

# POTENTIEL D'IMPLANTATION DE FERMES URBAINES DANS LE DISTRICT CENTRAL ET LE SECTEUR HODGE-LEBEAU



## Impact économique et perspectives de développement



laboratoire  
agriculture urbaine

Ce projet est réalisé grâce au soutien financier de la Communauté métropolitaine de Montréal et de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville de la Ville de Montréal dans le cadre du Programme de développement des activités agricoles et du secteur bioalimentaire de la Communauté métropolitaine de Montréal 2019 – 2021 financé par le Secrétariat à la région métropolitaine du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation du Québec.



Ce document n'aurait pu être réalisé sans la précieuse contribution des partenaires : l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, Développement économique Saint-Laurent et l'arrondissement de Saint-Laurent, la Société de développement commerciale (SDC) District-Central et la Centrale Agricole.



Nous tenons également à remercier les propriétaires et gestionnaires d'immeubles qui ont répondu à l'appel lors de la collecte de données sur leurs perceptions et les caractéristiques techniques de leurs bâtiments : Groupe Dayan, Groupe Vista, Les Immeubles HS, Olymbec et Tricots Maxime.

Le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB) est un espace de recherche, de formation, d'innovation et d'intervention. Organisme à but non lucratif, AU/LAB est un lieu d'action et de réflexion national et international sur l'urbanité et l'alimentation. Il agit dans une perspective de participation au développement d'un système alimentaire urbain, d'un urbanisme viable et d'une économie circulaire au sein des villes. S'appuyant sur une large expertise et plus de 12 ans d'expérience, AU/LAB assure l'émergence de propositions, d'initiatives et d'entreprises portant autant sur la production et la transformation que sur la distribution et la mise en marché de l'agriculture urbaine. AU/LAB est mandataire du Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine (CRETAU), mandat soutenu par le ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.



1401 Rue Legendre Ouest, Bureau 305  
Montréal, Québec  
H4NX 2R9  
cretau.ca  
au-lab.ca

Juin 2021

Publication produite par le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB) dans le cadre du projet *Agriculture urbaine commerciale dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau*.

## Recherche et rédaction

Jean-Maxime Archambault  
Conseiller en urbanisme, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

Anne-Marie Bernier  
Coordonnatrice accompagnement des municipalités, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

Éric Duchemin  
Directeur scientifique et formation, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

Édith Lagacé  
Conseillère scientifique, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

Pascale Roy  
Stagiaire - économie circulaire et relance économique, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

## Citation suggérée

Duchemin, É., A.-M. Bernier, P. Roy, J.-M. Archambault, É. Lagacé (2021) Potentiel d'implantation de fermes urbaines dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau : Impact économique et perspectives de développement. AU/LAB. 40 p.

## Crédits photos

Page couverture : Toit de la Centrale agricole, située dans le District Central. Photo par Éric Duchemin, AU/LAB.

Page 14 : Vignoble de [Vignes en ville](#) sur le toit du Palais des congrès de Montréal.

Page 19 : Ferme urbaine sur toit de l'Université Ryerson, Toronto.

Page 23 : Ferme sur toit IGA Duchemin dans l'arrondissement de Saint-Laurent. Crédit La Ligne verte/IGA Duchemin.

Page 26 : Ferme expérimentale AU/LAB sur le toit du Palais des congrès de Montréal. Crédit AU/LAB.

Page 37 : Ferme d'hiver. Photo par Camille Huot, AU/LAB.

Quatrième de couverture : Serre sur toit des [Fermes Lufa](#) située dans l'arrondissement de Saint-Laurent.

## **TABLE DES MATIÈRES**

RÉSUMÉ	6
INTRODUCTION	8
MÉTHODOLOGIE	11
Cartographie	12
Informations sur les bâtiments	12
Potentiel économique	13
PRÉSENTATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE	15
Secteur du District Central	16
Secteur Hodge-Lebeau	16
ÉVALUATION DU POTENTIEL DES TOITS	17
Potentiel de superficie	18
Potentiel économique	21
VIABILITÉ ÉCONOMIQUE DU DÉVELOPPEMENT À GRANDE ÉCHELLE DES FERMES URBAINES	24
NOURRIR LA VILLE	27
DES FERMES URBAINES INSCRITES DANS LE MÉTABOLISME URBAIN	29
ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT DES PROPRIÉTAIRES	33
ÉVALUATION DU POTENTIEL DES BÂTIMENTS	35
CONCLUSION	38

# RÉSUMÉ

Le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB) a mené une étude sur le potentiel des fermes urbaines dans la relance économique et le renouveau d'un secteur industriel à Montréal. Cette étude a permis de développer et d'appliquer une méthode permettant d'établir la viabilité économique du développement à grande échelle des fermes urbaines et de documenter comment les fermes urbaines peuvent d'inscrire dans le métabolisme urbain par une gestion locale de la matière organique résiduelle. Bien que l'étude porte sur des territoires spécifiques de la Ville de Montréal, les résultats nous permettent de tirer quelques enseignements pouvant servir à d'autres territoires.

114 bâtiments ont été identifiés afin de pouvoir accueillir des fermes urbaines sur toit dans les deux secteurs ciblés, soient le District Central de l'arrondissement d'Achuesic-Cartierville et le secteur Hodge-Lebeau de l'arrondissement de Saint-Laurent. Ils totalisent une superficie de toit de 398 870 m<sup>2</sup> (39,9 ha) et une superficie cultivable légèrement inférieure, soit de 359 260 m<sup>2</sup> (35,9 ha). Le développement de l'ensemble de ces 114 toits nécessiterait un investissement total entre 16,3 M\$ et 64,7 M\$, selon les types de toits maraîchers mis en place, alors que des revenus annuels de production se situant entre 10,4 M\$ et 15,9 M\$ peuvent potentiellement être générés. En considérant l'ensemble des sites cartographiés, l'exploitation des toits verts comestibles et productifs nécessiterait le travail d'un peu plus de 480 personnes annuellement, pour des coûts en main-d'œuvre de 10 588 003 \$. En analysant les investissements et les frais d'exploitation nécessaires au développement des fermes urbaines sur toit comparés aux revenus de production potentiels, on constate qu'il est difficile pour un projet d'être en mesure de rembourser les investissements des installations sans autres revenus ou sans financement des infrastructures initiales, dont par des subventions pour les services écosystémiques fournis par les fermes urbaines sur toit. Par contre l'exploitation est économique viable.

Se basant sur les trois scénarios de production développés par AU/LAB dans le cadre de ses recherches de production sur toit, le développement d'un réseau de fermes urbaines dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau permettrait de produire environ 2 000 tonnes de légumes frais durant la saison estivale et de fournir les besoins pour près de 60 000 adultes.

Par contre, soulignons que l'intérêt d'une ferme sur toit, dont le coût est le même qu'un toit vert équivalent non comestible, ne se résume pas à la simple activité de production agricole : la distribution de produits frais pour les travailleurs des environs, l'apparition de nouveaux espaces verts sur les toits, l'organisation d'événements culturels et gastronomiques rassembleurs sont autant de retombées positives découlant de la présence d'une ferme urbaine dans un quartier. La création d'un milieu de vie et la dynamisation de l'écosystème sont effectivement des avantages majeurs quoique non quantifiables qui découlent de la présence de fermes urbaines. C'est sans compter sur la multitude de services écologiques environnementaux rendus par les toits végétalisés : l'augmentation de la biodiversité, la lutte aux îlots de chaleur, l'adaptation aux changements climatiques, la gestion de l'eau de pluie, etc. Les services écosystémiques rendus par les fermes urbaines sont d'autant plus significatifs lorsque celles-ci s'inscrivent dans le métabolisme urbain, dans le cadre de la gestion matière organique, par exemple. Par contre, il reste encore de nombreuses recherches nécessaires afin de bien estimer les services

écosystémiques des fermes urbaines sur toit, mais aussi de voir quelles sont les bonnes pratiques. Ceci est l'un des axes de recherche-action de AULAB pour les prochaines années.

La mise en place d'incitatifs pour les propriétaires ou de subventions pour les services écosystémiques sont certainement des avenues à explorer afin d'assurer l'accès aux espaces et la rentabilité des projets de fermes urbaines, tout comme le développement l'usage « agriculture urbaine » dans le règlement de zonage des villes et la protection du patrimoine bâti de qualité qui a le potentiel d'accueillir des projets d'envergure. Outre des fermes urbaines, les toits pourraient aussi accueillir des jardins communautaires et collectifs.

