



DES ESPACES ADAPTÉS AUX FERMES URBAINES SUR TOIT ET EN INTÉRIEUR

**Guide à l'intention des propriétaires,
gestionnaires d'immeubles et agents
de développement économique**



ØsterGro project, une ferme urbaine sur toit à Copenhague, avec restaurant.

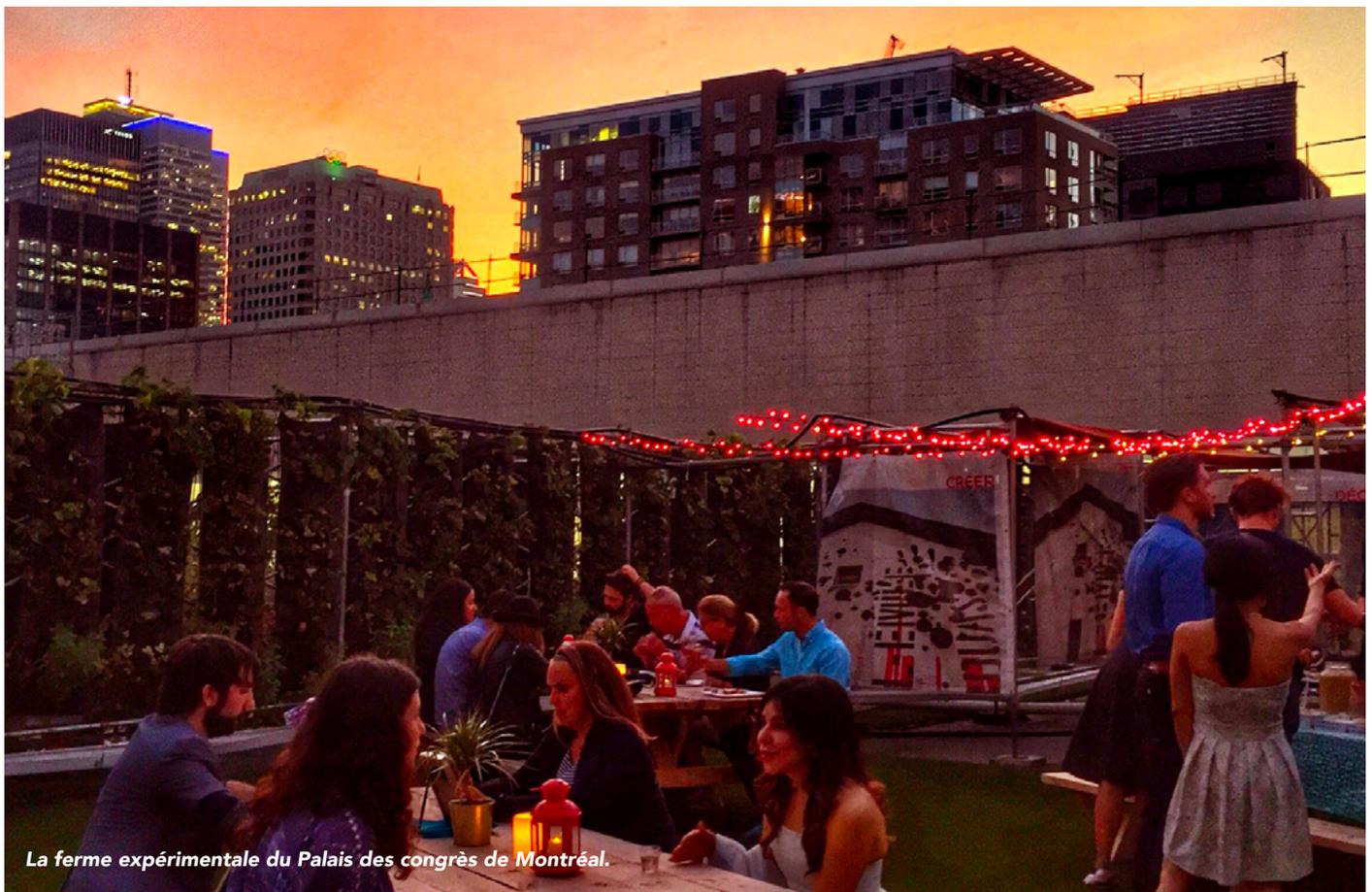
Ce projet est réalisé grâce au soutien de la Communauté métropolitaine de Montréal et de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville de la Ville de Montréal dans le cadre du Programme de développement des activités agricoles et du secteur bioalimentaire de la Communauté métropolitaine de Montréal 2019 –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

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, la Ville de Montréal, l'Université du Québec à Montréal et le Palais des congrès de Montréal.

**Accueillir une ferme urbaine
dans sa propriété :
saisir l'occasion de dynamiser l'économie
et le milieu de vie**



Le développement des fermes urbaines représente une occasion pour les propriétaires et gestionnaires immobiliers de louer des espaces ayant un intérêt limité pour d'autres activités commerciales. Les locaux ne possédant pas de fenêtres, les sous-sols et les toits conviennent effectivement tout à fait à plusieurs activités agricoles urbaines.

