

LES SERRES COMMUNAUTAIRES AU QUÉBEC : UN GUIDE POUR DÉMYSTIFIER LES INVESTISSEMENTS REQUIS ET LES RETOMBÉES

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

MAI 2023

Coralie Gaudreau, Dt.P., M.sc. ¹

Laurence Guillaumie, Ph.D. ^{1 2}

Charlotte Giard-Laliberté, Agronome, M.Sc. ³

Nathan McClintock, Ph.D ⁴

Sophie Dupéré, Ph.D ¹

Olivier Boiral, Ph.D ^{5 6}

¹ Faculté des sciences infirmières, Programmes de santé publique/communautaire, Université Laval

² Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé

³ Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+), Institut national d'agriculture biologique (INAB)

⁴ Centre Urbanisation Culture Société, Institut national de la recherche scientifique (INRS)

⁵ Faculté des sciences de l'administration, Université Laval

⁶ Chaire de recherche du Canada sur l'internalisation du développement durable et la responsabilisation des organisations

FINANCEMENT

Le présent guide a été rédigé dans le cadre d'un projet de recherche financé par le Conseil de recherches en sciences humaines.

REMERCIEMENTS

Nos plus sincères remerciements vont à celles et ceux ayant accepté de commenter le présent rapport. Nous remercions également Claudia Thibodeau, technicienne au CETAB+/INAB et Cassandre Veillette, propriétaire de la ferme La Boîte à Légumes, pour les photos incluses dans ce rapport.

Pour citer ce document

Gaudreau C, Guillaumie, L. Giard-Laliberté C, McClintock N, Dupéré S, Boiral O (2023). Les serres communautaires au Québec : Un guide pour démystifier les investissements requis et les retombées - Sommaires des résultats. Rapport de recherche, Université Laval, Québec.

Pour en savoir plus

Laurence.Guillaumie@fsi.ulaval.ca



1. POURQUOI S'INTÉRESSER AUX SERRES COMMUNAUTAIRES?

Au Québec, 13,1 % des ménages ont vécu une situation d'insécurité alimentaire en 2021, ce qui remet en question la capacité du système alimentaire à assurer un accès pour toutes et tous à des aliments de qualité et en quantité suffisante (Tarasuk et al., 2022). De plus, dans le sillage de la pandémie de COVID-19, le gouvernement du Québec a mis sur pied une gamme de mesures visant à favoriser la production et la commercialisation de produits alimentaires locaux et, notamment, la production maraîchère en serre afin de promouvoir l'autonomie

alimentaire du Québec et de renforcer son secteur agricole (Marie, 2022). En parallèle aux initiatives commerciales, les serres communautaires sont ainsi envisagées comme des solutions potentielles pour favoriser la sécurité alimentaire et la production alimentaire locale et durable.

Dans ce contexte, le présent guide a pour objectif de broser un portrait des caractéristiques et des recommandations techniques, financières et communautaires liées au démarrage et à l'exploitation de serres communautaires.



2. DESCRIPTION DES SERRES COMMUNAUTAIRES

On distingue deux types de serres communautaires : les serres dont les membres contribuent ensemble aux activités de jardinage et se divisent les récoltes de manière égale, aussi appelées serres collectives (Avard, 2015; Chen & Natcher, 2019), et les serres dont les surfaces cultivables sont divisées en parcelles et mises à la disposition des usagers, parfois en échange d'une contribution financière (Avard, 2015; Chen & Natcher, 2019; Community Garden Society of

Inuvik Board of Directors, 2015). Dans le cadre du présent document, nous utiliserons de façon générique le terme « serre communautaire » pour désigner une serre visant à répondre aux besoins d'une communauté, quelles que soient les modalités de partage des tâches et des récoltes en vigueur entre les membres. Les données seront présentées selon deux types d'abris, soit les tunnels et les serres. Le tableau 1 présente les caractéristiques de ces types d'abris.