En outre, les données obtenues auprès des propriétaires des bâtiments d'intérêt laissent croire à une adéquation entre les spécificités techniques de leurs bâtiments et les exigences des productrices et producteurs urbains sur toit et en intérieur. Si les propriétaires voient de bon œil l'agriculture urbaine, reste à réaliser le maillage entre les producteurs et ceux-ci. C'est justement le mandat du programme MontréalCulteurs mené par AULAB.

Enfin, la mise en marché et la distribution de l'ensemble de cette production provenant d'un réseau de fermes sont un autre enjeu. Que ce soit par la mise en marché direct, par le système de distribution agroalimentaire, par la vente en ligne ou sur des marchés publics, de nombreuses contraintes et défis attendraient un tel réseau. C'est un autre enjeu auquel la recherche-action que mène AULAB tentera de répondre dans les prochaines années.

# INTRODUCTION



Les fermes urbaines sont en plein développement au Québec et plus largement dans le monde. Au Québec la croissance du nombre de fermes urbaines se poursuit depuis plus de 5 ans avec des taux de croissance de plus de 15 % annuellement, et des exploitations qui sont de plus en plus imposantes. Le Québec comptait en 2020 103 exploitations agricoles urbaines, dont 44 % étaient à Montréal. De celles-ci, 52 % étaient en intérieur, tandis que 6 % étaient sur toit et 12 % étaient mixtes avec une production au sol et sur toit.

La production maraîchère urbaine en intérieur et sur toit est une pratique agricole émergente qui a surtout commencé à se développer à travers le monde autour des années 2010. Quelques projets, comme les Fermes Lufa, Brooklyn Grange, Frais du toit et Aerofarm, ont marqué les esprits. Ils ont démontré qu'il était possible de produire en milieu urbain.

Les fermes urbaines se caractérisent par un fort degré d'innovation, soit à travers les techniques de production utilisées, soit par leur modèle d'affaires basé sur l'économie circulaire, la proximité pour la mise en marché, par des sources de revenus diversifiés pour l'entreprise qui porte le projet et un engagement du propriétaire du bâtiment envers le projet.

Par contre, l'un des défis majeurs à relever par les exploitations agricoles urbaines est sans nul doute celui ayant trait à la rareté des espaces exploitables. À cette contrainte vient se greffer l'exigence pour les exploitations agricoles urbaines d'assurer leur équilibre financier en mettant en œuvre des modèles économiques adéquats à même de garantir leur pérennité. La requalification de secteurs industriels devient une opportunité pour les entreprises agricoles urbaines dans un tel contexte. Celles-ci viennent greffer innovation, création d'emplois et renouveau urbain dans la relance économique de ces territoires délaissés, souvent très minéralisés. Traiter de cette problématique revient à examiner de façon objective et aussi précise que possible les conditions devant être réunies pour que les fermes urbaines soient véritablement en mesure de contribuer de manière continue et durable au développement de l'agriculture urbaine commerciale et de ses territoires.

De prime abord, les premières expériences québécoises et ailleurs dans le monde se sont avérées concluantes même si certaines fermes, dans leur configuration actuelle, se trouvent sérieusement confrontées à des difficultés financières. Par exemple, rares sont les fermes sur toits qui dégagent une rentabilité suffisante exclusivement tirée de la production agricole. Dans ce cadre, la plupart d'entre elles n'arrivent à équilibrer leurs budgets que grâce aux prestations de services rémunérées qu'elles fournissent à leurs clients en plus de la production agricole mise sur le marché.

La viabilité économique des fermes urbaines est tributaire de leur capacité à dégager une marge sur coût d'exploitation suffisante pour couvrir les frais fixes composés essentiellement des dépenses d'aménagement, d'installation des équipements de production qu'il convient d'amortir sur plusieurs années et des coûts d'exploitation.

Dans les dernières années, plusieurs travaux de réflexion ont été menés par le Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine (CRETAU) et le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB) sur la contribution de l'agriculture urbaine à l'économie du Québec. C'est la première fois toutefois que nous nous intéressons spécifiquement à la contribution des fermes urbaines dans un

territoire défini, soit le District Central dans l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville et le secteur Hodge-Lebeau de l'arrondissement de Saint-Laurent (Montréal).

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail dont l'objectif est de faire une évaluation de l'impact économique et du potentiel de développement des fermes urbaines dans l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville, ainsi que dans le secteur Hodge-Lebeau de l'arrondissement de Saint-Laurent. En plus de réaliser une évaluation économique, nous développons dans le cadre de cette étude un cadre méthodologique qui pourra, nous l'espérons, s'appliquer à d'autres secteurs à Montréal, ailleurs au Québec, au Canada ou encore à l'étranger.

Dans la cadre de cette étude, nous nous sommes penchés spécifiquement sur les fermes maraîchères sur toit et les fermes intérieures. Bien qu'elles représentent un certain potentiel, les serres sur toit ne sont pas intégrées dans l'étude<sup>1,2</sup>. Considérant les contraintes pour l'installation de serres sur des toits, il nous semble moins pertinent de faire une telle recherche à ce stade-ci pour les serres urbaines. En outre, celles-ci n'offrent pas de services écosystémiques aussi importants pour un quartier urbain (biodiversité, lutte aux îlots de chaleur, espaces événementiels/sociaux, etc.) comparativement aux fermes maraîchères sur toit.

Dans ce rapport, l'impact économique de l'implantation de fermes maraîchères sur toits et le potentiel de développement agricole des secteurs du District Central et Hodge-Lebeau s'évaluent en trois temps :

- Les toits ayant les caractéristiques requises pour accueillir un projet de production maraîchère sont identifiés et le potentiel économique de production est estimé.
- Les propriétaires des bâtiments dont les toits ont été retenus sont contactés; il est ainsi possible d'évaluer l'ouverture des propriétaires à accueillir un projet d'agriculture urbaine.
- Certaines caractéristiques techniques des bâtiments retenus sont obtenues ce qui permet de déterminer le potentiel intérieur supplémentaire qu'offrent ces bâtiments.

---

<sup>1</sup> Seguin, R., A. Cohen, M.-J. Vézina, et E. Duchemin (2021) Fiche technique et économique : production maraîchère urbaine en serre sur toit ou au sol. Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine / Laboratoire sur l'agriculture urbaine, 32 p. < [http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Fiche-technique\\_et\\_economique\\_Serriculture-urbaine-3.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Fiche-technique_et_economique_Serriculture-urbaine-3.pdf) >

<sup>2</sup> Cohen, A., R. Seguin et E. Duchemin (2021) Portrait filière : production maraîchère urbaine en serre sur toit ou au sol. Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine / Laboratoire sur l'agriculture urbaine, 22 p. < [http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Portrait-filie%CC%80re\\_Serriculture-urbaine\\_Quebec\\_Canada\\_International-2.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Portrait-filie%CC%80re_Serriculture-urbaine_Quebec_Canada_International-2.pdf) >



La méthode développée dans le cadre de cette étude utilise les systèmes d'informations géographiques (SIG), l'utilisation de proxy et le développement de modèles économiques afin de voir quel peut être l'apport des fermes urbaines dans la requalification de secteurs industriels.

## **Cartographie**

En premier lieu, les toits ayant les caractéristiques requises pour accueillir un projet de production maraîchère ont été identifiés par l'analyse de photos satellites. En effet, même le potentiel d'implantation de fermes en intérieur passe d'abord par une évaluation du potentiel de fermes sur toit, car il est plus aisé de les repérer grâce à des outils cartographiques. De plus, certaines caractéristiques des bâtiments qui peuvent accueillir des fermes sur toit correspondent également aux besoins des fermes en intérieur (constructions en béton et charge portante suffisante).

Les toits ont donc été repérés sur l'application Google Maps en vue satellite. L'utilisation parallèle de Bing Maps en vue d'ensemble permet de valider la présence ou non d'un accès sur le toit. Un tracé des toits a permis d'estimer leur superficie. La superficie minimale de production pour rentabiliser une ferme urbaine maraîchère sur toit est de 2 500 m<sup>2</sup>. Comme nous le démontrent les données sur les fermes urbaines sur toit au Québec et ailleurs, il est toutefois possible de jumeler plus d'un site de production, mais ceux-ci doivent présenter individuellement au moins 1 000 m<sup>2</sup>. Tous d'une superficie minimale de 1000 m<sup>2</sup>, les toits sélectionnés dans le cadre de l'étude peuvent donc, individuellement ou combinés, totaliser une superficie suffisamment grande pour supporter un projet d'agriculture viable.

