus de potentiel sont sous la juridiction de l'arrondissement.

**Tableau 11 : Résumé des surfaces potentielles pour l'ensemble de l'arrondissement toutes catégories confondues**

Catégorie	Surface minimale cultivable	Surface maximale cultivable
Les Terrains institutionnels	2 ha	32 ha
Les Parcs, Espaces verts, Friches publiques	7 ha	115 ha
Les Jardins résidentiels	3,2 ha	103 ha
Les terrains vacants privés	1 ha	28 ha
Total	13,2 ha	278 ha

Source : Réalisation personnelle

Les terrains industriels et commerciaux ne sont pas retenus, car ce sont des terrains avec peu de potentiels.

Les Fermes urbaines ont été dans cet exercice rattachées à la partie privée. Compte tenu du potentiel et des nombreuses grandes surfaces que possède la ville dans ses espaces verts et friches, les fermes urbaines pourraient aussi avoir leur place dans l'organigramme destiné à la partie publique. On pourrait envisager l'implantation de fermes maraîchères sur des terrains municipaux dont la production est destinée à la population locale.

L'exercice a montré que l'on pouvait implanter une multitude d'initiatives d'agriculture urbaine dans l'arrondissement. Le recensement a mis en évidence de nombreuses zones qui disposent de grandes surfaces et sont situés proche des uns des autres. L'étude a aussi mis en avant la proximité de nombreux sites institutionnels avec des parcs et espaces verts qui permettraient de faire des actions conjointes. Ainsi beaucoup d'écoles peuvent agrandir leurs surfaces vouées à l'agriculture urbaine dans un espace juxtaposé et en pleine terre étant donné que la majorité des cours de récréation sont asphaltées.

La figure 42 est le résultat du rassemblement des zones présentant les plus grandes surfaces aménageables de l'arrondissement. Ces zones offrent un fort potentiel pour implanter un projet de pôle alimentaire local. Sur cette figure 3 zones sont distinguées :

- Les zones d'envergure pour un pôle alimentaire institutionnel : Au centre du arrondissement de la Rivière-des-Prairies, l'ensemble des institutions telles que la prison, l'hôpital psychiatrique, Boscoville et le centre jeunesse de Montréal profiteraient de l'agriculture urbaine pour appuyer leurs programmes éducatifs et sociaux. La production des zones cultivées en pourtour de ces institutions pourrait bénéficier aux résidents de ces institutions (notamment dans les cantines).  
À l'Ouest, le Cégep Marie-Victorin pourrait agrandir considérablement sa surface d'agriculture urbaine en profitant des espaces désuets et inutilisés le long de l'A25.  
À l'Est et au centre de l'arrondissement de Pointes-aux-Trembles, deux grands espaces appartenant à des entreprises d'État (Hydro Québec dans notre cas) disposent de grandes superficies pour commencer une production pouvant bénéficier aux populations locales.

D'autant plus vrai pour le site à Pointe-aux-Trembles où le site en question est au milieu de deux ilots résidentiels (voir figure 43).

- Les zones d'envergure pour des initiatives privées de type micro ferme urbaine : 3 zones ont été identifiées. Au cœur de la zone industrielle, plusieurs friches privées au cœur de la zone industrielle entre les deux arrondissements peuvent accueillir des initiatives privées pour développer des micros fermes urbaines. Plus de 9,7 hectares répartis en plusieurs sites sont disponibles, le seul inconvénient réside dans le fait que nous ne connaissons pas l'état de contamination des sols en place.

Au centre de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies, des friches privées sont disponibles pour implanter des micros fermes urbaines qui pourraient nourrir les ilots résidentiels aux alentours. Enfin, dans l'Est, des friches privées proches des terrains appartenant à Hydro Québec peuvent permettre elles aussi de recevoir des projets de production maraîchère.

- Les zones d'envergure propice à la réappropriation citoyenne : 3 zones potentielles. Au sud du secteur industriel de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies, des friches proches de la voie ferroviaire sont disponibles. Le site ayant les mêmes caractéristiques physiques que le projet citoyen « Les champs du possible », on pourrait entrevoir une réappropriation citoyenne à cet endroit.

La friche Hydro Québec au centre de l'arrondissement de Rivière-des-Prairies qui présente un très bon potentiel d'aménagement fait déjà l'objet d'appropriation citoyenne. Les citoyens à proximité ont déjà habité les lieux en développant des potagers dans cette zone interdite à la circulation. Un assouplissement des règles peut davantage favoriser l'appropriation des habitants souhaitant développer des aménagements nourriciers pour leurs plaisirs (voir figure 44).

Enfin, l'ancienne voie de chemin de fer qui traverse la moitié de l'arrondissement dans l'arrondissement Pointe-aux-Trembles et qui s'étend sur plus de 4 km présente un haut potentiel. L'espace disponible permettrait l'implantation de jardinets tout le long de cet axe pouvant profiter aux citoyens vivants à proximité souhaitant faire de la culture maraîchère (voir figure 45).

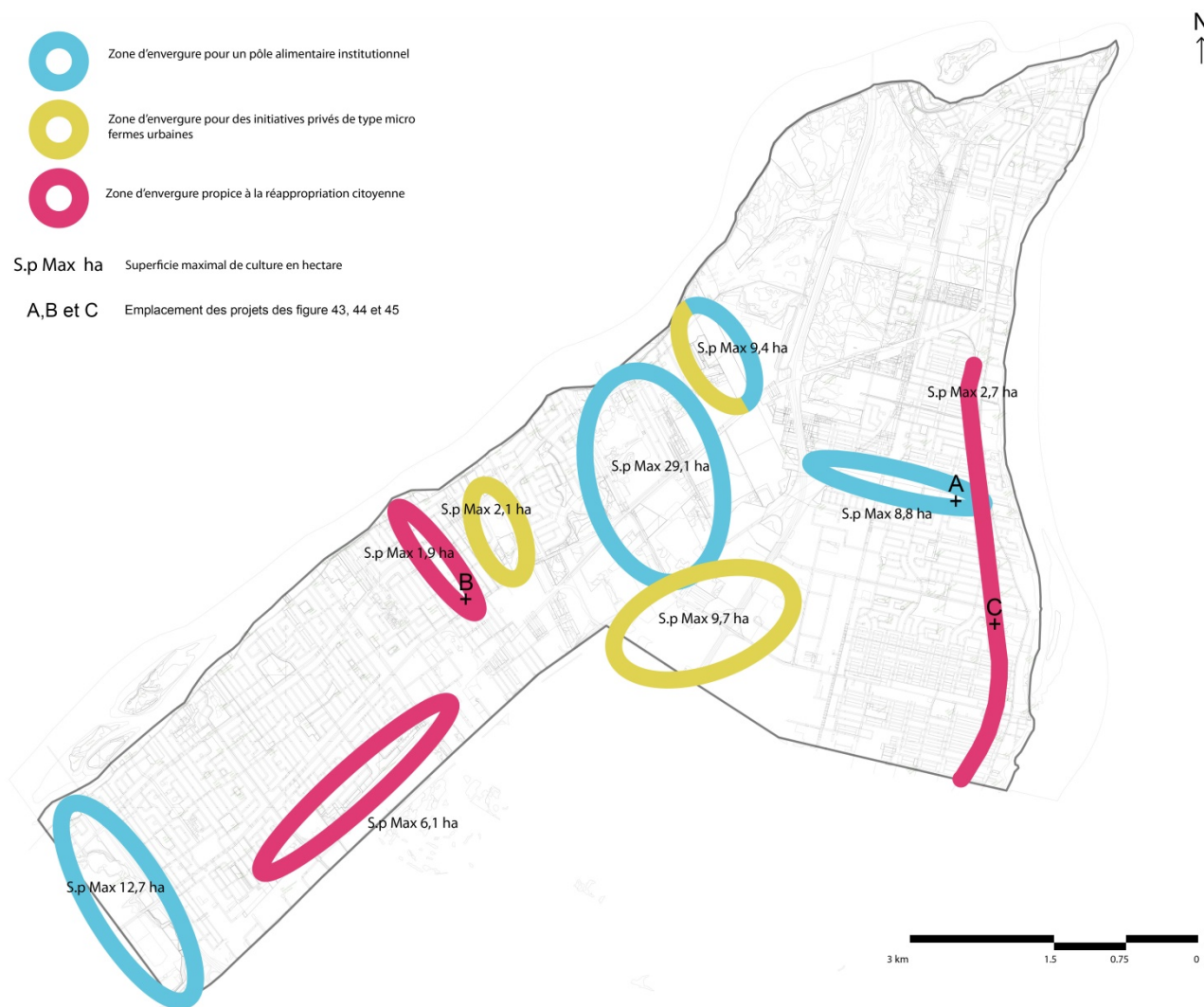


Figure 42 : Emplacement de zones susceptibles d'accueillir un pôle alimentaire

Source : Réalisation personnelle



Etude de cas A : Espace vert 36e Avenue - Rue Victoria : 4,2 hectares soit 1/2 de la superficie disponible pour cette friche d'Hydro Québec

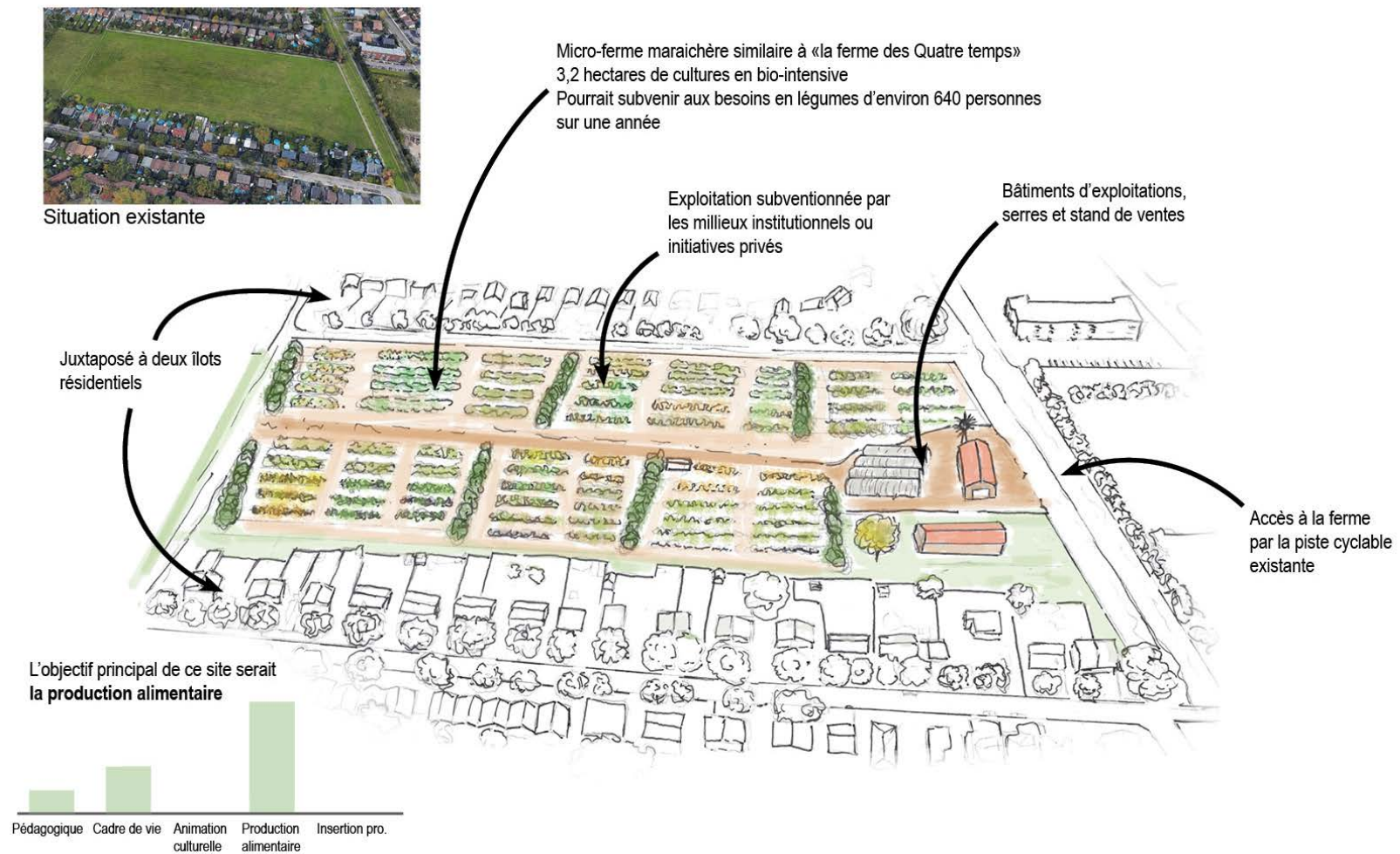


Figure 43 : Exemple de zone potentiel d'envergure pour un pôle alimentaire institutionnel

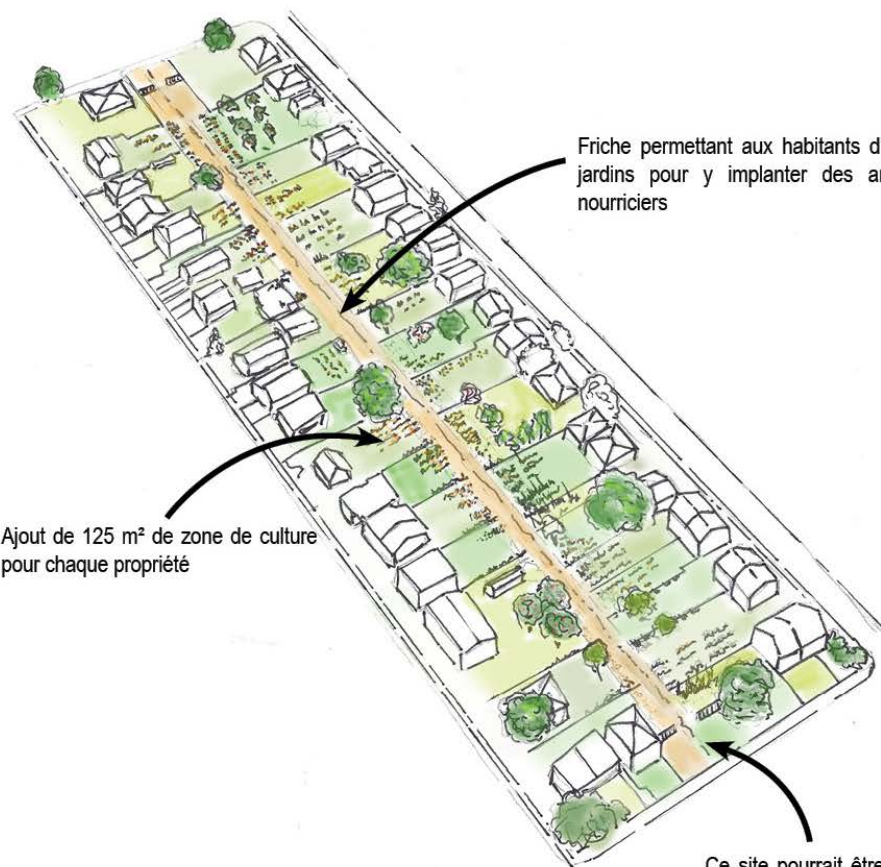
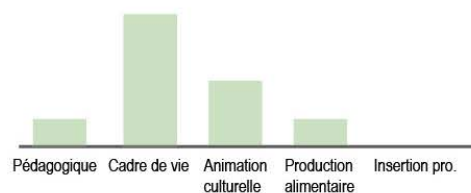
Source : Réalisation personnelle