TABLEAU 1 : CARACTÉRISTIQUES DES ABRIS DE TYPE TUNNEL ET SERRE

TYPES D'ABRIS	CARACTÉRISTIQUES	TRADUCTION ANGLAISE
Tunnel	<ul style="list-style-type: none">• Structure sans ancrage permanent• Recouvert d'une couche de plastique• Non chauffée au Québec	<ul style="list-style-type: none">• <i>Low tunnel</i>• <i>Hoophouse</i>
Serre	<ul style="list-style-type: none">• Structure permanente en métal ou en bois• Panneaux de vitre ou de polymère flexible (polycarbonate ou de polyéthylène), simple ou double• Chauffée ou non chauffée• Peut accueillir un système de gestion climatisé ou de ventilation	<ul style="list-style-type: none">• <i>Greenhouse</i>• <i>High tunnel</i>• <i>Cold/Cool house</i>



3. MÉTHODOLOGIE MOBILISÉE

Trois sources de données ont été utilisées dans la réalisation du guide, soit la littérature grise, la littérature scientifique et des entretiens individuels semi-directifs.

A. RECENSION DE LA LITTÉRATURE GRISE ET SCIENTIFIQUE

Devis et stratégie de recherche. Une recension narrative de la littérature grise et scientifique a été réalisée en février 2022, afin de trouver des documents décrivant les caractéristiques et les défis techniques, économiques et communautaires liés au démarrage et à l'exploitation des serres communautaires au Québec ou en milieu nordique (Baethge, 2019). Pour repérer la littérature grise (guides méthodologiques, rapports d'expérience ou d'organisations, résumés de rencontres, articles de presse), une recherche a été réalisée sur Google et Google Actualité en combinant des mots-clés comme serres, serricultures, communautaires, collectives, guides, instructions et manuels et leurs équivalents anglais. Pour la littérature scientifique (articles scientifiques, mémoires ou thèses), la recherche a été effectuée sur les bases de données Google Scholar, ABI/Inform, Business Source Premier et CAB Abstract en combinant les mots-clés greenhouse, community, guide et guidelines et leurs équivalents français. Nous avons ensuite sollicité le réseau de l'équipe

de recherche pour retirer d'autres documents additionnels publiés au Québec.

Les données extraites portaient sur les caractéristiques descriptives du document (ex. : année, pays, type de publication, type de serre documenté) et sur les caractéristiques, défis et recommandations techniques, financières et communautaires. Une analyse thématique des données extraites a ensuite été effectuée.

B. ENTRETIENS INDIVIDUELS SEMI-DIRECTIFS

Des entretiens semi-dirigés de 90 minutes ont également été réalisés auprès de coordonnateur.trice.s de serres communautaires et de producteur.trice.s exploitant des serres commerciales à petite échelle afin de documenter leurs expériences et leurs recommandations. Les propos des participant.e.s aux entretiens ont été croisés avec les données recensées dans la littérature grise et académique, ce qui a permis de valider la pertinence de ces dernières par rapport au contexte québécois et d'en accroître la fiabilité.



4. RÉSULTATS

Un total de 18 documents tirés de la littérature grise, 14 documents tirés de la littérature scientifique et six entretiens réalisés auprès de responsables de projets de serres communautaires ou de serres commerciales à petite échelle ont été synthétisés afin de brosser un portrait des caractéristiques et des recommandations techniques, financières et communautaires liées au démarrage et à l'exploitation de serres communautaires.

A. CARACTÉRISTIQUES ET RECOMMANDATIONS AU NIVEAU TECHNIQUE

D'abord, étant donné les nombreux aspects techniques à considérer, il serait suggéré d'entreprendre un projet de serre communautaire

par l'apprentissage de techniques simples et peu coûteuses d'allongement de la saison avant d'implanter un tunnel ou une serre utilisant plusieurs technologies (Ames et al., 2019; Exner-Pirot, 2021). En effet, il existe plusieurs méthodes

simples et peu coûteuses, comme les couches froides, les mini-tunnels ou les couvertures flottantes (Giard-Laliberté & Le Mat, 2022). L'utilisation des abris de type tunnel permettrait également, pour un coût d'investissement plus faible, de prolonger la production d'avril à novembre (Ruby, 2019). Lors du démarrage de la culture sous abris de type serre dans le cadre d'une initiative communautaire, il sera primordial d'acquérir des connaissances techniques nécessaires en lien avec l'exploitation de la serre et de bien en déterminer les caractéristiques techniques, puisque celles-ci peuvent avoir une incidence sur l'investissement initial, les coûts d'exploitation annuels, le rendement, et le rendement financier si les récoltes sont vendues. Il est dès lors recommandé que la personne responsable du projet possède idéalement des connaissances en production maraîchère ou en jardinage avant le démarrage (Skinner et al., 2014) et de mettre en place des conditions gagnantes, comme de suivre des formations académiques ou professionnelles, d'utiliser ses réseaux et d'acquérir une expérience sur le terrain avant le début du projet.