Les toits potentiels identifiés ont été divisés selon les cotes suivantes :

- Cote 1 : entre 85 et 100 % de la superficie du toit est disponible
- Cote 2 : entre 70 et 85 % de la superficie du toit est disponible
- Cote 3 : entre 55 et 70 % de la superficie du toit est disponible
- Cote 4 : moins de 55 % de la superficie du toit est disponible

Seuls les toits de cote 1 et 2 seront considérés dans le cadre de l'évaluation du potentiel, car les autres ne possèdent pas assez d'espace disponible pour permettre l'implantation d'une ferme urbaine.

## **Informations sur les bâtiments**

Le nombre d'étages des bâtiments ainsi que l'année de construction ont également été considérés, deux informations tirées de la base de données extraite du rôle foncier de la Ville de Montréal. Dans le secteur du District Central, les bâtiments de plus de deux étages pourvoient, en général, un ensoleillement suffisant pour l'agriculture sur toit. Dans le secteur Hodge-Lebeau, étant donné que tous les bâtiments ont deux étages ou moins, le nombre d'étages ne constitue pas un critère. De plus, les bâtiments construits entre 1960 et 1979 présentent généralement des caractéristiques propices à l'implantation de projets d'agriculture : les matériaux de construction, soit le béton, offrent des conditions optimales pour les cultures intérieures et les poutres de béton rapprochées (aux 24 pi<sup>2</sup>) procurent une bonne charge portante au toit et au bâtiment en général. Dans le cadre de la présente étude, tous les bâtiments

construits avant 1980 ont été retenus : rares sont ceux construits avant 1960 dans le secteur et certains d'entre eux semblaient *a priori* présenter les caractéristiques favorables.

Le Tableau 1 résume les variables qui ont été considérées pour l'évaluation du potentiel des toits.

**Tableau 1. Variables considérées dans le repérage de bâtiments pour l'implantation potentielle de fermes urbaines**

Variable	Valeur recherchée
Superficie	Minimum 1000 m <sup>2</sup>
Espace disponible sur le toit	Cote 1 ou 2
Accès au toit	Présence
Nombre d'étages	2 ou plus (District Central seulement)
Année de construction	1979 et moins

## Potentiel économique

Le potentiel économique des fermes sur toit a ensuite été estimé en deux temps grâce aux proxy et aux statistiques déterminés dans le cadre de précédentes études du Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine (CRETAU) porté par le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB)<sup>3</sup>.

Il existe deux manières d'estimer la viabilité économique des fermes urbaines, qui rappelons-le représentent encore une filière en émergence où les données sont relativement rares. Il est possible de le faire soit avec l'analyse exhaustive d'études de cas ou par le développement de scénarios de production se basant sur des données collectées. Durant les dernières années, AU/LAB-CRETAU a travaillé autant sur l'une que sur l'autre. Dans un premier temps, en colligeant les données de 5 cas et dans un second temps, en développant des modèles se basant sur des données de production sur toit (taux de production, temps de travail, investissements, etc.) de différentes espèces potagères collectées pendant 4 ans. Dans cette dernière approche, 3 scénarios de production (kg/m<sup>2</sup> et \$/m<sup>2</sup>) ont été réalisés grâce à des modèles de production agricole sur toit développés par AU/LAB-CRETAU. Cette approche a été privilégiée dans le cadre de cette étude.

---

<sup>3</sup> Duchemin, É., C. Huot (2020) Fiche économique : Fermes maraîchères sur toit, CRETAU <[http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/02/Fiche-%C3%A9conomique-fermes-sur-toit\\_edition\\_F.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/02/Fiche-%C3%A9conomique-fermes-sur-toit_edition_F.pdf)>.

Kasmi, D., E. Duchemin et J. Martin (2020). Les entreprises agricoles urbaines au Québec : impact économique et potentiel de développement en emplois et revenus. AU/LAB / CRETAU <[http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/06/Etude-Les-entreprises-agricoles-urbaines-au-Qu%C3%A9bec-impact-%C3%A9conomique-et-potentiel-de-d%C3%A9veloppement\\_F.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/06/Etude-Les-entreprises-agricoles-urbaines-au-Qu%C3%A9bec-impact-%C3%A9conomique-et-potentiel-de-d%C3%A9veloppement_F.pdf)>.

Les 3 scénarios sont les suivants :

- Scénario 1 : La production est axée sur les cultures à haute valeur ajoutée telles les solanacées, le mesclun, les haricots, l'épinard, mais offre également d'autres variétés complémentaires en début/fin de saison, comme le chou-rave (diversité moyenne). Ce scénario obtient les revenus annuels les plus élevés.
- Scénario 2 : La production est axée principalement sur les cultures vedettes (tomates, poivrons, mesclun, épinards), mais c'est le scénario qui offre le moins de diversité (aucun légume racine). Ce scénario est celui qui présente le rendement le plus élevé, mais un revenu moyen.
- Scénario 3 : Ce scénario est celui qui présente le plus de diversité en termes de variétés. Plus de diversité signifie toutefois moins d'espaces pour les productions les plus payantes.

Afin de pouvoir comparer les toits verts comestibles intensifs et les toits verts comestibles en sacs, il faut différencier les deux avec un facteur de 30 % : la culture en sacs fait en effet perdre 30 % d'espace de culture par rapport au toit vert intensif, ce qui se traduit par une perte de production équivalente.

Le temps de travail nécessaire pour l'exploitation des fermes a été déterminé dans le cadre de l'étude sur les fermes maraîchères de AU/LAB-CRETAU, mais aussi par les apprentissages tirés de l'exploitation d'une ferme expérimentale et de recherche sur toit. Le temps de travail moyen estimé est de 1,5 h/m<sup>2</sup>.

L'intérêt des propriétaires des bâtiments d'intérêt à accueillir des fermes urbaines a ensuite été sondé lors d'entrevues téléphoniques et les caractéristiques techniques de leurs bâtiments ont été recueillies par un questionnaire. Ces caractéristiques techniques permettent d'avoir une meilleure idée du potentiel d'implantation de fermes sur toit et en intérieur.



# PRÉSENTATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

## **Secteur du District Central**

Le District Central est situé dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville à Montréal. Ce territoire est délimité par les autoroutes 40 et 15, la rue Sauvé et la rue Berri et est divisé en cinq zones soit celles du Marché Central, de l'Acadie, de Sauvé, de Chabanel et de Saint-Laurent. Le District Central est d'une superficie de 3 km<sup>2</sup>. L'avènement de l'ère industrielle au début du 20<sup>e</sup> siècle a réorienté les activités du secteur, jusque-là essentiellement agricoles. Plusieurs industries importantes s'y sont installées et ont contribué, dans un premier temps, à l'essor économique de la ville, puis à l'effort de guerre, avec l'éclatement de la Première Guerre mondiale. Dans les années 1950–1960, le District Central se réoriente à nouveau et connaît de fortes années de croissance : l'industrie du textile y est florissante et c'est l'époque de la Cité de la mode. Toutefois, quelques décennies plus tard, dans les années 1990, l'ouverture des marchés internationaux et la concurrence s'ensuivant entraînent le déclin du secteur. Au début des années 2000, le District Central renaît et, depuis, se développe autour de trois pôles d'affaires majeurs : le design, les manufactures urbaines ainsi que les nouvelles technologies. Avec le déménagement de la Place des producteurs, certaines entreprises agroalimentaires ont quitté les abords du Marché Central, mais plusieurs s'y trouvent toujours. Ce quartier est dans une phase de renouveau où l'agriculture urbaine peut jouer un rôle de développement économique et de transition, tout en faisant un clin d'œil au passé agricole ainsi qu'à l'ancien carrefour du secteur agroalimentaire qui y ont tenu place.

## **Secteur Hodge-Lebeau**

Situé dans l'arrondissement de Saint-Laurent, le secteur Hodge-Lebeau est contigu au secteur du District Central. Délimité par les autoroutes 15 et 40, le chemin de fer et le boulevard Côte-Vertu, ce secteur industriel est d'une superficie de 817 638 m<sup>2</sup>.