Accueillir une ferme urbaine, c'est contribuer à dynamiser l'environnement économique et le milieu de travail d'un secteur. L'engouement pour les aliments produits localement peut attirer les locataires et les clients. La présence d'un toit maraîcher sur un bâtiment dépasse les bénéfices environnementaux, dont la diminution de l'effet d'îlot de chaleur urbain, la rétention des eaux de pluie, l'augmentation de la biodiversité. Il crée un nouvel espace de détente, d'implication et de socialisation pour les occupants.

Plusieurs fermes urbaines tissent des liens avec d'autres activités du secteur agroalimentaire (ex. : récupération de drêches de microbrasseries pour la culture de champignons, valorisation de restes de fruits et légumes pour l'élevage d'insectes, utilisation des déjections d'insectes comme engrais pour la culture maraîchère) et contribuent ainsi à favoriser le maillage et la collaboration entre les acteurs d'un secteur industriel.

Ce guide a pour objectif d'informer et d'outiller les propriétaires et gestionnaires d'immeubles souhaitant accueillir des fermes urbaines sur leurs toits ou dans leurs locaux. Il cherche aussi à fournir un outil pour les agentes et agents de développement économique voulant appuyer les fermes urbaines dans leur démarche d'accès à des espaces commerciaux ou industriels. Par une meilleure connaissance des besoins et des enjeux rencontrés par les entreprises agricoles urbaines, tous pourront ainsi mieux coopérer avec les productrices et producteurs urbains.

Les fermes urbaines au Québec



Champignonnière Blanc de Gris dans un local industriel dans l'arrondissement de Mercier – Hochelaga-Maisonneuve, Montréal.

Si on parle beaucoup des fermes maraîchères sur toit, il existe de nombreuses autres filières de production agricole urbaine au Québec. Les porteuses et porteurs de ces projets sont toutes et tous à la recherche d'espace, mais les besoins sont très différents selon la filière de production. Au Québec, les créneaux de production agricole urbaine sont majoritairement la production maraîchère – en extérieur sur toit ou au sol, en intérieur en serre ou en bâtiment –, la production de micropousses et de champignons. Les fermes d'élevage d'insectes et d'aquaculture de poissons sont quant à elles en émergence. Ces quatre dernières productions se font exclusivement en intérieur. On trouve également en milieu urbain une activité apicole qui consiste majoritairement en l'installation de ruches sur toit.

Les filières de production agricole urbaine :

- En **maraîchage extérieur**, les lieux de culture sont diversifiés. La majorité produit en plein sol, quelques-uns produisent sur toit uniquement et d'autres combinent plusieurs sites en sol et sur toit. La plupart du temps, leur production est assez variée.
- Les entreprises en **maraîchage intérieur** incluent les serres et les systèmes verticaux installés dans des bâtiments. Leur production est axée majoritairement sur la culture de fines herbes et de légumes feuilles.
- Les entreprises de production de **champignons** distribuent des champignons frais, mais quelques-unes vendent aussi leur mycélium sous forme de trousse de culture. Certains transforment eux-mêmes les champignons – en les faisant sécher ou mariner, par exemple – pour permettre de les conserver plus longtemps.
- Les fermes d'élevage d'**insectes** distribuent des produits vivants ou séchés qui peuvent être consommés par les animaux, ainsi que séchés ou transformés sous forme de farine intégrée à des recettes pour la consommation humaine. Certaines d'entre elles ont poussé la transformation plus loin et vendent des croustilles, des smoothies, du chocolat, des bouchées d'énergie, etc. Plusieurs éleveurs commercialisent également du fertilisant à base de déjections des insectes (frass).
- La plupart des entreprises de **micropousses** en font une production exclusive, mais certaines d'entre elles cultivent également des germinations, des fines herbes ou des légumes feuilles. La fragilité et la durée de vie limitée des micropousses exigent une fraîcheur exceptionnelle du produit lors de la vente; certains producteurs vont même jusqu'à les vendre vivantes sur terreau.
- Les fermes d'élevage de **poissons** peuvent se concentrer uniquement sur l'aquaculture ou encore y combiner la culture de légumes en aquaponie. Les entreprises de cette filière sont encore en prédémarrage et ne commercialisent pas encore leurs produits.
- Les entreprises d'**apiculture** urbaine travaillent sur plusieurs sites de production – le plus souvent sur les toits, mais également parfois au sol – et la majorité ne vit pas exclusivement de la vente des produits de la ruche, mais plutôt des services d'accompagnement auprès d'entreprises ou de citoyens pour l'installation de ruches et pour de la formation.

AVANT TOUT LOCATAIRE DE L'ESPACE D'EXPLOITATION

Les entreprises agricoles urbaines propriétaires de leur espace d'exploitation représentent moins de 17 % du total, alors que plus de 71 % ont recours à la location d'espaces. 11 % bénéficient gratuitement d'espaces sur toit ou au sol à des fins de production agricole, sous différentes formes d'entente. Ces dernières sont majoritairement des entreprises d'économie sociale.

Données tirées de Kasmi, D., E. Duchemin et J. Martin (2020). Les entreprises agricoles urbaines au Québec: impact économique et potentiel de développement. Laboratoire sur l'agriculture urbaine/Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine. 20 p.