Le guide permet de souligner que les rendements de la culture sous abris peuvent grandement varier en fonction du type de structure, de la régie climatique (consigne de chauffage), de la durée de la production ainsi que des espèces cultivées. De manière générale, les rendements en contexte communautaire sont plus modestes qu'en contexte commercial, soit un rendement entre 300 à 1 150 kg de légumes par an (pour une surface de 139 m² à 280 m²), soit de 2 à 4 kg/m² pour une serre, sans précision pour le type de culture (Avard, 2015; Lamalice et al., 2018; Piché et al., 2020). Comparativement, en contexte commercial au Québec, la documentation indique un potentiel de rendement de 20 à 30 kg/m² pour les tomates et de 7 à 10 kg/m² pour les poivrons, pour un investissement initial de 125 \$/m² (Guimont et al., 2020). Un abri de type tunnel aurait le potentiel de produire de 8 à 15 kg/m² pour les tomates et environ 5 à 6 kg/m² pour les poivrons, en contexte de production maraîchère biologique commerciale de petite surface, pour un investissement initial de 22 \$/m² (Guimont et al., 2020).

B. CARACTÉRISTIQUES ET RECOMMANDATIONS FINANCIÈRES

Deux types de coûts sont à prévoir lors du démarrage d'une serre communautaire : les investissements initiaux, qui peuvent comprendre les coûts de construction, la structure et les équipements (Sequin, 2021), et les coûts annuels nécessaires à l'exploitation des abris, par exemple les coûts de la main-d'œuvre, de l'électricité, du transport des récoltes ou du loyer (Mahr et al., 2010). Bien que peu de données étaient présentées sur les coûts d'investissement des serres communautaires, des données en contexte commercial soulignent des coûts d'investissement assez faibles pour un abri de type tunnel au Québec, soit 22 \$/m², ce qui correspond à 2 940 \$ par structure de 132 m² (Guimont et al., 2020). En ce qui concerne les abris de type serre en contexte communautaire, la littérature grise indique qu'au Canada, il faut prévoir des investissements initiaux de 30 \$ à 40 \$/m², et jusqu'à 74 \$/m² pour un modèle permettant de produire durant quatre saisons (Chen & Natcher, 2019; Exner-Pirot, 2021). Au Québec, les données les plus récentes en contexte commercial suggèrent un investissement de 99 \$/m² pour les serres non chauffées, ou de 120 \$ à 125 \$/m² pour les serres chauffées (Guimont et al., 2020). En plus de ces investissements initiaux, des coûts annuels seront ensuite nécessaires pour assurer l'exploitation des abris. Pour une serre communautaire sous modèle de coopérative d'une superficie totale de 268 m² au Canada en 2010, un rapport estimait les coûts d'exploitation annuels à 45 560 \$ (Mahr et al., 2010). À titre comparatif, en contexte commercial, au Québec, des coûts annuels de 8,82 \$/m² seraient estimés pour une serre froide, de 10,93 \$ à 11,47 \$/m² pour une serre chauffée, et des coûts annuels de 2,48 \$/m² seraient estimés pour un tunnel chenille (Guimont et al., 2020).

La littérature soulève que l'enjeu principal serait les coûts de l'exploitation des serres de type tunnel ou serre. En effet, alors que de plus en plus de subventions sont disponibles pour le démarrage de projets de serres communautaires, il a été soulevé qu'elles ne permettent généralement pas de couvrir les frais liés à l'exploitation des serres,

surtout ceux liés à la main-d'œuvre (Community Garden Society of Inuvik Board of Directors, 2015; Exner-Pirot, 2021). Les décideur.e.s et gestionnaires de fonds subventionnaires devraient ainsi porter une attention particulière au montage financier prévu pour les frais d'exploitation, et surtout pour la main-d'œuvre.