Etude de cas B : Espace vert 9589 Boulevard Maurice Duplessis : 0,5 hectares soit 1/4 de la superficie disponible pour cette friche d'Hydro Québec



Situation existante

L'objectif principal de ce site serait  
l'amélioration du cadre de vie



Friche permettant aux habitants d'étendre leurs jardins pour y implanter des aménagements nourriciers

Ajout de 125 m<sup>2</sup> de zone de culture pour chaque propriété

Ce site pourrait être une future ruelle verte augmentant l'aspect social au sein de l'îlot résidentiel au sein du site et aux alentours

Figure 44 : Exemple de zone d'envergure propice à la réappropriation citoyenne (1)

Source : Réalisation personnelle



Etude de cas C : Espace vert 12547 rue Victoria : 0,3 hectares soit 1/9 de la superficie disponible pour cette friche du CN



Situation existante

L'objectif principal de ce site serait  
l'amélioration du cadre de vie

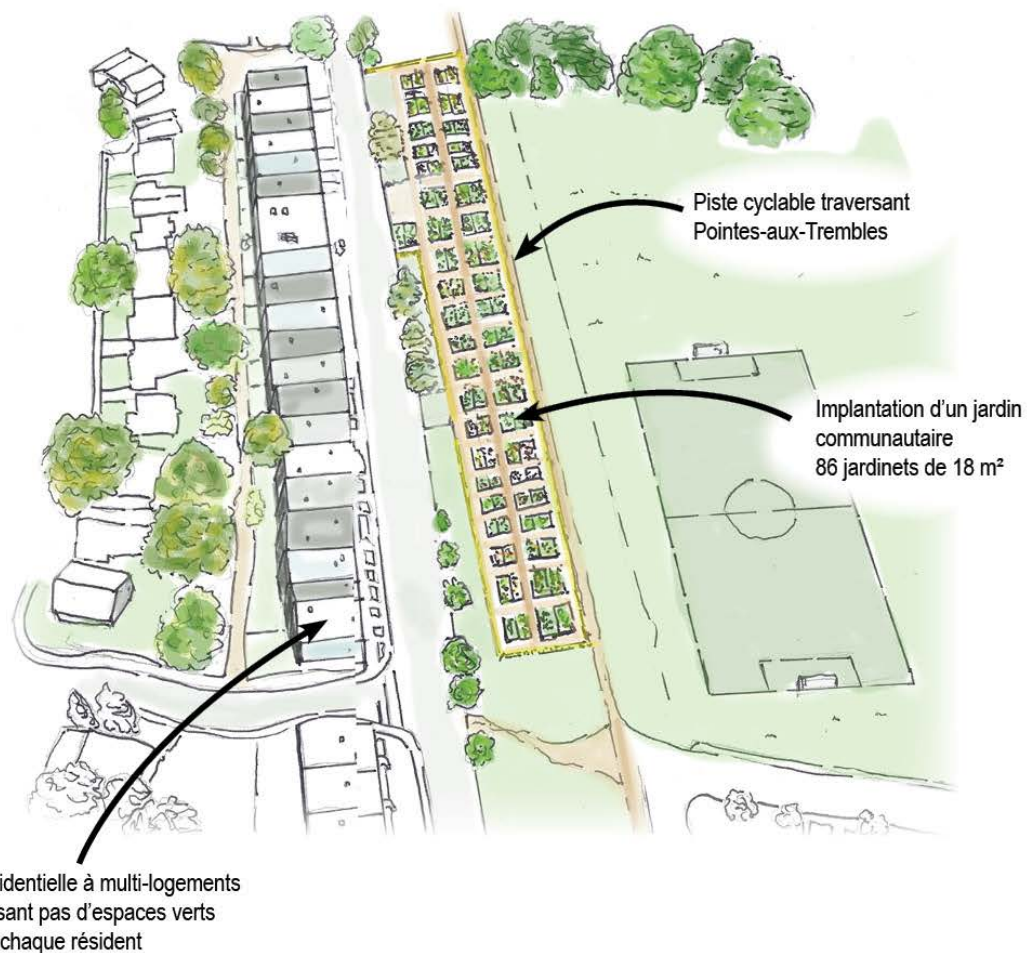
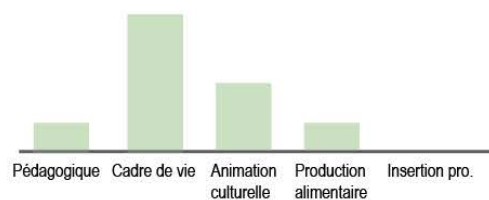


Figure 45 : Exemple de zone d'envergure propice à la réappropriation citoyenne (2)

Source : Réalisation personnelle

## V.3 Discussion du second objectif

### V.3.1. Limite de la méthode

L'étude présentée ici a montré en avant plusieurs points positifs :

- L'étude a permis d'avoir une vision globale du potentiel d'aménagement pour l'implantation d'une variété de formes d'agriculture urbaine sur un territoire. Les résultats pourront servir à l'arrondissement Rivière-des-Prairies pour améliorer leur banque de données pour déterminer des sites potentiels.
- Il a mis en avant les catégories de terrains les plus aptes à recevoir une forme d'agriculture urbaine. Dans notre cas, ce sont les terrains appartenant aux pouvoirs institutionnels et à l'arrondissement qui présente les meilleurs résultats. L'arrondissement a donc l'avantage, car ces terrains sont sous sa juridiction.
- La méthode est facile à utiliser grâce à l'organigramme. L'organigramme se voulait comme une boîte à outils. L'utilisateur a juste à rentrer les caractéristiques du site selon les critères établis pour obtenir un résultat.
- Les critères se sont basés sur la réalité montréalaise, que ce soit les formes d'agriculture urbaine prescrite et les types de catégories utilisés. Il peut donc être utilisé pour les autres arrondissements qui souhaiteraient évaluer leur potentiel.

Par contre l'étude présente des faiblesses :

- Cette méthode conçue pour un contexte montréalais ne peut pas forcément être transposée sur une autre ville sans modifier ou adapter les critères. Les formes urbaines peuvent varier d'une ville à l'autre ainsi que la taille des formes en agriculture urbaine.
- Cette étude omet certains éléments réels pour que le projet puisse fonctionner comme l'approvisionnement en eau (infrastructure), l'accessibilité financière des terrains (coût d'achat et de fonctionnement), la présence de contaminants dans les terrains ou encore la présence d'acteurs (maraîchers, animateurs, usager...).
- Les superficies trouvées ne permettent pas de savoir quel est le rendement des cultures produites par ces formes d'agriculture urbaine. La majorité des formes d'agriculture urbaines trouvées dans cette étude sont à vocation sociale. Souvent, ces formes ne cherchent pas à être rentables financièrement.

La méthode présente des opportunités :

- Elle permet de mettre en avant des terrains qui étaient peu désirables pour en faire des vrais projets concrets. La cartographie réalisée dans cette étude en fonction de cette catégorie aidera l'arrondissement à découvrir des espaces pouvant faire l'objet d'un aménagement.
- En lien avec l'architecture du paysage, l'étude a révélé des terrains pouvant être de grands projets d'envergure qui peuvent structurer le territoire (voir figure 42).

- Cette méthode peut être adaptée pour recenser des espaces autres que les terrains ouverts. Nous pouvons penser aux bâtiments et aux toits qui pourraient accueillir une multitude de formes urbaines : les toits verts maraichers, les fermes hydroponiques, les fermes à insecte, l'aquaculture, etc. ...

Même si les résultats sont dans son ensemble positif, la gentrification et le développement urbain peuvent être considérés comme une réelle menace pour la disponibilité des terrains qui peut actuellement accueillir une forme d'agriculture urbaine.

### *V.3.2. Les Critères utilisés*

Les critères se sont avérés utiles pour réaliser l'analyse, mais on peut émettre des critiques :

Il existe peu d'ouvrages et de littérature scientifique qui parlent de la surface ou des superficies nécessaires pour qu'une forme d'agriculture urbaine puisse fonctionner (hormis pour les jardins communautaires où les fermes urbaines disposent d'information chiffrée plus précise). Il nous fallut adapter notre critère « Surface cultivable » sur les initiatives existantes réalisées en villes. Le critère « surface cultivable » est donc une référence basée sur la réalité montréalaise issue du site [cultivetaville.com](http://cultivetaville.com). Le problème avec cette base de données qui est la seule disponible dans la province est que les données proviennent de la participation volontaire des citoyens. En étudiant certaines catégories sur le site, certaines incohérences sont ressorties et peuvent impacter nos résultats.

La grande majorité des formes d'agriculture urbaine sont de tailles relativement petites (voir les moyennes calculées dans le tableau 9 au point V.2.1.1). L'exercice a montré qu'il est toujours possible d'implanter une forme d'agriculture urbaine même si la taille est insignifiante.

Le critère d'exposition n'a pas eu beaucoup d'impact sur l'étude, car la majorité des sites présentaient des conditions de cultures suffisantes pour les formes d'agriculture urbaine à vocation sociale. Les sites disposant de plus grande surface qui dépassent l'hectare présentent toujours des zones à potentiels excepté si ces derniers sont recouverts d'espaces boisés. En réalité, beaucoup de sites sont des zones forestières ou en friches, l'exposition du site en tant que telle est compliquée à jauger/évaluer. Une seconde vérification sur le terrain serait nécessaire.

L'utilisation du sol a été pratique pour distinguer les différents types de terrains, mais en même temps à cloisonner rapidement les résultats. Comme le montrait la catégorie des terrains industriels et commerciaux qui ont majoritairement induit le résultat de jardin d'entreprise.

Le critère accessibilité qui a nécessité plusieurs versions avant d'aboutir à celle présentée ici n'a pas eu un grand impact. Le calcul des scores a été majoritairement positif pour l'ensemble des terrains recensés. Cela montre que malgré l'image d'une banlieue peu desservie, l'analyse prouve le contraire. Le critère aurait pu être affiné par l'ajout d'autres éléments comme la qualité des pistes cyclables (voies sécurisées, présence d'autoroute cyclable) ou encore la fréquence des bus.

### *V.3.3. Les Formes d'agriculture urbaine*

Pour cette étude, nous avons utilisé les formes d'agriculture urbaine applicable dans un contexte montréalais pouvant être implanté sur des terrains dits ouverts. Ceci a donc privilégié les formes

d'agriculture urbaines sociales. Les fermes à vocation lucratives comme les fermes hydroponiques, les toits verts maraichers ou encore les fermes à insectes n'ont pas été prises en compte.

#### *V.3.4. L'organigramme*

Deux organigrammes ont été conçus dans cette étude. Ce choix de schéma était de mon point de vue le mieux adapté pour atteindre l'objectif de concilier une forme d'agriculture urbaine à un espace. De mes recherches effectuées, je n'ai pas eu connaissance d'une méthode similaire pour un but similaire.

Pour un meilleur résultat, ce sont surtout les critères qui devraient être complexifiés et améliorés pour obtenir des résultats plus précis. Le travail effectué ici a permis d'avoir une vision globale du potentiel, mais les résultats demanderaient à être affinés pour évaluer l'implantation de projets performants et pérennes.

La majorité des formes d'agriculture urbaine identifiées sont des initiatives qui nécessitent en réalité toute une organisation pour qu'elles puissent fonctionner (structure associative, gestion participative, acteurs...).

#### *V.3.5. Lien entre les résultats des deux objectifs*

En première partie, nous disposons des données pour modéliser la surface de culture que nécessite un Canadien pour se nourrir selon l'empreinte écologique. Ces données à l'échelle nationale transposées sur l'île de Montréal nous avaient permis de connaître la surface nécessaire pour nourrir l'ensemble de la population sur l'île. À l'échelle de l'île, il était impossible de pouvoir produire l'ensemble des aliments nécessaires, dont les fruits et légumes frais. Qu'en est-il à l'échelle de l'arrondissement étudié dans la seconde partie, est-il possible de cultiver les fruits et légumes frais pour nourrir la population de l'arrondissement sur une année?

Si on réalise le même exercice réalisé au point IV.2.2 Transposition des résultats, mais à l'échelle de l'arrondissement, nous aurions besoin d'environ 1270 hectares surface pour la population de l'arrondissement qui est de 106 743 habitants (année de référence : 2016). Au vu des résultats trouvés au point V.2.4.4. Résultats à l'échelle globale, l'étude a montré que l'ensemble des sites favorables à une forme d'agriculture urbaine pouvait apporter 13.2 hectares à minima, 278 hectares à maxima. Il peut donc subvenir au besoin de 1 % des besoins en fruits et légumes frais au minima jusqu'à 21,8 % au maxima en utilisant l'indicateur de l'empreinte alimentaire.

Au vu d'autres ressources scientifiques et littéraires, de nombreux maraîchers estiment qu'en moyenne une surface de 50 m<sup>2</sup> cultivé peut produire suffisamment pour combler uniquement les besoins en légumes pour une personne sur une année. Si dans notre cas, on met de côté la production de fruits et que l'on se concentre essentiellement sur les légumes, les surfaces potentielles pourraient produire suffisamment de légumes pour 2 640 personnes à minima (soit 2,4 % de la population), 55 600 personnes au maxima (soit 52 %). En se focalisant sur une seule production et en utilisant cet indicateur, le résultat de l'étude est beaucoup plus positif face à l'utilisation de l'empreinte alimentaire. Il faut garder en tête que la majorité des formes d'agriculture urbaine déterminée pour les sites potentiels sont à vocation sociale et que la notion de productivité n'est pas l'objectif premier.

## VI. Conclusions et perspectives

L'objectif de cette étude était de déterminer la superficie de culture nécessaire pour nourrir une population pour un lieu sur une année à travers la discipline de l'empreinte écologique.

L'empreinte écologique nous a permis de constater à différentes échelles l'impact de notre mode de consommation sur l'environnement. Le mode de vie occidentale consomme beaucoup plus de ressources que la planète ne peut produire et renouveler sur une année.

L'étude de la composition de l'empreinte écologique et alimentaire a montré que nous avons bâti notre société sur un système économique capitaliste mondialisé basé sur les énergies fossiles. Notre dépendance face à ces énergies pose problème quand on constate que les villes développées ne sont pas autonomes. La modélisation de la surface de culture nécessaire pour l'île de Montréal présentée ici nous prouve clairement que le système n'est pas durable. Nous devons trouver des solutions pour la rendre plus durable et résiliente.

L'agriculture urbaine est une discipline émergente qui connaît un engouement auprès des pouvoirs publics et des entreprises privées. Elle est beaucoup plus connue pour ses avantages à travers des projets sociaux et éducatifs. Cependant, elle apporte aussi d'autres avantages comme les services de régulation (rétention des eaux de ruissellements, réduction des îlots de chaleur, valorisation des résidus urbains), de biodiversité (présence de microfaune dans les cultures) et de production alimentaire.