Critères des productrices et producteurs urbains pour le choix d'un lieu d'exploitation

Chaque entreprise agricole urbaine possède ses propres critères pour le choix d'un espace pour son exploitation. Ces critères vont dépendre de nombreux éléments, dont le type de production, mais il est possible d'établir de grands constats :

- Loyer abordable : afin d'assurer la viabilité financière d'un projet, le coût des loyers pour la production agricole en ville doit être plus bas que le coût pour l'habitation ou le commerce (13 \$/pi² et moins). Ce seuil de rentabilité peut varier selon la production effectuée et selon aussi l'intensité de la production par superficie au sol. Par exemple, la marge de profit d'une ferme maraîchère sur toit est nettement inférieure à celle d'une ferme de production de micropousses en intérieur ou encore d'une champignonnière. Le prix du loyer doit également être cohérent avec les améliorations locatives nécessaires pour le producteur ou la productrice, ou encore avec les services offerts par le ou la propriétaire;
- Entente de location de plusieurs années (minimum 5 ans idéalement et renouvelable) : pour recevoir le soutien de certains programmes agricoles, le producteur ou la productrice doit avoir un bail d'au moins 5 ans;
- Dimensions adéquates de l'espace : suffisamment grand pour permettre un volume de production qui assure la rentabilité économique et qui n'obligera pas à déménager pour plus grand à court terme, mais pas trop vaste non plus pour que le prix du loyer reste raisonnable;
- Emplacement stratégique pour la mise en marché et proximité de sources de matières premières;
- Emplacement et espace permettant d'accueillir des visiteurs (visites payantes, événements spéciaux, activités de restauration) : facilité d'accès à l'emplacement (proximité des transports collectifs, stationnement), aménagement pratique et sécuritaire, installations sanitaires;
- Règlementation favorable pour éviter d'avoir à s'engager dans des processus d'obtention de dérogation habituellement longs, coûteux et sans garantie de succès;
- Localisation près de la communauté ou dans un écosystème entrepreneurial complémentaire permettant un maillage social du projet ou encore son inclusion dans un partage de ressources, de services et de soutien.

Pour les productions intérieures, chaque emplacement d'un espace de production comporte ses avantages et ses inconvénients selon son emplacement dans un bâtiment. Au niveau de la rue, la visibilité pour la mise en marché et la facilité d'accès sont des points positifs, mais les loyers sont souvent plus coûteux. Au sous-sol, le loyer est moins cher et la température est plus constante, ce qui peut limiter les coûts de chauffage ou de climatisation, mais il n'y a pas de fenêtres pour le confort des travailleurs. Aux étages supérieurs, la lumière est plus intéressante pour les employés, mais la présence d'un ascenseur et d'un monte-charge est indispensable.

Spécificités techniques des espaces de production des entreprises agricoles urbaines



La ferme d'élevage d'insectes (ténébrions) de TriCycle à la Centrale Agricole dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, Montréal.

Accueillir une exploitation agricole dans un bâtiment reste encore relativement rare. Toutefois, de nombreux cas montrent que cela peut se faire sans risque. Par contre, il est mieux de respecter certaines spécificités pour la réussite des projets et la préservation de l'intégrité du bâtiment.

Si certaines exploitations demandent des hauteurs de plafond minimales de 20 pieds (ferme maraîchère en intérieur), la majorité de celles-ci peuvent s'installer dans des locaux commerciaux relativement standards. Certaines se sont déjà installées dans des centres commerciaux abandonnés ou des bâtiments industriels légers.

Le tableau 1 présente une synthèse de ces spécificités selon les filières de production agricole urbaine.

Tableau 1. Spécificités techniques des espaces de production des entreprises agricoles urbaines intérieures et sur toit

Filières de production	Spécificités techniques					
	Matériaux	Ventilation	Électricité	Espace	Qualité de l'eau et de l'air	Accès
Champignons (intérieur)	Matériaux qui ne sont pas endommagés par l'humidité (le béton est idéal, le bois est à proscrire)	Ventilation en pression positive pour limiter les risques de contamination par des agents extérieurs	Besoin élevé pour système de ventilation en pression positive et contrôle de l'environnement	<p>Possibilité de contrôler les conditions (température, humidité, luminosité, taux atmosphérique de CO2, etc.)</p> <p>Présence d'un drain de plancher ou possibilité d'en percer un</p>	Certifiées par des tests, surtout pour les vieux bâtiments	Présence d'un ascenseur ou monte-charge
Insectes (intérieur)		Ventilation en pression positive pour limiter les risques de contamination par des agents extérieurs	Panneaux électriques à haut ampérage pour système de ventilation en pression positive et contrôle de l'environnement	<p>Possibilité de contrôler les conditions (température, humidité, luminosité, taux atmosphérique de CO2, etc.)</p> <p>Plafonds hauts (min. 3 m / 10')</p> <p>Présence d'un drain de plancher ou possibilité d'en percer un</p>		
Micropousses (intérieur)		Bonne ventilation pour contrôler le taux d'humidité et la chaleur	Besoin élevé pour éclairage artificiel et contrôle de l'environnement	<p>Possibilité de contrôler les conditions (température, humidité, luminosité, taux atmosphérique de CO2, etc.)</p> <p>Plafonds hauts (min. 3 m / 10')</p> <p>Présence d'un drain de plancher ou possibilité d'en percer un</p>		
Maraîchage (intérieur)	Matériaux qui ne sont pas endommagés par l'humidité (le béton est idéal, le bois est à proscrire)	Bonne ventilation pour contrôler le taux d'humidité et la chaleur	Panneaux électriques à haut ampérage pour éclairage artificiel et contrôle de l'environnement	<p>Possibilité de contrôler les conditions (température, humidité, luminosité, taux atmosphérique de CO2, etc.)</p> <p>Plafonds hauts (5,5 - 6 m / 18 - 20')</p> <p>Présence d'un drain de plancher ou possibilité d'en percer un</p>	Certifiées par des tests, surtout pour les vieux bâtiments	Présence d'un ascenseur ou monte-charge
Maraîchage sur toit	N/A	N/A	N/A	<p>Charge portante suffisante</p> <p>Possibilité d'installer des infrastructures qui facilitent le travail : composteur, station de lavage, abri, tunnels ou serres</p> <p>Accès à l'eau</p> <p>Ensoleillement: ombre du bâti limitée</p>		Présence d'un ascenseur ou monte-charge