Différentes formes juridiques d'entreprises sont aussi documentées pour les serres communautaires. Les serres peuvent être exploitées par des organismes à but non lucratif (Vivre Saint-Michel en santé, 2021) ou fonctionner sous forme de coopératives en favorisant l'offre de produits de qualité aux membres de la communauté et aux commerçant.e.s de proximité (Mahr et al., 2010). Des serres commerciales à vocation communautaire sont également documentées et favorisent la vente de produits locaux à faible coût dans les quartiers de niveau

socioéconomique faible ainsi que l'emploi local (Reisman, 2012). Le modèle adopté aura une grande incidence sur les rendements financiers, qui oscilleront entre un déficit et un profit de quelques milliers de dollars. Les données disponibles soulèvent que ces rendements sont assez faibles pour les initiatives communautaires, soit des revenus annuels nets¹ de 2 683 \$ pour 5 845 kg de récolte sur une superficie totale de 268 m², pour une initiative communautaire de culture sous abri adoptant un modèle d'affaires de coopérative au Canada (Mahr et al., 2010). Un guide du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) rapportait des revenus financiers plus intéressants en contexte commercial (Guimont et al., 2020). Le tableau 2 présente ces revenus financiers, ainsi que le rendement en récolte, l'investissement initial et les coûts d'exploitation selon le type d'abris exploités.

TABEAU 2 : INVESTISSEMENT INITIAL, RENDEMENT ET REVENUS FINANCIERS POSSIBLES SELON LE TYPE D'ABRIS

	ABRIS DE TYPE TUNNEL	ABRIS DE TYPE SERRE
Investissement initial	• 22 \$/m ² , soit 2 940 \$ pour 132 m ²	• 99 \$/m ² serres non chauffées, soit 13 068 \$ pour 132 m ² • 120 \$ à 125 \$/m ² serres chauffées, soit 15 840 \$ à 16 500 \$ pour 132 m ²
Coût d'exploitation	• 2,48 \$/m ²	• 8,82 \$/m ² pour une serre froide • 10,93 \$ à 11,47 \$/m ² pour une serre chauffée
Rendement	• 8 à 15 kg/m ² tomates • 5 à 6 kg/m ² poivrons	• 20 à 30 kg/m ² tomates • 7 à 10 kg/m ² poivrons
Revenus financiers possibles	• 15 \$/m ² pour les tomates de variété indéterminée • 54 \$/m ² pour les poivrons de variété Carmen	• 10 \$/m ² pour les tomates ancestrales en serre chauffée • 78 \$/m ² pour les poivrons de type allongé en serre chauffée

C. CARACTÉRISTIQUES ET RECOMMANDATIONS COMMUNAUTAIRES

La qualité et la rétention de la main-d'œuvre sont apparues comme un enjeu transversal sur les plans technique, financier et communautaire. En effet, les difficultés à obtenir du financement mettent en péril le recrutement et la rétention d'un.e coordonnateur.trice ayant étudié dans le domaine et possédant les connaissances

techniques nécessaires, alors qu'une main-d'œuvre qualifiée et fidèle au poste est un facteur de succès d'une serre communautaire. De plus, l'attraction et la rétention des bénévoles est apparu comme un enjeu important et exigeant d'importants efforts de communication de la part des coordinateur.trice.s des serres. Dans ce contexte, il est entre autres suggéré de se faire connaître et de sensibiliser la population à l'aide

¹ Le revenu brut correspond aux revenus totaux avant déduction, alors que le revenu net représente les revenus après la déduction des dépenses de l'entreprise.

d'une campagne de communication attrayante, de mobiliser les parties prenantes au projet de serre pour mobiliser leurs réseaux et expertises, et de faciliter la participation des bénévoles selon leurs capacités, tout en créant des occasions de rencontres pour échanger et assurer l'adoption d'une vision claire et commune du projet.

Le guide a également soulevé la pertinence d'assurer la documentation et l'évaluation en continu du projet, entre autres par la collecte des commentaires des membres et des citoyens au moyen du porte-à-porte et de la tenue de rencontres (Le centre des organismes communautaires (COco), 2019; Vivre Saint-Michel en santé, 2021). Ces données ainsi recueillies pourraient être publiées afin de favoriser l'ancrage du projet dans la communauté et d'assurer la transparence du projet.