Apporter l'autonomie alimentaire en ville avec l'agriculture urbaine reste utopique. Très peu de projets basés sur la viabilité d'un modèle économique existent. Face au problème de la ville grandissante, un système alimentaire alternatif doit être mis en place, prenant en compte les initiatives en agriculture urbaine, mais aussi les fermes paysannes en zone périurbaine et rurale. L'objectif de créer un réseau alimentaire proche de la ville. Le système de distribution alimentaire ne doit plus dépendre uniquement de la partie privée (centres commerciaux) et de l'exploitation des ressources non renouvelables.

L'étude réalisé ici nous a permis de mettre en lumière qu'il est possible d'implanter des aménagements nourriciers de toutes formes à travers l'espace urbain. En tant qu'architecte paysagiste, mon objectif est de continuer à favoriser et concevoir l'implantation de projet d'agriculture urbaine avec le soutien des communautés locales, des pouvoirs publics et des entreprises privées afin d'améliorer le paysage urbain, tout en optimisant l'espace disponible.

## Références bibliographiques

Ascher Francois (2001). « Les nouveaux principes de l'urbanisme, la fin des villes n'est pas à l'ordre du jour », Aube, Collection : La Tour d'Aiguës, 2001, 103 p.

Barles, S. (2008). « Comprendre et maîtriser le métabolisme urbain et l'empreinte environnementale des villes », Annales des Mines - Responsabilité et environnement, no 52(4), 21-26 p.

Baudet et Clavreul (2009) « The growing Lust for Agricultural Lands », Le Monde

Benjamin Goldstein, Morten Birkved, John Fernández, Michael Hauschild (2016). « Surveying the Environmental Footprint of Urban Food Consumption », Journal of Industrial Ecology

Bergeron, André, Michel Morel et Isabelle Therien (2002). « Portrait d'initiatives du milieu pour lutter contre la pauvreté ». Observatoire montréalais des inégalités sociales et de la santé. Montréal , 37 p.

Billen, Barles, Garnier, Rouillard, Benoit (2009). « The Food-Print of Paris: Long term Reconstruction of the Nitrogen Flows imported to the City from its Rural Hinterland », Regional Environmental Change, n°9, 13-24 p.

Brian Cook (2007). « The State of Toronto's Food », Toronto Public Health,

Caroline Brand, Nicolas Bricas, Damien Conaré, Benoit Daviron, Julie Debru, Laura Michel, Christophe – Toussaint Soulard (2017). « Construire des politiques alimentaires urbaines : concepts et démarches », Editions Quae.

Cockrall-King, J.(2012). « Food and the city : Urban agriculture and the New Food Revolution », Ed. Prometheus Book

Daniel, Aubry, Thouret, Devins (2013). « Naissances et développement des formes commerciales d'agriculture urbaine en région parisienne », Ed. Vertigo.

Davis, Steven & Caldeira, Ken. (2010). « Consumption-Based Accounting of CO2 Emissions », Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.

Equiterre. (2007). « Les impacts négatifs de notre système alimentaire actuel », Récupéré de <https://www.equiterre.org/sites/fichiers/ImpactsSystAlimActuel.pdf>

Eric Duchemin (2013). « Agriculture urbaine : aménager et nourrir la ville », Ed. Vertigo

ETC Groupe (2010), « Who will feed us ? Questions for the Food and Climate Crises », n° 102 , 12 p.



Garnett, Tara (1999). « Urban agriculture in London : rethinking our food economy », *Ingrowing Cities Growing Food : Urban Agriculture on Policy Agenda*, A read on Urban Agriculture, RUAF, City Case Study London.

Gorelick, Steven. (2000). « Facing the farm crisis poor economic health of farmers », *The Ecologist*,

Habib Ayeb (2008). « Crise alimentaire en Égypte : compétition sur les ressources, souveraineté alimentaire et rôle de l'État », *Hérodote* n°131, 58 à 72 p.

Helena Norberg-Hodge, Todd Merrifield et Steven Gorelick, *Bringing (2002). « The Food Economy Home : Local Alternatives to Global Agribusiness »*, West Hartford, Kumarian Press

Huriot (1994). « Von Thünen, Économie et espace », *Association de Science régionale de Langue Française, Bibliothèque de Science Régionale*, Ed. Economica

Isman, Margaux & Archambault, Maude & Konga, Charles & Lin, David & Iha, Katsunori & Ouellet-Plamondon, Claudiane. (2017). « Ecological Footprint assessment for targeting climate change mitigation in cities: A case study of 15 Canadian cities according to census metropolitan areas (CMA) », *Journal of Cleaner Production*, n°174.

Kennedy, C., et coll, (2010) « The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design », *Environmental Pollution* (2010)

Kissinger, Meidad & Gottlieb, Dan. (2012). « From global to place oriented hectares—The case of Israel's wheat ecological footprint and its implications for sustainable resource supply ». *Ecological Indicators*, n°16. 51-57 p.

Kissinger, Meidad. (2013). « Approaches for calculating a nation's food ecological footprint—The case of Canada ». *Ecological Indicators*, n° 24. 366–374 p.

M.Wackernagel and W.E. Rees (1997). « Perceptual and structural Barriers to investing in Natural Capitals : Economics from an Ecological footprint Perspective », *Ecological Economics* Volume 20, Issue n°1, 3-24 p.

Marazzi, L. (2017). « Our Ecological Footprint », London: Macat Library, 9-67 p.

Meidad Kissinger (2012). « International trade related food miles – The case of Canada », *Food Policy*, Volume 37, Issue 2, Pages 171-178 p.

Millstone & Lang, (2008). « The Atlas of Food : Who Eats What, Where, and Why », Second Edition,. University of California Press

Milligan, Christine, Anthony Gatrell et Amanda Bingley (2004). « Cultivating health : Therapeutic landscapes and older people in northern england », *Social Science and Medicine*, Volume 58, n°9, 1781-1793 p.

Pirog, Rich S.; Van Pelt, Timothy; Enshayan, Kamyar; et Cook, Ellen (2001). « Food, Fuel, and Freeways: An Iowa perspective on how far food travels, fuel usage, and greenhouse gas



emissions », Leopold Center Publications and Papers. Récupéré de [https://lib.dr.iastate.edu/leopold\\_pubspapers/3](https://lib.dr.iastate.edu/leopold_pubspapers/3)

Rees & Wackernagel. (1996). « Urban Ecological Footprint : Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability ». Récupéré de <http://www.zo.utexas.edu/courses/THOC/Cities1997.pdf>

Wolman, A. (1965). « The Metabolism of Cities ». The Institute for Research on World-Systems.

Xiao, Lishan & Zhichao, He & Wang, Ying & Guo, Qinghai. (2016). « Understanding urban–rural linkages from an ecological perspective », International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 1-7 p.

Zhou, B. (2012) « Local Food City », Faculté d'architecture, université de TU Delft

Zhang, Yan. (2013) « Urban metabolism: a review of research methodologies », Environmental pollution, Barking, Essex, vol. 178

## Référence de Sites Internet

<https://www.un.org/fr/sections/issues-depth/population/index.html>

<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2011/01/7-billion-population/>

<https://www.farmlandgrab.org/post/view/2885-the-growing-lust-for-agricultural-lands>

<http://www.fao.org/3/AB788F/ab788f07.htm>

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap7\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap7_FINAL.pdf)

<http://www.fao.org/urban-agriculture/fr/>

<http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/CAN/fr/SP.POP.IDH.IN.html>

<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/canada-y-compris-quebec/presentation-du-canada/>

<https://www.statcan.gc.ca/fra/debut>

<http://data.footprintnetwork.org/#/>

<http://agritrop.cirad.fr/593665/1/Bricas%20%26%20Conar%C3%A9%202019%20-%20Agriculture%20urbaine%20Facts%20Reports.pdf>

<https://news.cornell.edu/stories/2007/10/diet-little-meat-more-efficient-many-vegetarian-diets>[https://](https://news.cornell.edu/stories/2007/10/diet-little-meat-more-efficient-many-vegetarian-diets)

<https://www.sfecologie.org/regard/r33-pop-mondiale-gilles-pison/>

## **Annexe**

L'annexe est composée uniquement des feuilles de calcul qui comprend la collecte des données et ont abouti aux résultats présentés au point V.2.4.

Nom du site	Commune RDP ou PAT	Localisation	Superficie terrain en m2	Superficie sans bâtir	Superficie en tle potentielle culture viable	Maximal	Détermination de la forme d'AU la plus viable	Note Accessibilité	Type d'occupation du sol	Commentaires
Hôpital psychiatrique Dr Pinel	RDP	45.658755, -73.535032	239 941	195 663	19,57	1 à 30%	1 957	58 699	Jardin collectif	Sites présentant de grande surfaces au sein en pourtour des bâtiments pouvant être utilisé , A voir avec la réglementation du site
						1 957	58 699	Jardin collectif	3	
Etablissement de détention de Rivière des prairies	RDP	45°39'36.8"N 73°32'11.8"W	212 305	156 784	15,68	1 à 30%	1 568	47 035	Jardin collectif	Sites présentant de grande surfaces au sein en pourtour des bâtiments pouvant être utilisé, A voir avec la réglementation du site
						1 568	47 035	Jardin collectif	4	
Boscoville	RDP	45.664837, -73.540943	240 911	232 581	23,26	1 à 15%	2 326	34 887	Jardin collectif	Sites présentant de grande surfaces au sein en pourtour des bâtiments pouvant être utilisé
7070 Boulevard Perras, H1E 1A4	RDP	45.622134, -73.610795	241 949	215 639	21,56	1 à 15%	2 156	32 346	Jardin collectif	Complexe municipal école garderie ASBL, présence d'un ancien potager (Plan CAD 2007), Jardins Skawonoti en place 400 m²
Sœur recluses	RDP	45.684959, -73.526838	78 690	77 190	7,72	1 à 5%	772	23 157	Jardin collectif	Etablissement religieux entouré de grandes surfaces d'espace verts, Côte de la gulf de l'île de Montréal et le Parc de Rivière des Prairies
						772	23 157	Jardin collectif	4	
Cégep Marie Victorin, 7000 Rue Marie Victorin, H1G 2J6	RDP	45.618116, -73.605747	255 242	224 795	22,48	1 à 10%	2 248	22 480	Jardin collectif	Cégep, Joug espaces disponible qui jouste une rivière avec des terrains vacants le long du Boulevard Louis H, La fontaine
Centre de jeunesse de Montréal	RDP	45.664837, -73.540943	236 049	205 949	20,59	1 à 10%	2 059	20 595	Jardin collectif	Sites présentant de grande surfaces au sein en pourtour des bâtiments pouvant être utilisé
Collège St Jean Vianney	RDP	45.691571, -73.519048	116 005	83 175	8,32	1 à 20%	832	16 635	Jardin collectif	Présence de nombreux terrain de sports et de grands stationnement, Quelques surfaces non négligeable pouvant accueillir l'AG, Jouste le parc Rivière des Prairies et le golf de l'île de Montréal,
Compte funéraire des trembles	PAT	45.683510, -73.502803	53 925	53 090	5,31	1 à 30%	531	15 927	Jardin collectif	Complexe funéraire qui dispose de grands terrains , propriétaire à déterminer
Couvent des Capucins	PAT	45.671817, -73.510519	305 734	299 234	29,92	1 à 5%	2 992	14 962	Jardin collectif	Proche du Centre communautaire le mainbourg, Beaucoup de surfaces a fort potentiel , Jouste le parc Nature de la Pointe aux prairies
Ecole secondaire de la Pointe aux Trembles	PAT	45.684555, -73.496510	56 485	37 467	3,75	1 à 15%	375	5 620	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Jouste le parc nature de la Pointe aux prairies et le parc de la polyvalente Pointe aux trembles
Salle d'Assemblée des Témoins de Jéhovah	PAT	45.656430, -73.518790	60 623	50 301	5,03	1 à 10%	503	5 030	Jardin collectif	Enorme surface de stationnement , un peu d'espace disponible en devanture Jouste le Parc René Masson, Espace vert disponible intéressant de 6038 m2 dominant sur boulevard Perras
Club aquatique et Bibliothèque Rivière des Prairies	RDP	45.652321, -73.581016	24 240	18 530	1,85	1 à 25%	185	4 633	Jardin pédagogique, Jardin collectif, Jardin communautaire	Eglise disposant d'un espace vert boisé, présence d'une forme d'agriculture urbain qui serait un potager communautaire Sainte Maria Goretti
Eglise sainte maria Goretti	PAT	45.698236, -73.482985	10 650	9 740	0,97	1 à 30%	97	2 922	Jardin pédagogique, Jardin collectif, Jardin communautaire	Eglise disposant d'un espace vert boisé, présence d'une forme d'agriculture urbain qui serait un potager communautaire Sainte Maria Goretti
Caserne 38	PAT	45.672156, -73.504884	11 482	9 857	0,99	1 à 20 %	99	1 971	Jardin institutionnel	Caserne disposant de terrain aux alentours pouvant être exploiter, Se situe juste à coté de friches a fort potentiel,
						1763,1	1763,1	Jardin institutionnel	6	
Ecole Simone Desjardins	RDP	45.660450, -73.562119	25115	17631	1,7631	1 à 10%	176,31	5 030	Jardin collectif	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour agrément pouvant accueillir des formes d'AU pour les patients, Jouste le parc Clémentine de la Rousselière
CHSLD François séguenot	PAT	45.666700, -73.492914	21 610	17 230	1,72	1 à 10%	172	1 723	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Jouste le parc Clémentine de la Rousselière
Maison du citoyen	PAT	45.640504, -73.488646	14782	12482	1,2482	1 à 10%	124,82	1248,2	Jardin pédagogique, Jardin collectif, Jardin communautaire	Espace appartenant a la ville de Montréal, espaces en pourtour du site dispoitl
East Hill Elementary school	RDP	45.664064, -73.554013	10 665	8 045	0,80	1 à 15%	80	1 207	Jardin pédagogique , Jardin collectif	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouste le Parc Pehr Kalm, toit plats mais peu rentable (2300 m2 au même niveau),
Ariéna Renée Masson	RDP	45.651965, -73.578155	14 032	9 352	0,94	1 à 10%	94	935	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Jouste le Parc René Masson, Espace vert disponible pouvant être défricher pour dégager de la surface le long du terrain de soccer,
						8 958	8 958	Jardin pédagogique	6	
Ecole François la Bernarde	PAT	45.646703, -73.494947	12 800	8 958	0,90	1 à 10%	90	896	Jardin pédagogique	Surface a 90% minéralisé , Jardin Communautaire Pierre Lacroix
Caserne 32	PAT	45.696804, -73.493219	5 120	4 120	0,41	1 à 20%	41	824	Jardin pédagogique , Jardin collectif	Caserne récente qui git au milieu de grande surface pouvant avoir un potentiel pour une culture AG au sol compte tenu des friches/espaces verts au alentours
						41	824	Jardin pédagogique , Jardin collectif	6	
Ecole Notre Dame de Fatima	RDP	45.647228, -73.575242	9 945	7 202	0,72	1 à 10%	72	720	Jardin pédagogique , Jardin collectif	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouste le Parc Gérard Picard, toit plats mais peu rentable
Caserne 44	RDP	45.652622, -73.562606	4 011	3 321	0,33	1 à 20 %	33	664	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Devanture pouvant être améliorer pour l'agèment, friche urbaine juste derrière a fort potentiel
Centre récréatif 7650, Boulevard Maurice Duplessis, H1E 7R8	RDP	45.627116, -73.594636	6 234	4 314	0,43	1 à 15%	43	647	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Jouste un espace vert et des terrains vacants a potentiel non négligeable, Quelques espaces pris des terrains de tennis peu être utilisé, présence de la coopérative multiculturelle cœur à à cœur
Eglise st Joseph de rivières des prairies	RDP	45.662620, -73.561489	7 330	6 123	0,61	1 à 10%	61	612	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Eglise
Les Résidences Soleil Pointes aux Trembles	PAT	45.665580, -73.493632	16 549	10 205	1,02	1 à 5%	102	510	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Massif de devanture pouvant être amélioré
						102	510	Jardin pédagogique, Jardin collectif	6	
Ecole Notre Dame	PAT	45.673429, -73.493574	12 890	10 145	1,01	1 à 5 %	101	507	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Résidence pour ainée, peu de potentiel malgré la friche a proximité
Ecole Marc Aurélie Fortin	RDP	45.631665, -73.600881	10 805	7 963	0,80	1 à 5%	80	398	Jardin pédagogique, Jardin collectif	Ecole avec grande surface de stationnement et cour de récréation minéralisé, Jouste le Parc école Notre Dame et Parc Montmartre, peu de potentiel mais présence de friche intéressante en arrière
Centre Paul-Gratton , Ecole secondaire	RDP	45.652321, -73.581016	28 363	13 204	1,32	1 à 3%	132	396	Jardin pédagogique , Jardin collectif	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouste un espace vert/ friche de grande envergure
Ecole secondaire Daniel Johnson	PAT	45.649212, -73.497366	58 000	36 000	3,60	1%	360	360	Jardin pédagogique , Jardin collectif	Grandes surfaces déjà utilisés, nombreux espaces morcelés, beaucoup de sentiers et de stationnement, Jouste le parc René Masson
						28 464	28 464	Jardin collectif	5	
Cimetière st enfant Jésus	PAT	45.641813, -73.498057	28 464	28 464	2,85	1%	285	285	Jardin collectif	Majorité des surfaces utilisées pour les équipements sportifs, et les patnments , quelques slot disponible mais peu de potentiel, Jouste le Parc Daniel Johnson composé exclusivement d'équipements sportifs
Eglise St Marthe, 7580 Boulevard Gouin E, H1E 1A8	RDP	45.636817, -73.606045	6 403	5 233	0,52	1 à 5 %	52	262	Jardin pédagogique	Cimetière, espace susceptible d'être disponible a certains endroits
						52	262	Jardin pédagogique	6	
Ecole Fernand Gauthier	RDP	45.643320, -73.592054	7 710	4 710	0,47	1 à 5%	47	236	Jardin pédagogique	Zone autour de l'Eglise pouvant être utiliser pour agrémenter, Présence d'une aire de stationnement pouvant être optimiser
						47	236	Jardin pédagogique	6	
Ecole Montmartre	PAT	45.675670, -73.498292	9 267	7 502	0,75	1 à 3%	75	225	Jardin pédagogique	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits,
										Ecole avec grande surface de stationnement et cour de récréation minéralisé, Jouste le Parc école Notre Dame et Parc Montmartre,