**Quelques exemples d'exploitations
agricoles et spécificités techniques
des espaces**



Les Fermes AquaVerti, dans l'arrondissement de Saint-Laurent, Montréal. Une production verticale automatisée de légumes feuilles dans un espace sans fenêtres et avec un environnement contrôlé.

Voici quelques exemples d'entreprises agricoles urbaines d'ici et d'ailleurs qui illustrent bien la diversité des environnements propres à l'établissement des fermes urbaines. Afin de faciliter l'identification des conditions gagnantes de l'implantation de ces projets sur leurs sites d'exploitation, les caractéristiques favorables de chacun des espaces sont soulignées.

Bien que pour adapter un espace urbain existant à la production agricole des travaux d'aménagement soient presque toujours nécessaires, certaines caractéristiques des espaces choisis demeurent indispensables au succès de l'entreprise.



Toit de la Centrale Agricole.

La Centrale Agricole



Inaugurée en 2019, la Centrale Agricole est une coopérative regroupant 12 membres au sein d'un même bâtiment du District Central : trois champignonnières, deux fermes d'élevage d'insectes, une ferme de pisciculture, une semencière, une cidrerie, un torréfacteur de café, un regroupement de productrices et producteurs agricoles, un marché de proximité, ainsi que le Laboratoire sur l'agriculture urbaine (AU/LAB) qui opère le pôle de recherche et d'accompagnement des entreprises. Cette concentration d'acteurs de l'agroalimentaire à l'intérieur (4000 m²) et sur le toit (1000 m²) d'un même bâtiment permet la mutualisation d'espaces et de ressources (cuisine, chambre froide, bureaux, frais d'aménagement, etc.) et, par conséquent, une diminution des coûts d'opération.

Cette cohabitation entraîne également la création de multiples flux de matières entre les entreprises hébergées.

Par exemple, le marc de café sert de substrat à la culture des champignons, la pulpe de pomme de la cidrerie nourrit les insectes, les résidus organiques des insectes servent à la recherche en culture maraîchère sur toit, le marché de proximité et le regroupement de productrices et producteurs agricoles contribuent à la mise en marché des produits.

Ces synergies font de la Centrale Agricole un véritable écosystème, espace d'innovation et d'expérimentation sur l'économie circulaire.

Le bâtiment industriel de la Centrale Agricole est l'un des nombreux immeubles du secteur construits en béton durant les années 1960-70. Il était historiquement occupé par des activités de l'industrie du vêtement.

LA CENTRALE AGRICOLE

1401, rue Legendre Ouest
Montréal (Québec), Canada, H4N 2R9

Caractéristiques favorables

- Bâtiment anciennement consacré à l'industrie du vêtement dont les locaux étaient presque tous vacants au moment de l'établissement des premiers membres
- Construction en béton
- Accès au toit par une porte standard
- Charge portante du toit permettant l'installation de cultures extérieures
- Plafonds assez hauts pour permettre une production verticale
- Présence d'un ascenseur et d'un monte-charge
- Proximité de sources de matières premières

Abattoirs d'Anderlecht



Les anciens abattoirs d'Anderlecht à Bruxelles abritent maintenant une champignonnière et une ferme de micropousses dans les Caves de Cureghem, un marché de viande et de poissons ainsi qu'une foire alimentaire dans les locaux au niveau de la rue et une ferme aquaponique sur le toit.

La champignonnière Champignon de Bruxelles et la ferme de micropousses Eclo, en plus d'être voisins, ont constaté en 2018 que leurs routes de livraisons étaient presque les mêmes. Les deux entreprises se révèlent alors complémentaires sur plus d'un aspect : les champignons se vendent bien durant l'automne et l'hiver en générant un revenu intéressant, mais les ventes chutent drastiquement de mars à août; quant aux micropousses, elles se vendent bien à longueur d'année, mais ne génèrent pas de revenu très important. Alors qu'il est facile de démarrer un projet de culture de micropousses, ce qui explique la présence de compétiteurs sur ce terrain, il est beaucoup plus difficile de se lancer dans la production de champignons.