En somme, de nombreux documents recensés ont fait état des avantages des serres communautaires, principalement à l'aide de méthodes de recherche qualitatives. Sur le plan humain, les serres communautaires permettraient entre autres de favoriser un sentiment d'engagement, de fierté et d'accomplissement (Allen, 2014; Lamalice

et al., 2016; Piché et al., 2020). Sur le plan communautaire, elles permettraient de favoriser la création de liens sociaux et le sentiment de capacité communautaire, d'offrir une activité accessible à tout un chacun (Chen & Natcher, 2019). Sur le plan du développement local, les serres communautaires peuvent permettre aux communautés de se réapproprier des sites non utilisés (Avard, 2015) et favoriser la réinsertion sociale ainsi que la création d'emplois (Ames et al., 2019; Lamalice et al., 2016; Piché et al., 2020; Ruby, 2019). Sur le plan alimentaire, elles permettraient la production alimentaire locale et l'accès à des fruits et légumes locaux, abordables et sans pesticides pour la communauté (Exner-Pirot, 2021; Ruby, 2019; Vivre Saint-Michel en santé, 2021 (Allen, 2014; Avard, 2015; Chen & Natcher, 2019; North & Patterson, 2018). Dans les communautés autochtones, les serres collectives auraient également des bénéfices précis : elles permettraient aux communautés de reprendre le contrôle de leur système alimentaire (Jung, 2021), de diminuer la dépendance aux importations (Lamalice et al., 2016) et de diminuer les coûts monétaires et environnementaux du transport des aliments vers les communautés (Piché et al., 2020).

CONCLUSION

Ce guide a permis de dresser un portrait des caractéristiques des serres communautaires et des recommandations pour un fonctionnement optimal sur les plans technique, financier et communautaire. Sur le plan technique, les serres communautaires peuvent contribuer à augmenter l'étendue de la saison de production et à assurer un bon rendement malgré le climat défavorable, pourvu que les défis liés au recrutement et à la rétention d'une main-d'œuvre compétente soient surmontés, en misant notamment sur une formation adéquate des employé.e.s et des bénévoles. Sur le plan financier, une planification sur plusieurs années est nécessaire afin de bien prévoir les coûts d'installation initiale de la structure, mais aussi les coûts variables récurrents et annuels de production et de combiner plusieurs stratégies de financement complémentaires, dont des subventions, des collectes de fonds, la vente de produits et la tenue d'activités indirectement liées à la production serricole. Alors que la production serricole à petite échelle peut être rentable en contexte commercial, le peu de données disponibles sur les revenus pouvant être tirés des initiatives communautaires ne permet pas de tirer des conclusions précises sur cet aspect. Sur le plan communautaire, ces initiatives présentent de nombreux avantages, comme de permettre aux participant.e.s de développer leurs compétences, en plus de favoriser un sentiment d'inclusion sociale et de bien-être de même que la cohésion communautaire.

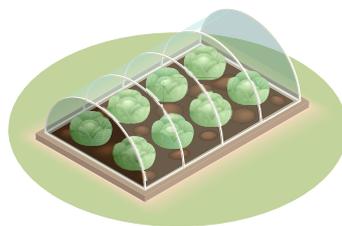
En somme, les serres communautaires apparaissent comme une initiative prometteuse pour favoriser la production alimentaire locale et contribuer à la sécurité alimentaire, en s'appuyant sur une bonne mobilisation des expertises techniques, l'engagement de bailleurs de fonds dans la durée, ainsi qu'une bonne mobilisation communautaire et bénévole.

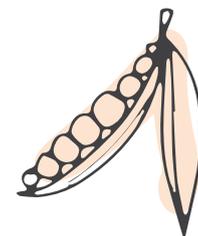
TABLEAU 3 : RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES À PRENDRE EN COMPTE POUR LE DÉMARRAGE DE SERRES COMMUNAUTAIRES