À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, l'installation du chemin de fer du Grand Tronc attire les investisseurs industriels et accentue l'activité économique du secteur. Néanmoins, ce n'est qu'à partir du milieu du 20<sup>e</sup> siècle que l'arrondissement connaît une réelle explosion industrielle. Consacrée deuxième ville industrielle du Québec en 1970, Saint-Laurent continue à être un pôle industriel important jusqu'à la fin du 20<sup>e</sup> siècle. L'arrondissement accueille notamment de grandes compagnies des industries aérospatiales, pharmaceutiques et manufacturières. Le manque de diversité dans les activités économiques du secteur et la dégradation des conditions générales du secteur amènent le secteur Hodge-Lebeau à être identifié comme zone prioritaire d'intervention au début du 21<sup>e</sup> siècle. La présence d'entreprises agroalimentaires et de bâtiments industriels font du secteur une zone d'intérêt pour l'agriculture urbaine.



# ÉVALUATION DU POTENTIEL DES TOITS

## Potentiel de superficie

Dans les secteurs District Central et Hodge-Lebeau, on dénombre 151 toits répondant aux premières exigences pour l'implantation d'une ferme, soit une superficie minimale de 1 000 m<sup>2</sup> disponible entre 100 % ou 70 % (cote 1 ou 2) ainsi qu'une hauteur de bâtiment d'au moins 2 étages (considéré que pour le District Central), pour le déploiement d'une activité agricole. On recense aussi 6 terrains vacants, espaces intéressants pour l'implantation de maraîchage extérieur hors-sol (étant donné que les sols sont potentiellement contaminés). Ces sites totalisent une superficie de 748 920 m<sup>2</sup> (74,9 ha). Les toits représentent 633 550 m<sup>2</sup> (63,4 ha) soit environ 85 % de la superficie disponible; les terrains vacants représentent le 15 % restant avec une superficie de 115 370 m<sup>2</sup> (11,5 ha).

Parmi les 151 bâtiments répondant aux critères de base quant à la superficie de toit disponible et au nombre d'étages, 114 constructions répondent aussi au critère d'une année de construction avant 1980. Près de 82 % des 114 constructions, soit 93 bâtiments, sont de cote 1, et 18 %, soit 21 bâtiments, de cote 2. Ces 114 bâtiments totalisent une superficie de toit de 398 870 m<sup>2</sup> (39,9 ha) et une superficie cultivable de toit légèrement inférieure, soit de 359 265 m<sup>2</sup> (35,9 ha).

La superficie moyenne cultivable des 93 toits de cote 1 est de 3 325 m<sup>2</sup>. La superficie moyenne cultivable associée aux 21 toits de cote 2 est inférieure, soit de 2 385 m<sup>2</sup>. La valeur associée à la superficie minimale pour qu'une ferme maraîchère sur toit ait le potentiel d'être rentable est 2 000 m<sup>2</sup>.<sup>4</sup> Ainsi, les toits de cote 1 ont, en moyenne, tous le potentiel d'être individuellement rentables; les toits de cote 2 se doivent par contre d'être combinés afin d'atteindre une rentabilité. La superficie cultivable moyenne d'un toit dans les secteurs District Central et Hodge-Lebeau (cotes 1 et 2 confondues) est de 3 150 m<sup>2</sup> (voir Tableau 2).

Les six terrains vacants identifiés ont quant à eux une superficie moyenne de 3 200 m<sup>2</sup>. Bien que le présent rapport s'intéresse au potentiel des toits des bâtiments déjà existants des secteurs du District Central et de Hodge-Lebeau, les terrains actuellement vacants présentent aussi un potentiel intéressant. Ceux-ci offrent de grandes superficies, optimales pour la construction de nouveaux bâtiments pouvant accueillir des fermes maraîchères sur toit. La Figure 1 présente la carte de tous les toits et terrains vacants repérés.

---

<sup>4</sup> Duchemin, E. et C. Huot (2020) Fiche économique - fermes maraîchères sur toit, Laboratoire sur l'agriculture urbaine / Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine, 32 p.

**Tableau 2. Superficie des toits et des terrains vacants identifiés dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

Toits	Nombre	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Superficie totale toit cultivable (m <sup>2</sup> )	Superficie moyenne cultivable par espace (m <sup>2</sup> )
Cote 1 (85 – 100 %)	93	334 245	309 180	3325
Cote 2 (70 – 85 %)	21	64 625	50 085	2385
Total	114	398 870	359 265	3150
Terrains vacants	6	19 230	----	3205

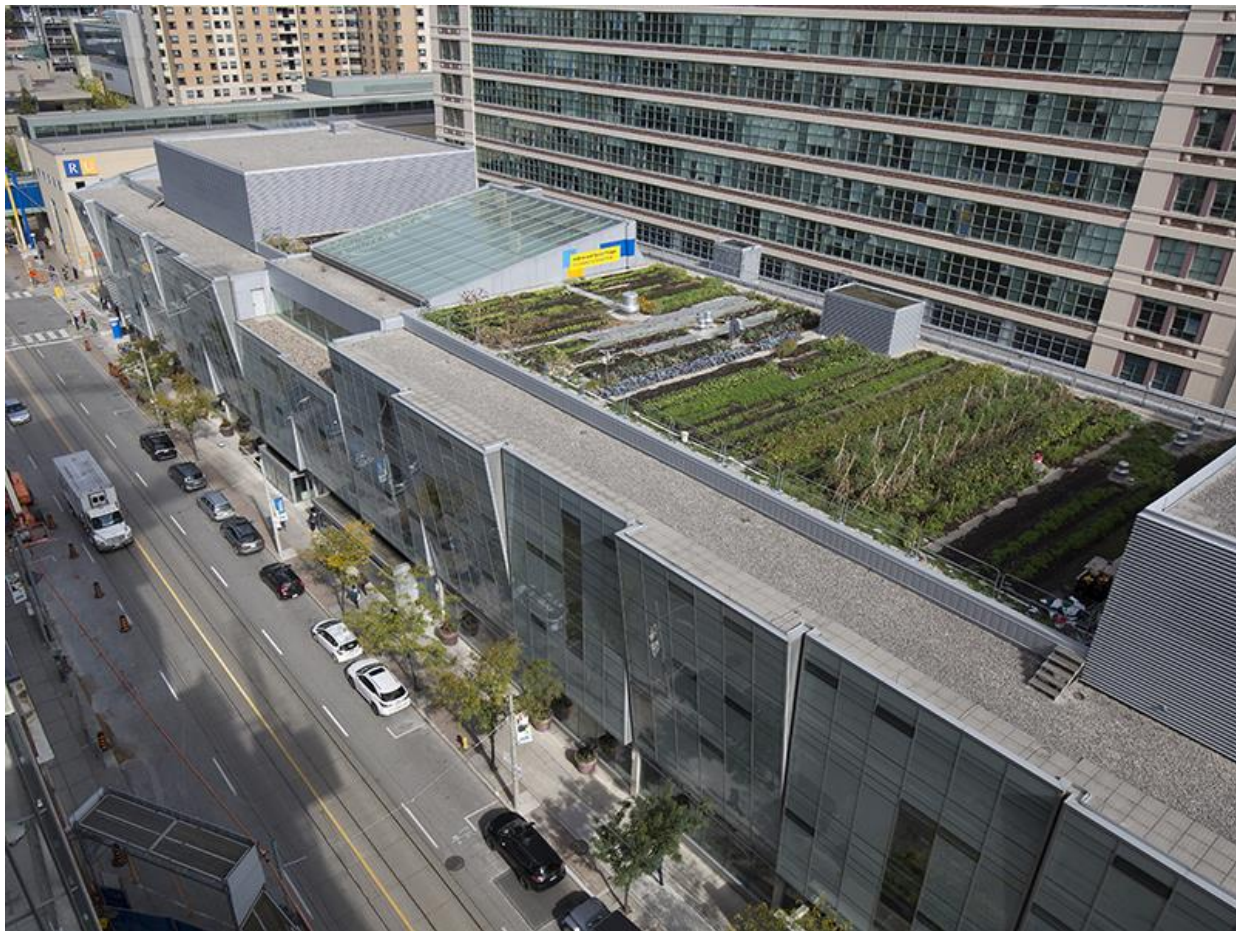




Figure 1. Cartographie des espaces potentiels pour l'agriculture urbaine dans le secteur District Central et Hodge-Lebeau



## Potentiel économique

### *Estimation des investissements nécessaires pour l'aménagement, l'installation et les équipements*

Le coût d'aménagement et d'installation d'une ferme maraîchère sur toit dépend du type de toit maraîcher installé. Le coût varie entre 45 \$/m<sup>2</sup> pour un toit réalisé avec des sacs géotextiles à 180 \$/m<sup>2</sup> pour un toit vert intensif avec 30 cm de terreau<sup>5</sup>. Afin d'estimer les dépenses d'aménagement, d'installation et d'équipement des toits dans les secteurs District Central et Hodge-Lebeau, trois types d'aménagement sont considérés. Le coût minimum correspond à un toit maraîcher avec une installation basée sur des sacs en géotextile de type *Long bed*, tandis que le coût maximum correspond à un toit vert intensif dont l'épaisseur de terreau est de 30 cm. De plus, un toit vert intensif dont l'épaisseur de terreau est de 23 cm offre un coût médian de 130 \$/m<sup>2</sup>.