Poste de Quartier 45- Service de Police Caserne de pompier	RDP	45.633203, -73.586407	3 045	2 090	0,21	1 à 10%	21	209	Jardin institutionnel	5	Institution non économique	Pourtour de caserne pouvant être embellis
Pagode Thammikaram Centre le Cardinal	RDP PAT	45.653071, -73.563220 45.652479, -73.488938	1 660 19 179	1 330 14 179	0,13 1,42	1 à 15%	13 142	200 142	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	5 6	Institution non économique	Pas grand intérêt Grande surface de stationnement aucun intérêt
Maison Pierre Chartrand Ecole Félix Leclerc	RDP PAT	45.642348, -73.598609 45.651442, -73.504779	1 459 14 847	1 209 11 567	0,12 1,16	1 à 10%	12 116	121 116	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	6 5	Institution non économique Scolaire	Centre culturel, jouxte le parc Armand Bombardier, peu de possibilité d'implantation d'agriculture hormis pour améliorer l'esthétisme du contour de la bâtisse Peu de surface disponible, pas d'intérêt , Toit plat mais pas d'accès
Commission scolaire de la Pointe de l'île	PAT	45.669949, -73.494596	13 121	10 401	1,04	1%	104	104	Jardin pédagogique	6	Institution non économique	Grand stationnement pas trop d'intérêt
Aréna Rodrigue Gilbert	PAT	45.651816, -73.499742	18 239	10 274	1,03	1%	103	103	Jardin pédagogique	5	Equipement sportif	
Académie Maria-Montessori de Montréal CPE Palou la Coccinelle	RDP PAT	45.638316, -73.603877 45.695054, -73.487334	2 264 1 265	1 849 915	0,18 0,09	1 à 5% 1 à 10%	18 9	92 92	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	6 6	Institution non économique	Peu de surface disponible, peu d'intérêt Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Proche de la voie ferrée abandonnée
Ecole le Tournesol	PAT	45.684455, -73.496510	13 024	8 324	0,83	1%	83	83	Jardin pédagogique	5	Scolaire	Jouxte le parc nature de la Pointe aux prairies et le parc de la polyvalente
Habitations Sainte Germaine Cousin Ecole Ste-Germaine-Cousin	PAT	45.671314, -73.494643 45.667439, -73.501415	13 395 11 073	7 995 7 960	0,80 0,80	1%	80 80	80 80	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	6 5	Institution non économique	Pointe aux trembles Résidence pour aînée, quelques surfaces dans les jardins pour agrémenter l'espace vert de la résidence , peu de potentiel, Jouxte une friche en continu, présence de culture en bacs
Ecole marguerite Bourgeois	PAT	45.636011, -73.500555	11 000	7 759	0,78	1%	78	78	Jardin pédagogique	5	Scolaire	Grande surface Minéralisé , peu de potentiel en devanture
Centre Paul-Gratton annexes	PAT	45.640274, -73.507100	9 160	6 960	0,70	1%	70	70	Jardin pédagogique	3	Scolaire	Majorité des surfaces utilisés pour les équipements sportifs, et les bâtiments , quelques slot disponible mais peu de potentiel
Ecole de la Belle Rive - Pavillon de la Pointe	PAT	45.700831, -73.479981	7 809	5 669	0,57	1%	57	57	Jardin pédagogique	6	Institution non économique	Grand stationnement peu d'intérêt, proche du parc Saint Marcel
Ecole de la Belle Rive - Pavillon des Trembles Ecole St-Marcel	PAT	45.690978, -73.488174 45.645402, -73.504362	7 036 7 400	5 525 5 500	0,55 0,55	1%	55 55	55 55	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	5 5	Scolaire	Ecole qui jouxte le Parc du Bout de l'île , Grande surface minéralisée dans l'école , peu de potentiel
Ecole Denise Pelletier Ecole Marc-Lafamme La prélude	RDP PAT	45.637476, -73.589848 45.646088, -73.490030	8 100 7 780	5 287 5 266	0,53 0,53	1%	53 53	53 53	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	6 6	Scolaire	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouxte le Parc Alberic Bourgeois
Michelangelo International Elementary School	RDP	45.650273, -73.568233	7 590	5 220	0,52	1%	52	52	Jardin pédagogique	5	Scolaire	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouxte le Parc Marie Claire Daveluy, toit plats mais peu rentable,
Eglise Saint Marcel	PAT	45.642160, -73.506391	7 200	4 980	0,50	1%	50	50	Jardin pédagogique	3	Eglise	
Ecole Leonardo de Vinci Academy	RDP	45.637874, -73.583427	7 840	4 892	0,49	1%	49	49	Jardin pédagogique	6	Scolaire	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, toits de bâtiment plats mais pas d'accès , Jouxte le parc Samuel Morse
Ecole Marc Aurèle Fortin Annexe	RDP	45.635852, -73.604955	4 080	3 420	0,34	1%	34	34	Jardin pédagogique	6	Scolaire	Grandes surface minéralisés en guise de cours de récré, Possibilité de faire de l'AG pour sensibiliser les plus petits, Jouxte un espace vert
Eglise de Dieu Garizin Mission Maria Auxiliatrice	RDP	45.622800, -73.602989 45.628392, -73.581557	4 048 4 315	3 318 2 792	0,33 0,28	1%	33 28	33 28	Jardin pédagogique Jardin pédagogique, Jardin institutionnel	6 6	Eglise	Espace résiduel utilisé comme stationnement pour l'église peu d'intérêt
Don Bosco Youth Leadership Centre	RDP	45.641275, -73.576235	3 752	2 270	0,23	1%	23	23	Jardin pédagogique, Jardin institutionnel	6	Eglise	Peu d'intérêt
Manoir Bellevue Centre communautaire Sainte Maria Goretti	PAT	45.674824, -73.492342 45.693691, -73.487816	5 110 3 001	2 245 2 054	0,22 0,21	1%	22 21	22 21	Jardin institutionnel Jardin pédagogique	6 6	Organisation de jeunesse Institution non économique	Peu d'intérêt Peu d'intérêt, résidence pour aînés
Garderie Royaume des merveilles Ashlee Garderie Petit Poussins d'or	RDP PAT	45.633653, -73.580741 45.688014, -73.489924	3 264 1 253	1 864 828	0,19 0,08	1%	19 8	19 8	Jardin pédagogique Jardin pédagogique	5 6	Scolaire Institution non économique	Deux garderies possédant un large espace de stationnement, toit de bâtiments plats avec pas d'accès, Au possible sur stationnement en bac conteneires Peu d'intérêt

Nom du site	Commune RDP ou PAT	Localisation	Superficie terrain en m2	Superficie sans bâtis	Superficie en Ha	Superficie potentielle en %	Superficie de culture viable mesurée	Maximal	Délimitation de la forme d'AU la plus viable selon l'organigramme	Note Accessibilité	Type d'occupation du sol	Propriétaire	Commentaires	Commentaire global
Friche "sans nom" #6	RDP	45.647771, -73.580542	243	243	0,02	1 à 50%	2	122	Jardin pédagogique	6	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville, potentiel	
Friche "sans nom" #7	RDP	45.648288, -73.580620								6	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville, potentiel	
Parc Suzanne Giroux	RDP	45.629395, -73.598647	517	517	0,05	1 à 50%	5	259	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Boulevard Perias	RDP	45.636809, -73.605585	872	872	0,09	1 à 10%	9	87	Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace vert en coin de rue pouvant accueillir une initiative citoyenne pour le voisinage	
9611-9511 Rue de Cluhy	RDP	45.657742, -73.574955	890	890	0,09	x	-	-	x	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Zone électrique	
Friche "sans nom" #6	RDP	45.648537, -73.579656	919	919	0,09	1 à 50%	9	460	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville, potentiel	
7165 Boulevard Gouin Est	RDP	45.639942, -73.606948	1 176	1 176	0,12	1%	12	32	Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Endroits désuets, possibilité de faire de la culture en bac pour le voisinage	
11260-11276 Boulevard Perreault	RDP	45.673770, -73.537482	1 200	1 200	0,12	1 à 10%	12	120	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel	
Parc de la Terrasse Fleury	PAT	45.650521, -73.504822	1 290	1 290	0,13	1%	13	13	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Argentea Di Bello	PAT	45.643543, -73.577332	1 330	1 330	0,13	1%	13	13	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
9383 Boulevard Gouin Est #1	RDP	45.657742, -73.574955	1 442	1 442	0,14	1 à 90%	14	1 298	Jardin collectif, Jardin pédagogique	6	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace à potentiel, surface perméable	
Parc Marc Campbell	PAT	45.666400, -73.504087	1 520	1 520	0,15	1%	15	15	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc 24e Avenue CH	PAT	45.655527, -73.493372	1 530	1 530	0,15	1 à 50%	15	785	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Friche	Arrondissement - Ville de Montréal	Ancienne friche ferroviaire disquant d'un bon potentiel mais est très minéralisée	
Parc Perreault-Mont-Audré Fortin	RDP	45.634070, -73.605780	1 649	1 649	0,16	1%	16	16	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Zone "Grand espace vert" selon le schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal	
Parc Ernest Rouleau #2	RDP	45.635476, -73.609479	1 689	1 689	0,17		17	38	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace paysager en bord de la rivière, peu d'intérêt pour l'AU	
Friche "sans nom" #5	RDP	45.648465, -73.578591	1 737	1 737	0,17	1 à 30%	17	521	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville, potentiel	
Parc Les Deux Sœurs	RDP	45.672726, -73.539545	1 755	1 755	0,18	1 à 50%	18	878	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal - Domaine public	Jardin communautaire déjà présent	
Parc de Campbellton	RDP	45.646568, -73.589479	1 850	1 850	0,19	1 à 30%	19	595	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc de quartier, du potentiel	
Parc de la Ravine	PAT	45.695968, -73.491285	1 890	1 890	0,19	1%	19	38	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Gouin (55e avenue)	RDP	45.658586, -73.574275	1 896	1 896	0,19	1 à 50%	19	948	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace vert avec la présence de quelques conifères, espace libre à potentiel.	
Friche Rue Forsyth	PAT	45.696212, -73.491380	1 940	1 940	0,19	1 à 30%	19	582	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	S'aggrave à des friches situées près de nouvelles constructions, déterminer la faisabilité d'aménagement	
Parc Anna-Adam	RDP	45.663568, -73.558146	2 000	2 000	0,20	1 à 30%	20	600	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel	
Parc du Colombier	PAT	45.649141, -73.494209	2 025	2 025	0,20	1%	20	20	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Armand-Verville	PAT	45.680709, -73.504107	2 185	2 185	0,22	1 à 5%	22	108	Jardin pédagogique	4	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Place Victor-Delamarre	PAT	45.659344, -73.503962	2 205	2 205	0,22	1 à 30%	22	652	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, zone à potentiel	
Parc François-Le-Bernardin	PAT	45.691915, -73.490099	2 210	2 210	0,22	1%	22	22	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Madame-Roland	RDP	45.669026, -73.553512	2 220	2 220	0,22	1 à 50%	22	1 110	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel	
Parc des Encyclopédistes Angélus-Fautou	RDP	45.663845, -73.550414	2 277	2 277	0,23	1 à 30%	23	683	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel	
Friche Rue Delphis-Delorme	PAT	45.696077, -73.487220	2 290	2 290	0,23	1 à 5%	23	115	Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Situé près de la voie ferroviaire avec peu d'espace pour implanter une grande forme d'agriculture urbaine.	
Parc Yvonne-Audet	PAT	45.697032, -73.488894	2 355	2 355	0,24	1 à 5%	24	118	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Friche "sans nom" #9	RDP	45.637832, -73.593483	2 460	2 460	0,25	1 à 30%	25	738	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel	
Parc Ernest-Rochelleau	PAT	45.642494, -73.493144	2 663	2 663	0,27	1%	27	27	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Emma-Bourbonnais	PAT	45.641185, -73.491489	2 695	2 695	0,27	1%	27	27	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc stationnement - peu de potentiel	
Parc Victoria-Girard	PAT	45.654553, -73.507182	2 965	2 965	0,30	1 à 5%	30	148	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, zone potentielle	
Parc Edmond Chouin	RDP	45.655954, -73.565201	3 030	3 030	0,30	1%	30	30	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Marguerite-Bourgeois	PAT	45.633586, -73.530343	3 080	3 080	0,31	1%	31	31	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Arthur-Généreux-Jovette-Bernier	PAT	45.681607, -73.504892	3 100	3 100	0,31		31	31	Jardin pédagogique	4	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Place Jules-Tremblay	RDP	45.634599, -73.595854	3 300	3 300	0,33	1%	33	33	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Cécile-Bélizel	RDP	45.634327, -73.596132	3 350	3 350	0,34	1%	34	34	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Vermaillou	PAT	45.650749, -73.507648	3 500	3 500	0,35	1%	35	35	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
12506-12520 70e Avenue	RDP	45.662832, -73.559504	3 603	3 603	0,36	1 à 50%	36	1 802	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace interstitiel à potentiel	
Parc Charlemagne-Nirala	RDP	45.662071, -73.555615	3 704	3 704	0,37	1%	37	37	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc Prince-Albert	PAT	45.638671, -73.492371	3 710	3 710	0,37	1%	37	37	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Friche "sans nom" #16	RDP	45.639618, -73.569498	3 730	3 730	0,37	1 à 50%	37	1 805	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Espace vert sous-utilisé	
Parc Emilio-Jacurto	RDP	45.644888, -73.578624	3 730	3 730	0,37	1 à 30%	37	1 119	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc de quartier, du potentiel	
Parc du Bon-dieu-de-la-Junesse	PAT	45.698142, -73.493137	4 290	4 290	0,43	1%	43	48	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Place Joseph-Tassé	RDP	45.632855, -73.594098	4 390	4 390	0,44	1 à 30%	44	1 317	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, zone potentielle avec bonne exposition	
Parc Rodrigue-Gilbert	PAT	45.651907, -73.498740	4 480	4 480	0,45	1 à 5%	45	224	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc du Vieux-Moulin	PAT	45.634766, -73.492417	4 740	4 740	0,47	1 à 10%	47	474	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Situé en bord de fleuve, parc paysager et lieu patrimonial	
Parc Pierre-Lacroix	PAT	45.646107, -73.490517	4 800	4 800	0,48	90%	4 120	4 120	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Jardin communautaire déjà présent	
Parc René-Lacavallier	PAT	45.652587, -73.500976	4 810	4 810	0,48	1 à 5%	48	241	Jardin pédagogique	5	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel	
Parc 33e Avenue CH	PAT	45.657301, -73.493105	4 900	4 900	0,49	1 à 50%	49	2 450	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	Ancienne friche ferroviaire disquant d'un bon potentiel	
Parc Pierre-Perreault	RDP	45.647303, -73.592821	5 000	5 000	0,50	1 à 5%	50	250	Jardin pédagogique	6	Parc	Arrondissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, parc paysager	
Friche "sans nom" #4	RDP	45.647613, -73.577781	5 025	5 025	0,50	1 à 30%	50	1 508	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Friche - Bois	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville, potentiel	
Friche "sans nom" #11	RDP	45.623236, -73.598766	5 110	5 110	0,51	1 à 10%	51	511	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	3	Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche appartenant à la ville dans une zone industrielle	
Friche Site Avenue	PAT	45.699217, -73.479540	5 180	5 180	0,52	1 à 5%	52	259	Jardin pédagogique	6	Friche - Espace interstitiel	Arrondissement - Ville de Montréal	Friche proche du fleuve et du bout de l'île. Peu de potentiel, présence d'une rampe de mise à l'eau	