TECHNIQUES SIMPLES ET PEU COÛTEUSES D'ALLONGEMENT DE LA SAISON		
Avant de mettre en place un tunnel ou une serre pour étendre la période de production d'une initiative communautaire déjà en place, débiter par l'adoption de technique simple de culture sous abri.		
DÉTERMINER LE TYPE D'ABRI QUI SERA UTILISÉ	SERRE	TUNNEL
1. Déterminer les caractéristiques techniques		
Ces caractéristiques peuvent avoir une incidence sur l'investissement initial, les coûts d'exploitation annuels, le rendement, et le rendement financier si les récoltes sont vendues.		
1.1 Déterminer les matériaux qui seront utilisés	Choix d'une structure en métal ou en bois Choix des panneaux de vitre ou de polymère flexible (polycarbonate ou de polyéthylène), simple ou double	Bâche de plastique
1.2 Déterminer la taille et la superficie	Taille pouvant varier entre 8 pi x 12 pi et 32 pi x 65 pi (2,4 m x 3,7 m et 9,8 m x 19,8 m)	Taille pouvant varier entre 4 pi et 30 pi (1,2 m à 9 m) et longueur entre 10 pi et 96 pi (10 m à 29 m)
1.3 Déterminer si un système de chauffage sera mis en place	Peut accueillir ou non un système de chauffage	N'accueille généralement pas de système de chauffage
1.4 Déterminer si un système de gestion automatisée du climat sera mis en place	Contrôle de la température Contrôle de l'humidité Contrôle d'autres paramètres (ex. CO ₂)	N'accueille généralement pas de système de gestion automatisée du climat
1.5 Déterminer la technique de culture utilisée	Déterminer si la production sera réalisée en jardin surélevé, en plein sol, sur table, en <i>Smart Pot</i> , en hydroponie ou aquaponie, à l'aide de sacs suspendus ou de pots.	En plein sol
1.6 Déterminer le type de cultures	Celles qui offrent un bon rendement sont les cultures tuteurées, les légumes feuilles et les cultures à cycle court et haute densité (ex. laitue, kale, épinard, bette à carde, roquette, micropousses, concombres, poivrons, haricots, aubergines, bok choy, courgettes, navets, okra, betteraves, pois, carottes, et certains fruits).	Celles qui offrent un bon rendement sont les cultures tuteurées, les légumes feuilles et les cultures à cycle court et haute densité (ex. laitue, mizuna, épinards, mesclun, bette à carde, courges, fines herbes, les concombres, poivrons, radis, bok choy et certains fruits).
1.7 Prévoir le rendement	Potentiel de produire 20 à 30 kg/m ² pour les tomates, de 50 à 70 kg/m ² pour la culture de tomate en hydroponie, de 7 à 10 kg/m ² pour les poivrons, jusqu'à 23 kg/m ² pour la culture de poivrons en hydroponie, de 17 à 30 kg/m ² pour les concombres et de 3,6 à 15,6 kg/m ² pour les fraises en hydroponie.	Potentiel de produire de 8 à 15 kg/m ² pour les tomates et environ 5 à 6 kg/m ² pour les poivrons

DÉTERMINER LE TYPE D'ABRI QUI SERA UTILISÉ	SERRE	TUNNEL
2. Déterminer et prévoir les caractéristiques financières		
Les coûts peuvent être influencés par plusieurs facteurs, comme les caractéristiques techniques, la présence d'une main-d'œuvre rémunérée ou de bénévoles, le modèle d'affaires, l'accès à des subventions et la mise en place de différentes mesures d'autofinancement ou de méthodes de réduction des coûts.		
2.1 Investissement initial à prendre en compte selon :		
2.1.1 L'emplacement de la serre (sol ou toit)	De 226 à 280 \$/m ² pour une serre en zone agricole, au sol, de 478 à 608 \$/m ² pour une serre en zone urbaine, au sol et de 866 à 1054 \$/m ² pour une serre urbaine sur toit	22 \$/m ²
2.1.2 La situation géographique (urbain ou rural)		
2.1.3 La présence ou non d'un système de chauffage	99 \$/m ² pour une serre non chauffée ou de 120 à 125 \$/m ² pour une serre chauffée	
2.2 Coûts d'exploitation annuels à prendre en compte	106 \$/m ² pour une serre sur toit et 111 \$/m ² pour une serre en milieu agricole, ou 8,82 \$/m ² pour une serre froide et de 10,93 à 11,47 \$/m ² pour une serre chauffée	2,48 \$/m ² pour un tunnel chenille
2.3 Déterminer la forme juridique de l'entreprise	Organismes à but non lucratif	Pas suffisamment de données
	Coopératives	
	Serres commerciales à vocation communautaire (vente de produits à faible coût à la communauté)	
2.4 Déterminer si les récoltes seront vendues ou non	Peu de données disponibles, mais des revenus de 2 683 \$ sont documentés au Canada pour une initiative communautaire, et des rendements allant de 10 \$/m ² à 78 \$/m ² , selon la culture, pour une entreprise maraîchère	Peu de données disponibles, mais un rendement financier de 13,34 \$/m ² est documenté aux États-Unis, et peut aller de 15 \$/m ² à 54 \$/m ² selon la culture pour une entreprise maraîchère
	Pour assurer la viabilité économique d'une serre urbaine, les produits devraient être vendus à coût élevé, par exemple 5,97 \$/kg pour la tomate.	
2.5 Déterminer les autres moyens de financement de la serre	Subventions : gouvernement fédéral ou provincial, organisation gouvernementale, organismes ou fonds communautaires, milieu académique	Pas suffisamment de données
	Vente de plants, fleurs, semis, compost, matériel de jardinage	
	Collecte de fonds	
	Répartition des frais entre les utilisateurs	

