

LABORATOIRE NORDIQUE

UN PROJET
D'INNOVATION
SOCIALE ET
TECHNOLOGIQUE
EN AGROALIMENTAIRE

FICHES PRATIQUES ET RÉSULTATS DE RECHERCHE



CISA

Centre d'innovation
sociale en agriculture

INAB  CÉGEP DE VICTORIAVILLE

[photo : Matthew Gaines, 2022]

Québec 



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

RECHERCHE ET RÉDACTION :

Hugo Valls-Fox, M. Sc., Ph.D., Centre d'innovation sociale en agriculture (CISA), Cégep de Victoriaville

Audrey Roy, M. A., CISA, Cégep de Victoriaville

Catherine Riel, M. A., CISA, Cégep de Victoriaville

Sam Chauvette, agronome, M. Sc., CISA, Cégep de Victoriaville

Julie Courchesne, M. A., CISA, Cégep de Victoriaville

Maya Lalonde-Boivin, agronome M. Sc., enseignante en *Gestion et technologies d'entreprise agricole*, Institut National d'agriculture Biologique, Cégep de Victoriaville

Suetlana Bergeron, CISA, Cégep de Victoriaville

Charlotte Giard-Laliberté, agronome M. Sc., Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+), Cégep de Victoriaville

Didier Haillet, Ing., M. Sc., Ph. D., Département de génie mécanique, École de Technologie Supérieure (ÉTS)

Marie Teillot, Étudiante à la maîtrise, Département de génie mécanique, École de Technologie Supérieure (ÉTS)

GRAPHISME ET MISE EN PAGE :

Marie-France Guay, Service des communications, Cégep de Victoriaville

RÉVISION ET MISE EN PAGE :

Kateline Grondin, conseillère en diffusion et transfert, CISA, Cégep de Victoriaville

DIRECTION :

Jean-David Martel, direction et orientations méthodologiques, CISA, Cégep de Victoriaville

REMERCIEMENTS :

Nous tenons à remercier chaleureusement tous les membres des communautés de Matagami, Radisson, Kuujuaq, Kangiqsualujuaq, Chisasibi et Opitciwan ayant collaboré au laboratoire nordique pour votre accueil et votre générosité tout au long du projet.

Nous tenons également à reconnaître l'apport inestimable de nos partenaires de l'ÉTS : Vincent Côtéreau, Timothé Maheux, Camille Leblanc-Robichaud, Danielle Monfret et Paul Piché, ainsi que Mélodie Desrosiers de la Coopérative de Solidarité Gaïa. Nous remercions également Marie-Pier Clavette pour sa contribution précieuse.

Un merci particulièrement chaleureux à Sophie Legault, sans qui ce projet n'aurait pas vu le jour. Nous souhaitons également exprimer notre reconnaissance envers Marie-Josée Parent, Camille Héту, Philippe Marceau, Isabelle Touchette, Bernard Gambier et Bianca Kamenovic, qui ont participé à ce projet au cours des deux dernières années.

RECONNAISSANCE TERRITORIALE :

Nous souhaitons reconnaître avoir réalisé ce travail en Eeyou Istchee, sur le territoire ancestral du peuple cri, au Nunavik le territoire du peuple inuit, ainsi que sur le territoire ancestral non cédé du Nitaskinan. Nous sommes reconnaissantes et reconnaissants envers les Nations Atikamekw, Crie et Inuit de leur accueil et de leur grande générosité.

Nous reconnaissons également que les bureaux du CISA sont situés sur le territoire ancestral de la Nation W8banaki, le Ndakina.

COMMENT CITER CE DOCUMENT :

Valls-Fox, Hugo, Catherine Riel, Sam Chauvette, Audrey Roy, Julie Courchesne, Maya Lalonde-Boivin, Suetlana Bergeron, Charlotte Giard-Laliberté, Didier Haillet, Marie Teillot. 2024. « LABORATOIRE NORDIQUE, UN PROJET D'INNOVATION SOCIALE ET TECHNOLOGIQUE EN AGROALIMENTAIRE : fiches pratiques et résultats de recherche ». Rapport Final. Centre d'innovation sociale en agriculture, Cégep de Victoriaville.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	IV
Chapitre 1 : Pourquoi faire une serre	06
Chapitre 2 : Comment cultiver dans le Nord	15
Les défis de l'environnement nordique	16
Caractéristiques des serres adaptées aux conditions nordiques	23
Les jardins extérieurs nordiques	33
Chapitre 3 : Comment assurer la pérennité de projets agroalimentaires ?	49
Gestionnaire de serre	50
Cultiver ensemble : stratégies pour mobiliser et engager la communauté	60
Sources de revenus	68
Chapitre 4 : Fiches portraits	72
Eeyou Istchee Baie-James	
Les serres éducatives de Chisasibi	73
Les Jardins du 53e Taïga	78
Solidarité alimentaire Matagami	83
Nunavik	
Les serres de Kuujuaq	86
Haute-Mauricie	
Le projet agroalimentaire d'Opitciwan	90
Côte-Nord	
La coopérative de solidarité Gaïa	95
Jardin collectif de Chute-aux-Outardes	100
Ferme du Rigolet	103
Le Grenier boréal	106
Le toit vert de l'Unité Domrémy	110



Culture en bacs dans les Jardins du 53^e Taïga de Radisson
(photo : CISA, 2022)

INTRODUCTION

Le développement de projets de serres connaît un essor sans précédent dans les régions nordiques du Québec (Société du Plan Nord 2021). Le projet de laboratoire nordique est né de la volonté de conduire des recherches qui viennent répondre aux enjeux auxquels les communautés nordiques sont confrontées dans la conception, la mise en place et la pérennité de leurs initiatives agroalimentaires. Cette collaboration a débuté avec des projets d'élaboration ou de l'amélioration de projets de serre des communautés de Kuujuaq, Radisson et Matagami avec des chercheuses et chercheurs du Centre d'innovation sociale en agriculture (CISA) du Cégep de Victoriaville et de l'École de technologie supérieure (ÉTS).

Ces collaborations ont mené à la conception du projet de prototype de laboratoire nordique (avril 2022-mars 2024) coordonné par le CISA, en collaboration avec le Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CÉTAB+) et l'ÉTS, ainsi qu'une vingtaine de partenaires dans les régions du Nord-du-Québec et de la Côte-Nord. Le projet a rapidement évolué vers deux directions complémentaires :

- La première fut de soutenir des partenariats entre les organismes de recherche et de transfert technologique avec les organismes porteurs de projets agroalimentaires. Ces partenariats ont permis de renforcer les capacités locales par de l'accompagnement technique et organisationnel dans le domaine de l'agriculture.
- La deuxième consistait à créer des opportunités de réseautage entre les différents acteurs impliqués dans les systèmes alimentaires des différentes régions nordiques du Québec afin de briser les silos et réduire l'impact des distances.

Ces deux directions se rejoignent dans le présent rapport sous la forme de fiches à destination des porteuses et porteurs de projets agroalimentaires actuels ou futurs, afin d'alimenter leur réflexion.

CES FICHES SONT ORGANISÉES EN 4 SECTIONS :

1. Pourquoi faire une serre? Cette section vise à accompagner la réflexion en amont afin d'assurer que le projet envisagé réponde réellement aux besoins de la communauté. Nous y présentons comment les serres peuvent contribuer à l'approvisionnement alimentaire, fournir des opportunités d'apprentissage et favoriser les liens sociaux. Cette analyse critique discute des avantages et inconvénients des serres en contexte nordique ainsi que les alternatives qui peuvent être envisagées pour répondre aux besoins des communautés.

2. Comment cultiver dans le Nord? Cette section est divisée en trois fiches. La première résume les facteurs à prendre en considération pour cultiver dans un environnement nordique et sélectionner le bon emplacement. La seconde présente comment les caractéristiques d'une serre telle que la géométrie, l'orientation, les matériaux utilisés et les systèmes de contrôle climatique permettent d'avoir des serres performantes et adaptées aux conditions nordiques. Enfin, la 3^e fiche résume les méthodes de culture en extérieur que ce soit en bac ou en plein sol.

3. Comment assurer la pérennité de projets agroalimentaires ? Ces fiches abordent les différentes composantes pour qu'un projet perdure dans les temps. La bonne gestion et la mobilisation de la communauté sont les deux piliers des projets agroalimentaires. Une première fiche se concentre sur le rôle de gestionnaire de serre afin d'identifier les compétences souhaitées pour assurer les multiples tâches attendues depuis la planification de la saison jusqu'au bilan de l'année. La fiche suivante propose une approche pouvant accompagner la réflexion d'un collectif afin de renforcer l'implication de la communauté. Enfin, une troisième fiche aborde différentes pistes de revenus alternatifs afin de contribuer à la pérennité financière du projet.

4. Fiches-portraits. De la Côte-Nord à la Baie-James, ces 10 fiches illustrent la diversité de projets innovants et inspirants. Différentes histoires particulières, différents modes d'organisation et différentes infrastructures qui viennent toutes contribuer à l'alimentation, aux apprentissages et aux liens sociaux des communautés nordiques!

NOTRE CADRE DE RÉFLEXION :

Aborder des questions aussi complexes que la souveraineté alimentaire et la santé des populations uniquement vues depuis le prisme du développement des serres nordiques est extrêmement limitatif et comporte de nombreux angles morts. Le projet de laboratoire nordique s'est donc doté d'un cadre plus large qui repose sur les notions de santé et de système alimentaire.

Santé | La notion de santé que nous utilisons se veut systémique. Elle comporte la santé physique, ainsi que les liens entre cette santé physique et les habitudes alimentaires, la santé mentale et le bien-être des individus. La santé dépasse les individus et inclut la santé relationnelle qui recouvre les interactions entre les individus avec leur environnement, la santé de la nature, qui est au cœur des préoccupations des populations nordiques du Québec, ainsi que la bonne santé économique, selon les critères des communautés elles-mêmes.

Système alimentaire | La notion de système alimentaire permet à la fois d'ouvrir les horizons des discussions pour envisager des actions sur la production, la transformation, la distribution, la consommation et la gestion des matières résiduelles. Cela permet également d'envisager des actions et des innovations concrètes et ciblées sur un des maillons du système.

Apprentissage | Mettre en place de nouvelles initiatives agroalimentaires requiert souvent de développer de nouvelles connaissances et compétences pour les personnes impliquées. La création, la transmission et la mobilisation des connaissances sont envisagées avec des approches respectueuses et adaptées aux besoins des personnes qui valorisent leurs connaissances et leurs modalités d'apprentissage.

Bonne lecture!

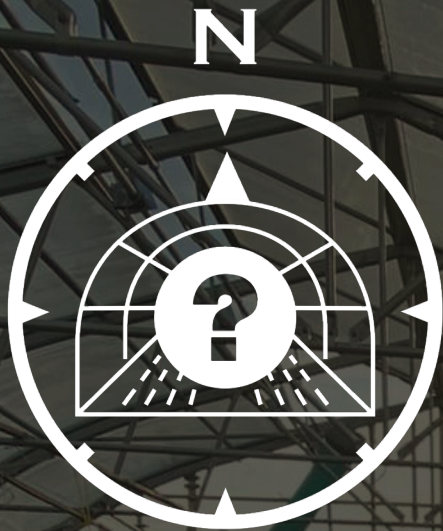
N



CHAPITRE 1

POURQUOI FAIRE UNE SERRE ?





POURQUOI FAIRE UNE SERRE ?

INTRODUCTION

Les serres sont présentes dans le nord du Québec depuis plusieurs décennies. Elles ont d'abord été le sujet d'expérimentations pour la recherche sur les possibilités d'agriculture nordique. Dans les dernières années, des organismes communautaires, des coopératives, des entreprises et même des instances gouvernementales locales développent leurs propres projets de serre. Plusieurs raisons peuvent pousser une communauté ou une organisation à construire une serre. Ces motivations peuvent évoluer dans le temps selon les besoins de la communauté.

Parmi les trois principales raisons qui seront déclinées dans les pages suivantes, il y a :

- l'amélioration de l'offre alimentaire,
- la création d'espaces d'apprentissages,
- le renforcement du lien social et du bien-être de la population.

Pour chacune de ces motivations, les façons dont les serres répondent à ces besoins seront nommées. Les limites de ces installations seront décrites et des alternatives aux serres, qui répondent également à chacune des raisons principales, seront proposées. Le tout est illustré à l'aide d'exemples concrets provenant de communautés en Eeyou Istchee Baie-James, au Nunavik, sur la Côte-Nord et le Nitaskinan.

Le but de ce document n'est pas de vous inciter à construire une serre à tout prix. Il s'agit plutôt d'engager une réflexion sur les avantages et les inconvénients des serres au développement de l'agriculture nordique. Nous invitons chaque communauté, chaque collectif à se poser la question suivante dans son propre contexte : « Dans quelle mesure ces infrastructures de production peuvent contribuer à la production alimentaire et la création d'espaces d'apprentissage et de socialisation pour notre communauté ? »

1. AMÉLIORER L'OFFRE ALIMENTAIRE

L'accès à des fruits et légumes diversifiés varie selon les communautés nordiques, mais de manière générale, toutes souhaitent améliorer leur offre alimentaire. Les principales raisons mises de l'avant sont les prix très élevés des aliments ainsi que les enjeux de transport et de manutention, qui nuisent à leur qualité et réduisent leur temps de conservation. En outre, la situation actuelle implique que les communautés soient très dépendantes des arrivages du sud, ce qui les rend particulièrement vulnérables lorsque les voies de communication terrestres, maritimes ou aériennes sont coupées en raison des conditions météorologiques ou des événements extrêmes (tempêtes, inondations, incendies...). Résultat : les populations nordiques mangent moins de fruits et légumes que les populations du sud du Québec et lorsqu'ils en consomment, ceux-ci sont moins nutritifs, ce qui a des effets négatifs sur leur santé¹. Ainsi, c'est principalement pour améliorer l'accès aux fruits et légumes frais et de qualité ainsi que pour être plus autonomes face aux réseaux de distribution du sud que les communautés nordiques souhaitent construire des serres et produire localement.

Cette section souligne l'apport des serres à l'offre alimentaire nordique, mais aussi leurs limites. Des alternatives aux serres, qui améliorent également l'offre alimentaire, sont présentées.

L'apport bénéfique des serres sur l'offre alimentaire

Les bénéfices des serres nordiques quant à l'amélioration de l'offre alimentaire tournent autour de deux principaux éléments : la disponibilité d'aliments de qualité produits ainsi que leurs coûts avantageux.

La proximité avec les lieux de production permet aux communautés de bénéficier de produits frais et de qualité qui sont généralement cultivés dans des conditions respectueuses de l'environnement. En plus de les rendre plus goûteux, croquants et d'augmenter leur durée de vie, cette fraîcheur exerce une influence sur l'apport nutritif des aliments, puisqu'ils contiennent encore pleinement leurs vitamines et minéraux². Il est aussi connu que les personnes qui cultivent leurs propres légumes en mangent plus. Consommer les fruits et légumes produits en serres nordiques peut ainsi contribuer à lutter contre les maladies chroniques et améliorer la santé de manière générale. La culture de proximité permet aussi de produire des légumes qui ne sont pas disponibles en épicerie. Un exemple

intéressant est la culture de l'oseille des montagnes nommée *qunguliit* en Inuktitut, une plante traditionnelle de la culture inuite qui a été cultivée en serre et en culture intérieure dans les dernières années dans plusieurs communautés du Nunavik.