En considérant le développement de l'ensemble des 114 toits identifiés, un investissement total entre environ 16,3 M\$ et 64,7 M\$ serait à prévoir pour le développement d'un district agricole (voir Tableau 3).

**Tableau 3. Coûts d'aménagement et d'installation minimaux et maximaux des toits d'intérêt du District Central et du secteur Hodge-Lebeau**

	Nombre	Superficie toit cultivable (m <sup>2</sup> )	Coût d'aménagement et d'installation selon le type de toit		
			Toit maraîcher avec sacs <i>Long Bed</i> (45,5 \$/m <sup>2</sup> )	Toit vert intensif avec épaisseur de terreau de 23 cm (130 \$/m <sup>2</sup> )	Toit vert intensif avec épaisseur de terreau de 30 cm (180 \$/m <sup>2</sup> )
Cote 1	93	309 180	14 067 600 \$	40 193 140 \$	55 652 040 \$
Cote 2	21	50 085	2 278 820 \$	6 510 920 \$	9 015 120 \$
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>359 265</b>	<b>16 346 420 \$</b>	<b>46 704 060 \$</b>	<b>64 667 160 \$</b>

<sup>5</sup> Duchemin, É., C. Huot, (2020) Fiche économique : Fermes maraîchères sur toit, CRETAU <[http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/02/Fiche-%C3%A9conomique-fermes-sur-toit\\_edition\\_F.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2020/02/Fiche-%C3%A9conomique-fermes-sur-toit_edition_F.pdf)>.

### *Estimation de la valeur de la production maraîchère*

L'estimation de la production maraîchère est complexe dans la mesure où celle-ci dépend des conditions environnementales (pluie, températures), des conditions physiques de l'espace (ensoleillement, vent) ainsi que des espèces et des variétés cultivées. Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé trois scénarios de production. Nous avons aussi réalisé des prospections de revenus potentiels issus de la production maraîchère pour des toits avec des sacs géotextiles et des toits verts intensifs.

Pour l'ensemble de la superficie potentiellement cultivable du territoire étudié, des revenus se situant entre 10,4 M\$ et 11,1 M\$ pour des toits maraîchers avec des sacs en géotextiles et entre 14,9 M\$ et 15,9 M\$ pour des toits maraîchers intensifs peuvent potentiellement être générés (Tableau 4).

**Tableau 4. Scénarios de revenus potentiels issus de la production maraîchère des toits d'intérêt dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

	Nombre	Superficie toit cultivable (m <sup>2</sup> )	Revenus issus de la production selon les plans de culture		
			Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
<b>Toit maraîcher avec sacs Long Bed</b>					
Cote 1	93	309 180	9 605 000 \$	9 465 000 \$	8 960 000 \$
Cote 2	21	50 085	1 540 000 \$	1 535 000 \$	1 455 000 \$
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>359 265</b>	<b>11 145 000 \$</b>	<b>11 000 000 \$</b>	<b>10 415 000 \$</b>
<b>Toit vert intensif</b>					
Cote 1	93	309 180	13 720 000 \$	13 520 000 \$	12 800 000 \$
Cote 2	21	50 085	2 220 000 \$	2 190 000 \$	2 080 000 \$
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>359 265</b>	<b>15 940 000 \$</b>	<b>15 710 000 \$</b>	<b>14 880 000 \$</b>

### *Estimation de la création d'emplois*

Selon les données colligées par le CRETAU et AU/LAB, le nombre d'heures travaillées pour opérer une ferme urbaine sur toit se situe entre 0,8 heure à 2,9 heures par m<sup>2</sup>. Par contre, dans le cadre de ces études il est estimé qu'il faut en moyenne un effort de travail de 1,5 heure par m<sup>2</sup> d'exploitation.

En considérant l'ensemble des sites cartographiés, soit les 114 constructions présentant un potentiel pour une superficie de 359 265 m<sup>2</sup>, le développement des toits verts comestibles et productifs nécessiterait le travail d'un peu plus de 480 personnes annuellement, pour des coûts en main d'œuvre de 10 588 003 \$.



Par ailleurs, le nombre d'emplois indirects générés par les fermes sur toit potentielles serait de près de 300<sup>6</sup>. Toutefois, il est à prévoir que ces emplois indirects ne bénéficieront pas exclusivement au secteur du District Central et Hodge-Lebeau étant donné qu'ils concernent les fournisseurs de services et de matériel; des synergies sont tout de même envisageables considérant les activités agroalimentaires menées dans ces secteurs.

**Tableau 5. Temps de travail nécessaire pour exploiter les des toits d'intérêt dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

	Nombre	Superficie toit cultivable (m <sup>2</sup> )	Heures de travail	Nombre de personnes temps plein	Coût main-d'oeuvre <sup>1</sup>
Cote 1	93	309 180	463 770	414	9 145 545\$
Cote 2	21	50 085	75 128	67	1 442 458\$
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>359 265</b>	<b>538 898</b>	<b>481</b>	<b>10 588 003\$</b>

Note : nous avons considéré un salaire de 17,5\$/heure avec des charges de 16 %



<sup>6</sup> Selon Kasmi *et al.* (2020), le multiplicateur pour les emplois indirects est de (0,6 x nb emplois directs) pour les fermes maraîchères sur toit extérieures.

**VIABILITÉ ÉCONOMIQUE DU  
DÉVELOPPEMENT À GRANDE ÉCHELLE DES  
FERMES URBAINES**



Le Tableau 6 reprend les calculs d'investissement et de frais d'exploitation pour le développement des fermes urbaines sur toit dans le territoire étudié. On constate à ces chiffres qu'il est difficile pour un projet d'être en mesure de rembourser les investissements des installations sans autres revenus ou sans financement des infrastructures initiales, soit par des subventions pour des services écosystémiques. En outre, dans le cas de rénovation ou construction de bâtiments, la mise en place des toits verts pourrait être intégrée, ce qui réduirait les coûts et permettrait de les internaliser sur l'horizon temporel du bâtiment et de la rénovation de la toiture qui double sa durée de vie avec un toit vert intensif (40 ans au lieu de 20 ans).

Par contre, on constate également que ce développement génère des revenus, particulièrement dans le cas des fermes sur des toits verts intensifs. Ceux-ci permettraient cependant seulement aux propriétaires de charger des frais minimums de location. Avec cette étude se basant sur les 114 toits du territoire à l'étude, un propriétaire pourrait demander des frais de location de près de  $15\$/m^2$  ( $1,50\$/pi^2$ ) pour un toit vert intensif. Tandis que pour des toits maraîchers des sacs en géotextile on parle de frais de location dix fois moindres. Il faut toutefois souligner que la production maraîchère est une activité avec une forte variabilité économique, ainsi on peut dire que louer le toit pour l'activité maraîchère est plus ou moins envisageable pour une productrice ou un producteur agricole urbain.