DÉTERMINER LE TYPE D'ABRI QUI SERA UTILISÉ	SERRE	TUNNEL
3. Déterminer les caractéristiques communautaires du projet et en évaluer les retombées		
3.1 Déterminer si la serre sera exploitée selon un modèle collectif ou communautaire	<p>Modèle collectif qui favorise une utilisation collective de l'espace cultivable</p> <p>Modèle communautaire qui favorise la location de parcelle par abonnement mensuel pour des citoyen.ne.s ou des organisations. Le cas échéant, déterminer la taille des parcelles, le coût de l'abonnement et l'option de le combiner à des heures de bénévolat obligatoires.</p>	Pas de données spécifiques, mais les données disponibles pour les serres peuvent être transférables aux abris de type tunnel.
3.2 Acquisition et gestion de la main-d'œuvre	<p>Déterminer si la main-d'œuvre sera rémunérée, si des qualifications sont nécessaires et les stratégies pour la rétention. La présence d'un gestionnaire qualifié, stable et rémunéré est recommandée pour le bon fonctionnement de la serre.</p> <p>Déterminer les stratégies de recrutement des bénévoles (ex. profiter de l'effet de nombre), le nombre d'heures de bénévolat exigé (maximum de 12 h recommandé), les méthodes de gestion (charte d'utilisateurs, assistance technique, formation), les méthodes de communication (comité d'administration, courriel, fichier partagé) et les méthodes de rétention (événement, fête, offre de période de pause dans l'année).</p>	
3.3 Déterminer si des activités seront offertes et si elles seront gratuites ou payantes afin de recueillir des fonds	Des formations peuvent être offertes à la communauté, par exemple sur le jardinage, le compostage, la conservation des aliments et la saine alimentation.	
3.4 Mesurer la satisfaction à l'égard du projet	Recueillir régulièrement les commentaires des citoyen.ne.s (ex, porte-à-porte, fête, portes ouvertes de la serre) et les diffuser.	