Consommer des fruits et légumes locaux est d'autant plus intéressant lorsque leurs prix sont plus avantageux que ceux de l'épicerie. Selon les modes de gestion des organisations en charge de la production alimentaire, les aliments produits peuvent être donnés, vendus à un prix inférieur à celui de l'épicerie ou bien échangés contre un certain nombre d'heures de travail dont la nature peut varier selon les besoins. À l'heure actuelle, c'est principalement grâce au soutien financier provenant de diverses organisations gouvernementales que ces projets sont mis en place et perdurent. Aussi, lorsque les ressources à l'interne ne sont pas suffisantes, des appuis agronomiques et organisationnels externes peuvent bonifier significativement le potentiel des récoltes.

Les limites et défis des serres nordiques sur l'apport alimentaire

Les limites des serres nordiques sur l'apport alimentaire des communautés sont principalement liées à la quantité qu'il est possible de produire, à la saisonnalité des cultures ainsi qu'aux coûts et à la main-d'œuvre nécessaire pour gérer ces installations.

L'une des principales limites des serres est la surface de production nécessaire pour produire une quantité significative de fruits et légumes comparativement à la consommation annuelle des populations locales. En se basant sur les références de productivité des serres dans le sud du Québec et que nous estimons les rendements réalisables en agriculture nordique, cultiver 30 petits paniers de légumes (équivalent à 7 portions, considérées comme un panier pour deux personnes³), pour une semaine, demanderait 48 m² de serre. Cette estimation ne prend pas en compte l'espace nécessaire pour les successions, les cultures qui ne sont pas encore prêtes à récolter, l'espace nécessaire pour les engrais verts, pour circuler entre les planches, etc.

Actuellement, les serres nordiques varient entre 50 m² et 140 m². Comme il y a peu de données sur l'agriculture nordique et que la production varie grandement à travers les ans, selon l'emplacement et l'organisation, cette estimation

¹Dans ce panier type, il y aurait 2-3 tomates, 3-4 poivrons, 1 concombre anglais, 1 laitue, 1 botte de carottes, 300 g de pois et 500 g de haricots.



Jeunes salades dans les serres des Jardins du 53^e Taïga de Radisson, 2023
(photo : CISA, 2023)

est à prendre avec précaution. Elle donne une échelle de grandeur qui permet de mesurer les attentes face à l'apport alimentaire des serres. Les apports en légumes frais sont bénéfiques et font une différence une partie de l'année pour ces communautés, mais le volume produit, comparativement à la consommation annuelle, demeure faible.

Les légumes qui poussent bien en serre nordique et qui peuvent être cultivés en quantité importante sont les légumes feuilles (laitues, épinards, etc.) et les fines herbes puisqu'ils poussent rapidement. Ce type de légumes est riche en vitamines et minéraux, mais faible en calorie. Les légumes qui ont un apport calorique significatif sont les légumes racines comme la carotte, la betterave ou la pomme de terre. Ils poussent bien à la fraîcheur et demandent une plus grande superficie de culture que les légumes feuilles.

Il est aussi possible de cultiver des cultures plus exigeantes comme des tomates et concombres. Des choix doivent cependant être faits relativement aux choix de variétés et au mode de production. Par exemple, pour les tomates, il serait plus avisé de faire des cultures de variétés hâtives déterminées que d'essayer de faire des cultures de longues durées avec des variétés indéterminées.

Le potentiel de production des serres est aussi augmenté avec l'ajout d'un chauffage minimal pour la culture des légumes de climat froid (verdures) et d'un chauffage plus élevé pour prolonger la production des cultures exigeantes (tomates, concombre). L'aspect luminosité devient rapidement limitant à l'automne et ce, de manière encore plus critique pour les serres situées à de hautes latitudes. L'ajout d'éclairage d'appoint devient alors nécessaire. Ainsi, les gestionnaires de projets doivent réfléchir aux coûts nécessaires pour produire efficacement des légumes de

climat chaud et faire des choix judicieux sur les modes de cultures et les variétés choisies.

Pour cette raison, lorsque cela est possible, il est préférable d'envisager des alternatives qui nécessitent généralement moins d'investissement que les serres. Ces alternatives sont abordées plus en profondeur dans la fiche « [Les jardins extérieurs nordiques](#) ».

Il y a plusieurs éléments qui limitent la production alimentaire nordique, tels que rapportés dans la fiche « [Les défis de l'environnement nordique](#) ». La température et le temps d'ensoleillement réduisent la période de culture à quelques mois. Les serres peuvent allonger cette période. Par exemple, à Kuujuaq, il est possible de cultiver de la fin mai à la mi-octobre, sans chauffage. En revanche, pour produire plus longtemps, il faut minimalement chauffer la serre et se procurer un éclairage supplémentaire pour l'hiver.

L'été est le meilleur moment pour produire des aliments au Québec et d'autant plus au Nord. L'agriculture, et particulièrement celle en serre, demande d'y consacrer beaucoup de temps et un entretien régulier. Il faut y aller tous les jours, au moins quelques heures. Cela peut entrer en conflit avec le mode de vie des populations du Nord, qui vont sur le territoire à cette période et profitent au maximum de la nourriture qui y abonde. Il est important de garder cette limite en tête si l'on pense à implanter une serre, puisqu'elle peut demander des investissements en temps aux mêmes moments que certaines activités liées à la culture nordique.

Une dernière limite est liée aux compétences et aux savoir-faire. Les serres sont des environnements qui nécessitent de bien contrôler des paramètres tels que la température,

l'humidité de l'air, la ventilation, l'irrigation et la qualité du sol. Il est donc nécessaire d'avoir conscience de tous ces éléments et d'en avoir une certaine maîtrise. Avoir accès à un accompagnement professionnel est également un facteur de succès pour que les cultures s'épanouissent en détectant et en prévenant rapidement les problèmes potentiels. Si le contrôle de ces éléments est optimal, la production des plants sera d'autant plus importante. Au contraire, un mauvais contrôle des éléments agronomiques et climatiques est un accélérateur d'échec de culture. C'est pourquoi il faut certaines connaissances pour produire efficacement des aliments en serre. Ces connaissances peuvent s'acquérir à travers des stages, des cours en ligne, le mentorat, l'expérimentation, etc. Par conséquent, il faut garder en tête que la capacité de production alimentaire d'une serre est directement liée à l'expérience, la rigueur et la capacité d'organisation des personnes qui y cultivent.

En résumé, il est important d'anticiper certaines des limites de la production en serre afin d'assurer que de tels projets soient durables. Les coûts d'investissement et d'opérationnalisation sont importants. D'autre part, la culture en serre requiert des compétences et des connaissances spécifiques. Elles peuvent améliorer l'accès à des fruits et légumes frais et de qualité et viennent compléter l'alimentation, mais ne peuvent à elles seules subvenir à l'ensemble des besoins alimentaires des communautés. Si les connaissances d'opérations sont présentes, elles permettent d'allonger efficacement la saison et de sécuriser les récoltes face aux gels estivaux qui surviennent parfois en régions nordiques. Finalement, les serres actuellement présentes sont majoritairement des serres classiques unichapelles qui sont peu résilientes aux basses températures. Des modèles plus adaptés aux conditions nordiques seraient à mettre à l'essai et à documenter scientifiquement (voir à ce propos la fiche « Caractéristiques des serres adaptées aux conditions nordiques »).

Les alternatives possibles

Il existe différentes alternatives aux serres qui permettent tout de même d'améliorer l'offre alimentaire au Nord-du-Québec, la pertinence de ces alternatives dépend des besoins spécifiques de chaque communauté ainsi que des conditions pédoclimatiques locales.

Avant de se concentrer sur la production de légumes, s'intéresser aux différentes structures de distribution déjà existantes peut être une première étape. Des discussions peuvent être engagées avec les épiceries et les dépanneurs pour tenter de mieux saisir les freins avec lesquels ils doivent composer, ainsi que les leviers sur lesquels il est possible d'exercer du poids pour enrichir l'offre alimentaire dans la communauté. Participer à des groupes d'achats collectifs et utiliser les services de distributeurs individuels sont aussi des façons d'améliorer l'offre alimentaire.

Les réseaux de solidarité au sein des communautés et des infrastructures de stockage ou de transformation

(congélateurs, fumoirs...) rendent plus accessibles les ressources du territoire qui, selon la saison, permettent de fournir les communautés en poisson, en viande, en champignons, en petits fruits et en une panoplie d'autres produits comestibles. Nous avons d'ailleurs pu observer des petits fruits congelés récoltés localement en vente dans des épiceries de différentes communautés nordiques. Plusieurs autres initiatives alternatives sont possibles pour augmenter l'offre alimentaire, comme planter des arbustes fruitiers, et conserver les aliments pour les consommer durant l'hiver, par la mise en conserve, le séchage ou la congélation. Le partage collectif d'équipements comme un déshydrateur, un fumoir, un congélateur ou un caveau, sont des façons d'augmenter l'offre alimentaire durant toute l'année, sans nécessairement avoir à consacrer du temps à l'agricultureⁱⁱⁱ.

Des jardins extérieurs, individuels ou collectifs, permettent à un certain nombre de personnes d'avoir accès à des produits frais et de qualité. Par exemple, à Opitciwan ([voir ici la fiche portrait](#)), plusieurs membres de la communauté ont participé une première année au jardin collectif pour apprendre les bases et ils ont par la suite développé leur propre potager chez eux, ce qui a permis à d'autres d'accéder au jardin collectif. Malgré ce que l'on peut croire, l'agriculture extérieure est possible dans la plupart des régions du Nord-du-Québec, la culture extérieure de la rhubarbe est même possible à Kuujuaq!

Mode de gestion collectif : la gestion des espaces de cultures est faite de manière collective par un ensemble de gens impliqués. Les récoltes sont divisées selon certains paramètres comme les heures de travail réalisées par exemple.

Mode de gestion communautaire : des parcelles sont attribuées à une personne ou à un groupe de personne qui s'occupent de l'entretien de leur parcelle tout en respectant généralement des règles établies pour l'ensemble des propriétaires de parcelles.

Différentes formes de serres sont répertoriées dans la fiche « Caractéristiques des serres adaptées aux conditions nordiques ». Plusieurs infrastructures alternatives ou complémentaires aux serres sont détaillées dans les fiches qui suivent. Peu importe la méthode de production, il est important de choisir des infrastructures assez robustes pour faire face aux blizzards et qui tiennent en compte l'importante présence de chiens dans les villages nordiques. Leur choix peut varier selon les besoins auxquels elles répondent. Par exemple, un jardin en pleine terre est moins coûteux et, dans plusieurs régions, permet de cultiver une variété de légumes.

La culture en bacs peut permettre d'assurer une profondeur de terreaux adaptée à la production horticole et d'effectuer la culture en sol non contaminé. Des jardinières surélevées

peuvent aussi faciliter la participation de personnes à mobilité réduite. En bac ou au sol, apprenez-en plus sur la culture des jardins extérieurs en consultant [cette fiche](#).

Pour la culture extérieure, il existe aussi plusieurs méthodes pour allonger la période de production comme les couvertures flottantes et les mini-tunnels qui sont peu coûteux, malléables et déplaçables. On peut citer en exemple [Solidarité alimentaire Matagami](#), qui a cultivé dans son jardin des épinards, carottes, radis, betteraves, laitues et autres, sous mini-tunnels à l'été 2023 et ce, jusqu'à la mi-octobre. Des infrastructures plus permanentes, comme des tunnels chenilles, des couches froides ou des dômes légers utilisent des technologies rudimentaires pour allonger les saisons et sont plus abordables que les serres. [Les Jardins du 53^e Taïga de Radisson](#) ont construit des couches froides en bois avec des fenêtres pouvant s'ouvrir ou se refermer selon les températures. Ils y ont cultivé plusieurs légumes durant tout l'été avec un grand succès.

La culture intérieure offre aussi beaucoup d'avantages en termes d'adaptations au climat et d'efficacité opérationnelle. Des tours à jardin telles que celles mises en fonction à Kuujuaq et Kangisualujuaq permettent de produire facilement une multitude de fruits et légumes en contexte scolaire avec un investissement modéré en temps et en argent. Des projets de culture hydroponiques sur mesure sont aussi déployés dans différentes écoles du sud du Québec et pourraient être facilement déployés dans les communautés qui le désirent. Des modules de production hydroponique en conteneur sont aussi disponibles pour les communautés qui désirent se doter d'un volet de production plus intensif, mais une attention particulière doit être portée pour s'assurer que le milieu dispose de la main-d'œuvre pour opérer ces installations et suffisamment d'appétit pour le type et le volume de légumes qui y sont produits.

Bref, les serres sont une des options pour améliorer l'offre alimentaire parmi de nombreuses autres actions qui peuvent être entreprises au niveau de la production, la transformation ou la distribution d'aliments. Il est nécessaire de bien cerner les besoins, les préférences alimentaires et la capacité de mobilisation de la communauté avant de décider d'implanter une infrastructure agricole. Par ailleurs, les solutions sont toutes complémentaires; un assemblage de plusieurs d'entre elles permet de répondre

de façon diversifiée aux besoins. Pour débiter des projets de maraîchage, il peut être pertinent de commencer avec des infrastructures plus abordables que les serres afin de solidifier le projet et de mobiliser la communauté. Avec le temps, on peut diversifier les infrastructures et, selon nos besoins et envies, intégrer des serres.

2. CRÉER UN ESPACE D'APPRENTISSAGE

Une autre raison pour laquelle un village voudrait implanter une serre communautaire est de créer un espace d'apprentissage. Plusieurs initiatives agroalimentaires nordiques sont directement portées par les centres de services scolaires ou proposent des liens étroits avec eux pour favoriser l'apprentissage sur l'agriculture et les saines habitudes de vies. Le milieu communautaire peut également offrir des ateliers et des formations.

L'apport des serres dans la création d'espaces d'apprentissage

La serre offre une foule d'opportunités d'apprentissages pour les petits et les grands. En plus de montrer les bases du jardinage et d'où proviennent certains aliments que l'on retrouve dans les assiettes, les cultures peuvent servir d'exemples pour illustrer concrètement des apprentissages dans le cursus scolaire. Les enseignantes et les enseignants peuvent profiter de l'infrastructure dans le cadre de leurs cours de sciences, de chimie et de physique en présentant le cycle de vie d'une plante, la nature et l'absorption des nutriments et des fertilisants dans le sol ainsi que le spectre lumineux et la qualité de diffusion. Enseigner la science par le biais du jardinage favoriserait l'engagement et l'apprentissage, ce qui est particulièrement bénéfique pour les élèves avec des difficultés scolaires^{iv}.