Parc Marie Cardinal	NDP	45.635011, -73.605826	1 311	1 311	0,18	1 à 5 %	53	266	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Petit Parc citadin, situé à côté d'une école
Espaces verts Avenue Yves-Thériault	NDP	45.679071, -73.502553	5 360	5 360	0,54	1 à 5 %	54	2 680	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Espace interstitiel	Arrosissement - Ville de Montréal	Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel et bonne exposition
Parc Gérard Piquard	PAT	45.646003, -73.575730	1 580	1 580	0,54	1 %	54	54	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc de quartier, peu de potentiel
Parc de Neuville-sur-Vienne	PAT	45.646263, -73.488294	1 538	1 538	0,55	1 à 5 %	55	277	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Situé en bord de fleuve, parc paysager
Frêche 4e Avenue	NDP	45.631324, -73.611873	1 672	1 672	0,57	1 à 50 %	57	2 836	Jardin collectif, Jardin pédagogique		6		Bois	Domaine Public	Présence de zones supplémentaires de friche à potentiel
Place Marcel-Gallinas	NDP	45.645664, -73.573440	1 570	1 570	0,58	1 à 30 %	58	1 731	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parcelle de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel et bonne exposition
Frêche Beauharnois industriel	PAT	45.652090, -73.518184	1 820	1 820	0,58	1 à 50 %	58	2 930	Jardin collectif		7		Parc - Bois	Domaine Public	Frèche en milieu industriel grande surface disponible, Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel et bonne exposition
Parc Marie-Le Franc	PAT	45.678034, -73.504967	1 585	1 585	0,59	1 à 30 %	58	1 766	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		4		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel et bonne exposition
Espace Rue Sherbrooke Est	PAT	45.677323, -73.503328	6 000	6 000	0,60	1 à 30 %	60	600	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Zone sans terre, vérifier la disponibilité du terrain et le potentiel d'aménagement en détail
Frêche Ave Fernand Gauthier	NDP	45.624205, -73.592771	6 450	6 450	0,65	1 à 50 %	65	3 225	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		4		Espace interstitiel	Arrosissement - Ville de Montréal	Arrosissement - Ville de Montréal
Parc Beauveillé	PAT	45.685592, -73.492652	6 570	6 570	0,66	1 à 5 %	66	329	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel
Parc des églises	PAT	45.649072, -73.507220	6 630	6 630	0,66	1 à 5 %	66	332	Jardin pédagogique		4		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel
Parc Doris-Lussier	PAT	45.636092, -73.491121	6 707	6 707	0,67	1 %	67	67	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Situé en bord de fleuve, parc paysager
Parc Achille-Fortier	PAT	45.658023, -73.499757	7 280	7 280	0,73	1 à 5 %	73	364	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel
Parc Delphis-Delema	PAT	45.688732, -73.486668	7 400	7 400	0,74	1 %	74	74	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc de quartier, peu de potentiel
Parc des Bouleaux	PAT	45.647324, -73.500495	7 480	7 480	0,75	1 %	75	75	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel
Parc Gérard Vallancourt-Légaré-Chabreuau	PAT	45.660461, -73.501915	7 585	7 585	0,76	1 à 30 %	76	759	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel
Parc Moudin-du-Rapide	NDP	45.660074, -73.572616	7 605	7 605	0,76	1 à 5 %	76	380	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager
Parc Honoré-Musy	PAT	45.655082, -73.574358	9 432	9 432	0,94	1 %	94	94	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Couvert forestier sur une grande partie du site, voir la possibilité d'aménager sur les abords une relative d'ALU
Parc Pierre Dagnault-DL Lépine	NDP	45.654244, -73.580193	9 758	9 758	0,98	1 %	98	98	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager
Parc Sélange Chaput-Rolland	NDP	45.667155, -73.554286	9 765	9 765	0,98	1 à 30 %	98	2 930	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel, connexion entre le fleuve et le Parc Petit Kahn
Parc Gerry-Roux #1 et #2	NDP	45.653135, -73.583440	10 155	10 155	1,02	1 à 5 %	102	508	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager
Frêche Sherbrooke Est #2	PAT	45.697612, -73.486651	10 200	10 200	1,02	1 à 30 %	102	1 040	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc - Bois - Friche	Arrosissement - Ville de Montréal	Une partie du site est boisé mais présente un bon potentiel
Parc St Sézigue St-Jean	PAT	45.666095, -73.569313	10 400	10 400	1,04	1 à 10 %	104	1 060	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager, espace disponible favorable
Parc Maria Goretti	PAT	45.693809, -73.488972	10 430	10 430	1,04	1 à 5 %	104	522	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, possibilité d'implanter une ferme d'agriculture urbaine
Parc Richelieu	PAT	45.663759, -73.504844	10 575	10 575	1,06	1 à 10 %	106	1 018	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, présence déjà d'un jardin communautaire de 750 m²
Espace vert "sans nom" #2	NDP	45.651779, -73.561423	10 803	10 803	1,08	1 %	108	508	Jardin pédagogique		5		Parc - Bois	Arrosissement - Ville de Montréal - Domaine public	Espace public dont le potentiel doit être déterminé
Parc des Peupliers	NDP	45.625169, -73.594114	11 140	11 140	1,11	1 à 30 %	111	3 942	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		4		Parc - Bois	Arrosissement - Ville de Montréal	Boisé avec de l'espace qui nécessite d'être défriché pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Parc Ernest-Rouveau	NDP	45.631747, -73.610592	11 173	11 173	1,12	1 à 30 %	112	3 352	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'Île de Montréal
Parc Jeanne-Lapierre	PAT	45.660483, -73.515963	11 260	11 260	1,13	1 à 5 %	113	563	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeu, topographie présente
Parc Médéric-Archambault	PAT	45.700061, -73.484625	11 590	11 590	1,16	1 à 30 %	116	3 477	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Espace interstitiel	Arrosissement - Ville de Montréal	Le parc le long du fleuve présente peu d'intérêt mais l'espace interstitiel pourrait être aménagé
Parc Albéric-Bourgeois	NDP	45.637042, -73.589728	11 609	11 609	1,16	1 %	116	116	Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec installations sportives, peu de zone de potentiel
Parc René-Vauclair	NDP	45.650035, -73.584848	11 830	11 830	1,18	1 à 10 %	118	1 180	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec des zones à potentiel, présence d'aire de jeux
Parc Francesco Sciarro	NDP	45.624868, -73.596002	12 510	12 510	1,25	1 à 30 %	125	3 753	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeux et installations sportives, possibilité d'aménager quelque chose
Parc Montmartre	PAT	45.671039, -73.498261	12 530	12 530	1,25	1 à 30 %	125	1 253	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, zone à potentiel en direct liaison avec l'école
Parc de la Malice	NDP	45.642291, -73.581433	12 588	12 588	1,26	1 à 10 %	126	1 259	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs et aires de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Saint-Georges	PAT	45.654007, -73.493609	13 300	13 300	1,33	1 %	133	133	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, peu de possibilité pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Parc Hans-Selye	NDP	45.630510, -73.603436	13 490	13 490	1,35	1 à 30 %	135	4 047	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Victoria CN	PAT	45.692918, -73.491064	13 770	13 770	1,38	1 à 5 %	138	689	Jardin collectif, Jardin pédagogique		6		Espace interstitiel	Arrosissement - Ville de Montréal	Ancienne friche ferroviaire avec peu d'espace pour implanter une grande forme d'agriculture urbaine, espace de passage
Parc des Botanistes	NDP	45.662868, -73.550860	14 310	14 310	1,43	1 à 5 %	143	726	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs et aires de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc du Chevalier-Cuvel	NDP	45.638009, -73.605185	15 219	15 219	1,52	1 %	152	152	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc de passage le long du fleuve
Parc Pierre-Puyot	PAT	45.693476, -73.482276	15 700	15 700	1,57	1 à 5 %	157	785	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc paysager le long du fleuve, quelques zones à potentielles avec une bonne exposition
Parc André-Corbé et Tranchesi-Montagne	NDP	45.648958, -73.593647	15 700	15 700	1,57	1 %	157	237	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager
Frêche "sans nom" #10	NDP	45.629481, -73.600099	16 380	16 380	1,64	1 à 30 %	164	4 154	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Espace interstitiel	Arrosissement - Ville de Montréal	Zone qui s'apparente à une friche présentant un bon potentiel d'aménagement
Bois "sans nom" #1	NDP	45.654185, -73.577278	16 380	16 380	1,64	1 %	164	164			6		Bois	Domaine Public	Aucune information concernant la possibilité d'aménager dans ce boisé, couvrir forestier sur l'emplacement du site
Parc Yves-Thériault/Sherbrooke	PAT	45.679073, -73.504500	16 975	16 975	1,70	1 %	170	170	Jardin pédagogique		4		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel
Parc du Cheval Blanc	NDP	45.663158, -73.562748	17 175	17 175	1,72	1 %	172	372	Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	En bord de fleuve, présence de milieu humide, parc paysager
Parc Germaine-Casabian	PAT	45.694011, -73.492811	17 600	17 600	1,76	1 à 10 %	176	1 760	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel
Espace vert Boulevard Louis-H. Fortin et #2	NDP	45.622720, -73.605997	18 022	18 022	1,80	1 à 30 %	180	36 020	Jardin collectif, Jardin institutionnel		4		Milieu Naturel Protégé	Arrosissement - Ville de Montréal	Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'Île de Montréal
Parc Marcel-Légaré	PAT	45.676406, -73.491618	18 250	18 250	1,83	1 à 5 %	183	913	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec îles potentielles
Parc du bout-de l'Île	PAT	45.701644, -73.478769	19 940	19 940	1,99	1 à 5 %	199	997	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc paysager le long du fleuve, quelques zones à potentielles avec une bonne exposition
Parc François-Vallancourt	PAT	45.655499, -73.500970	20 000	20 000	2,00	1 à 5 %	200	1 000	Jardin collectif, Jardin pédagogique		4		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel
Rampe de mise à l'eau	PAT	45.655007, -73.493407	21 000	21 000	2,10	1 à 5 %	210	1 050	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Hydro Québec	Terrains de mise à l'eau avec des zones pouvant être utilisées, peu de potentiel par rapport au reste de la friche hydro Québec
Parc du Fort-de-Pointe-àux-Tremblées	PAT	45.648084, -73.488847	21 205	21 205	2,12	1 à 5 %	212	1 060	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc - Isot de verdure dans un milieu résidentiel, potentiel
Parc Saint-Marcel	PAT	45.645208, -73.508868	21 630	21 630	2,16	1 à 5 %	216	1 082	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, peu de possibilité pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Bande Hydro Québec	NDP	45.650955, -73.566629	21 900	21 900	2,19	1 à 30 %	219	39 730	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Espace interstitiel	Hydro Québec	Possibilité d'Hydro Québec à fort potentiel, à déterminer si il y a la possibilité d'implanter un projet d'ALU à grande échelle
Parc Claudine-Valland	NDP	45.631790, -73.584444	22 290	22 290	2,23	1 à 30 %	223	6 687	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc - Bois	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeux et installations sportives, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Conrad-Fortier	NDP	45.638064, -73.598968	22 308	22 308	2,23	1 à 10 %	223	2 231	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Delford-Morin	NDP	45.627317, -73.593563	22 520	22 520	2,25	1 à 5 %	225	1 126	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeux et installations sportives, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Ferdinand-Bonelli	NDP	45.629793, -73.595292	22 920	22 920	2,29	1 à 10 %	229	2 292	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Pierre-Blechart	NDP	45.628286, -73.603925	23 350	23 350	2,34	1 à 5 %	234	1 168	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec aire de jeux et installations sportives, possibilité d'y aménager quelque chose
Parc Simone-Démichèl-Gouin	NDP	45.630855, -73.561479	23 380	23 380	2,34	1 à 15 %	234	3 507	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'Île de Montréal
Frêche Simone-Démichèl-Gouin	NDP	45.630187, -73.613492	23 437	23 437	2,34	1 à 50 %	234	11 719	Jardin collectif, Jardin pédagogique		6		Milieu Naturel Protégé	Arrosissement - Ville de Montréal	Présence du Grand Igloo descriptif de Montréal
Parc Les Argents Verts	NDP	45.666099, -73.550324	23 791	23 791	2,38	1 à 5 %	238	1 190	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc - Friche	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs et aires de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose, jardin des Argents verts
Parc Marie-Claire-Dowley	NDP	45.649051, -73.567764	26 423	26 423	2,64	1 à 5 %	264	1 321	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs et aires de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose
Frêche "sans nom" #25	NDP	45.649371, -73.554393	26 800	26 800	2,68	1 à 50 %	268	13 400	Jardin collectif		3		Friche	Hydro Québec	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiels
Frêche "sans nom" #20	PAT	45.692481, -73.496252	28 100	28 100	2,81	1 à 30 %	281	8 430	Jardin collectif, Jardin pédagogique		6		Friche - Bois - Milieu humide	Domaine public	Friche le long du boulevard Sherbrooke zone potentielle, déterminer la possibilité d'aménagement
Frêche 3e Avenue #2	PAT	45.638224, -73.506729	30 733	30 733	3,07	1 %	307	307	Jardin collectif, Jardin pédagogique		4		Friche - Bois	Arrosissement - Ville de Montréal	Friche le long d'un boulevard, zone potentielle, déterminer si terrain convenable
Parc Samuel-Morin	NDP	45.638822, -73.584631	30 920	30 920	3,09	1 à 5 %	309	1 546	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec installations sportives, peu de zone de potentiel
Frêche "sans nom" #14	NDP	45.631070, -73.580032	31 375	31 375	3,13	1 à 50 %	313	15 638	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		5		Parc - Friche	Arrosissement - Ville de Montréal	Friche près de la voie ferroviaire, vérifier si le terrain n'est pas contaminé, présente un bon potentiel
Parc Petit-Kahn	PAT	45.664552, -73.552475	31 880	31 880	3,19	1 à 5 %	319	1 594	Jardin communautaire, Jardin pédagogique		6		Parc	Arrosissement - Ville de Montréal	Parc avec terrains sportifs et aires de jeux, possibilité d'y aménager quelque chose
Frêche 3e Avenue #1	PAT	45.638600, -73.511438	35 450	35 450	3,55	1 à 30 %	355	10 635	Jardin collectif, Jardin pédagogique						