Finalement, la chaleur nécessaire aux micropousses peut être tirée de la salle d'incubation des champignons. Réalisant la forte complémentarité de leurs projets et des profils de leurs fondateurs, les deux entreprises fusionnent au sein d'une même coopérative en mai 2018.

La même année, l'entreprise BIGH a mis en place une serre haute technologie de 2000 m² comprenant un élevage de poissons ainsi qu'un potager extérieur de 2000 m² sur le toit. Le tout est interrelié en un système aquaponique de pointe où les poissons, les fruits, les légumes et les herbes aromatiques grandissent dans un circuit fermé zéro déchet.

ABATTOIRS D'ANDERLECHT

Rue Ropsy Chaudron 24
1070 Bruxelles, Belgique

Caractéristiques favorables

- Anciens abattoirs souhaitant diversifier l'occupation de l'espace
- Construction robuste en acier, fonte et maçonnerie
- Charge portante du toit imposante permettant l'installation d'une ferme aquaponique
- Dans les caves, contrôle des variables environnementales facilité par l'absence de lumière naturelle et le peu de variations de température
- Proximité d'un point de mise en marché.



Production de micropousses de la ferme Eclo dans les caves de Cureghem sous les Abattoirs d'Anderlecht.

La Caverne



La Caverne est une ferme urbaine établie à Paris, dans le stationnement souterrain de logements sociaux du 18^e arrondissement. En 2017, elle est devenue la première ferme biologique souterraine de la capitale française. Plus de 3500 m² du stationnement, laissé à l'abandon pendant plusieurs années, servent aujourd'hui aux diverses cultures de la ferme.

Champignons, endives et micropousses sont produits par La Caverne. Ces cultures se prêtent tout à fait à l'environnement qu'offrent les stationnements souterrains : les températures varient peu et la lumière naturelle y est inexistante. Ainsi, toute l'année, des champignons et des endives blanches certifiés AB (Agriculture Biologique) peuvent y être cultivés. Des micropousses qui bénéficient d'un éclairage artificiel sont aussi récoltées en continu. En plus de ses propres activités, La Caverne accueille de nombreuses entreprises en démarrage afin de créer un écosystème axé sur l'alimentation et le développement de la ville de demain.

La réappropriation et la réhabilitation de ces lieux souterrains sont bénéfiques aussi bien pour les propriétaires, qui louent des espaces inutilisés, que pour les producteurs, qui profitent d'un loyer avantageux, que pour les consommateurs, qui ont accès à des aliments frais produits localement.

L'utilisation de ces espaces permet effectivement de cultiver à proximité de la clientèle : la vente directe aux particuliers et aux restaurateurs, ainsi que la distribution en épicerie sont les différents canaux de commercialisation empruntés par les produits.

Caractéristiques favorables

- Stationnement souterrain inutilisé
- Construction en béton
- Contrôle des variables environnementales facilité par l'absence de lumière naturelle et le peu de variations de température.

LA CAVERNE

Parking Raymond Queneau,
26 rue Raymond Queneau
75018 Paris, France



Production d'endives à la Caverne.

The Plant



The Plant est une installation de recherche et de production; elle comprend notamment une communauté collaborative d'entreprises provenant du domaine alimentaire. Située à Chicago, dans le quartier Back of the Yards, l'ancienne usine de conditionnement de viande de 9 350 m² a été progressivement rénovée à partir de 2010.

Aujourd'hui, l'établissement accueille plus de 20 petites entreprises, dont des fermes intérieures et extérieures, des brasseries de kombucha et de bière, ainsi qu'une boulangerie, un torrificateur de café et un producteur de miel. Ces entreprises contribuent toutes à l'objectif commun de créer un modèle de systèmes œuvrant en circuit fermé. Par exemple, la boulangerie *Pleasant House Bakery* profite de multiples liens avec d'autres entreprises (ex. : miel de *Bike a bee*, drêche de *Whiner Brewery*). Un composteur permet de consolider les pratiques d'économie circulaire mises de l'avant par *The Plant* en transformant ce qui est traditionnellement considéré comme un déchet en compost.

Bubbly Dynamics LLC, une entreprise en économie sociale, est la compagnie propriétaire du bâtiment et gestionnaire des espaces au sein de *The Plant*. Le design et l'aménagement des espaces sont donc planifiés pour les activités agroalimentaires des occupants avec le souci d'optimiser les opérations.

Au cœur de *The Plant* se trouve aussi l'organisation à but non lucratif *Plant Chicago* qui vise à accompagner et à outiller les entreprises dans le développement de projets et de recherches dans une perspective d'économie circulaire. Elle joue aussi un rôle dans la promotion des principes de cette économie en offrant des ateliers et des tours guidés.