C'est dans cette optique que plusieurs écoles font des partenariats ou bien se procurent une serre. C'est notamment le cas de l'école secondaire James Bay Eeyou School, située à Chisasibi, qui dispose depuis plusieurs années d'une serre ([pour plus de détails, voir la fiche sur Chisasibi](#)). Des enseignantes et des enseignants profitent de cet espace pour montrer aux élèves intéressés diverses notions de jardinage.

Atelier de micropousse organisé par Solidarité Alimentaire Matagami
(photo : CISA, 2023)



Les serres peuvent aussi fournir des opportunités de formation professionnelle. À Opitciwan, l'école secondaire Mikisiw a développé un plateau de travail horticole pour les élèves en adaptation scolaire. Les élèves suivent des cours réguliers, comme les mathématiques et le français, mais reçoivent aussi des crédits pour des stages en milieu professionnel. Les élèves inscrits en formation préparatoire au travail sont initiés à divers milieux de travail et explorent, entre autres, la production horticole. Pour les élèves du programme de formation aux métiers semi-spécialisés, elles et ils choisissent un stage spécifique et reçoivent une formation totalisant 450 heures, à réaliser sur 1 ou 2 années. Elles et ils acquièrent des connaissances théoriques et pratiques, sous forme d'ateliers, sur la production alimentaire intérieure (serre) et extérieure (jardins collectifs). Lorsque les élèves terminent leur stage, un certificat du ministère leur est remis.

À l'extérieur de l'école, on peut utiliser les serres afin de développer les connaissances de jeunes et moins jeunes sur la production alimentaire et l'alimentation saine. Accueillir des personnes de la communauté à la serre, les guider dans l'entretien des cultures et offrir des ateliers sont des façons de les intéresser aux aliments et de développer de façon pratique leurs connaissances et compétences et renforcer leur autonomie^v.

Depuis les années 1980, des serres ont aussi été construites dans le Nord-du-Québec dans une optique de recherche pour développer des connaissances sur l'agriculture nordique. Plus récemment, une technologie a été expérimentée à Kuujuaq, puis à Radisson: des lits de pierres ont été construits dans des serres passives, afin de tester une nouvelle façon de redistribuer la chaleur durant la nuit^{vi}. En 2023, l'institut de recherche Chisasibi Eeyou Resource and Research Institute (CERRI) a construit une serre géodésique de recherche. Un jardin collectif y sera installé et la communauté sera invitée à participer au développement des connaissances sur l'agriculture nordique tout en apprenant à jardiner (pour plus d'information, consultez [cette fiche](#)).

Les limites et défis à l'apprentissage en serre

Dans l'optique d'offrir des opportunités d'apprentissages, une des limites des serres en milieux scolaires est la temporalité qui diffère entre la période scolaire et la période de culture. Les vacances scolaires coïncident avec le moment où les plants sont les plus prolifiques. Ainsi, dans le cas où la serre a été mise en fonction au printemps, des personnes doivent être mandatées pour s'en occuper durant la saison estivale. De plus, dans plusieurs communautés autochtones, il y a des périodes de congés dédiées à des activités culturelles, souvent à l'extérieur de la communauté, de quelques semaines au printemps et à l'automne. Encore une fois, cela peut nuire ou même mettre sévèrement à risque la survie des cultures si personne ne vient pas s'en occuper pour assurer un entretien minimum.

Une autre limite est que, tant pour les enseignantes et les enseignants que pour les ressources communautaires,

les activités données dépendent de la bonne volonté et de l'intérêt de ces personnes et ne sont donc pas à l'abri des effets du roulement de personnel. À cela s'ajoute, que pour réaliser ces activités et ces formations, les personnes concernées doivent avoir un minimum de connaissances, d'habiletés communicationnelles, d'outils et de temps pour les préparer.

Finalement, il faut faire attention lorsque l'on associe le développement de savoirs sur le jardinage et l'alimentation avec la transmission d'habitudes alimentaires saines. Un manque de consommation d'aliments frais et de qualité est souvent relié à l'incapacité financière de s'en procurer ou à leur indisponibilité. Il ne suffit donc pas de sensibiliser les populations aux effets positifs de consommer des fruits et légumes frais pour améliorer les habitudes alimentaires; cela doit être réalisé en même temps que l'amélioration de l'offre alimentaire.

Les alternatives possibles

Il existe des alternatives techniques aux serres qui peuvent être intégrées aux classes scolaires. Des installations sommaires, comme des pots de fleurs et des jardinières installées près de fenêtres ou sous des lumières de croissance, démontrent tout aussi bien les concepts scientifiques que les serres. Planter des variétés de légumes qui ont des cycles de vie rapides et qui poussent bien en temps frais, par exemple des radis, laitues, épinards, dans des jardins extérieurs au printemps et au début de l'automne permettrait aussi l'apprentissage des sciences. Encore mieux, on peut observer le cycle de plantes vivaces, qui sont adaptées au climat et demandent peu ou pas d'entretien.

Une infrastructure un peu plus coûteuse, mais plus adaptable au calendrier scolaire est une tour de culture verticale hydroponique. Ce système permet de montrer le cycle de vie d'une plante, puisqu'il s'agit d'un système intérieur qui a son propre éclairage. Il est possible de l'utiliser à l'année, comme on peut aussi arrêter la production quand on le désire ou recommencer rapidement un autre cycle de culture. Ce type d'installation est utilisé avec succès depuis plusieurs années à l'école primaire de Kangisualujuaq et maintenant à Kuujuaq. Ce système nécessite une certaine aisance avec l'hydroponie (préparation de solution nutritive, entretien des lampes) et l'on doit prévoir des coûts et un temps de livraison pour l'achat des intrants tels les engrais liquides.

Si l'on souhaite mener un projet de jardin ou de serre communautaire à des fins d'apprentissage, il est possible de s'organiser de façon à en faire bénéficier les élèves durant l'année scolaire et l'ensemble de la communauté durant l'été. En créant des partenariats entre l'école, le gouvernement local, la garderie, le camp de jour ou un organisme de sécurité alimentaire, le centre hospitalier, etc., on peut mutualiser des ressources humaines qui s'occupent de la formation des élèves et des membres de la communauté à l'année, en plus d'assurer une production alimentaire durant l'été. Cela permet aussi de libérer les

professeures et les professeurs de la responsabilité de la serre et assure une continuité des activités agricoles sur un plus long temps. Cela implique toutefois que les infrastructures soient implantées dans des endroits accessibles lorsque l'école est fermée ou que des partenariats aient été faits en ce sens.

3. RENFORCER LE LIEN SOCIAL ET LE BIEN-ÊTRE DE LA POPULATION (ET DES INDIVIDUS).

Dans de petits villages où il y a peu d'espaces de rassemblement, les projets agricoles comme les serres communautaires peuvent renforcer la vitalité de la communauté et le bien-être de ses habitantes et de ses habitants. Parfois oublié ou délaissé, cet aspect gagne à être mis de l'avant par les porteuses et les porteurs de projets.

L'apport positif des serres au bien-être des communautés

Lorsqu'on pense au jardinage communautaire, on y pense souvent comme un loisir. Cette activité donne des opportunités de bouger, de sortir de chez soi, mais aussi de socialiser, de sentir que l'on fait partie d'un groupe. Plusieurs études ont conclu que la participation à des projets de jardinage communautaire avait des bénéfices sur le moral et l'estime de soi et réduisait l'anxiété ainsi que le sentiment d'impuissance. Le fait de choisir les aliments à planter, les cultiver et les consommer amène un sentiment de fierté chez les participantes et les participants et développe leur capacité d'agir. Ces expériences positives donnent la confiance d'entreprendre de nouveaux projets, ce qui bénéficie aux individus et à l'ensemble de la communauté. Les serres communautaires favorisent la santé physique et mentale des participantes et participants à condition bien sûr qu'il y ait un partage équilibré et sain des responsabilités.

On considère généralement les serres ou les jardins comme des espaces dédiés aux personnes qui ont de l'intérêt pour ce loisir. Les serres communautaires peuvent être une opportunité de développer une nouvelle offre d'activité facilement accessible dans les villages du Nord-du-Québec, mais elles peuvent aussi être conçues plus largement comme des lieux de rassemblement et des espaces communs sûrs pour la communauté. Ceci est particulièrement intéressant dans les climats nordiques, puisque les serres sont des endroits tempérés qui protègent des aléas climatiques. Les discussions peuvent donc facilement s'allonger! Organiser des activités sociales à la serre favorise la création de liens et peut vitaliser et mobiliser les communautés. La mise sur pied ou la pérennisation d'une initiative en agroalimentaire peut également mener à la création d'un ou de plusieurs emplois valorisants. Un projet de serre ou de jardin communautaire, par exemple, peut être l'occasion pour une personne de la communauté ou de l'extérieur de se démarquer par ses compétences ou

sa volonté à s'impliquer dans le projet. Le travail agricole peut également être une manière de faire de la réinsertion sociale ou bien de favoriser l'insertion de personnes avec des profils atypiques.

Défis de la gestion des serres pour les individus et les collectifs

Comme nous l'avons nommé précédemment, les serres demandent du temps et de l'entretien. Il peut être difficile de mobiliser la communauté de façon continue et soutenue, spécifiquement dans le contexte nordique où les gens se déplacent et travaillent beaucoup et ont donc peu de temps libre à accorder à ce genre d'activité. Cela mène souvent les quelques personnes disponibles et motivées à porter des projets exigeants. Malheureusement, ce rythme est difficile à soutenir et peut mener à de l'épuisement ou à une démobilisation de ces personnes. Si une implication importante de la communauté est nécessaire pour la faire fonctionner, des efforts concrets doivent être mis en ce sens et doivent être planifiés en amont ([pour plus de détails, consultez la fiche « Cultiver ensemble »](#)).

Les serres communautaires peuvent aussi être une occasion de favoriser la mixité sociale, puisque des personnes de divers horizons peuvent y évoluer. Il faut toutefois porter attention à inclure les personnes qui ont peu d'expérience en jardinage et ne pas réserver ces espaces aux « experts » qui, souvent dans les communautés autochtones, sont des allochtones. S'il n'y a pas de mécanismes et d'efforts instaurés pour inclure activement des populations sous-représentées ou vulnérables et si les barrières systémiques pour participer ne sont pas prises en compte, il y a un fort risque de reproduire les inégalités sociales^{vii}. Il faut aussi s'assurer que les personnes qui participent à la serre soient représentées dans les instances décisionnelles, par exemple les conseils d'administration.

Les alternatives possibles

Des activités autres que le jardinage en serre peuvent aussi être des espaces de renforcement du lien social et du bien-être des membres de la communauté. La cuisine en groupe et les cuisines collectives sont des façons de se retrouver autour de la nourriture, de partager des connaissances, de développer des compétences tout en créant des relations avec d'autres membres de la communauté. De façon semblable, les clubs de cueillette permettent de faire une activité physique dans un environnement agréable, de rencontrer des gens et de discuter en cueillant des aliments savoureux. Finalement, il est possible de marier des projets agricoles de serres et de jardins à des projets de sécurité alimentaire et de socialisation. Sirivik Food Center à Inukjuak est un exemple d'espace social convivial qui rallie les membres de la communauté autour de la nourriture. L'organisme œuvrant en sécurité alimentaire offre des repas collectifs, des services de dépannage alimentaire, des ateliers de cuisine collective et de développement de connaissances

traditionnelles, qui s'adressent à tous les membres de la communauté inuite. Des espaces de cultures hydroponiques, des jardins intérieurs et des couches froides extérieures sont (ou seront) aussi aménagés pour produire des aliments utilisés pour ses nombreuses activités et à des fins éducatives. Cela en fait un lieu vivant, où les membres de la communauté se rassemblent, à travers différentes activités agroalimentaires.

CONCLUSION

Nous avons vu comment les serres peuvent améliorer l'offre alimentaire pour les communautés nordiques, mais on doit garder en tête qu'il existe de nombreuses alternatives de production alimentaire ou d'amélioration de l'autonomie alimentaire nordique.

Les projets agroalimentaires, dont les serres, comportent également des volets éducatifs et sociaux non négligeables qui peuvent aider à pérenniser ces initiatives en améliorant leur ancrage dans la communauté. Intégrer des projets d'agriculture et de production alimentaire donne du pouvoir aux communautés; ils les rendent plus résilientes, et bonifient leurs capacités.

Chaque nouveau projet agroalimentaire, que ce soit une serre ou un autre type d'installation, demande généralement une quantité importante de ressources matérielles et humaines, alors qu'elles sont souvent limitées en régions nordiques. Le choix d'un projet ancré dans les besoins, dans les préférences alimentaires et culturelles et dont l'envergure est adaptée au niveau de mobilisation du milieu est primordial.

Pour aller plus loin :

ⁱ Pour un portrait des enjeux liés à l'alimentation des Autochtones, consultez le rapport de l'Institut National de Santé publique du Québec de 2015, au <https://www.inspq.qc.ca/publications/2054>. Pour plus d'informations sur la situation alimentaire nordique, les pratiques alimentaires inuites ainsi que les résultats de recherche sur l'offre alimentaire des serres, consultez la thèse d'Ellen Avard, au <https://www.semanticscholar.org/paper/Northern-Green-houses-%3A-an-alternative-local-food-Avard/5c40a1978cc6bcf07e53a45e0e02f6f410329aed>.

ⁱⁱ Pour en connaître davantage à ce sujet, consultez l'article de 2016 d'Annie Lamalice et de ses collègues «Soutenir la sécurité alimentaire dans le Grand Nord : projets communautaires d'agriculture sous serre au Nunavik et au Nunavut». Il est disponible ici : <https://www.erudit.org/fr/revues/etudiu/2016-v40-n1-etudiu03089/1040149ar.pdf>.

ⁱⁱⁱ Heather Exner-Pirot donne plusieurs exemples d'alternatives aux serres ou d'infrastructures qui bonifient la capacité alimentaire nordique dans le document disponible au <https://hdl.handle.net/10294/12337>. Ce rapport souligne aussi les questions essentielles à se poser lors du démarrage d'un projet de serre.

^{iv} Ces bénéfices sont cités par Tom Allen, dans son compte-rendu de conférence sur l'agriculture circumpolaire (le rapport est disponible ici : <https://www.uearctic.org/media/1002371/sustainable-agriculture-and-food-security-in-the-circumpolar-north-2.pdf> et la présentation d'Allen se trouve à la p.58). La chercheuse et le chercheur donnent aussi d'autres exemples de bienfaits pour les communautés qui peuvent être intéressants à envisager pour vos projets agricoles nordiques.