Friche Boulevard St Jean-Baptiste #1	BDP	45.649997, -73.529622	43 088	43 088	4,31	1 à 50%	431	22 548	Jardin collectif	6,5	Friche - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Friche en milieu industriel grande surface disponible,
Parc Saint-Vallériem	BDP	45.670491, -73.542785	43 709	43 709	4,37	1 à 5%	437	2 185	Jardin communautaire	6	Parc - Bois - Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Donateur Parc avec la majeure partie avec un couvert forestier, Zone public
Parc Saint-Jean-Baptiste	PAT	45.640514, -73.499432	45 070	45 070	4,51	1 à 10%	451	4 507	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Parc - lot de verdure dans un milieu résidentiel, peu de potentiel
Friche "sans nom" #3	BDP	45.653021, -73.551147	47 400	47 400	4,74	1 à 30%	474	34 220	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	4	Friche - Milieu humide - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Potentiel à déterminer avec la ville
						1%				4		Arondissement - Ville de Montréal - Friche en bord de rivière présentant de nombreuses zones naturelles, une étude approfondie doit être réalisée pour évaluer le potentiel et les possibilités d'aménagement
Parc Be-Haynes	PAT	45.698270, -73.502426	47 680	47 680	4,77		477	477	Jardin communautaire	6	Parc - Bois - Milieu humide	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Parc avec terrains sportifs, peu de possibilité pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Parc Clémentine-De-La-Roussellière	PAT	45.668626, -73.492774	50 889	50 889	5,09	1%	509	509	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Potentiel à déterminer avec la ville
Parc St Martin	BDP	45.638482, -73.601201	55 600	55 600	5,56	1 à 10%	556	5 560	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Présence déjà d'un jardin communautaire 3203 m², Friche de 2000 m² aménagé doit être disponible, juste le parc
Parc Paquette-Gattuso	BDP	45.634057, -73.575114	61 400	61 400	6,14	1 à 5%	614	3 070	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Parc avec aires de jeux et installations sportives, possibilité d'y aménager quelque chose
										6		Arondissement - Ville de Montréal - Surface utilisée sans les installations sportives et culturelles déjà existant dans le boulevard Terminus institutionnel, vérifier sur le terrain le potentiel, présence de milieu humide et
Parc Bernée Masson	BDP	45.653052, -73.530635	61 653	61 653	6,17	1 à 10%	617	6 165	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Friche dont la majorité est boisé mais présente de bon potentiel
Parc François-Dorime	BDP	45.638897, -73.571996	63 329	63 329	6,33	1 à 30%	633	18 999	Jardin communautaire	5	Parc - Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Friche en milieu industriel grande surface disponible, Plusieurs surfaces continues peuvent être rassemblées, présente un bon potentiel, défricher est nécessaire pour certains endroits
10750 Boul Henri-Bourassa	BDP	45.653268, -73.522773	70 030	70 030	7,00	1 à 50%	700	35 015	Jardin collectif	1	Friche - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Zone contenant un lot de calcul de superficie, beaucoup d'espace qui peut être un bon potentiel
Rue Armand-Chatou/ Roland Jeanneau	BDP	45.665314, -73.534798	70 480	70 480	7,05	1 à 50%	705	35 240	Jardin collectif	4	Friche - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Zone contenant un lot de calcul de superficie, beaucoup d'espace qui peut être un bon potentiel
Parc Robert-Stephansen 13e Avenue	BDP	45.623674, -73.589924	71 758	71 758	7,18	1 à 50%	718	35 879	Jardin communautaire	3	Parc - Friche - Espace interstitiel	Arondissement - Ville de Montréal - Friche dont la majorité est boisé mais présente de bon potentiel
Friche "sans nom" #33	PAT	45.673174, -73.506370	73 810	73 810	7,38	1 à 10%	738	7 381	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc - Friche - Bois - Espace interstitiel	Arondissement - Ville de Montréal - Nombreuses zones en friche/bois à déterminer s'il est possible d'aménager dessus
										6		Arondissement - Ville de Montréal - Zone délaissée en bord de rivière, potentiel à évaluer en fonction des surfaces pouvant être défrichées, Présence d'un potager
Parc Jacques-Campot-nord	BDP	45.650144, -73.573717	75 679	75 679	7,57	1 à 30%	757	22 704	Jardin collectif	6	Friche - Milieu humide - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Grande surface avec exposition à potentiel
Parc Armand-Bombardier	BDP	45.641526, -73.596883	76 537	76 537	7,65	1 à 10%	765	7 654	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Parc avec installations sportives, quelques zones à potentiel
Parc Alexis-Carrel - Don Bosco	BDP	45.643985, -73.588345	77 620	77 620	7,76	1 à 5%	776	3 881	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Parc avec terrains sportifs, peu de possibilité pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Parc Daniel-Johnson	PAT	45.650042, -73.499923	77 718	77 718	7,77	1%	777	777	Jardin communautaire	6	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Parc avec terrains sportifs, peu de possibilité pour implanter une forme d'agriculture urbaine
Parc Polyvalente Pointe-aux-Trembles	PAT	45.684480, -73.495230	78 990	78 990	7,90	1 à 5%	790	3 950	Jardin communautaire, Jardin pédagogique	5	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Potentiel à déterminer avec la ville
Parc Marier - Se rue	BDP	45.655426, -73.557060	81 801	81 801	8,19	1 à 5%	819	4 095	Jardin communautaire	6	Parc - Bois - Friche - Milieu humide	Arondissement - Ville de Montréal - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Espace vert Boulevard Louis-H La Fontaine #3	BDP	45.619466, -73.602581	90 202	90 202	9,02	1 à 40%	902	30 081	Jardin collectif, Jardin institutionnel	4	Milieu Naturel Protégé	Arondissement - Ville de Montréal - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Milieu naturel Rue Tréfilé-Berthiaume	BDP	45.674215, -73.531820	91 230	91 230	9,12	0				3		Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, à déterminer si un aménagement est possible
Friche entière Ferrocarril	PAT	45.648310, -73.492460	92498	92498	9,2498	1 à 30%	92498	277498	Jardin collectif	6	Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, à déterminer si un aménagement est possible
Friche "sans nom" #27	BDP	45.653583, -73.542006	95 090	95 090	9,51	1 à 50%	951	47 545	Jardin collectif	1,5	Friche - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Friche située en milieu industriel, grande surface disponible Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
										6		Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc des Cagoux	BDP	45.673066, -73.541289	99 034	99 034	9,90	1%	990	990	Jardin communautaire	6	Parc - Milieu Naturel Protégé	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc Jean-Baptiste-Diagorette	BDP	45.669050, -73.535198	121 684	121 684	12,17	1 à 50%	1 217	60 842	Jardin collectif	3	Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Friche "sans nom" #1 Boulevard Maurice Duplessis	BDP	45.658260, -73.546335	155 124	155 124	15,51	1 à 5%	1 551	7 756	Jardin collectif	5	Friche - Milieu humide - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Friche Hydro Québec	BDP	45.675086, -73.529665	173 428	173 428	17,34	1 à 50%	1 734	86 714	Jardin collectif, Jardin institutionnel	3	Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Friche emprise Hydro Québec #1	PAT	45.660134, -73.495937	176 258	176 258	17,63	1 à 50%	1 763	86 126	Jardin collectif	6	Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Friche Armand-Chatou	BDP	45.660270, -73.526400	185 814	185 814	18,58	x				1,5	Friche - Espace interstitiel	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Friche "sans nom" #26	BDP	45.649416, -73.550075	189 800	189 800	18,98	1 à 50%	1 898	34 900	Jardin collectif	3	Friche	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc Nature du Rouleau de Montigny et Espace vert Boulevard Louis-H La Fontaine	BDP	45.625393, -73.609892	220 064	220 064	22,01	1 à 20%	2 201	44 013	Jardin collectif, Jardin institutionnel	4	Parc - Milieu Naturel Protégé	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Espace vert de Bozoville et CDP	BDP	45.664940, -73.543804	236 430	236 430	23,64	1 à 5%	2 364	11 822	Jardin collectif	6	Friche - Milieu humide - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
10801 Biv Maurice Duplessis	BDP	45.658413, -73.538915	335 278	335 278	33,53	1 à 30%	3 353	100 585	Jardin collectif	3	Friche - Bois	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc Nature de la Pointe-aux-Prairies	PAT	45.680666, -73.496185	352 376	352 376	35,24	1%	3 524	3 524	Jardin communautaire	4	Parc - Bois - Milieu humide	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc de la Couleuvre	PAT	45.697380, -73.503769	575 588	575 588	57,56	1 à 5%	5 756	28 779	Jardin collectif	4	Parc - Bois - Friche - Milieu humide	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
						1%				1,5		Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc Robine-des-Prairies	BDP	45.688490, -73.519114	991 090	991 090	99,11		9 911	9 911	Jardin communautaire	5	Parc - Bois - Milieu humide	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Île la pierre	BDP	45.638316, -73.611779	x	x	INVALEUR	x				x	Milieu Naturel Protégé	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Parc de l'Alou	BDP	45.664284, -73.560541	x	x	INVALEUR	x				x	Parc	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud
Île Boivin et le ruisseau	BDP	45.638663, -73.634961	x	x		x				x	Milieu Naturel Protégé	Arondissement - Ville de Montréal - Central - Milieu naturel protégé - Zone "conservation" selon le Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de l'île de Montréal, ciblée des zones en friches au sud