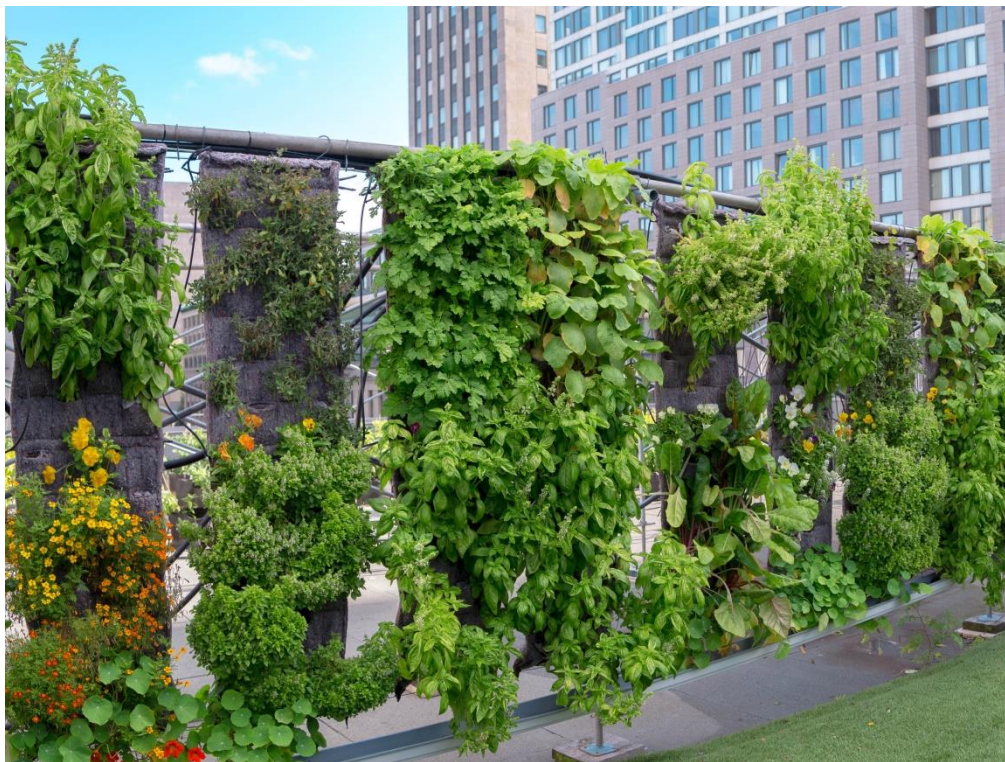
La mise en place d'une ferme sur toit, dont le coût est le même qu'un toit vert équivalent non comestible, se doit ainsi d'être perçue comme un attrait pour la location des espaces du bâtiment (créer un marché fermier pour les travailleurs, espaces verts sur le toit avec événements gastronomiques, etc.) Pour un organisme de développement économique local ou pour une municipalité, cela permet de développer un élément attractif afin d'attirer des entreprises innovantes ou encore afin de répondre à des impératifs écologiques (biodiversité), environnementaux (lutte aux îlots de chaleur, adaptation aux changements climatiques, gestion de l'eau de pluie, etc.) et sociaux.

On constate finalement qu'une fois les infrastructures en place, un maraîcher peut opérer de manière économiquement viable son exploitation, générer des emplois, donc une dynamique sociale dans le secteur concerné, et même engendrer de faibles profits, soit entre 1,50 \$ et 15 \$ par mètre carré cultivé. Ces profits pouvant être réinjectés sur le site de l'exploitation, entre autres par des activités d'éducation et de visibilité du projet.

**Tableau 6. Investissements et frais d'exploitation pour le développement des fermes urbaines sur toit dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

	<i>Long bed</i>	Toit vert 23 cm
<b>Investissements</b>		
Coût des installations	16 346 420 \$	46 704 060 \$
Intérêt (10 % sur 10 ans)	9 600 000 \$	27 360 000 \$
Paie ment annuel	2 592 240 \$	7 406 370 \$
<b>Frais d'exploitation</b>		
Revenus de la production	11 145 000 \$	15 940 000 \$
Coût de la main-d'œuvre	10 588 003 \$	10 588 003 \$
Profit/Déficit (an)	556 997 \$	5 351 200 \$

Comparativement, dans la région de Montréal<sup>7</sup> le coût d'une terre agricole se situe entre 36 000 \$ et 40 000 \$/ha. Ce montant est entre 31 000 et 33 000 \$/ha pour des terres agricoles. Pour 35,6 ha, on parlerait d'investissements de 1,1 M\$ et 1,4M \$. Les investissements nécessaires afin de créer des fermes urbaines sur toit dans des secteurs comme ceux du District Central et Hodge-Lebeau, restent donc encore nettement supérieurs aux investissements pour une ferme maraîchère sur toit.



<sup>7</sup> Les données sont inexistantes pour Montréal, donc les données utilisées sont celles de la Montérégie-Est et la Montérégie-Ouest. <https://www.fadq.qc.ca/salle-de-presse/bulletins-dinformation/bulletin-transac-terres/bulletin-transac-terres-2020/>

**NOURRIR LA VILLE**

Les fermes urbaines sont des producteurs de légumes qui visent à nourrir la population urbaine. Le développement d'un réseau de fermes urbaines dans un secteur industriel comme celui créé par le District Central et Hodge-Lebeau est une opportunité pour mettre en marché des légumes frais durant la saison estivale. Une saison qui s'étale de mai à octobre en ce qui concerne les fermes maraîchères sur toit. Dans le cas des serres sur toit ou des fermes en intérieur, c'est une production annuelle. Dans le cas de cette recherche, nous nous sommes particulièrement attardés aux fermes maraîchères sur toit.

Dépendamment de l'expertise et des connaissances de l'agriculteur ou de l'agricultrice, de même que des variétés cultivées, le rendement se situerait entre 5 kg et 6 kg au m<sup>2</sup>. Quant aux revenus, ils dépendent des variétés cultivées, mais également, des quantités produites pour chacune. Le tableau ci-dessous présente trois scénarios selon la quantité produite de chacune des variétés maraîchères. Ce sont les mêmes qui ont été utilisés dans le tableau 4.

Le scénario 1. La production est axée sur les cultures à haute valeur ajoutée telles les solanacées, le mesclun, les haricots, l'épinard, mais il offre également d'autres variétés complémentaires telles les légumes racines en début/fin de saison, le chou-rave (diversité moyenne).

Le scénario 2 présente le rendement le plus élevé, mais le revenu moyen. Il est axé principalement sur les cultures vedettes (tomates, poivrons, mesclun, épinards), mais c'est le scénario qui offre le moins de diversité (aucun légume racine).

Le scénario 3 est celui qui présente le plus de diversité en termes de variétés. Plus de diversité signifie moins d'espaces pour les productions les plus payantes.

Se basant sur les trois scénarios de production développés par AU/LAB dans le cadre de ses recherches de production sur toit, le développement d'un réseau de fermes urbaines dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau permettrait de produire environ 2 000 tonnes de légumes frais durant la saison estivale et fournir les besoins pour près de 60 000 adultes.

### **Tableau 7. Potentiel de production alimentaire du développement d'un réseau des fermes urbaines sur toit dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

<b>Secteur</b>	<b>Superficie toit cultivable (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Production (tonnes)</b>	<b>Nombre de personnes*</b>
Scénario 1	359 265	2 000	57 145
Scénario 2	359 265	2 150	61 430
Scénario 3	359 265	1 975	56 430

\* : La consommation de légumes frais a été calculée en considérant 5,2 portions de 80 g, tout en retenant que les légumes et fruits pouvant être remplacés par les fermes urbaines, soit les légumes frais en excluant les patates (17%), les crucifères (8%), les autres légumes (17%) et céleri/maïs/champignons (7%). Au total nous estimons que les fermes maraîchères produisent des aliments remplaçons 48% des légumes dans l'assiette des Québécois et québécoises. Nous estimons un apport de 35kg de légumes frais par personne.

# DES FERMES URBAINES INSCRITES DANS LE MÉTABOLISME URBAIN

Les analyses réalisées dans le cadre de cette étude montrent que les investissements d’installation des fermes maraîchères sur toit doivent être réalisés en amont. Bien que la recherche et l’estimation des services écosystémiques des fermes sur toit soient encore à faire, cela montre que les productrices et producteurs urbains doivent s’inscrire dans le métabolisme urbain afin de développer la pertinence sociale des projets. Cette intégration peut se faire dans le cadre de la gestion matière organique des villes.

Dans le cadre de ce projet de recherche, nous avons aussi réalisé une étude sur les sources et le potentiel de la matière organique dans les secteurs District Central et Hodge-Lebeau afin de fournir le compost nécessaire pour l’exploitation des fermes. Pour ce faire, nous avons identifié les sources locales de résidus organiques, cartographié celles-ci et estimé les quantités par des entrevues avec les entreprises concernées. Tout comme les toits, les sources ont été caractérisées selon des cotes.

**Tableau 8. Cotes des différentes sources de matière organique (MO) dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**

<b>Cote de compostage</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Emballage</b>	<b>Utilisation des MO</b>
<b>A</b>	Résidus ne demandant aucune manipulation particulière (fruits, légumes, drêches, <i>frass</i> )	Aucun emballage. Vrac, grandes boîtes à vider.	100 %
<b>B</b>	Résidus ne demandant aucune manipulation particulière (viande, os, fromage, etc.)	Aucun emballage. Vrac, grandes boîtes à vider.	100 %
<b>C</b>	Manipulation nécessaire. Emballage doit être retiré. Mélangé avec les autres déchets.	Boîtes, sacs ou emballages individuels, élastiques, attaches.	0 %

Les matières de cote A peuvent être utilisées dans les filières de valorisation de l’agriculture urbaine comme la nourriture pour l’élevage des insectes ou la fabrication de substrat de croissance pour les champignons. Les matières de cote B peuvent être recyclées en compost et les matières de cote C sont inutilisables.