^v Plusieurs auteurs et autrices ont montré comment les projets agricoles communautaires ont des bénéfices sur les connaissances des personnes qui y participent. Ces connaissances sont liées à la production alimentaire, mais les dépassent souvent, menant à des réflexions sur les systèmes alimentaires et les structures sociales plus largement. Pour connaître comment ces projets prennent forme et quels types d'activités y sont organisées, vous pouvez consulter l'article d'Anne-Marie Legault (<http://journals.openedition.org/ere/1545>) ou sa thèse (https://www.eco-alimentation.uqam.ca/documents/memoire_Anne-Marie_Legault.pdf, surtout entre la p.98 et 176) ou celle de Philippe Mahuziès qui se focalise sur les jardins scolaires (<https://archipel.uqam.ca/1173/>, particulièrement intéressant à partir de la p.67). Le livre *De l'école au jardin : Guide de jardinage pédagogique en milieu scolaire* de Karine Lévesque (<https://ecosociete.org/livres/de-lecole-au-jardin>) est aussi très intéressant et met l'accent sur des initiatives concrètes pour mettre en place et animer un jardin scolaire.

^{vi} Pour en savoir plus sur les lits de pierre, demandez à consulter le rapport de Paul Piché et de Timothée Maheux sur la construction d'un système de stockage de lits de roches dans la serre de Radisson.

^{vii} Pour avoir un exemple de façons dont les projets agricoles communautaires peuvent parfois répéter les inégalités sociales, vous pouvez consulter l'article de Manon Boulianne axé sur la pauvreté et les rôles genrés : (<https://www.erudit.org/fr/revues/as/2001-v25-n1-as371/000210ar/>).

N



CHAPITRE 2

COMMENT CULTIVER DANS LE NORD ?





LES DÉFIS DE L'ENVIRONNEMENT NORDIQUE

Les territoires nordiques englobent des réalités qui ne peuvent être résumées par le simple fait de se situer au nord d'une ligne imaginaire telle le 49° parallèle. Du point de vue de l'agriculture, nous définissons l'agriculture nordique comme une agriculture qui s'effectue au nord des régions agricoles historiques. Les écosystèmes de ces régions se caractérisent généralement par :

- une végétation dominée par la forêt boréale ou la toundra;
- des sols peu profonds et acides ou absents;
- un climat froid (zone de rusticité de 0 à 3b);
- une saison de croissance estivale courte.

Dans cette fiche nous aborderons les principales contraintes pédoclimatiques (interactions entre le sol et le climat) de ces régions du point de vue de l'agriculture puis nous aborderons plus concrètement les facteurs à prendre en considération lors de l'implantation d'un projet agricole dans une petite communauté nordique. La majorité des habitantes et habitants de ces régions résident dans des petites communautés de quelques centaines à quelques milliers de personnes. Ces communautés sont éloignées, certaines sont reliées par la route, d'autres par voie maritime ou aérienne. Une grande majorité des personnes vivant sur le territoire sont des peuples des Premières Nations et des Inuits. Il est important de rappeler que les régions nordiques correspondent aux territoires ancestraux de différentes Premières Nations et Inuit, ces régions font l'objet de revendications ainsi que de traités.



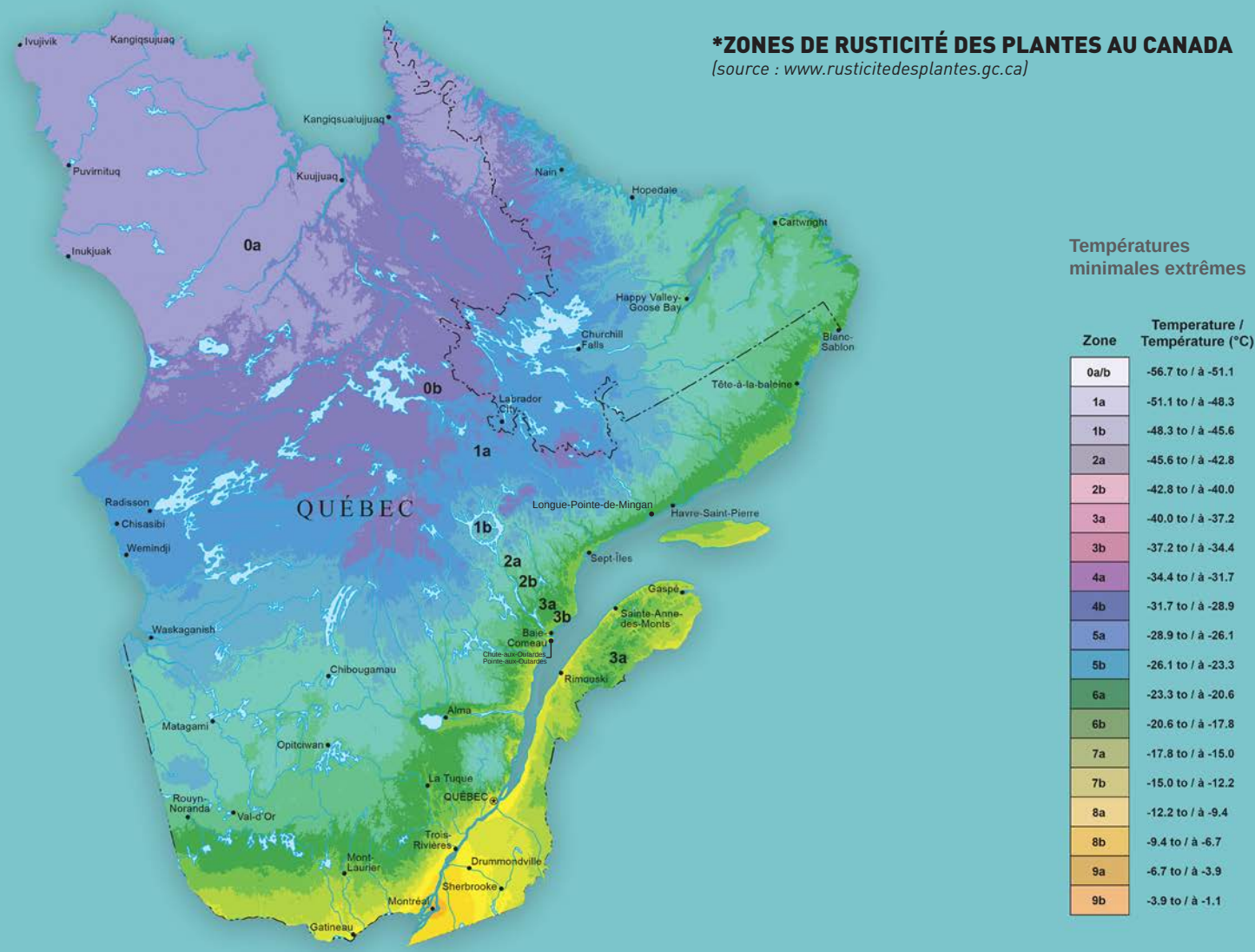
1. LES FACTEURS LIMITANTS DE L'AGRICULTURE NORDIQUE

L'agriculture dans les régions nordiques est non seulement réalisable, mais également un défi stimulant à relever notamment en raison de la courte durée de la saison de croissance. Le sol présente certaines particularités propres à la *boréalité*, et plus on monte en latitude plus le sol à potentiel horticole se fait rare.

Pour réussir à produire des fruits et des légumes frais en région nordique, il est impératif de faire preuve d'ingéniosité et de mettre en œuvre diverses techniques agricoles. Il y a tout de même certains avantages aux régions nordiques :

- l'ensoleillement prolongé durant la saison estivale qui peut permettre une culture optimale de certaines plantes à haute productivité;
- durant l'hiver, la couverture de neige peut protéger les racines et les parties aériennes des plantes de petite taille.

Nous savons que pour qu'une plante pousse et soit productive, elle aura besoin de lumière, d'eau, de CO² pour compléter sa photosynthèse ainsi que des minéraux qu'elle puisera à même le sol et d'une température adéquate. Le défi de l'agriculture nordique est donc de créer un environnement propice pendant une période suffisamment longue pour que les plantes choisies parviennent à pleine maturité et ainsi assurer une récolte satisfaisante en fruits et en légumes. En plus de la température, l'accès à un sol propice à l'agriculture est tout aussi important pour obtenir de bons rendements. Bien qu'il y ait de nombreuses interactions entre ces différents facteurs, nous présentons successivement les effets de la température, de la luminosité, de l'accès à l'eau et du sol sur l'agriculture nordique.



*Bien que cette carte couvre tout le Canada, seule la portion québécoise a été retenue, comme toutes les communautés citées dans ce rapport se trouvent sur ce territoire.

1.1 La température

Dans le Nord, la température est le principal facteur limitant l'agriculture. Selon la latitude, sur le territoire nordique, la saison de croissance dite « sans gel » peut varier de 90 à 135 jours (Climate Atlas of Canada, 2024). Fort heureusement, il existe plusieurs plantes nourricières qui ont une certaine tolérance au gel, ou du moins aux températures froides; les choux (pommés ou en feuilles), les carottes, les betteraves, le radis d'hiver, le rutabaga ou les verdurettes asiatiques en sont quelques exemples. Pour une espèce donnée, il existe également des variétés qui tolèrent mieux les températures froides ou dont le cycle est plus court ce qui permet de les récolter avant les premiers gels. Certaines plantes indigènes peuvent également être cultivées. Par exemple, l'oseille des montagnes nommée *qungulit* en Inuktitut, une plante traditionnelle de la culture inuite a été cultivée les dernières années dans plusieurs communautés du Nunavik.

Une méthode souvent utilisée en production horticole pour décider du choix des espèces cultivées est de respecter les zones de rusticité. La carte développée par Ressources naturelles Canada permet d'avoir une idée de la capacité relative d'une plante donnée de bien croître à un lieu déterminé. Il est important de prendre en compte que cette carte donne une échelle générale. La topographie, la présence de cours d'eau ou de bâtiments peuvent par exemple peuvent avoir un impact variable sur ce potentiel. De plus, parmi les espèces cultivées en horticulture, il y a des variétés qui présentent des capacités très différentes de tolérer des températures froides. Les fournisseurs de plants (pépiniéristes) et de semences (semenciers) fournissent généralement l'information de la zone de rusticité de leurs plantes.

Différentes techniques et infrastructures permettent de créer un microclimat plus favorable et prolonger la saison

de culture. Les serres sont les plus connues. Elles apportent des gains notoires pour prolonger la saison de croissance en offrant notamment une protection relative contre les gels. Ces gains sont bonifiés si les serres comportent un système de chauffage, un système de stockage de la chaleur ou de l'isolation. Des structures plus minimalistes sont aussi utilisées, comme les couches chaudes, les mini tunnels et les tunnels chenilles. L'usage de géotextiles et de couvertures flottantes permet également de limiter les effets du froid. Il est important de considérer que toutes ces méthodes ne permettent généralement que des gains de quelques degrés Celsius durant la nuit si aucun système de chauffage n'est en place.

Enfin, l'organisation de la production, en optimisant le calendrier, en utilisant des transplants issus de pépinières plutôt que du semis direct ou une bonne gestion du sol au printemps afin d'accélérer son réchauffement sont autant de techniques qui permettent de gagner du temps et des degrés. Aussi, en travaillant avec un système de chauffage minimal et en adaptant son calendrier de production on peut arriver à faire de grandes choses. Une méthode de plus en plus utilisée par les maraîchères et les maraîchers du Sud du Québec est la production en serre avec chauffage minimal combiné avec l'utilisation de cultivars résistants et de couvertures flottantes. On peut d'ailleurs en voir les défis et le potentiel dans le documentaire [Récolter l'Hiver](#).

1.2 Luminosité et saisonnalité

Dans le nord, la saison de culture est particulièrement courte. Pour vous aider, il est recommandé de choisir des cultures adaptées et des variétés atteignant la maturité en peu de temps. Le radis, par exemple, prendra 21 jours pour cheminer du semis à votre assiette. Quoi qu'il en soit, le choix des légumes doit impérativement se faire en fonction des préférences de la population. Il en va du succès de votre projet.

On vous recommande de privilégier la production de transplants plutôt que le semis direct. Il vous faudra donc prévoir les espaces nécessaires pour cette tâche qui débutera assurément en période froide.

D'un parallèle à l'autre, en pleine saison de croissance, l'ensoleillement peut varier d'environ 2h30. Ce qui représente un bel avantage pour le nord. Si vous parvenez à offrir une température adaptée, vos plants parviendront à bénéficier de cette luminosité additionnelle.

À l'extérieur, la couverture de neige est aussi un avantage puisqu'elle fait office de protection pour les cultures pérennes ou bisannuelles. Ainsi, il est possible de faire pousser de l'ail à Radisson à 53°N. Cependant, un fort couvert de neige est aussi long à fondre au printemps, ce qui retarde le démarrage des cultures extérieures. Dans un tel contexte, vous pouvez penser à privilégier l'utilisation de transplants et des cultures que vous récolterez à l'automne, plutôt que chercher à produire des primeurs en début de saison.

1.3 L'eau

L'eau est un facteur essentiel pour la croissance des plantes. Dans le nord, l'approvisionnement en eau peut se complexifier en raison des risques de gels et des effets négatifs sur la croissance de l'utilisation d'une eau d'irrigation trop froide. Dans certaines communautés telles les villages nordiques inuits, l'eau est acheminée par camion-citerne, donc il faut être vigilant et prévoir la livraison d'eau à temps.

Il est possible que votre source d'approvisionnement soit gelée au moment où vous en avez besoin, que ce soit tôt au printemps ou tard à l'automne. Pour optimiser l'utilisation de la serre (rallonger les saisons) et prévenir les bris d'équipements, il faut concevoir un système d'irrigation « hors gel ». Autrement, les utilisateurs de serre doivent débiter leur saison plus tard et la terminer plus tôt par crainte que l'eau ne gèle dans la tuyauterie. Selon le contexte, les méthodes utilisées peuvent être simplement d'avoir les réservoirs d'eau à l'intérieur d'une serre chauffée minimalement ou de s'assurer que les tuyaux d'arrivée d'eau soient à l'abri du gel grâce à de l'isolation et à des fils chauffants.

Dans les faits, l'irrigation peut sembler bien simple, mais trop souvent c'est une partie négligée des systèmes de production et c'est un facteur qui peut faire toute la différence entre le succès et l'échec de vos cultures. Arrosez en quantité suffisante, au bon moment et à la bonne fréquence ne sont pas toujours des questions faciles à répondre. De base, assurez toujours une bonne irrigation le matin, et revenez au besoin en début d'après-midi. Une astuce est de creuser dans le sol avec votre main pour vous assurer que le sol est humide jusqu'à la pointe des racines, mais qu'il n'y ait pas d'accumulation d'eau. Les besoins en eau varieront selon vos cultures, leur stade de développement, la température et l'ensoleillement. En production extérieure, le vent pourrait faire en sorte que vos plants nécessitent de l'eau plus souvent. Il faut aussi adapter votre irrigation en fonction de la météo ; les besoins ne seront pas les mêmes si c'est une journée nuageuse ou bien une journée ensoleillée et venteuse. L'usage de tensiomètres pour évaluer la disponibilité de l'eau dans votre sol peut aussi être un bon outil d'aide à la décision. Si possible, évitez d'utiliser une eau trop froide qui ralentira la croissance de vos plantes en causant un stress.