Nom du site	Commune	Localisation	Superficie en m2	Superficie Bâtit	Superficie minéralisé	Superficie en Ha	Superficie potentielle en %	Superficie de culture viable minimal	Maximal	Détermination de la forme d'AU la plus viable selon l'organigramme		Commentaire
Garage #1	PAT	45.634786, -73.496847	980	430	550	0,055	1 à 10%	5,5	55,00	Jardin d'entreprise		Zone vacante
2030 33e Avenue	PAT	45.658011, -73.507431	1 500	545	870	0,087	1 à 2%	8,7	17,40	Jardin d'entreprise		Garage Grande surface minéralisé
Lebeau Vitre d'Autos	PAT	45.639434, -73.492851	1 660	510	1 150	0,115	1 à 10%	11,5	115	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
12920 Rue Sheerbrooke Est	PAT	45.655946, -73.509222	2 890	489	1 801	0,1801	1 à 10%	18,01	180,10	Jardin d'entreprise		Fast food ; grand stationnement
8222 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.633764, -73.585655	3 590	1 040	1 950	0,195	1 à 30%	19,5	585,00	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
Restauration #1	PAT	45.634028, -73.493618	2 500	410	2 090	0,209	1%	20,9	20,9	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
8595 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.638659, -73.580799	4 205	1 060	2 095	0,2095	1 à 30%	20,95	209,50	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
13300 Shebrooke Est	PAT	45.659272, -73.508085	2 950	1 75	2 663	0,2663	1 à 2%	26,63	53,26	Jardin d'entreprise		Fast food ; grand stationnement
13170 Rue Sherbrooke Est	PAT	45.658040, -73.508342	4 260	1 270	2 990	0,299	1 à 2%	29,9	59,80	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
13640 Rue Sherbrooke Est	PAT	45.664052, -73.506372	4 520	1 135	3 085	0,3085	1 à 2%	30,85	61,70	Jardin d'entreprise		Fast food ; grand stationnement
3491 39e Avenue	PAT	45.663223, -73.508778	6 580	3 080	3 500	0,35	1%	35	35,00	Jardin d'entreprise		Grandes surfaces minéralisées
13303 Rue Sherbrooke	PAT	45.659994, -73.509190	6 850	2 830	4 020	0,402	1%	40,2	40,20	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
13100 Rue Sherbrooke Est	PAT	45.657022, -73.508777	8 400	2 640	4 960	0,496	1 à 10%	49,6	496,00	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
12099 Sherbrooke	PAT	45.640238, -73.513062	6 490	1 020	5 470	0,547	1 à 2%	54,7	109,40	Jardin d'entreprise		Fast food ; grand stationnement
11850 Sherbrooke E	PAT	45.640846, -73.514100	13 730	6 950	6 780	0,678	1 à 2%	67,8	135,60	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
12520 Sherboorke	PAT	45.649536, -73.511501	22 221	4 785	11 596	1,1596	1 à 2%	115,96	231,92	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
11976 Rue Sherbrook E	PAT	45.642792, -73.513052	17 830	5 270	12 560	1,256	1 à 10%	125,6	1 256,00	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
12910 Boulevard Metropolitain	RDP	45.657650, -73.517686	21 900	6 375	14 125	1,4125	1%	141,25	141,25	Jardin d'entreprise		Espace indstriel, grande surface de staionnement et stockage
Zone Commerciale Boulevard St Jean Baptiste #2	PAT	45.642510, -73.503215	28 166	8 675	19 491	1,9491	1 à 2%	194,91	389,82	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
12155 Rue Sherbrooke est	PAT	45.645185, -73.513801	24 627	2 820	21 807	2,1807	1 à 2%	218,07	436,14	Jardin d'entreprise		Garage Grande surface minéralisé
12820 Rue Sherbrooke E	PAT	45.645152, -73.509249	34 230	8 825	25 151	2,515095	1 à 2%	251,5095	503,02	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
Zone Commerciale Boulevard St Jean #Baptiste	PAT	45.641616, -73.503215	43 400	16 845	26 387	2,638655	1 à 2%	263,8655	527,73	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
13155 Rue Sherbrooke Est	PAT	45.657847, -73.510353	38 873	12 254	26 619	2,6619	1%	266,19	266,19	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
2011 Rue Sherbrooke	PAT	45.642863, -73.514802	31 220	2 930	28 290	2,829	1 à 2%	282,9	565,80	Jardin d'entreprise		Commercial, grande surface de stationnement minéralisé
12695 Rue Shherbrooke Est	PAT	45.654431, -73.510421	70 425	22 216	48 209	4,8209	1%	482,09	482,09	Jardin d'entreprise		Mall grande surface de stationnement
12156 Rue Sherbrooke est	PAT	45.652075, -73.512580	95 300	18 730	76 570	7,657	1%	765,7	765,70	x		Mall grande surface de stationnement
13385 Rue Sherbrooke	PAT	45.659994, -73.509190	5 213	1 960	3 253	0,3253	0	0	-			Mall grande surface de stationnement
13521 Rue Sherbrooke	PAT	45.662692, -73.507928	3 300	1 330	1 970	0,197	0	0	-	x		Garage Grande surface minéralisé
13865 Boulevard Henri Bourassa Est	PAT	45.665361, -73.510572	1 900	210	1 690	0,169	0	0	-	x		Grandes surfaces minéralisés
13701 Boulevard Heni Bourassa	PAT	45.665768, -73.510099	2 023	680	1 343	0,1343	0	0	-	x		Grandes surfaces minéralisés
35550 43e Avenue	PAT	45.665982, -73.509470	1 200	350	850	0,085	0	0	-	x		Grandes surfaces minéralisés
3000 Boulevard de la Rousselière	PAT	45.669199, -73.506838	10 950	3 350	7 600	0,76	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
15949 Rue Sheerbrooke est	PAT	45.696588, -73.494195	13 585	4 780	8 805	0,8805	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
16277 Rue Sherbrooke Est	PAT	45.698571, -73.487697	1 250	300	950	0,095	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
15844 Rue Notre Dames-Est	PAT	45.693199, -73.487752	8 839	2 510	4 929	0,4929	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
3735 Boulevard du tricentenaire	RDP	45.654500, -73.517922	15 030	6 830	8 200	0,82	0	0	-	x		Espace industriel, grande surface de staionnement et stockage
12285 Rue April	RDP	45.648416, -73.516026	6 800	2 900	3 900	0,39	0	0	-	x		Espace industriel, grande surface de staionnement et stockage
112 Boulevard St Jean Baptiste	RDP	45.645573, -73.521904	323 430	13 630	309 800	30,98	0	0	-	x		Espace industriel, grande surface de staionnement et stockage
4035 Boulevard St Jean Baptiste	RDP	45.645573, -73.521904	20 300	8 285	12 015	1,2015	0	0	-	x		Espace indstriel, grande surface de staionnement et stockage
10760 Boulevard Henri Bourassa E	RDP	45.652273, -73.535235	21 320	3 850	17 470	1,747	0	0	-	x		Espace industriel, grande surface de staionnement et stockage
Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.626256, -73.597498	66 410	15 200	51 210	5,121	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
7667 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.626256, -73.597498	8 690	1 520	7 098	0,70983	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
7707 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.628937, -73.594305	11 220	4 150	7 070	0,707	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
7985 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.631464, -73.590322	8 600	2 045	6 489	0,648945	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8115 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.634014, -73.587111	9 900	3 060	6 772	0,67716	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8278 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.634360, -73.584985	6 080	1 930	4 150	0,415	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
12007 Avenue Rita-Levi-Montalcini	RDP	45.639136, -73.580218	3 000	830	2 170	0,217	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8664 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.638646, -73.579421	6 040	2 215	3 825	0,3825	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9080 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.643168, -73.573112	3 990	480	3 510	0,351	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9019 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.644492, -73.572966	21 460	6 820	14 640	1,464	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
12285 Boulevard Rodolphe Forget	RDP	45.647893, -73.576650	29 350	5 670	23 680	2,368	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
7971 Avenue André Ampère	RDP	45.634922, -73.593969	4 470	1 195	3 275	0,3275	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8035 Avenue André Ampère	RDP	45.635218, -73.592697	2 140	1 115	1 025	0,1025	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8073 Avenue André Ampère	RDP	45.635578, -73.591898	2 190	1 070	1 120	0,112	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
8103 Avenue André Ampère	RDP	45.635980, -73.591064	4 360	1 570	2 790	0,279	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9690 Boulevard Gouin Est	RDP	45.659181, -73.570862	1 300	140	1 160	0,116	0	0	-	x		Garage Grande surface minéralisé
9585 Boulevard Gouin Est	RDP	45.659011, -73.572713	2 400	1 125	1 275	0,1275	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9686 4e Rue	RDP	45.655162, -73.566594	1 550	575	975	0,0975	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9650 4e Rue	RDP	45.654925, -73.567152	1 400	425	975	0,0975	0	0	-	x		Fast food ; grand stationnement
9704 4e Rue	RDP	45.655544, -73.565748	2 790	975	1 815	0,1815	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
9603 Boulevard Maurice-Duplessis	RDP	45.650868, -73.562181	4 000	900	3 100	0,31	0	0	-	x		Mall grande surface de stationnement
63e Avenue Zone industriel #1	RDP	45.650815, -73.556806	297 930	41 090	256 840	25,684	0	0	-	x		Grande zone industrielle
11701-11817 Avenue J, Joubert Zone industriel #2	RDP	45.643757, -73.567237	372 980	125 455	247 525	24,7525	0	0	-	x		Grande zone industrielle
10605 Boul Henru-Bourassa E #4 Boulevard Metropolitain zone	RDP	45.653149, -73.542624	458 310	118 680	339 630	33,963	0	0	-	x		Grande zone industrielle
Zone industriel #5	RDP	45.647256, -73.535199	585 344		585 344	58,5344	0	0	-	x		Grande zone industrielle
5e Avenue Zone industriel #6	RDP	45.640473, -73.518399	953 340		953 340	95,334	0	0	-	x		Grande zone industrielle
11555 Boulevard Maurice Duplessis #7	RDP	45.668373, -73.530659	176 220	49 100	127 120	12,712	0	0	-	x		Grande zone industrielle
11330 Avenue Nicolas-Josselin	RDP	45.618989, -73.593316	57 300	27 450	29 850	2,985	0	0	-	x		Grande zone industrielle
7801 Boul Henri Bourassa E Zone industriel commercial #8	RDP	45.623039, -73.587116	233 855	79 300	154 555	15,4555	0	0	-	x		Grande zone industrielle
7300-7308 Rue Honoré Vallancourt Zone industriel et commercial	RDP	45.621111, -73.598410	303 460	15 173 000	14 869 540	-1486,954	0	0	-	x		Grande zone industrielle
8000 Avenue Blaise-Pascal	RDP	45.629885, -73.584488	38 740	20 845	17 895	1,7895	0	0	-	x		Grande zone industrielle
11770 57e Avenue Zone industriel #3	RDP	45.648014, -73.561689	200 115	53 343	146 772	14,6772	0	0	-	x		Grande zone industrielle

Tpe	Adresse	Localisation	Commune	Superficie en	Superficie du	Superficie sans bâtît en m²	Minimum de superficie 1%	Maximum de superficie 15%
Appartement	7480-7528 Jacques Rousseau	45.634748, -73.605746	RDP	437	184	253	2,53	37,95
Appartement	7385 Boulevard Perras	45.632521, -73.608045	RDP	728	330	398	3,98	59,7
Appartement	7921 R. Jacques Rousseau	45.637758, -73.600645	RDP	140	40	100	1	15
Appartement	8787 Boulevard Perras	45.645024, -73.584494	RDP	365	186	179	1,79	26,85
Appartement	8455 Avenue Louis Lumière	45.640029, -73.586748	RDP	460	145	315	3,15	47,25
Maison unifamiliale	12521 4e avenue	45.631109, -73.610827	RDP	550	156	394	3,94	59,1
Maison unifamiliale	12610 6e Avenue	45.632828, -73.611089	RDP	545	125	420	4,2	63
Maison unifamiliale	12535 5e avenue	45.631630, -73.610217	RDP	641	107	534	5,34	80,1
Maison unifamiliale	12620 Avenue Pierre Blanchet	45.633040, -73.610283	RDP	520	157	363	3,63	54,45
Maison unifamiliale	12580 Avenue Beauchatel	45.633388, -73.609406	RDP	564	141	423	4,23	63,45
Maison unifamiliale	12600 Ave Gilbert Barbier	45.633986, -73.608753	RDP	520	157	370	3,7	55,5
Maison unifamiliale	7421 Rue Louis Darveau	45.634760, -73.609345	RDP	650	150	500	5	75
Maison unifamiliale	7465 Rue Louis-Darveau	45.63244, -73.608277	RDP	528	130	398	3,98	59,7
Maison unifamiliale	7470 Boulevard Gouin E	45.635497, -73.608477	RDP	468	150	318	3,18	47,7
Maison unifamiliale	7545 Rue Louis-Darveau	45.635984, -73.608048	RDP	520	170	350	3,5	52,5
Maison unifamiliale	12561 Boulevard Marc-Aurèle Fortin	45.634329, -73.607138	RDP	513	200	313	3,13	46,95
Maison unifamiliale	12525 15e avenue	45.637382, -73.604499	RDP	705	208	497	4,97	74,55
Maison unifamiliale	12670 16e avenue	45.637726, -73.603935	RDP	477	140	337	3,37	50,55
Maison unifamiliale	12550 Avenue Elie-Beauregard	45.637050, -73.601932	RDP	398	133	265	2,65	39,75
Maison unifamiliale	12770 18e Avenue	45.639028, -73.602747	RDP	470	150	320	3,2	48
Maison unifamiliale	12745 18e avenue	45.639095, -73.602015	RDP	513	200	313	3,13	46,95
Maison unifamiliale	12568 24e Avenue	45.639220, -73.599469	RDP	730	170	560	5,6	84
Maison unifamiliale	79351er rue	45.641163, -73.599652	RDP	480	125	355	3,55	53,25
Maison unifamiliale	27e avenue	45.642862, -73.594957	RDP	360	130	230	2,3	34,5
Maison unifamiliale	12652 Av Léon Ringet	45.64351, -73.593804	RDP	427	127	300	3,00	45,45
Maison unifamiliale	12640 Avenue Alfred Nobel	45.644183, -73.591209	RDP	550	186	364	3,64	54,6
Maison unifamiliale	12651 Ave Jean-Nollet	45.647449, -73.588992	RDP	445	160	285	2,85	42,75
Maison unifamiliale	12720 Avenue Nicolas-Doucet	45.648131, -73.588522	RDP	520	180	340	3,4	51
Maison unifamiliale	12585 Av. Gustave-François	45.646923, -73.585494	RDP	275	76	199	1,99	29,85
Maison unifamiliale	8655 R. Pierre-Forcett	45.645779, -73.586445	RDP	415	133	277	2,77	41,75
Maison unifamiliale	8651 Rue Louis-Hainault	45.645654, -73.585356	RDP	646	76	284	2,84	42
Maison unifamiliale	12635 39e avenue	45.647860, -73.584430	RDP	530	180	350	3,5	52,5
Maison unifamiliale	12558 Rue Albertine-Morin	45.647947, -73.582163	RDP	365	85	280	2,8	42
Maison unifamiliale	12607 42e Avenue	45.650650, -73.582393	RDP	390	140	250	2,5	37,5
Maison unifamiliale	8990 Boulevard Gouin E	45.652577, -73.583490	RDP	715	140	575	5,75	86,25
Maison unifamiliale	12602 48e avenue	45.653100, -73.577171	RDP	440	130	310	3,1	46,5
Maison unifamiliale	9308 Place Honoré-Primeau	45.654387, -73.574317	RDP	290	75	215	2,15	32,25
Maison unifamiliale	12738 53e Avenue	45.657051, -73.575086	RDP	530	160	370	3,7	55,5
Maison unifamiliale	12555 54e avenue	45.655662, -73.572261	RDP	260	80	180	1,8	27
Maison unifamiliale	12695 Boulevard Rivière-des-Prairies	45.659329, -73.570223	RDP	300	98	202	2,02	30,3
Maison unifamiliale	12555 60e Avenue	45.657884, -73.567640	RDP	350	105	245	2,45	36,75
Maison unifamiliale	12656 68e Avenue	45.661863, -73.563114	RDP	285	70	215	2,15	32,25
Maison unifamiliale	10200 Rue Ulric-Gravel	45.661827, -73.557442	RDP	250	75	175	1,75	26,25
Maison unifamiliale	10421 Rue Ulric-Gravel	45.665869, -73.554487	RDP	330	120	210	2,1	31,5
Maison unifamiliale	12531 Rue Voltaire	45.667381, -73.553224	RDP	400	145	255	2,55	38,25
Maison unifamiliale	12320 Rue Maurice-séguin	45.663538, -73.546142	RDP	440	120	320	3,2	48
Maison unifamiliale	12370 Boulevard St-Jean-Baptiste	45.663460, -73.545003	RDP	560	170	390	3,9	58,5
Maison unifamiliale	12327 Rue Voltaire	45.662065, -73.548413	RDP	275	72	203	2,03	30,45
Maison unifamiliale	10300 Rue de la-Flore	45.662552, -73.553489	RDP	70	21	242	2,42	36,3
Maison unifamiliale	12203 70e Avenue	45.659445, -73.558147	RDP	340	70	270	2,7	40,5
Maison unifamiliale	8761 Boulevard-Marien	45.656814, -73.560964	RDP	360	85	275	2,75	41,25
Maison unifamiliale	12300 60e Avenue	45.654685, -73.564715	RDP	380	145	235	2,35	35,25
Maison unifamiliale	12225 Avenue-Anselme-Baril	45.651449, -73.571807	RDP	440	160	280	2,8	42
Maison unifamiliale	9362 Rue-Gabrielle-Roy	45.648857, -73.560315	RDP	225	110	115	1,15	17,25
Maison unifamiliale	12178 Avenue-Alfred-Nobel	45.640029, -73.586748	RDP	460	180	280	2,8	42
Maison unifamiliale	7840 Avenue-André-Ampère	45.640029, -73.586748	RDP	380	80	300	3	45
Maison unifamiliale	12111 Avenue-Fernand-Gauthier	45.630014, -73.598126	RDP	325	85	240	2,4	36
Maison unifamiliale	10001 4e Avenue	45.623459, -73.602416	RDP	510	160	350	3,50	53,60
Maison unifamiliale	11715 Boulevard-Armand-Bombardier	45.630668, -73.588193	RDP	600	180	420	4,2	63
Maison unifamiliale	11870 28e Avenue	45.633509, -73.583876	RDP	193	38	155	1,55	23,25
Maison unifamiliale	11864 Avenue-Louis-Sicotte	45.634320, -73.582307	RDP	450	150	300	3	45
Maison unifamiliale	8453 Avenue-Daniel-Dony	45.633424, -73.578842	RDP	507	180	327	3,27	49,05
Maison unifamiliale	11821 Avenue-Pierre-Baillegon	45.639517, -73.574243	RDP	460	120	340	3,4	51
Maison unifamiliale	11888 Boulevard-Rodolphe-Forget	45.641920, -73.571466	RDP	420	200	220	2,2	33
Maison unifamiliale	13800 Boulevard-Gouin-E	45.696882, -73.499237	RDP	900	150	750	7,5	112,5
Maison unifamiliale	12580 133e Avenue	45.695667, -73.498071	RDP	515	140	375	3,75	56,25
Maison unifamiliale	400 Rue-Pierre-Mercure	45.698121, -73.494200	RDP	1000	180	820	8,2	123
Maison unifamiliale	16455 Rue-Napoléon-Brisebois	45.698989, -73.489381	RDP	450	135	315	3,15	47,25
Maison unifamiliale	635 100e Avenue	45.700084, -73.488164	RDP	1330	140	1190	11,9	178,5
Maison unifamiliale	543 99e Avenue	45.699578, -73.486450	RDP	380	120	260	2,6	39
Maison unifamiliale	592 99e Av	45.699015, -73.487298	RDP	280	90	190	1,9	28,5
Maison unifamiliale	15682 Terrasse-Saint-Maria-Goretti	45.700467, -73.483845	PAT	251	100	151	1,51	23,25
Maison unifamiliale	164 94e Avenue	45.697612, -73.482911	PAT	460	80	380	3,8	57
Maison unifamiliale	16050 Rue-Caroline-Racicot	45.696077, -73.484001	PAT	530	140	390	3,9	58,5
Maison unifamiliale	16008 Rue-Bellerive	45.695014, -73.482408	PAT	480	80	400	4	60
Maison unifamiliale	57 86e Avenue	45.692566, -73.488907	PAT	540	101	439	4,39	65,85
Maison unifamiliale	219 Rue-Raoul-Jobin	45.695066, -73.488278	PAT	400	95	305	3,05	45,75
Maison unifamiliale	1141 Rue-Jean-Carlignan	45.697409, -73.488912	PAT	150	60	90	0,9	13,5
Maison unifamiliale	16121 Rue-Eugénie-Tessier	45.694696, -73.489597	RDP	300	200	100	1	15
Maison unifamiliale	1099 Rue-Henri-M-Perrault	45.691468, -73.494083	PAT	115	50	65	0,65	9,75
Maison unifamiliale	1091 81e avenue	45.690047, -73.494626	PAT	600	140	460	4,6	69
Maison unifamiliale	1055 Rue-Raoul-Déry	45.688286, -73.495093	PAT	460	90	370	3,7	55,5
Maison unifamiliale	81e Avenue	45.690093, -73.496974	PAT	414	250	164	1,64	24,6
Maison unifamiliale	603 80e Avenue	45.688760, -73.491674	PAT	670	140	530	5,3	79,5
Maison unifamiliale	764 Rue-Beaudoin	45.688760, -73.491674	PAT	390	100	290	2,9	43,5
Maison unifamiliale	15201 Rue-Notre-Dame-Est	45.686536, -73.490984	PAT	135	65	70	0,7	10,5
Maison unifamiliale	15174 Rue-Notre-Dame-Est	45.684013, -73.490453	PAT	1600	240	1360	13,6	204
Maison unifamiliale	1472 Avenue-Yves-Thériault	45.678211, -73.496880	PAT	280	120	160	1,6	24
Maison unifamiliale	14655 Rue-Robert-Elie	45.678083, -73.500070	PAT	400	150	250	2,5	37,5
Maison unifamiliale	1825 58e Avenue	45.674669, -73.498357	PAT	450	125	325	3,25	48,75
Maison unifamiliale	14351 Rue-Forsyth	45.673895, -73.501394	PAT	500	180	320	3,2	48
Maison unifamiliale	1179 48e Avenue	45.667735, -73.499041	PAT	450	135	315	3,15	47,25
Maison unifamiliale	1188 47e Avenue	45.666815, -73.499341	PAT	165	40	125	1,25	18,75
Maison unifamiliale	1491 43e Avenue	45.664639, -73.498611	PAT	750	42	708	7,08	106,2
Maison unifamiliale	1519 40e Avenue	45.662469, -73.499131	PAT	130	50	80	0,8	12
Maison unifamiliale	1400 39e Avenue	45.661178, -73.497225	PAT	600	115	485	4,85	72,75
Maison unifamiliale	100 48 41e Avenue	45.661205, -73.491916	PAT	360	110	250	2,5	37,5
Maison unifamiliale	47 35e Avenue	45.657784, -73.491394	PAT	740	140	600	6	90
Maison unifamiliale	532 Place-Nicolas-Senet	45.655363, -73.492404	PAT	315	100	215	2,15	32,25
Maison unifamiliale	47 34e Avenue	45.656788, -73.490961	PAT	500	100	400	4	60
Maison unifamiliale	560 Place-St-George	45.653703, -73.491497	PAT	275	65	210	2,1	31,5
Maison unifamiliale	585 26e Av	45.652292, -73.490998	PAT	900	400	500	5	75
Maison unifamiliale	560 Boulevard-du-tricentenaire	45.649306, -73.490537	PAT	1000	610	390	3,9	58,5
Maison unifamiliale	1183 28e Av	45.654374, -73.490909	PAT	520	125	395	3,95	59,25
Maison unifamiliale	1360 Rue-Oscar-Benoit	45.653516, -73.491761	PAT	335	230	105	1,05	15,75
Maison unifamiliale	1320 Terrasses-Jacques-Léonard	45.657947, -73.495360	PAT	155	40	115	1,15	17,25
Maison unifamiliale	1300 Rue-Victor-Elzéar-Beaupré	45.659215, -73.500266	PAT	490	106	384	3,84	57,6
Maison unifamiliale	13325 Rue-Forsyth	45.659667, -73.506348	PAT	280	60	220	2,2	33
Maison unifamiliale	12325 Rue-André-Mathieu	45.660043, -73.511205	PAT	380	120	260	2,6	39
Maison unifamiliale	13245 Rue-Hervé-Cloutier	45.660556, -73.514773	PAT	265	80	185	1,85	27,75
Maison unifamiliale	3493 41e Avenue	45.664747, -73.509004	PAT	415	110	305	3,05	45,75
Maison unifamiliale	3939 42e Avenue	45.666515, -73.515464	PAT	630	150	480	4,8	72
Maison unifamiliale	13908 Rue-Prince-Arthur	45.668457, -73.509817	PAT	335	90	245	2,45	36,75
Maison unifamiliale	841 Rue-du-Colombier	45.648789, -73.495261	PAT	180	100	80	0,8	12
Maison unifamiliale	985 Rue-Pierre-Lacroix	45.647429, -73.495563	PAT	440	120	320	3,2	48
Maison unifamiliale	50 Terrasses-des-Cèdres	45.648444, -73.510372	PAT	430	115	315	3,15	47,25
Maison unifamiliale	12216 Rue-Parent	45.643124, -73.495153	PAT	445	110	335	3,35	50,25
Maison unifamiliale	1901 12e Avenue	45.644191, -73.511089	PAT	400	85	315	3,15	47,25
Maison unifamiliale	723 4e Avenue	45.636472, -73.495993	PAT	450	110	340	3,4	51
Maison unifamiliale	1550 5e Avenue	45.638573, -73.507065	PAT	610	75	535	5,35	80,25
Maison unifamiliale	11819 Rue-Forsyth	45.640787, -73.513434	PAT	520	110	410	4,1	61,5
Maison unifamiliale	840 3e Avenue	45.635837, -73.498681	PAT	585	130	455	4,55	68,25
Maison unifamiliale	764 1e avenue	45.634223, -73.498367	PAT	230	60	170	1,7	25,5
Maison unifamiliale	567 3e Avenue	45.635495,						