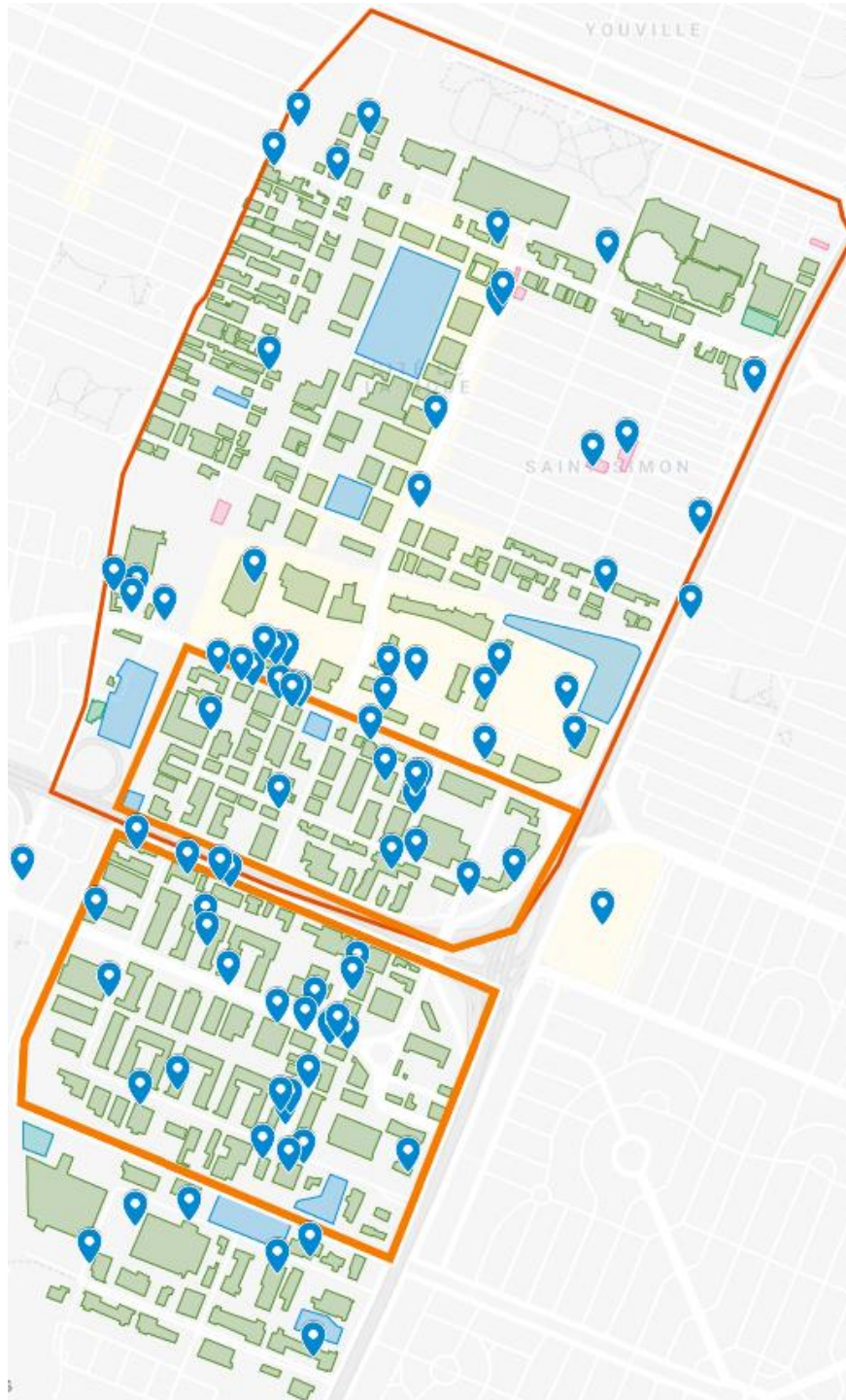
Dans les secteurs District Central et Hodge-Lebeau, ce sont 107 entreprises qui ont été identifiées comme étant des sources potentielles de matière organique pour les fermes urbaines sur toit, ce qui représente une production de près de 8000 tonnes de matière organique par an. Cela donnerait 1 575 tonnes de compost par an une fois la matière organique recyclée. Cette quantité de compost permettrait de fournir 525 000 m<sup>2</sup> de fermes maraîchères sur toit, soit plus que la superficie potentielle identifiée (359 265 m<sup>2</sup>) dans le cadre de cette étude.

**Tableau 9. Répartition des matières organiques en fonction du type de matière organique et du type d'entreprise**

	<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>Quantité de MO (T/semaine)</b>	<b>Quantité de MO (T/an)</b>
<b>Cote A</b>	<b>20</b>	<b>110</b>	<b>5 715</b>
Brasserie	3	2	78
Ferme	2	1	68
Grossiste fruits et légumes	13	102	5 310
Usine de transformation	1	5	260
<b>Cote B</b>	<b>87</b>	<b>41</b>	<b>2 161</b>
Bar	1	0	4
Boulangerie	3	1	50
Café	3	1	50
Cinéma	1	2	104
Épicerie	4	3	173
Grossiste	13	6	289
Grossiste fruits et légumes	2	0	13
Poissonnerie	1	0	17
Restaurant	44	15	804
Service alimentaire	8	4	198
Usine de transformation	5	7	381
Vente au détail	3	2	79
<b>Total général</b>	<b>107</b>	<b>151</b>	<b>7 877</b>

Pour être transformée en compost, toute cette matière organique demandera des unités de compostage industrielles. Selon nos estimations réalisées dans le cadre d'une autre étude, ce sont 21 systèmes décentralisés de gestion de la matière organique qui seraient nécessaires pour traiter toute la matière organique d'intérêt dans le territoire ciblé. Un projet pilote de compostage industriel est d'ailleurs en cours dans le District Central afin de voir comment un tel lien entre les fermes urbaines et la gestion décentralisée de la matière organique est réalisable, ainsi que les contraintes et enjeux qui en découlent.

**Figure 2. Distribution spatiale des entreprises pouvant fournir de la matière organique dans le District Central et le secteur Hodge-Lebeau**





# ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT DES PROPRIÉTAIRES

L'évaluation du potentiel de développement des secteurs du District Central et Hodge-Lebeau passe inévitablement par l'évaluation de l'intérêt et de l'ouverture des propriétaires des bâtiments ciblés pour accueillir des fermes urbaines dans leurs locaux ou sur leurs toits. Les réponses de 5 propriétaires concernant 16 adresses ont été recueillies. Ces réponses ne permettent pas d'établir un portrait juste de la situation globale, car les propriétaires ayant répondu à l'appel sont ceux ayant un minimum d'intérêt pour ce type d'activités; ceux n'ayant pas d'intérêt ne se sont probablement pas sentis interpellés. Voici les visions générales des répondants quant au développement de l'agriculture urbaine en leurs bâtiments.

### *Perception favorable*

Les propriétaires interrogés ont une perception favorable de l'agriculture urbaine. Ils y voient un réel attrait pour le secteur et leur communauté. Certains réalisent le potentiel du secteur en soulignant la proximité d'artères routières importantes ainsi que la présence d'autres acteurs du secteur agroalimentaire dans les environs. Quelques réticences demeurent tout de même quant aux spécificités techniques nécessaires au bon fonctionnement des opérations agricoles.

### *Espaces disponibles*

La disponibilité des locaux intérieurs varie d'une adresse à une autre. Toutefois, les toits sont souvent mentionnés comme étant disponibles; les propriétaires voient même d'un très bon œil la location de leurs toits, car celle-ci représente une source de revenus inattendue.

### *Entente de location*

En général, les propriétaires optent pour des baux de cinq ans; certains sont prêts à offrir des baux de dix ans à des locataires sérieux tandis que d'autres privilégient des baux avec option de renouvellement. Ceci répond au critère mentionné par les producteurs urbains dans un précédent volet de l'étude<sup>8</sup>, soit une entente de location de plusieurs années (minimum 5 ans et renouvelable) afin d'avoir accès au soutien de certains programmes agricoles et de bâtir un plan à long terme.