1.4 Sol et nutriments

Une plante utilise ses racines comme des fondations pour s'ancrer dans le sol, mais aussi pour récupérer l'eau et les nutriments essentiels à sa survie et à sa croissance. Alors, à moins d'opter pour des cultures hydroponiques ou aéroponiques, vos plantes auront besoin de sol. L'équation, pourtant simple, reste un défi pouvant être difficile à résoudre. En région nordique, le sol à potentiel agricole est parfois gelé, rare ou quasi inexistant. Il doit souvent être importé via des fournisseurs d'intrants du Sud de la province. Lorsqu'il y a présence de sol, il doit souvent y avoir

Qu'est-ce qu'un sol ?

Le sol est un milieu complexe et fragile. Un sol est constitué d'air, d'eau, de matière minérale, de matière organique et de tous les organismes et micro-organismes qui vivent dans le sol. Ces éléments sont indissociables pour avoir un sol fertile. Les caractères physiques influencent surtout la circulation de l'eau et de l'air, selon la granulométrie (la taille des particules) et sa porosité (la taille des trous). Les caractères chimiques représentent les concentrations en minéraux et oligoéléments dont la plante se nourrit alors que les caractères biologiques représentent la vie du sol (bactéries, champignons, racine de plantes et faune du sol). La vie du sol est une véritable usine à transformer la matière organique en nutriments que peuvent ensuite utiliser les plantes pour leur croissance.

un important travail de préparation (exemples : nivellement, drainage, sous-solage, amendement organique, chaulage).

La qualité de votre sol aura un grand impact sur la productivité de votre projet agricole. Un aspect à ne pas négliger est de s'assurer que le sol n'est pas contaminé. En effet, des contaminations de sols par des hydrocarbures ou d'autres déchets toxiques sont historiquement survenues sans avoir été bien répertoriées. Cette situation est rencontrée sporadiquement dans plusieurs villes et villages du Québec, au nord comme au sud.

Votre sol doit aussi être équilibré en éléments nutritifs, avoir un minimum de matière organique, un pH adéquat et une présence suffisante en éléments vivants. À noter que les données optimales varient selon les cultures choisies.

Un sol à potentiel horticole prend du temps à se construire, il doit être préparé idéalement au moins 1 an avant vos premières implantations pour permettre des ajustements. Un des éléments critiques à considérer est le contrôle préalable des plantes adventices, aussi appelées mauvaises herbes. Un an (ou une saison de culture) est très souvent le temps nécessaire pour éliminer la présence de plantes adventices dans une nouvelle parcelle sans utiliser de pesticides grâce à une combinaison judicieuse de jachère, d'occultation et d'engrais vert. L'utilisation d'engrais verts est d'ailleurs votre allié pour plusieurs des objectifs poursuivis en horticulture maraîchère. Cette période préparatoire est aussi un moment idéal pour bonifier le potentiel horticole de la parcelle à long terme en effectuant des travaux de sol (nivellement, sous-solage) et pour amender vos sols (compost, chaulage, etc).

Dans tous les cas, n'hésitez pas à demander conseil aux agronomes. Il est recommandé d'effectuer l'analyse physico-chimique de votre sol par des laboratoires spécialisés.

Votre agronome pourra vous aider à interpréter les résultats et vous recommander les actions à entreprendre. Si vous souhaitez cultiver en plein sol, faire un profil de sol par un agronome est aussi une excellente option pour connaître le potentiel d'un sol et les correctifs nécessaires au besoin (Weill, 2009).

Sans sol, il faudra penser à créer un sol à partir de matières disponibles localement ou l'importer à grands frais. Cette dernière option peut augmenter considérablement le coût de votre projet et influencer votre choix de mode de production; plein sol, en bacs, etc.

Des recherches sont en cours pour permettre aux communautés nordiques d'utiliser les matériaux disponibles localement afin de constituer un sol de qualité horticole. Il s'agit d'une part d'identifier des sites où puiser la portion minérale (sables, limons, argiles) puis d'identifier des sources de matières organiques pour enrichir le sol. Les initiatives de compostage constituent un avenir prometteur en valorisant un compost local à partir des déchets alimentaires des communautés. À l'été 2022, des essais de compostage de bois raméal fragmenté (BRF) d'aulne crispé ont été réalisés à Opitciwan par Biopterre en collaboration avec le CISA dans le but de constituer un terreau fertile. Pour plus de détails, consulter le documentaire réalisé par notre équipe « Maraîchage nordique : cultiver pour la communauté » ainsi que la fiche portrait d'Opitciwan.

2. L'EMPLACEMENT

L'emplacement choisi sera un compromis entre le type d'installations choisies (jardin, serres, bacs...), les conditions environnementales décrites dans la section précédente et surtout l'accessibilité du site.

Voici plusieurs critères généraux à considérer qui s'appliquent à la fois pour les cultures en serre et les cultures extérieures :

- Dans la mesure du possible, regrouper l'ensemble de vos infrastructures (serres, champs, salle de conditionnement, etc.) au même endroit afin de maximiser les complémentarités et réduire le temps de transport.
- Assurez-vous d'avoir accès à de l'électricité et à de l'eau potable.
- Un site accessible en tout temps aux utilisatrices et utilisateurs (membre du personnel, bénévoles, clientes et clients), idéalement près du centre du village pour que le lieu soit visible et invitant pour la population.
- Assurez-vous également que le site soit accessible pour les livraisons d'intrants ainsi que pour la vente ou la distribution des produits agricoles.
- Assurez-vous de bien respecter les différentes réglementations auprès des autorités compétentes et de vérifier s'il y a des conduits d'eau ou des lignes électriques à proximité.
- Choisissez un terrain bien plat où l'eau ne s'accumule pas

et hors d'une zone inondable.

- Choisissez un site ensoleillé et à l'abri des grands vents.
- Si vous cultivez en plein sol, faites faire une analyse de sol afin de vérifier l'absence de contaminants (hydrocarbures, métaux lourds...).
- Faites l'analyse physico-chimique et corriger au besoin (pH, fertilisation).
- Orientez vos bâtiments et vos parcelles de façon à optimiser la luminosité et la ventilation, face aux vents dominants.

Parfois, il n'y a pas tellement de choix possibles pour l'emplacement. C'est plutôt là où il y a une place de disponible, surtout si l'on veut avoir un accès à l'eau et l'électricité. Vérifiez avec la communauté ou la municipalité si des conduits ne passent pas sous le terrain et essayez de placer la serre en fonction de ces conduits.

2.1 L'emplacement de la serre

Une serre en environnement nordique est un investissement onéreux. Il faut donc être d'autant plus exigeant pour bien sélectionner son emplacement. Avant d'installer une serre sur votre terrain, assurez-vous d'éliminer les pentes le plus possible, il peut être justifié de niveler le terrain, ou de créer des fossés au pourtour de votre terrain selon la topographie et la texture de votre sol. On parlera d'un drainage de surface.

Le drainage au pourtour des infrastructures est à réaliser afin d'éviter le refoulement d'eau lors de précipitations. Il faut considérer l'eau qui gravitera du toit de la serre lors de précipitations et de la fonte des neiges. Il est suggéré d'installer un drain perforé de 100 mm (4 pouces) à une profondeur de 0,6 à 1 mètre. Les drains doivent avoir une légère pente de 0,1% vers un exutoire et être recouverts de

gravier très perméable (¾ pouce net) (Guimont et al., 2020).

Dans le même ordre d'idées, la hauteur de la nappe phréatique est à considérer, que ce soit en serre ou en champ, les racines de vos végétaux devront croître dans un sol qui n'est pas saturé en eau. Selon l'emplacement sélectionné, un drainage souterrain pourrait être à considérer.

Au Québec, les vents dominants proviennent généralement de l'ouest. Pour un abri dont la production est concentrée entre les mois d'avril et d'octobre, une orientation nord-sud permet une bonne uniformité de la luminosité ainsi qu'une meilleure aération à l'intérieur de l'abri. Il en sera autrement si la production se poursuit jusqu'à la fin de l'automne ou en hiver, on envisagera alors une orientation est-ouest. Il est aussi conseillé de vérifier sur le site que la serre est orientée de manière à limiter les contraintes dues aux vents tout en maximisant l'aération naturelle qu'ils peuvent apporter. Il est conseillé de consulter un spécialiste lors du choix du site et de l'orientation de la serre. (voir à ce propos la [fiche consacrée à ce sujet](#)).

Par ailleurs on proposera une distance de 5 mètres entre les serres s'il y a plusieurs serres disposées côte à côte et on veillera à l'éloigner de l'ombrage d'un bâtiment pouvant se trouver à proximité.

2.2 L'emplacement pour de la production extérieure.

Pour une production en plein champ, les mêmes éléments sont à considérer : un maximum d'ensoleillement, à l'abri des vents dominants, un sol bien drainé et à proximité de vos installations. L'accès à l'eau potable et à l'électricité sont tout autant important que pour la culture en serre.

Forêt boréale dominée par l'épinette noire en Eeyou Istchee Baie-James
(photo : CISA, 2023)



3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET EXTERNALITÉS.

Nous avons vu que les projets d'agriculture nordiques peuvent avoir de nombreuses retombées positives en termes de production alimentaire, d'éducation et de lien social dans les communautés à l'intérieur de la fiche « Pourquoi faire une serre? ». Ces projets peuvent également valoriser le contact avec la nature, la préservation de la biodiversité, réduire les émissions de gaz à effets de serre et contribuer à l'adaptation des communautés aux changements climatiques.

Cependant, une exploitation agricole aura des impacts sur son environnement, peu importe l'emplacement ou les pratiques utilisées. Parmi ces impacts, l'agriculture consomme de l'eau et peut générer de la pollution en cas de mauvaise gestion des intrants, et ce, même en régie biologique. Ces impacts peuvent être jugés comme des inconvénients, et c'est pourquoi un système législatif a été mis en place. Il est important de bien gérer l'usage des fertilisants et des produits phytosanitaires selon les réglementations et normes québécoises et canadiennes¹.

La réglementation entourant les exploitations agricoles couvre essentiellement et de façon non exhaustive, la protection de la qualité de l'environnement, avec, notamment, la gestion des matières fertilisantes, la protection des cours d'eau, le prélèvement et la qualité de l'eau, la protection des milieux humides et le code de gestion des pesticides.

Le manque d'infrastructures de gestion des déchets dans de nombreuses communautés nordiques signifie qu'il est important d'anticiper les impacts de certains déchets issus des activités agricoles, dont les nombreux plastiques utilisés pour les serres, les couvertures flottantes et les filets, les tuyaux d'irrigation, les plateaux pour les transplants et même les emballages pour la vente ou la distribution. Différentes options existent aujourd'hui pour limiter l'usage de plastiques ou tout du moins en utiliser des plus durables.

RÉFÉRENCES

Climate Atlas of Canada. (2024). Climate Atlas of Canada. Climate Atlas of Canada.

Direction de l'aménagement, du milieu hydrique et de l'agroenvironnement. (2021). Guide de référence du Règlement sur les exploitations agricoles (L.R.Q., c. Q-2, r. 26). Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques.

Guimont, S., Villeneuve, C., Martin, Y., Leblanc, J., Legault, G., Le Mat, A., & Taillon, P.-A. (2020). Guide de production : Poivron et tomate biologiques sous abris : <https://www.craaq.qc.ca/Publications-du-CRAAQ/guide-de-production-poivron-et-tomate-biologiques-sous-abris-pdf/p/PEABI004>.

Ressources naturelles Canada. (2022). Rusticité des plantes. <http://planthardiness.gc.ca/index.pl?m=1&lang=fr>

Thériault, J., Coutin-Beaulieu, C., Le Mat, A., Martin, Y., Taillon, P.-A., & Leblanc, J. (2023). Guide d'implantation : Serre individuelle en maraîchage diversifié. Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec.

Weill, A. (2009). Les profils de sol agronomiques. CRAAQ.

¹ Au Québec, vous pouvez consulter le Guide de référence du Règlement sur les exploitations agricoles du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.



CARACTÉRISTIQUES DES SERRES

ADAPTÉES AUX CONDITIONS NORDIQUES

INTRODUCTION : QU'EST-CE QU'UNE SERRE?

Une serre est une structure fermée aux parois translucides. Celles-ci laissent passer les rayonnements ultraviolets et visibles tout en bloquant les rayonnements infrarouges qui transfèrent de la chaleur. Ainsi la structure empêche une partie de la chaleur de s'échapper ce que l'on appelle communément « l'effet de serre ». Le fait de limiter la circulation naturelle de l'air vers l'extérieur est aussi un élément permettant de conserver la chaleur. D'autres systèmes créant des espaces protégés avec un effet de serre existent : les tunnels amovibles (ou tunnels chenilles), les couches froides, les cloches... Une de leurs différences avec les serres réside dans leur durée de vie et d'utilisation. Les serres ont une durée de vie d'une dizaine d'années et plus. Aussi, les dimensions des serres permettent qu'une personne puisse y entrer pour travailler confortablement à l'intérieur. Ici, nous considérerons à la fois des serres chauffées et non chauffées, mais certains auteurs emploient une nomenclature différente pour les deux types de systèmes.

L'efficacité d'une serre à capter le rayonnement solaire et en conserver la chaleur dépend de nombreux paramètres, dont la géométrie, l'orientation, les dimensions et les matériaux. La serre doit aussi être capable de résister aux intempéries (vents violents, chutes de neige, verglas). Ces différents facteurs influencent aussi la durée de vie (en années) de la serre. L'objectif de cette fiche est de présenter les principales caractéristiques composant la structure d'une serre afin de choisir une serre la mieux adaptée au site choisi.

1. QUESTIONS À SE POSER AVANT D'INSTALLER UNE SERRE

Avant de se lancer dans un projet de serre, et au cours de la conception, il est essentiel de se poser les bonnes questions. Pour un complément d'information à cette section, n'hésitez pas à en apprendre plus sur les différents usages des serres présentés dans la fiche « [Pourquoi faire une serre?](#) », au chapitre 1. Selon les conditions rencontrées, d'autres aménagements sont également envisageables, tels que ceux mentionnés dans la fiche suivante « [Les jardins extérieurs nordiques](#) ».

Quel sera l'usage de la serre? Pour quelles cultures?

Une serre peut servir à sécher des récoltes, à produire des transplants ou comme lieu de production. Généralement, elle sert à prolonger la saison agricole. Les cultures en serre peuvent être nourricières ou servir à la croissance de plantes décoratives. Elles peuvent aussi être plus ou moins résistantes au froid et aux intempéries. Enfin, elles peuvent servir divers objectifs : communautaire, commercial, pédagogique... (Schiller & Plinke, 2016).

La période d'utilisation de la serre peut elle aussi varier d'un projet à un autre. Les serres peuvent être chauffées ou non chauffées. Les températures de consigne et d'autres paramètres de fonctionnement diffèrent selon les cultures produites, la saison et le budget de chauffage. Il est important de concevoir la serre pour répondre au mieux aux besoins. Nous résumons ici de façon très succincte les questions à se poser avant l'installation d'une serre, nous recommandons de lire *Le Guide d'implantation : Serre individuelle en maraîchage diversifié* du CRAAQ (voir la section « Pour aller plus loin » à la fin de cette fiche).