THE PLANT

4459 S. Marshfield Ave
Chicago IL, États-Unis, 60609

Caractéristiques favorables

- Construction en briques et béton
- Ancienne usine de conditionnement de viande inoccupée, donc présence
- d'installations de transformation et de conservation alimentaire récupérables
- Localisation dans un désert alimentaire

La ligne verte : Maraîcher sur le toit du IGA Duchemin



En 2017, La ligne verte : Maraîcher, en partenariat avec le IGA extra Famille Duchemin, a inauguré le plus grand potager biologique sur le toit d'un marchand d'alimentation canadien. La ferme conçue dès l'élaboration des plans du supermarché produit des micropousses et une trentaine de variétés différentes de fruits et légumes sur une superficie totale de 2320 m². Ils opèrent aussi, en collaboration avec l'entreprise Alvéole, une douzaine de ruches disposées sur le toit, produisant près de 18 kg de miel annuellement.

La presque totalité de la production est vendue sur les étals du IGA jusqu'en automne. La marque « Frais du toit » distingue les produits issus du potager sur le toit. Les produits biologiques « Frais du toit » sont très bien perçus par la clientèle en plus d'attirer de nouveaux clients en raison de leur caractère local. Le commerce de l'arrondissement de Saint-Laurent a même observé une hausse de la vente des autres fruits et légumes depuis la présence des produits « Frais du toit ». Le IGA étant entouré de tours d'appartements, la mise en place du jardin a ravi le voisinage, car il embellit la vue de leur terrasse.

L'organisation d'événements fait partie intégrante du modèle d'affaires du projet : des visites et des soupers dont les aliments sont en majeure partie issus du jardin ou de distributeurs locaux prennent place sur le toit potager ouvert au public. La chaîne d'alimentation Loblaws, propriétaire des supermarchés IGA, considère l'implantation du potager sur son toit comme son meilleur coup de marketing.

LA LIGNE VERTE : MARAÎCHER SUR LE TOIT DU IGA DUCHEMIN

5600, boul. Henri-Bourassa Ouest
Montréal (Québec), Canada, H4R 0B8

Caractéristiques favorables

- Nouveau bâtiment conçu pour recevoir un potager sur le toit
- Absence d'ombrage sur le toit par les bâtiments voisins
- Proximité du point de mise en marché.

Brooklyn Grange



Fondée en 2010, *Brooklyn Grange* possède trois fermes urbaines sur les toits de bâtiments existants situés à Brooklyn et dans le Queens à New York. La ferme de Sunset Park est sur le toit d'un bâtiment industriel servant historiquement d'entrepôt pour la marine qui loue maintenant des locaux commerciaux et industriels, celle de Long Island est située sur le toit d'une ancienne usine de meubles convertie en immeuble de bureaux, alors que celle de Navy Yard est installée sur un bâtiment de construction navale qui loue maintenant des locaux industriels aux nouvelles entreprises. Les trois fermes produisent fruits, légumes, fleurs, et micropousses sur une superficie totale de 2,3 ha, pour une production totale de 36 000 kg par an.

Chacune des fermes de *Brooklyn Grange* vise une clientèle différente. Les produits des fermes de Long Island et Sunset Park se retrouvent de 1 à 2 fois par semaine dans différents marchés. Alors que la production de la ferme de Navy Yard est davantage pour les restaurateurs et autres distributeurs alimentaires. Globalement, en plus des marchés et de la livraison de paniers sur le modèle de l'agriculture soutenue par la communauté (ASC) à 60 membres, la production est distribuée auprès de 7 détaillants, 6 traiteurs, 2 distributeurs et 30 restaurateurs. Le succès de l'entreprise est certainement lié à cette diversification des modes de distribution.

En plus de faire une distribution en circuit court, les fermes réutilisent la matière organique qu'elles produisent et récupèrent l'eau de pluie afin de réduire au maximum leur empreinte écologique. L'entreprise offre également des services de consultation, de design, de construction, d'aménagement et d'entretien de toits potagers en plus d'accueillir divers événements et visites guidées