### *Locataire idéal*

Malgré le fait que les propriétaires soient ouverts aux projets d'agriculture urbaine, ils veulent des locataires dont les projets sont clairs et définis. D'abord, ils cherchent des locataires sérieux, dont les projets garantissent une certaine stabilité financière. De plus, ils désirent des locataires expérimentés, car ils craignent des désagréments (ex. : des odeurs, des infiltrations d'eau, des fuites d'insectes).

---

<sup>8</sup> Bernier, A.-M., É. Duchemin, P. Roy. (2021) Des espaces adaptés aux fermes urbaines : Guide à l'intention des propriétaires, gestionnaires d'immeubles et agents de développement. AU/LAB. 22 p. < [http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/guide-propretaire\\_accueillir\\_fermes\\_urbaines.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/guide-propretaire_accueillir_fermes_urbaines.pdf) >

# ÉVALUATION DU POTENTIEL DES BÂTIMENTS

L'évaluation du potentiel de développement des secteurs du District Central et Hodge-Lebeau se conclut avec la description du potentiel réel des locaux des bâtiments précédemment identifiés. Les réponses de quatre propriétaires concernant dix bâtiments constituent l'échantillon sur lequel les données présentées ci-dessous se basent. L'échantillon recueilli est inférieur à 10 % des constructions identifiées, mais permet tout de même de faire ressortir les points forts et les points faibles généraux des bâtiments des secteurs à l'étude. Ceux-ci sont semblables les uns aux autres et constituent donc un ensemble relativement homogène. Le Tableau 6 compare les données obtenues des propriétaires concernant les spécificités techniques de leurs bâtiments avec les besoins et les exigences des producteurs urbains<sup>9</sup>.

**Tableau 10. Caractéristiques techniques des bâtiments en relation avec les besoins des entreprises agricoles urbaines**

Critères ou spécificités techniques	Données des propriétaires	Besoins et exigences des producteurs	Adéquation des critères
Coût de location	Entre 6 \$/pi <sup>2</sup> et 15 \$/pi <sup>2</sup>	< 13\$/pi <sup>2</sup>	
Hauteur des plafonds	> 3 m / 10'	Entre 3 m / 10' (pour insectes et micropousses) et 5,5 - 6 m / 18 - 20' (pour maraîchage intérieur)	
Matériaux de structure	Béton (80 %) Brique (20 %)	Béton ou matériaux non endommagés par l'humidité	
Présence d'un ascenseur ou d'un monte-charge	Oui (80 %) Non (20 %)	Indispensable, sauf pour les locaux au rez-de-chaussée	
Accès au toit	Oui (100 %)	Présence d'un accès au toit (pour maraîchage sur toit)	
Drain de plancher	Oui (40 %) Variable d'un local à un autre (60 %)	Présence d'un drain (ou possibilité d'en percer un)	
Test de qualité de l'air	Oui (20 %) Non (80 %)	Bonne qualité de l'air certifiée par un test	
Test de qualité de l'eau	Oui (50 %) Non (50 %)	Bonne qualité de l'eau certifiée par un test	
Modifications structurelles possibles	Oui (70 %) Je ne sais pas (30 %)	Modifications structurelles permises	

Légende : vert : ok; jaune : à valider à l'aide des expertises nécessaires; rouge : frein potentiel

<sup>9</sup> Bernier, A.-M., É. Duchemin, P. Roy (2021) Des espaces adaptés aux fermes urbaines : Guide à l'intention des propriétaires, gestionnaires d'immeubles et agents de développement. AU/LAB. 22 p. < [http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/guide-propretaire\\_accueillir\\_fermes\\_urbaines.pdf](http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/guide-propretaire_accueillir_fermes_urbaines.pdf) >

Le coût de location des locaux ne devrait pas être un enjeu dans l'implantation de fermes urbaines dans le territoire à l'étude, car plusieurs propriétaires les offrent à un coût inférieur à 13 \$/pi<sup>2</sup>. La hauteur des plafonds ainsi que les matériaux de la structure correspondent généralement aux exigences des producteurs urbains, c'est-à-dire des plafonds hauts (3 m / 10') et des constructions en béton. Toutefois, pour une ferme urbaine de maraîchage intérieur, l'offre de locaux avec des plafonds très hauts (5,5 - 6 m / 18 - 20') semble moins grande.

Tous les bâtiments échantillonnés ont un accès au toit. La présence d'un drain de plancher n'est pas répandue dans tous les locaux et les bâtiments, mais la possibilité d'effectuer des modifications structurelles pourrait compenser pour ce critère manquant. Il est envisageable pour les propriétaires rencontrés que des modifications soient faites afin d'adapter les locaux et les bâtiments aux besoins des producteurs urbains. Enfin, des tests de qualité de l'air et de l'eau devraient être menés, car très peu de propriétaires peuvent démontrer avec certitude que les conditions sont adéquates pour mener des activités agricoles.



# CONCLUSION

Les 114 bâtiments répondant aux critères de sélection des fermes urbaines totalisent une superficie de toit de 398 870 m<sup>2</sup> (39,9 ha) et une superficie cultivable légèrement inférieure, soit de 359 260 m<sup>2</sup> (35,9 ha). Le développement de l'ensemble de ces 114 toits nécessiterait un investissement total entre environ 16,3 M\$ et 64,7 M\$ alors que des revenus annuels de production se situant entre 10,4 M\$ et 15,9 M\$ peuvent potentiellement être générés. En considérant l'ensemble des sites cartographiés, le développement des toits verts comestibles et productifs nécessiterait le travail d'un peu plus de 480 personnes annuellement, pour des coûts en main d'œuvre de 10 588 003 \$.

Les données obtenues auprès des propriétaires des bâtiments d'intérêt laissent croire à une adéquation entre les spécificités techniques de leurs bâtiments et les exigences des productrices et producteurs urbains sur toit et en intérieur.

En analysant les investissements et les frais d'exploitation nécessaires au développement des fermes urbaines sur toit comparés aux revenus de production potentiels, on constate qu'il est difficile pour un projet d'être en mesure de rembourser les investissements des installations sans autres revenus ou sans financement des infrastructures initiales, dont par des subventions pour les services écosystémiques fournis par les fermes urbaines sur toit (réduction des îlots de chaleur, espaces de biodiversité, implication sociale, vie de quartier, etc.) ou autres.

L'intérêt d'une ferme sur toit, dont le coût est le même qu'un toit vert équivalent non comestible, ne se résume pas à la simple activité de production agricole : la distribution de produits frais pour les travailleurs des environs, l'apparition de nouveaux espaces verts sur les toits, l'organisation d'événements culturels et gastronomiques rassembleurs sont autant de retombées positives découlant de la présence d'une ferme urbaine dans un quartier. La création d'un milieu de vie et la dynamisation de l'écosystème sont effectivement des avantages majeurs quoique non quantifiables qui découlent de la présence de fermes urbaines. C'est sans compter sur la multitude de services écologiques environnementaux rendus par les toits végétalisés : l'augmentation de la biodiversité, la lutte aux îlots de chaleur, l'adaptation aux changements climatiques, la gestion de l'eau de pluie, etc. Les services écosystémiques rendus par les fermes urbaines sont d'autant plus significatifs lorsque celles-ci s'inscrivent dans le métabolisme urbain, dans le cadre de la gestion matière organique, par exemple.

Les secteurs du District Central et Hodge-Lebeau comportent déjà plusieurs conditions gagnantes pour l'établissement de fermes urbaines sur toit et en intérieur, dont l'inscription de l'usage « agriculture urbaine » dans le règlement de zonage d'une partie du territoire. La mise en place d'incitatifs pour les propriétaires ou de subventions pour les services écosystémiques sont certainement des avenues à explorer afin d'assurer l'accès aux espaces et la rentabilité des projets de fermes urbaines, tout comme l'élargissement de l'usage « agriculture urbaine » à l'ensemble du territoire et la protection du patrimoine bâti de qualité qui a le potentiel d'accueillir des projets d'envergure. Outre des fermes urbaines, les toits pourraient aussi accueillir des jardins communautaires et collectifs.





1401-305, rue Legendre Ouest  
Montréal (QC) H4N 2R9  
Canada  
[info@au-lab.ca](mailto:info@au-lab.ca) | [www.au-lab.ca](http://www.au-lab.ca)

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



laboratoire  
agriculture urbaine