Quelles sont les conditions météorologiques du site ?

Les serres permettent de créer un microclimat plus favorable à la culture des végétaux que le climat extérieur, toutefois ce dernier impacte les conditions dans la serre. La structure de la serre doit s'adapter aux vents dominants et aux intempéries (chute de neige, pluviométrie) ainsi qu'à l'ensoleillement. Ces phénomènes influencent l'orientation et la forme optimale de la serre (Castilla, 2013 ; Tiwari 2005).

Quelles sont les ressources présentes sur le ou les sites d'installation potentiels ?

Pour choisir le site d'installation de la serre il est intéressant de regarder les surfaces disponibles, s'il y a lieu, les différents types de sols et les obstacles présents. Ces derniers constituent des protections contre les vents ainsi que de sources d'ombrages. L'accessibilité aux utilisatrices et utilisateurs, tôt et tard en saison est un critère à ne pas négliger ainsi que les accès à l'eau et l'électricité sur le site (à ce sujet, consultez la fiche « [Les défis de l'environnement nordique](#) »).

Construction des lits de pierres
(photo : Timothée Maheux, 2022)



2. PARAMÈTRES DE CONCEPTION

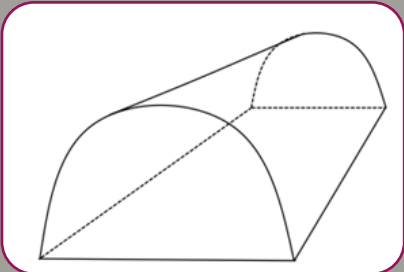
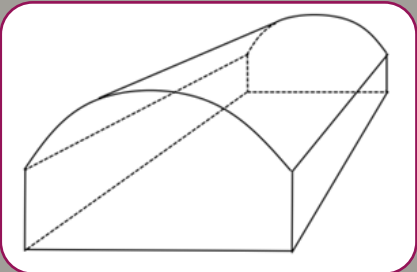
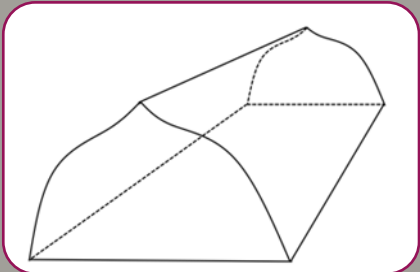
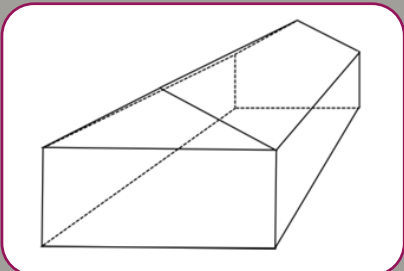
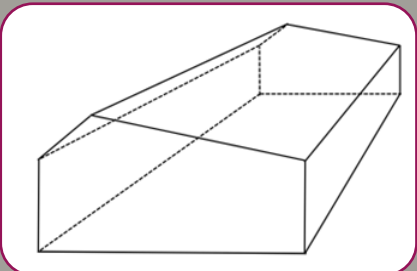
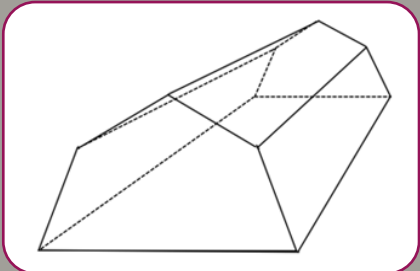
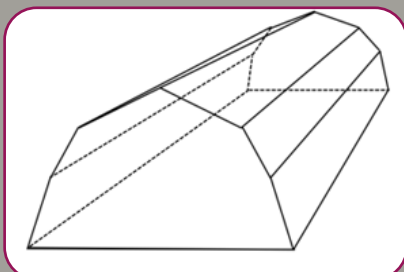
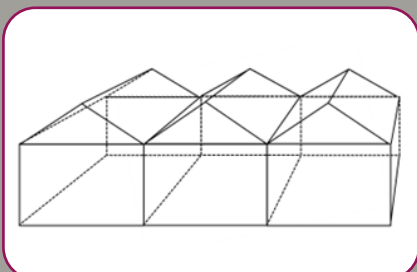
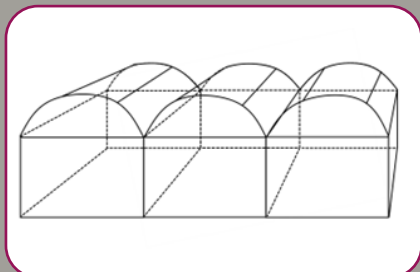
Ci-dessous sont résumés les principaux paramètres apparaissant dans la littérature sur les serres. Ces paramètres s'influencent et ne peuvent être considérés indépendamment. L'ordre de leur présentation n'est ni chronologique, ni organisé par priorité.

2.1 La géométrie de la serre

Les serres peuvent être de formes variées, celles-ci influençant leur durabilité et résistance face aux charges ainsi que leurs performances thermiques (Von Elsner & al., 2000a).

2.1.1 Les différentes géométries

Les géométries de serres sont classées entre les serres adossées et les serres dites indépendantes (en anglais « freestanding ») [Ponce Cruz et al., 2015]. La serre adossée possède un mur commun ou accolé à un bâtiment. Les serres indépendantes ne sont accolées à aucun autre bâtiment. Parmi les serres indépendantes, il existe des formes de type monochapelle (un seul espace) ou multichapelle. La serre multichapelle étant constituées de plusieurs serres monochapelles juxtaposées. Nous avons résumé les principaux modèles de serre monochapelle et donné deux exemples de serre multichapelle dans le tableau suivant :

Tableau 1. Modèles de serre mono et multichapelle		
		
<i>Figure 1. Serre Quonset - Tunnel</i>	<i>Figure 2. Serre Quonset modifiée ou à arc modifié</i>	<i>Figure 3. Serre gothique</i>
		
<i>Figure 4. Serre à pans de toit symétrique</i>	<i>Figure 5. Serre à pans de toit asymétrique</i>	<i>Figure 6. Serre de type Vinery</i>
		
<i>Figure 7. Serre de type Mansart</i>	<i>Figure 8. Serre multichapelle composée de serres à pans de toit symétriques</i>	<i>Figure 9. Serre multichapelle composée de serres à arche modifiée</i>

Il existe également d'autres types de serres de grandes tailles conçues pour des cultures à forte valeur ajoutée (Piché, 2021), comme les serres venlo et à dents de scie présentées ci-contre :

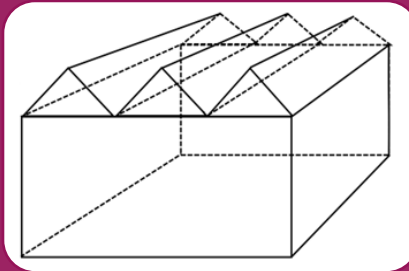


Figure 10. Serre Venlo

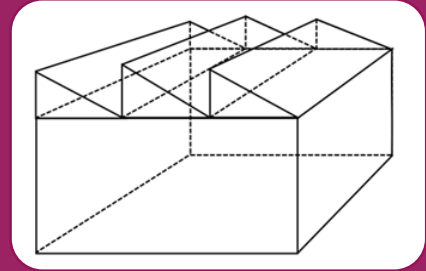


Figure 11. Serre de forme dent de scie

Enfin certaines serres indépendantes de plus petites tailles ne constituant pas des formes de chapelles existent : les serres solaires passives, les serres géodésiques et les serres enterrées ou semi-enterrées.

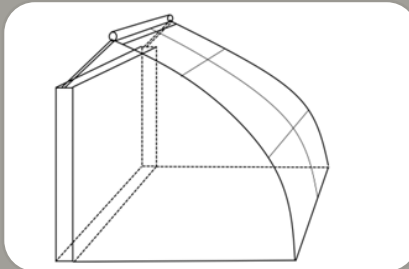


Figure 12. Serre solaire passive (aussi appelée serre chinoise)

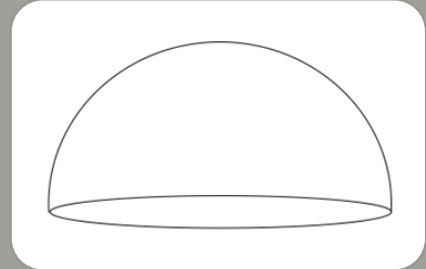


Figure 13. Serre géodésique

2.1.2. Comparaison des géométries

a) Résistance aux charges

La résistance aux charges dépend de la forme de la structure ainsi que des éléments de charpente (les matériaux employés, leurs dimensions...). Il faut donc faire des calculs de structure pour déterminer la résistance d'une serre. Néanmoins, on peut noter quelques influences de la géométrie sur la résistance aux charges : le fait d'avoir des formes arrondies permet de mieux répartir les charges (comme la neige) et d'avoir une moins grande prise aux vents. Certains toits sont conçus pour que la neige, ou l'eau de pluie s'évacuent rapidement, ce qui limite les charges sur le système. Enfin, l'ajout d'éléments de soutien ou d'accroche intermédiaires peut permettre de mieux répartir les contraintes sur les matériaux de revêtements et de limiter les risques de déchirure ou torsion (Dougka & Briassoulis, 2020).

b) Captation des rayonnements solaires

Parmi les serres listées dans le tableau 1, la serre Quonset reçoit le moins de radiations et la serre à pans de toit asymétrique le plus de radiations, quelle que soit la période de l'année et pour toute latitude. Ainsi les serres Quonset sont recommandées pour les régions proches de l'équateur, à des latitudes de 10°N afin de limiter la chaleur dans la serre. À 30°N, il est conseillé d'installer des serres à pans de toit symétrique ou à arc modifié. Pour les régions à partir de 50°N, il est conseillé d'installer des serres à pans de toit asymétrique orienté est-ouest afin de capter un maximum de radiations (Sethi, 2009).

Augmenter la pente du toit permet de capter davantage de rayonnement en hiver et moins en été. Néanmoins, la forme de la serre n'est pas le seul paramètre influençant la captation des rayonnements solaires. Il est aussi important de choisir la bonne orientation et les bons matériaux de couverture (von Elsner et al., 2000a).

c) Isolation de la structure

L'isolation d'une serre repose sur les caractéristiques de son enveloppe et du sol : la résistance thermique des matériaux qui la constitue ainsi que l'étanchéité de cette dernière. La plupart des modèles de serres peuvent être partiellement isolés sur le côté nord ou avoir un mur isolé comme sur les serres solaires passives, des serres adossées ou (semi) enterrées. Pour ce dernier type de serre, il est nécessaire d'avoir un sol approprié, un risque très faible d'inondation et une nappe phréatique basse (Greer T, 2019). Il est aussi possible d'installer des systèmes d'isolation temporaires tels que des couvertures nocturnes pour limiter les pertes thermiques (Castilla, 2013; Sethi & Sharma, 2008; Tiwari, 2005).

2.1 L'orientation

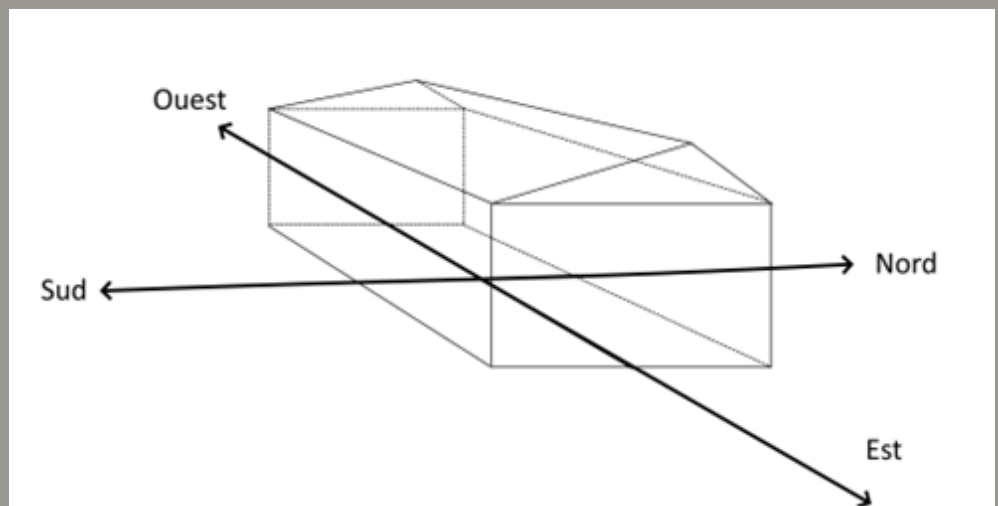
L'axe d'orientation de la serre correspond à la direction suivie par la dimension la plus importante. Par exemple, une serre est orientée est-ouest, si les côtés les plus longs font face au sud et au nord, et que les côtés plus courts font face à l'ouest et à l'est (Figure 14) (Rader, 2013).

Dans l'hémisphère nord, il est préférable d'orienter sa serre mono chapelle selon la direction est-ouest pour maximiser l'ensoleillement, surtout si la serre est cultivée à l'année ou 3 saisons. Attention à l'ombrage produit par les cultures, les rangs au sud sont favorisés, certaines stratégies compensatoires peuvent être envisagées. En revanche, si l'on décide de cultiver seulement en été une orientation Nord Sud peut être davantage intéressante pour limiter l'effet de l'ombrage entre les cultures. (Guimont & al., 2020) Pour les serres solaires passives ou semi-enterrées, il est conseillé d'avoir une orientation plein sud pour la paroi translucide (Ahamed et al., 2018; Ponce Cruz et al., 2015; Sethi, 2009a). Pour les serres multichapelles il est davantage recommandé d'avoir une orientation nord-sud pour notamment limiter l'ombre des éléments de structure (Ponce Cruz et al., 2015).

Pour toutes les serres, il est nécessaire d'observer le terrain pour choisir l'orientation de celle-ci. Des sources d'ombrages peuvent venir limiter les performances de la serre et des vents dominants peuvent créer de fortes contraintes sur la structure. Il faut alors réfléchir de façon à maximiser les rayonnements arrivant sur la serre (Ponce Cruz et al., 2015). Une bonne pratique consiste à demander l'aide d'une personne experte en agronomie ou ayant de l'expérience en culture en serre pour observer avec elle le site et de déterminer avec elles la meilleure orientation.

Figure 14.

Schéma d'une serre orientée est-ouest



2.2 Les dimensions

Les dimensions de la serre peuvent influencer ses performances thermiques. Dans le cas des serres ayant un mur nord (qu'il soit un mur longitudinal ou à l'extrémité), plus la surface exposée au sud est grande par rapport aux surfaces est et ouest, plus les rayonnements captés sont importants (Schiller & Plinke, 2016; Rader, 2013). De manière générale on suggère d'avoir des surfaces exposées sud deux ou trois fois plus importantes que la surface exposée est et ouest. Aussi, plus le volume de la serre est important, plus les températures sont stables, puisque les masses d'air plus importantes mettent plus de temps à changer de températures (Morelli & al., 2022). Toutefois, le besoin de chauffage augmente avec la taille (Von Elsner & al., 2000a).