Nom du site	Commune RDP ou PAT	Localisation	Superficie terrain en m2	Superficie sans bâtît	Superficie en Ha	Superficie potentielle en %	Superficie de culture viable minimal	Maximal	Détermination de la forme d'AU la plus viable selon l'organigramme	Note Accessibilité	Type d'occupation du sol	Propriétaire	Commentaires	Commentaire global
Friche Rue François Bricault	PAT	45.649375, -73.525155	72 000	72 000	7,20	1 à 50%	720	36 000	Ferme urbaine	1	Friche - Bois	x	Friche en milieu industriel grande surface disponible,	
Friche Dollard Desjardins	PAT	45.650936, -73.520995	15 090	15 090	1,51	1 à 50%	151	7 545	Ferme urbaine	1	Friche	x	Friche en milieu industriel grande surface disponible,	
Friche 97e Avenue	PAT	45.699763, -73.479764	10 300	10 300	1,03	1 à 50%	103	5 150	Jardin collectif	6	Friche	x	Friche proche du fleuve et du bout de l'île, bon potentiel, déterminer le propriétaire	
Friche "sans nom" #28	PAT	45.686458, -73.494383	13 536	13 536	1,35	1 à 30%	135	4 061	Jardin collectif	3	Friche	x	Ancienne friche ferroviaire, probablement contaminé, vérifier le propriétaire	
Friche "sans nom" #28	PAT	45.651308, -73.509732	7 200	7 200	0,72	1 à 50%	72	3 600	Jardin collectif	6	Friche	x	Friche - Terrain privé avec du potentiel	
Friche Sherbrooke Est	PAT	45.659272, -73.508085	4 370	4 370	0,44	1 à 50%	44	1 311	Jardin collectif	5	Friche	x	Friche le long d'un boulevard, zone potentielle, déterminer le propriétaire	
Friche Rue Notre Dame-Est	PAT	45.654387, -73.488925	11 000	11 000	1,10	1 à 5%	110	550	Jardin collectif	5	Friche	x	Friche dont la majorité est boisé mais présente de bon potentiel, propriétaire à déterminer	
Friche Rue Victoria	PAT	45.647681, -73.491061	40 548	40 548	4,05	1 à 30%	405	12 164	Jardin collectif, Ferme urbaine	6	Friche	x	Friche avec des zones boisées mais présente de bon potentiel, propriétaire à déterminer	
Friche 4e Avenue	PAT	45.664304, -73.492991	22 560	22 560	2,26	1 à 50%	226	11 280	Jardin collectif, Ferme urbaine	6	Friche	x	Friche le long d'un boulevard et du fleuve, zone potentielle, déterminer le propriétaire	
Friche "sans nom" #30	PAT	45.695191, -73.494224	19 100	19 100	1,91	1 à 50%	191	9 550	Jardin collectif, Ferme urbaine	6	Friche	x	Friche le long du boulevard Sherbrooke zone potentielle, déterminer le propriétaire	
Friche "sans nom" #31	RDP	45.678969, -73.517826	123 336	123 336	12,33	1 à 30%	1 233	37 001	Ferme urbaine	0	Friche	x	Friche le long de l'autoroute Félix-Leclerc, déterminer le propriétaire, la possibilité d'aménagement et si le terrain est contaminé	Les zones pollué ont étaient exclus mais ce n
Friche Boulevard St Jean-Baptiste #2	RDP	45.649586, -73.534098	57 184	57 184	5,72	1 à 50%	572	28 592	Ferme urbaine	0,5	Friche - Bois	x	Friche en milieu industriel grande surface disponible,	
Friche Avenue Marien	RDP	45.648793, -73.541322	37 604	37 604	3,76	1 à 50%	376	18 802	Ferme urbaine	1	Friche - Bois	x	Friche en milieu industriel grande surface disponible,	
Friche Boulevard métropolitain E	RDP	45.644039, -73.533588	14 000	14 000	1,40	1 à 50%	140	7 000	Ferme urbaine	1	Friche - Bois	x	Friche en milieu industriel grande surface disponible,	
Friches Parc Marien #2	RDP	45.653734, -73.558877	19 000	19 000	1,90	1 à 30%	190	5 700	Jardin collectif	6	Friche	x	Grande friche proche d'un parc à potentiel, déterminer le propriétaire	
11801-11899 Avenue Lucien-Gendron	RDP	45.646975, -73.567362	10 830	10 830	1,08	1 à 50%	108	5 415	Jardin collectif	4	Friche	x	Friche, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer, deux zones rassemblés	
Friche "sans nom" #19	RDP	45.642269, -73.563316	14 570	14 570	1,46	1 à 30%	146	4 371	Jardin collectif	3	Friche	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #13	RDP	45.628411, -73.583683	11 156	11 156	1,12	1 à 30%	112	3 347	Jardin collectif	5	Friche	x	Friche près de la voie ferroviaire, vérifier si le terrain n'est pas contaminé	
Friche "sans nom" #23	RDP	45.644261, -73.567199	4 670	4 670	0,47	1 à 50%	47	2 335	Jardin collectif	4	Friche	x	Friche, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #17	RDP	45.638337, -73.568271	6 850	6 850	0,69	1 à 30%	69	2 055	Jardin collectif	4	Friche	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #21	RDP	45.644892, -73.561492	5 790	5 790	0,58	1 à 30%	58	1 737	Jardin collectif	3	Friche	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #20	RDP	45.642932, -73.564361	1 500	1 500	0,15	1 à 30%	15	450	Jardin collectif	3	Friche	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #15	RDP	45.633021, -73.575798	51 800	51 800	5,18	1 à 50%	518	25 900	Jardin collectif, Ferme urbaine	3	Friche	x	Friche entre deux voies ferroviaires, peu d'accès malgré le potentiel mais risque d'être contaminé	
Friches Parc Marien #1	RDP	45.658891, -73.560095	53 735	53 735	5,37	1 à 30%	537	16 121	Jardin collectif, Ferme urbaine	6	Friche	x	Grand espace vert qui jouxte le cimetiére, bon potentiel	
Friche "sans nom" #2 Boulevard Maurice Duplessis	RDP	45.655913, -73.547430	35 027	35 027	3,50	1 à 30%	350	10 508	Jardin collectif, Ferme urbaine	4	Friche - Bois	x	Détermine le propriétaire, situé juste à côté d'une industrie, du potentiel	
Parc non nommée 2-3	RDP	45.673456, -73.530406	16 280	16 280	1,63	1 à 50%	163	8 140	Jardin collectif, Ferme urbaine	3	Espace interstitiel	x	Espace vert a potentiel si défriché, déterminer le propriétaire	
Friche "sans nom" #22	RDP	45.647306, -73.565191	21 070	21 070	2,11	1 à 30%	211	6 321	Jardin collectif, Ferme urbaine	4	Friche	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #18	RDP	45.636720, -73.566977	20 045	20 045	2,00	1 à 30%	200	6 014	Jardin collectif, Ferme urbaine	4	Friche - Bois	x	Friche proche de la voie ferroviaire, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer	
Friche "sans nom" #12	RDP	45.627478, -73.587270	11 840	11 840	1,18	x	x	x	x	x	Friche	x	Friche entre deux bâtiments commerciales, peu d'opportunité	
Friche Echangeur	RDP	45.615553, -73.597324	x	x	x	x	x	x	x	x	Friche	x	Espaces interstitiels d'échangeur, aucun intérêt	
Friche "sans nom" #23	RDP	45.645901, -73.565646	2 878	2 878	0,29	1%	29	29	x	3	Friche	x	Friche, espaces interstitiel, propriétaire à déterminer, deux zones rassemblés	