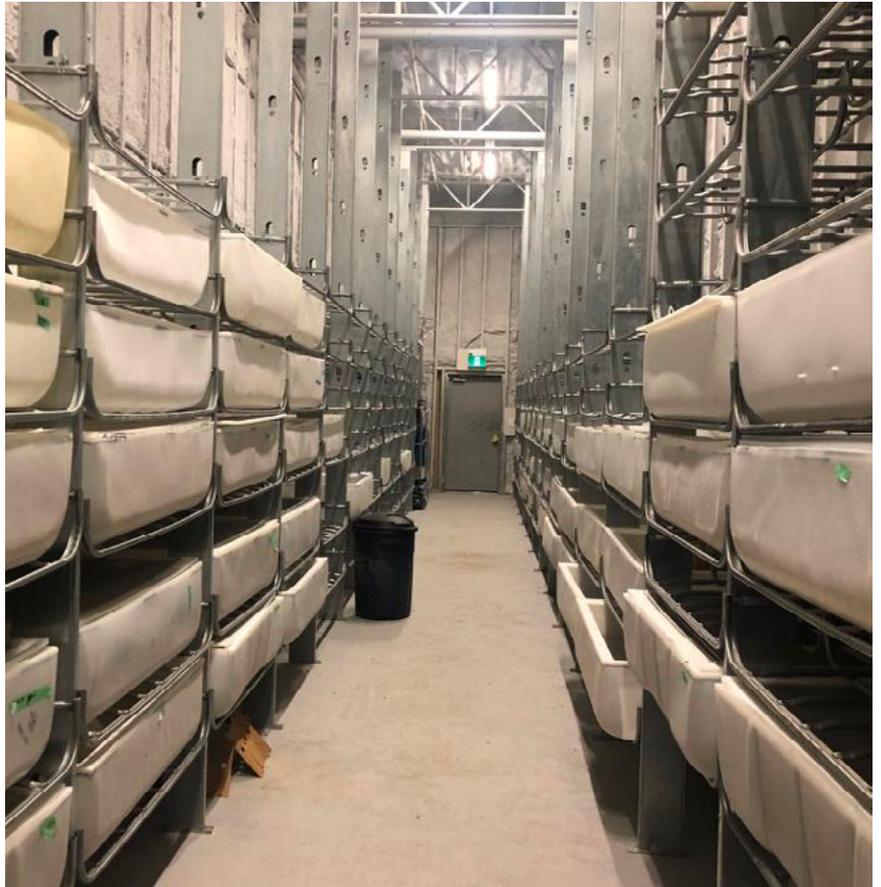
BROOKLYN GRANGE

37-18 Northern Blvd., Long Island City, Queens 11101
63 Flushing Ave, Building 3, Brooklyn, NY 11205
850 Third Ave, Brooklyn, NY 11232
New York, États-Unis

Caractéristiques favorables

- Anciens bâtiments industriels convertis en locaux commerciaux et industriels
- Charge portante des toits amplement suffisante pour l'implantation de fermes maraîchères
- Absence d'ombrage sur le toit par les bâtiments voisins
- Proximité de la clientèle
- Présence d'ascenseur, monte-charge et quais de chargement.

Third Millennium Farming



Third Millennium Farming, une entreprise fondée en 2016, a pour objectif de devenir un réseau de fermes urbaines d'élevages de grillons valorisant ses applications multiples : consommation humaine et animale ainsi que la fertilisation végétale. En 2019, *P&A Cricket Farming* devient la première entreprise à se joindre au réseau. Les deux exploitations sont situées dans des locaux voisins à l'intérieur d'une zone commerciale de la région du Grand Toronto. La ferme pilote est utilisée comme terrain d'essai pour l'innovation en production alimentaire et le développement de technologies, de processus documentés et d'un cadre de soutien pour les futurs éleveurs. La deuxième ferme de 150 m² est consacrée à la production et utilise les dernières connaissances en élevage de grillons.

Les insectes sont élevés verticalement dans des compartiments de 30 cm de haut avec couvercles. *P&A Cricket Farming* comprendra 400 compartiments à plein rendement, produisant 11 millions de grillons par an. Les 2 fermes produisent des grillons qui sont vendus vivants ou congelés sans autre transformation.

La production congelée est distribuée à un transformateur pour l'alimentation humaine, tandis que pour la production vivante, l'entreprise vise de 10 à 12 clients réguliers pour le marché des animaux domestiques tropicaux (par exemple pour les lézards, les poissons et les araignées). *Third Millennium Farming* est impliquée dans des projets de recherche pour soutenir le développement d'un marché pour le frass. Ce sous-produit d'élevage présente un fort potentiel en raison de ses propriétés fertilisantes et stimulatrices de croissance.

THIRD MILLENNIUM FARMING

7222 Torbram Road
Mississauga (Ontario), Canada, L4T 3V2

Caractéristiques favorables

- Espaces commerciaux vacants
- Construction en béton
- Plafonds très hauts

Obstacles rencontrés par les fermes urbaines

Les productrices et producteurs agricoles urbains sont des acteurs d'un domaine émergent. Ils rencontrent ainsi plusieurs obstacles au fil de leur parcours professionnel. Il est important de bien saisir ces enjeux pour encadrer tout dialogue entre le propriétaire ou le gestionnaire d'immeuble, l'agent de développement économique et la personne qui porte un projet de ferme urbaine. La bonne compréhension commune de la réalité de celle-ci permet d'identifier des obstacles conjoints et de trouver des points de convergence afin de faire un maillage réussi pour l'installation d'un projet dans des locaux ou dans un bâtiment.

Tableau 2. Obstacles liés au site de production rencontrés par les productrices et producteurs agricoles urbains

Obstacle	Description	Importance relative de l'obstacle
Financement	Programmes de financement peu ou pas adaptés à l'AU; peu ou pas de précédents de modèle d'entreprise agricole urbaine, donc investisseurs réticents; nécessité d'avoir un bail de minimum 5 ans pour avoir accès aux programmes de la Financière agricole du Québec.	+++
Coûts élevés	Loyer, tarifs d'électricité, taxes foncières, biocontrôle, analyses et tests, cotisation à l'UPA.	+++
Échelle	Difficulté de trouver un site assez grand pour être rentable, mais pas trop pour ne pas payer trop cher; difficulté de trouver un site sur lequel il est possible d'agrandir; programmes de soutien agricole s'adressent majoritairement à la production de masse.	+++
Assurances	Difficile de trouver et de conserver un assureur.	++
Règlementation	Difficulté de comprendre et de s'adapter à la réglementation municipale (zonage).	++
Gestion des matières résiduelles	Certaines villes ne compostent pas les résidus organiques; difficulté de faire du compost de proximité; équipement limité sur certains sites (ex. : toit).	+
Relations avec propriétaires et voisins	Agriculture urbaine encore méconnue insécurise certains voisins et propriétaires.	+