2.3 Les charges

Pour être commercialisée, une serre doit répondre aux normes qui sont fixées selon l'aire géographique du site d'installation. Au Canada, il faut appliquer les règlements provinciaux ou municipaux.

Il existe six types de charges à prendre en compte lors de la conception et l'homologation de serres pouvant varier plus ou moins selon les codes en vigueur (Ponce Cruz & al., 2015) :

1. Les charges dites permanentes ou dites mortes : dues au poids de la structure (en moyenne 10 à 25 kg/m²)
2. Les charges d'installation (semi-permanentes) dues aux appareils installés dans la serre (chauffage, irrigation, système ombrage ...). (en moyenne 25 kg/m²)
3. Les charges dues au vent (variables selon les conditions météo du site)
4. Les charges de neiges (en moyenne 75 kg/m²)
5. Les charges des cultures : i.e. certaines cultures peuvent être soutenues ou pendues à la structure de la serre. 20 kg/m²
6. Charges sismiques

2.4 Le choix des matériaux

a) Pour le revêtement

Dans une serre, le revêtement permet de laisser passer les rayons lumineux en particulier les rayonnements employés par les plantes pour faire de la photosynthèse ou rayonnement photosynthétiquement actif (nommés PAR dans le tableau 4) tout en protégeant les cultures de vents et des pertes thermiques (Castilla, 2013). Les critères à prendre en compte dans un projet de serres sont les suivants : le coût, la résistance des matériaux (aux vents, chutes de neige, chocs...), leur durée de vie et rythme de dégradation ainsi que de leur poids pour que l'ossature de la serre puisse soutenir le revêtement (Badji & al., 2022; Castilla, 2013).

Trois grandes catégories de matériaux de revêtement existent en serriculture :

- **Les verres** possèdent de très bonnes propriétés optiques et sont très stables dans le temps, ils ont une longue durée de vie. Toutefois, ce n'est pas le cas s'ils sont soumis à des chocs, car ils sont très fragiles. De plus, les autres désavantages sont les coûts élevés du matériau ainsi que son poids nécessitant une structure permettant de le supporter.
- **Les plastiques rigides** sont plus légers que le verre, plus résistant aux chocs, moins cher, mais de durée de vie moins longue que le verre. Ils peuvent aussi être inflammables et réagir aux UV ou aux produits phytosanitaires.
- **Les films plastiques** : plus flexibles, très légers et très abordables, les films plastiques sont de plus en plus employés dans le monde. Leur durée de vie est néanmoins beaucoup plus courte : leur fonctionnement optimal est souvent d'une ou deux saisons. Pour certains films plastiques, il est possible de les employer en double épaisseur. Il est alors usuel de souffler de l'air entre les deux couches de film. La double épaisseur limite les pertes thermiques, mais représente un coût supplémentaire à du simple film. Enfin, il est déconseillé d'employer du simple film en agriculture nordique, sa résistance thermique étant mauvaise.



Tableau 2. Synthèse des différents matériaux de revêtement. (Castilla, 2013; Schiller & Plinke, 2016; Tiwari, 2005)

\$\$\$\$=[22;30] \$/m², \$\$\$=[15;22]\$/m², \$\$=[7;15]\$/m², \$=[0;7]\$/m² (*prix indicatif susceptible de varier)

Type de revêtement	Poids kg/m²	Durée de vie (années)	Transmittance PAR	R-Value	Coût	Risques
Verre simple couche	10	20	88-93 %	0,9	\$\$\$\$	
Verre double couche	20	20	75-80 %	1,4	\$\$\$\$	
Fibre de verre renforcée	1,5	12	80 %-85 %	1	\$\$\$	
Polycarbonate simple épaisseur	1,4	15	90,00 %	1,43	\$\$\$	
Polycarbonate triple épaisseurs	5	15	70-80 %	2	\$\$\$	
Polycarbonate cinq épaisseurs	6,5	20	50 %	4	\$\$\$\$	
PMMA	5	20	82 %	0,5	\$\$\$	
Acrylique double couche		20	80 %-90 %	2	\$\$\$	
PVC rigide	1,45	10	82 %		\$\$\$	
Polyéthylène simple épaisseur— film	0,092	1	91 %	0,83	\$	
Polyéthylène simple épaisseur— film — traité contre les UV	0,165	3	88 %-90 %	0,83	\$	
Polyéthylène double épaisseur— film	0,18	1 à 3		1		
EVA —film	0,179	3	90 %		\$	
PVC —film	0,23	2	90 %		\$	

b) Pour la structure

Le premier rôle de la structure de la serre est de supporter le revêtement de la serre et de pouvoir résister aux charges s'appliquant communément à la serre, telles que le vent, la neige, la pluie. Ensuite, la structure est optimisée pour permettre de limiter un maximum les ombrages tout en présentant un coût le plus faible possible (Castilla, 2013).

Les matériaux les plus communément employés dans la structure d'une serre sont l'acier, l'aluminium, le bois et le béton renforcé (Tiwari, 2005). Nous donnons dans le tableau de la page suivante les principaux éléments à connaître sur chacun de ces matériaux :

Tableau 3. Synthèse des matériaux employés pour la structure

Matériaux	Utilisation	Avantages	Inconvénients
Acier	• Peut s'employer pour toutes les géométries. • On utilise souvent de l'acier galvanisé, car il est robuste et est traité contre la corrosion. • Adapté pour supporter des revêtements lourds comme le verre.	• Résistant. En plus de supporter des charges élevées, on peut limiter les éléments de structure en comparaison avec d'autres éléments de structure.	• Coût élevé. • Peu ductile, ce qui empêche de modifier sa forme facilement.
Aluminium	• Peut s'employer pour toutes les géométries.	• Léger	• Moins résistant que l'acier galvanisé. • Corrosion possible causant des piqures. • Coût très élevé.
Bois	• Pour des serres à surfaces droites. • Souvent employé pour des serres artisanales.	• Permet d'isoler les liaisons entre les éléments de revêtement, sert de masse thermique.	• Se dilate avec l'humidité. • Peut-être détérioré par les moisissures et les insectes. • Les traitements rendant les bois imputrescibles peuvent être toxiques pour les cultures et les personnes).

La structure d'une serre est aussi soutenue par des fondations. Ces dernières consistent à ancrer la structure dans le sol. Il peut s'agir d'insères de tiges métalliques plongeant dans le sol, ou des systèmes plus complexes avec un insère en béton dans le sol ou des fondations avec pied en béton. Pour le choix de la technique d'ancrage, il faut prendre en compte de la structure et des charges qui vont y être appliquées ainsi que les zones/profondeur de gel dans le sol. À noter que l'aménagement du terrain (ex. nivellement) est une étape préalable essentielle à l'installation d'une serre, mais n'est pas décrite ici (Schiller & Plinke, 2016; Tiwari, 2005).

Le choix des matériaux pour la construction d'une serre est aussi lié à leurs accessibilités et leur coût pour les lieux d'installation considérés. Il peut aussi être influencé par les pratiques et habitudes de construction dans la région et les possibilités d'entretien et de réparation des bris (accès aux matériaux, compétences locales) (Castilla, 2013 ; von Elsner et al., 2000a).

2.6 6. Des serres adaptées pour le nord ?

Chaque projet est unique et demande d'évaluer en amont l'utilisation de la serre et les ressources disponibles sur place. Toutefois, les points suivants reviennent pour les projets d'installation en climat nordique (Rader, 2013) :

- Il est important de réfléchir en amont à comment rendre la serre la plus efficace possible pour réduire les déperditions de chaleur (cela peut se traduire par l'installation d'un mur nord, choisir une serre solaire passive ou autre à haut rendement énergétique, des choix de revêtements performants pour les parties vitrées...).
- On doit réfléchir aux charges spécifiques au site d'installation : notamment à la neige et aux vents.
- Il peut être intéressant de prévoir des masses thermiques pour utiliser la chaleur accumulée la journée et la redistribuer la nuit.
- On doit aussi penser au stockage thermique et à l'opérabilité de la serre alors qu'il y a de la neige (pouvoir accoler une zone pour stocker du matériel par exemple – celle-ci permettant aussi d'isoler la serre).
- Il ne faut pas sous-estimer les besoins de ventilation pour évacuer l'humidité et la chaleur. Des températures trop élevées peuvent être rapidement observées dans les serres même en climat nordique.
- Il est primordial de choisir le bon modèle géométrique de serre pour être efficace énergétiquement selon le contexte bioclimatique et les cultures prévues.
- Enfin, il est tout aussi pertinent de bien planifier ce qui est prévu comme production à l'intérieur de l'enceinte pour prévoir les équipements qui permettront d'atteindre et de maintenir le plus facilement possible les conditions bioclimatiques optimales pour les végétaux cultivés.

3. AJOUT DE SYSTÈMES ADDITIONNELS

Il est recommandé d'ajouter des systèmes supplémentaires dans une serre afin d'assurer de meilleures conditions climatiques. Un contrôleur climatique et des systèmes de ventilations sont pratiquement essentiels pour réguler la température et l'humidité de l'air ambiant par la ventilation forcée et le contrôle des ouvrants. Il est aussi possible d'ajouter des systèmes d'irrigation, d'éclairage, de stockage thermique, de chauffage pour augmenter le potentiel de production du système. Ceci est fait dans l'optique de proposer les meilleures conditions de croissance pour les plantes cultivées dans la serre.



Intérieure d'une serre dotée d'un système de chauffage avec aéroterme et pression positive (photo : CISA, 2022)

Pour aller plus loin :

Piché, P. (2021). Amélioration du comportement thermique d'une serre nordique communautaire. PhD Thesis.

Schiller, L., & Plinke, M. (2016). The year-round Solar Greenhouse (Vol. 1). New Society Publisher.

Sethi, V. P. (2009). On the selection of shape and orientation of a greenhouse : Thermal modeling and experimental validation. Solar Energy, 83(1), 21-38.

Rader, J (2013). Cold-Climate Greenhouse Resource, a guidebook for designing and building a cold-climate greenhouse. University of Minnesota.

Guimont, 2020, Guide de production, POIVRON ET TOMATE BIOLOGIQUES SOUS ABRIS.

Thériault J., Coutin-Beaulieu C., Le Mat A., Martin Y., Taillon P.-A., Leblanc J. (2023). Guide d'implantation: serre individuelle en maraîchage diversifié. CRAAQ. 140 p.

CETAB+. (2021). Principales étapes de construction d'une serre (vidéo). En ligne.

RÉFÉRENCES

- Ahamed, M. S., Guo, H., & Tanino, K. (2018). Energy-efficient design of greenhouse for Canadian Prairies using a heating simulation model. *International Journal of Energy Research*, 42(6), 2263-2272. <https://doi.org/10.1002/er.4019>.
- Badji, A., Benseddik, A., Bensaha, H., Boukhelifa, A., & Hasrane, I. (2022). Design, technology, and management of greenhouse : A review. *Journal of Cleaner Production*, 373, 133753. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133753>
- Gouvernement du Canada (1996). Code national de construction des bâtiments agricoles — Canada 1995. <https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada/code-national-construction-batiments-agricoles-canada-1995>.
- Castilla, N. (2013). *Greenhouse Technology and Management*, 2nd Edition (CAB International).
- Dougka, G., & Briassoulis, D. (2020). Load carrying capacity of greenhouse covering films under wind action : Optimising the supporting systems of greenhouse films. *Biosystems Engineering*, 192, 199-214. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2020.01.020>.
- Fortier, J.-M., & Sylvestre, C. (2021). Le maraîchage nordique—Découvrir la culture Hivernale des légumes.
- Greer T (2019). How to Build a Walipini Greenhouse , Morning Chores, repéré au lien suivant : <https://morningchores.com/walipini/>
- Maraveas, C. (2020). Wind Pressure Coefficients on Greenhouse Structures. *Agriculture*, 10(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/agriculture10050149>
- Morelli, S., Cossio, F., Monarca, D., Marucci, A., Selli, S., Pierini, D., & Carlini, M. (2022). Parametric sweep simulation for greenhouse temperature field optimization : An Italian case study. *Energy Reports*, 8, 881-895. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.07.105>.
- Piché, P. (2021). Amélioration du comportement thermique d'une serre nordique communautaire. Université de Pau des pays de l'Andou.
- Ponce Cruz, P., Molina, A., Cepeda, P., Lugo, E., & C MacCleery, B. (2015). *Greenhouse design and control* (CRC Press/Balkema Book).
- Rader, J (2013). *Cold-Climate Greenhouse Resource*, a guidebook for designing and building a cold-climate greenhouse. University of Minnesota, <http://csbr.umn.edu/publications/reports.html>
- Schiller, L., & Plinke, M. (2016). *The year-round Solar Greenhouse* (Vol. 1). New Society Publisher.
- Sethi, V. P. (2009). On the selection of shape and orientation of a greenhouse: Thermal modeling and experimental validation. *Solar Energy*, 83(1), 21-38. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2008.05.018>.
- Sethi, V. P., & Sharma, S. K. (2008). Survey and evaluation of heating technologies for worldwide agricultural greenhouse applications. *Solar Energy*, 82(9), 832-859. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2008.02.010>
- Singh, R. D., & Tiwari, G. N. (2010). Energy conservation in the greenhouse system : A steady state analysis. *Energy*, 35(6), 2367-2373. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2010.02.003>.
- Tawalbeh, M., Aljaghoub, H., Alami, A. H., & Olabi, A. G. (2023). Selection criteria of cooling technologies for sustainable greenhouses : A comprehensive review. *Thermal Science and Engineering Progress*, 38, 101666. <https://doi.org/10.1016/j.tsep.2023.101666>.
- Tiwari, G. N. (2005). *Greenhouse Technology for Controlled Environment* (Alpha Science International Ltd.).
- Von Elsner, B., Briassoulis, D., Waaijenberg, D., Mistriotis, A., von Zabeltitz, Chr., Gratraud, J., Russo, G., & Suay-Cortes, R. (2000a). Review of Structural and Functional Characteristics of Greenhouses in European Union Countries : Part I, Design Requirements. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 75(1), 1-16. <https://doi.org/10.1006/jaer.1999.0502>.
- Von Elsner, B., Briassoulis, D., Waaijenberg, D., Mistriotis, A., von Zabeltitz, Chr., Gratraud, J., Russo, G., & Suay-Cortes, R. (2000 b). Review of Structural and Functional Characteristics of Greenhouses in European Union Countries, Part II : Typical Designs. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 75(2), 111-126. <https://doi.org/10.1006/jaer.1999.0512>.
- Euro-métal, (2019) Propriétés des plastique PMMA : <http://www.euro-metal.fr/wp-content/uploads/2019/01/PMMA.pdf>.