RÉFÉRENCES

- Allen, T. (2014). Costs and Benefits of a Northern Greenhouse. <https://www.uarctic.org/media/1002371/sustainable-agriculture-and-food-security-in-the-circumpolar-north-2.pdf>
- Ames, G., Burke, S., Dufour, R., Howard, T., Lent, C., Mischloer, R., Lee, C., Hestness, E., Mims, R., & Peel, S. (2019). Greenhouse manual : An introductory Guide for Educators. <https://www.publicgardens.org/resources/greenhouse-manual-introductory-guide-educators>
- Avard, E. (2015). Northern Greenhouses: An Alternative Local Food Provisioning Strategy for Nunavik [Université Laval].
- Baethge, C. (2019). SANRAa scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*, 4(1), 1.
- Chen, A., & Natcher, D. (2019). Greening Canada's Arctic food system: Local food procurement strategies for combating food insecurity. *Canadian Food Studies/La Revue canadienne des études sur l'alimentation*, 6(1), 140-154.
- Community Garden Society of Inuvik Board of Directors. (2015). Inuvik Community Greenhouse Business Plan 2015-2017. https://www.inuvikgreenhouse.com/wp-content/uploads/2017/05/CGSI_Business_Plan_2015-2017.pdf
- Exner-Pirot, H. (2021). Guidelines for Establishing a Northern Greenhouse Project. https://www.schoolofpublicpolicy.sk.ca/documents/research/archived-publications/icngd-publications/icngd-reports/Northern%20Greenhouse%20Guidelines_FINAL.pdf
- Giard-Laliberté, C., & Le Mat, A. (2022). Culture de climat frais sous abris. <https://cetab.bio/publication/culture-de-climat-frais-sous-abris-type-dabris-gestion-climatique-et-aspects-economiques/>
- Guimont, S., Villeneuve, C., Martin, Y., Leblanc, K., Legault, G., Le Mat, A., & Taillon, P. A. (2020). Guide de production poivron et tomate biologiques sous abris. <https://www.norseco.com/pdf/Guide%20de%20production%20poivron%20et%20tomate%20biologiques%20sous%20abris.pdf>
- Jung, D. (2021). Un premier projet de serre permanente à Inukjuak, dans le Nunavik <https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/1800099/autonomie-alimentation-projet-serre-pour-toute-annee-inukjuak-nunavik>
- Lamalice, A., Avard, E., Coxam, V., Herrmann, T., Desbiens, C., Wittrant, Y., & Blangy, S. (2016). Soutenir la sécurité alimentaire dans le Grand Nord: projets communautaires d'agriculture sous serre au Nunavik et au Nunavut. *études/inuit/studies*, 40(1), 147-169.
- Lamalice, A., Haillet, D., Lamontagne, M.-A., Herrmann, T. M., Gibout, S., Blangy, S., Martin, J.-L., Coxam, V., Arsenault, J., & Munro, L. (2018). Building food security in the Canadian Arctic through the development of sustainable community greenhouses and gardening. *Écoscience*, 25(4), 325-341.
- Le centre des organismes communautaires (COco). (2019). Synthèse des conversations des ateliers "Les serres urbaines sous la loupe". <https://coco-net.org/wp-content/uploads/2019/04/Synthe%CC%80se-des-conversations-%E2%80%9CLes-serres-urbaines-sous-la-loupe%E2%80%9D-1.pdf>
- Mahr, M., Pilsner, J., Bokstrom, A., Wilson, M., & Meier, G. (2010). North Slovan Community Greenhouse Feasibility Study. https://farmfoodfork.files.wordpress.com/2014/01/final-nslocan-feasibility-study-final_oct-2010.pdf
- Marie, A. (2022). Bombe alimentaire mondiale. *Revue Projet*, 388(3), 47-50.
- North, M., & Patterson, S. (2018). Lasting Impacts in a Rural Community through Horticultural Activities. *J Hortic*, 5(231), 2376-0354.1000231.
- Piché, P., Haillet, D., Gibout, S., Arrabie, C., Lamontagne, M.-A., Gilbert, V., & Bédécarrats, J.-P. (2020). Design, construction and analysis of a thermal energy storage system adapted to greenhouse cultivation in isolated northern communities. *Solar Energy*, 204, 90-105.
- Reisman, A. (2012). A greenhouse in the city: The uses and roles of community-oriented urban greenhouses [Tufts University].
- Ruby, F. (2019). Serre urbaine: comment bien préparer son projet. Cent degrés. <https://centdegres.ca/ressources/serre-urbaine-comment-bien-preparer-son-projet>
- Sequin, R., Cohen, A., Vézina, M. J., Duchemin, E. (2021). Fiche technique et économique: Production maraîchère urbaine en serre sur toit ou au sol. http://cretau.ca/wp-content/uploads/2021/04/Fiche-technique-et-economique_Serriculture-urbaine-3.pdf
- Skinner, K., Hanning, R., Metatawabin, J., & Tsuji, L. J. (2014). Implementation of a community greenhouse in a remote, sub-Arctic First Nations community in Ontario, Canada: a descriptive case study. *Rural and remote health*, 14(2), [79]-[96].
- Tarasuk, V., Li, T., & Fafard St-Germain, A. (2022). Household food insecurity in Canada, 2021. <https://proof.utoronto.ca/wp-content/uploads/2022/08/Household-Food-Insecurity-in-Canada-2021-PROOF.pdf>
- Vivre Saint-Michel en santé. (2021). Notre serre 4 saisons : Produisons toute l'année à Saint-Michel. <https://www.vivre-saint-michel.org/projets/notre-serre-4-saisons/>