Besoins en accompagnement des entreprises agricoles urbaines

Étant donné le caractère émergent de l'agriculture urbaine commerciale, l'accompagnement offert aux productrices et producteurs agricoles urbains est encore sommaire, très général et souvent inadapté à leur réalité. Le tableau 3 résume leurs besoins en accompagnement liés au démarrage et à l'établissement. Une meilleure compréhension de leur réalité et de leurs besoins peut certainement faciliter les interactions des agentes et agents de développement économique, mais également des propriétaires et gestionnaires d'immeubles avec les productrices et producteurs urbains et ainsi contribuer à favoriser l'essor des fermes urbaines.

Tableau 3. Besoins en accompagnement des productrices et producteurs urbains

Besoin	Description	Importance relative au besoin
Gestion de la production	Agroenvironnement, expertise technique, planification, productivité, rendement, coûts de production, recherche d'équipement, irrigation, réutilisation de l'eau, automatisation, fertilisation, terreau, contrôle des ravageurs, éclairage d'appoint.	+++
Gestion administrative	Obtention des permis, aide à la comptabilité et fiscalité, planification financière.	+++
Aide au financement	Recherche de programmes de subventions et de prêts, constitution d'un fonds de roulement.	+++
Marketing et mise en marché	Développement de clientèle, autofinancement, acceptabilité sociale, étude de marché, facilitation de la mutualisation des ressources, développement de site web.	+++
Avis légal	Choix du modèle économique, signature de bail, entente de responsabilité avec propriétaire.	++
Interprétation de la réglementation municipale	Compréhension et adaptation à la réglementation municipale (zonage).	++
Mentorat	Par une productrice/un producteur agricole urbain et/ou une entrepreneure/un entrepreneur.	++
Personnes-ressources facilitatrices de communication	Lien avec municipalité, lien avec le MAPAQ, aide à la relève spécialisée en AU qui permet d'établir le contact avec les experts nécessaires au démarrage du projet (ingénieur, avocat, notaire, etc.).	+
Interprétation des normes	Compréhension des normes environnementales, de production, du travail qui s'appliquent aux activités agricoles urbaines.	+
Démarches de certification	Certification biologique, Canada GAP, Canadian Food Safety, etc.	+



Visite pédagogique sur le toit de Brooklyn Grange.

Avril 2021

Fiche synthèse 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

Anne-Marie Bernier, conseillère scientifique, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

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

Éric Duchemin, directeur scientifique, Laboratoire sur l'agriculture urbaine

Révision linguistique : Annie Brouillette, chargée de rédaction et de diffusion, Arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Édition : Marine Lecoq, conseillère aux communications, PME Mtl Centre-Ouest

Citation suggérée

Bernier, A.-M., É. Duchemin, P. Roy.

Des espaces adaptés aux fermes urbaines : Guide à l'intention des propriétaires, gestionnaires d'immeubles et agents de développement économique (2021). (AU/LAB). 22 p.

Crédits photos

Page couverture : Agrandissement de la Centrale agricole. Courtoisie de Succurbaine.

Page 2 : [ØsterGro Project](#)

Page 5 : La ferme expérimentale du Palais des congrès de Montréal. Photo par Éric Duchemin, AU/LAB.

Page 7 : Champignonnière Blanc de Gris. AU/LAB.

Page 12 : Ferme d'élevage d'insectes de TriCycle. Photo par Mathieu B.-Morin.

Page 15 : Ferme verticale AquaVerti. Courtoisie des Fermes Aquaverti.

Page 16 : Toit de la Centrale Agricole. Photo par Véronique Lemieux, AU/LAB.

Page 17 : Centrale Agricole, 1401, rue Legendre Ouest. AU/LAB.

Page 18 : [Ferme Abattoir](#).

Page 19 : Micropousses ECLLO. Photo par Kevin Faingnaert.

Page 20 : [Blocs de culture de champignons](#), La Caverne.

Page 21 : [Culture d'endives](#), La Caverne.

Page 22 : [The Plant Chicago's sustainable urban farm](#)

Page 23 : Ferme sur toit IGA. Crédit La Ligne verte/IGA Duchemin.

Page 24 : [Brooklyn Navy Yard](#)

Page 25 : Élevage de P&A Cricket Farming. Photo par Adeline Cohen, AU/LAB.

Page 30 : [Brooklyn Grange](#)

Quatrième de couverture : Palais des congrès de Montréal.



Toit du Palais des congrès de Montréal exploité par AU/LAB sur lequel on retrouve les projets VERTICAL, Culti-VERT, Vignes en ville, ainsi que des bacs potagers et des ruches.

AU/LAB

1401-305, rue Legendre Ouest
Montréal (QC), H4N 2R9, Canada
info@au-lab.ca | www.au-lab.ca

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



laboratoire
agriculture urbaine