LES JARDINS EXTÉRIEURS NORDIQUES

INTRODUCTION

Un jardin est un espace où sont cultivés des légumes, des plantes ornementales ou des fleurs. Malgré ce que l'on peut imaginer, la culture extérieure peut être une alternative ou un complément à la culture en serre pour les communautés nordiques. Dans cette fiche, les éléments essentiels à connaître et auxquels réfléchir sont abordés. Ils sont spécifiquement pensés pour la culture extérieure dans des communautés nordiques.

Avant de cultiver un terrain, diverses questions sont à se poser. Tout d'abord, il faut déterminer comment on souhaite cultiver : de façon conventionnelle ou biologique, en monoculture ou diversifiée ? Il faut décider de la superficie qu'on désire cultiver, puisque cela influencera le matériel utilisé. Une petite ou moyenne superficie peut être cultivée manuellement, alors que les grandes surfaces de culture demandent souvent de l'équipement spécialisé. Les divers outils de culture sont passés en revue à la fin de la fiche.

Un élément à décider est de cultiver en plein sol ou en bac. Chaque méthode a ses avantages et inconvénients. Ils seront abordés afin de faciliter la décision de jardiner en plein sol ou en bacs (ou les deux!).

Et finalement, il faut choisir ce qu'on cultive et comment on le fait ! Déterminer ces éléments à l'avance permettra d'anticiper les besoins monétaires et en ressources humaines (tant employées que bénévoles) et d'évaluer les potentiels de production alimentaire et d'activités pédagogiques et sociales du jardin.

Comparativement aux serres, les jardins extérieurs permettent de créer un espace de culture sans nécessiter un investissement financier important et peuvent donner de bons résultats avec une expertise technique moins poussée. Il s'agit d'un mode de culture polyvalent, car il peut être facilement adapté en fonction des besoins et des budgets. C'est aussi un bon complément à la culture en serre, un espace où cultiver des végétaux qui sont moins fragiles à la température ou qui nécessitent plus d'espace.



Désherbage de début de saison des planches permanentes surélevées et des allées au jardin de Solidarité Alimentaire Matagami
(source : CISA, 2022)

1. LES DIFFÉRENTES APPROCHES EN AGRICULTURE MARAÎCHÈRE

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour réussir à produire des fruits et légumes. On peut choisir de cultiver de façon conventionnelle ou de façon biologique. Le mode de culture conventionnel permet l'intrant, comme des engrais et des pesticides de synthèse. Dans le langage populaire, ils sont souvent appelés produits chimiques. Ceux-ci ne sont pas autorisés dans un mode de culture certifié biologique. En production biologique, les engrais et pesticides doivent être d'origine naturelle pour être reconnus biologiques et sont combinés à des pratiques agricoles qui augmentent la fertilité du sol et luttent contre les ravageurs. Elle exige aussi la rotation des cultures, une pratique qui est recommandée de manière générale. Au Canada et au Québec, il faut détenir une certificationⁱ afin de qualifier un produit de biologique, puisque l'appellation est réservée et encadrée par des lois et règlements (plus d'information est disponible sur le site du [CARTV](#)). Par contre, il est tout à fait possible de cultiver selon les principes biologiques sans pour autant détenir la certification. Il faut seulement éviter de promouvoir ses légumes comme étant biologiques.

Un autre choix est lié à la diversité de ce qui est cultivé. L'on parle de monoculture si un seul type d'aliment est cultivé. Généralement, dans les jardins à échelle communautaire, c'est le maraîchage diversifié qui est réalisé, c'est-à-dire que plusieurs variétés de légumes sont cultivées au jardin. Une forme de jardinage diversifié de plus en plus populaire ces dernières années, notamment depuis la parution du livre *Le jardinier maraîcher* de Jean-Martin Fortier, est la culture maraîchère bio-intensive. Cette méthode a pour but de « maximiser le rendement d'une surface en culture avec le souci de conserver, voire d'améliorer, la qualité des sols ». Cette forme de culture demande plusieurs connaissances sur les familles de cultures, les rotations et la fertilisation à adopter pour une production optimale sans épuiser les sols. La culture en bio-intensif est généralement réalisée sur des planches permanentes (plus d'information sur les planches permanentes disponible ci-bas).

2. TYPES DE JARDINS EXTÉRIEURS

Les jardins extérieurs peuvent être réalisés en plein sol ou en bac, c'est-à-dire en jardinière surélevée. Les spécificités de chacun de ces types sont détaillées dans cette partie. Un encadré résumé des avantages et désavantages est disponible à la p. 28 pour les jardins en plein sol et à la p. 31 pour les jardins en bac.

2.1 Jardin en plein sol

Le jardin en plein sol est un terrain défriché ou désherbé, où les végétaux sont plantés directement dans le sol. Deux approches peuvent différencier un jardin en plein sol : la confection de planche permanente ou non. Une planche permanente est un espace dédié à la culture. Elle est bordée par un espace pour circuler, de chaque côté. Chaque année, la planche est cultivée et reçoit des apports d'engrais et de compost, ce qui rend le sol de plus en plus riche. Cette méthode permet d'éviter de marcher sur le sol cultivé. Normalement, la structure du sol s'améliore, ainsi que le potentiel horticole par le fait même. C'est ce type de planche qui a été créée dans le jardin de Solidarité Alimentaire Matagami. À l'inverse, les planches non permanentes ne sont pas prédéfinies. Elles sont recrées à chaque début d'année et disparaissent à la fin de la saison. On y cultive tout de même en respectant les espacements standards entre les plants et entre les cultures. Des espaces de circulation sont aussi créés, mais seulement pour la saison. Les planches ont souvent des dimensions spécifiques qui facilitent le jardinage (voir l'encadré ci-bas). Dans les deux cas, le sol peut être laissé à plat ou encore, on peut créer de petits billons sur le rang pour améliorer le réchauffement du sol ou le drainage de surface.

Choisir l'emplacement du jardin

Lorsque le sol le permet, le jardin en plein sol est la meilleure option puisqu'elle permet un meilleur contact avec la vie dans le sol, davantage de développement racinaire et, généralement, un moindre risque d'accumulation de sels minéraux que dans un terreau en bac. La culture en bac permet l'ajout de cultures horticoles à bien des endroits autrement impossibles à cultiver (exemple cours d'école asphaltée, sol compacté ou contaminé).

Pour choisir l'emplacement du futur jardin en sol, il faut évaluer plusieurs critères importants, dont le type de sol, la topographie et l'hydrologie. Les facteurs tels que l'environnement voisin et la zone de rusticité sont importants tant pour les jardins en plein sol qu'en bac.

Il est essentiel de connaître l'état et le type de sol. Cela permettra de s'assurer que le sol n'est pas contaminé si un doute subsiste, de cibler les amendements à ajouter ou les travaux à effectuer pour améliorer le potentiel horticole du sol ainsi que la vitalité/productivité des plants.

Exemples de dimensions pour jardins extérieurs :

Dimensions standards des planches de cultures en maraîchage diversifié :

Largeur : 75 cm (30")

Longueur : 30 m (100')

Rang entre les planches : 45 cm (18")

Dimensions des jardins de communautés nordiques :

Radisson

10 planches de 1,2 m par 8,8 m (10,56m²)

Matagami

16 planches de 1,2m par 8 m (9,6m²)

Zones de rusticité

La zone de rusticité permet de savoir quelles plantes sont adaptées au climat d'une zone géographique. Au Canada, il y a 10 zones de rusticité (0-10) et chacune est liée à une lettre (A ou B). Plus le chiffre (et la lettre) est petit, plus les hivers sont froids, la période de gel est longue, etc. Par exemple, Kangiqsualujuaq, situé en zone 0B, est plus froid que Matagami, située en zone 2A. Une plante ayant une zone de rusticité égale ou plus basse que la zone dans laquelle le jardin est situé devrait survivre à l'hiver. Elle serait considérée comme une plante pérenne ou vivace. Les plants cultivés au jardin sont souvent annuels, mais la zone de rusticité affectera tout de même leur développement, et donc leur productivité. Il est recommandé de choisir des plants qui arriveront à maturité avant les premiers gels. L'information du nombre de jours à maturité est disponible sur les sachets de semences. Pour définir la zone de rusticité générale de la région, le gouvernement fédéral a produit un répertoire par municipalité.

Pour choisir un site Il faut prendre en compte le microclimat local qui peut être influencé par la qualité de l'ensoleillement, la présence de corridors de vents, mais aussi la facilité d'accès pour les jardinières, les jardiniers et les autres personnes susceptibles de venir aux jardins. La fiche « Les défis de l'environnement nordique » donne plus de détails à ce sujet.

Le potentiel agronomique d'un sol peut être obtenu grâce à l'analyse physico-chimique en laboratoire et des profils de sol réalisés par des professionnels. Si un doute est présent, il est possible d'effectuer des analyses supplémentaires relatives à des métaux lourds ou autres contaminants.

La qualité de l'écoulement de l'eau de surface est à prendre en compte : on recherche des sols qui sont bien drainés, donc qui sont perméables à l'eau. Il est important de ne pas implanter de nouveaux jardins sur des zones inondables. La disponibilité d'eau de qualité est aussi un facteur important à prendre en compte pour pouvoir irriguer convenablement.

Côté topographie, il est préférable de cultiver un sol relativement plat, mais une légère pente peut être acceptable.

Il existe aussi des outils géomatiques et façons de connaître les éléments décrits plus haut. Pour les personnes situées sur la Côte-Nord ou la partie sud du Nord-du-Québec, le site Info-sols.ca permet de connaître le type de sol, la pente, l'hydrologie, l'environnement et la zone de rusticité. Demander aux personnes travaillant le sol dans la région l'historique du terrain peut aussi être une manière d'avoir de l'information complémentaire sur le sol. De plus, une bonne observation des sites potentiels permettra aussi de récolter des informations sur la flore déjà présente, les adventices, sur l'écoulement des eaux de surfaces et le profil de sol. Plusieurs autres facteurs peuvent être pris en compte selon les cultures prévues, il est suggéré de faire ces étapes avec l'accompagnement d'un ou d'une agronome.

Une fois les caractéristiques du sol et du terrain constatées, il en ressort généralement deux possibilités :

1. Il est possible de cultiver sur le sol du site choisi. Il est souvent fréquent de devoir faire des ajustements pour que le sol présente un bon potentiel horticole. Il peut s'agir de drainage, chaulage, amendement avec matières organiques. L'activité microbiologique et la structure du sol peuvent aussi être grandement améliorées comme il a été possible d'observer à la [Coopérative Gaïa sur la Côte-Nord](#).
2. Il n'est pas possible de cultiver sur sol du site choisi. Dans ce cas, il faut soit importer du sol ou utiliser des intrants locaux pour « créer » son sol. Ce fut le cas pour la majorité des projets de jardins communautaires nordiques tels ceux de [Matagami](#), de [Radisson](#) et d'[Opitciwan](#) qui ont dû importer du sol à partir du sud du Québec. Cette situation implique plusieurs difficultés comme trouver du sol de qualité et les frais d'achats et de transport peuvent être très importants. Ce type de sol demande généralement davantage d'entretien (ajout d'amendements) qu'un sol local.



Construction des planches de cultures aux Jardins du 53e Taïga, Radisson (photo : Camille Hétu, CISA 2022)

La parcelle de planches de culture en plein sol a été installée sur un site qui était recouvert de gravier, du terreau a donc dû être importé pour créer la parcelle. Cette parcelle permet d'avoir 10 planches de 1,2 m par 8,8 m avec une allée d'environ 30 cm entre les planches. La première étape d'installation a été de construire un cadre en bois pour délimiter la parcelle. Cette structure permet aussi de surélever et garder le terreau en place afin de limiter l'érosion. Du carton (récupéré de la cafétéria d'Hydro-Québec) a ensuite été installé pour créer une barrière contre les mauvaises herbes. Le terreau a par la suite été installé. Chaque planche a nécessité 7 sacs de 107 litres de terreau Lambert LM-ORG (pour un total de 70 sacs de terreau pour l'ensemble de la parcelle). Le terreau étant très sec et volatile, il a dû être humidifié abondamment avant de pouvoir y implanter les plants. Un système d'irrigation goutte-à-goutte a aussi été installé afin d'approvisionner chacune des planches en eau.

Mise en place du jardin

La mise en place d'un jardin en plein sol est relativement simple, le principal aspect à prendre en compte est l'environnement dans lequel les jardins sont installés, tel que nommé ci-dessus ainsi que dans la fiche « [Les défis de l'environnement nordique](#) ». Il s'agira ainsi de s'assurer d'avoir un terrain relativement plat et bien drainé ou bien travailler sur culture en billon. Si l'exposition au vent n'est pas optimale, il est possible de mettre en place des haies brise-vent. Elles peuvent être naturelles, par exemple avec des arbres ou des arbustes aptes à pousser dans les régions nordiques (exemple caragancier de Sibérie, aulnes, saules) ou bien des clôtures en bois par exemple. Il est très important de désherber la parcelle avant la mise en place, particulièrement d'éliminer les vivaces tel le chiendent.

Si le sol en place n'est pas de qualité, il peut y avoir de l'excavation pour le remplacer par du bon sol horticole. Il est souvent préférable de commencer les travaux de préparation de sol un an à l'avance et d'implanter un engrais vert s'il est prêt avant les gels.

Coût

Les coûts d'installation du jardin en sol vont dépendre de la disponibilité (ou non) de sol cultivable sur place. S'il n'y en a pas, il faut prévoir des dépenses importantes pour l'achat et la livraison de terreau ou bien prévoir du temps et des ressources afin de trouver (et de créer) des alternatives via le mélange de ressources naturelles locales (exemple : sable, mousse décomposée, algues, bois raméal fragmenté (branches déchiquetées), compost). Des ressources sont également à prévoir pour installer le terreau. S'il y a déjà du sol sur place, un travail doit être fait pour s'assurer que le terrain est drainé et bien défriché (absent de plants non désirés), ce qui vient augmenter les coûts d'installation. Louer un espace déjà préparé pour des fins horticoles peut être un bon moyen de se faire la main à moindre coût pour plusieurs cultures. Fait intéressant, en 2021 la Corporation de développement économique (CDEC) de Chapais d'ailleurs a mis à disposition 35 ha de terres agricoles en location.

Durabilité : longue

Une fois le jardin en plein sol aménagé, il peut durer aussi longtemps qu'il est entretenu. L'entretien consiste à amender le sol (par l'ajout de compost par exemple) et de désherber, lorsque nécessaire. Un jardin en friche peut assez être remis en culture en le recouvrant d'une bâche (occultation); une période de quelques mois à plus d'un an peut être nécessaire afin d'éliminer les adventices dépendamment des espèces et de l'intensité de l'envahissement.

Avantages et inconvénients du jardin au sol



- Faible investissement comparativement à une serre, car il y a peu d'infrastructures et le coût de fonctionnement est faible.
- Faible impact environnemental, car il n'y a pas d'infrastructure ni de chauffage.
- Plus facile d'adapter les équipements et outils de travail que dans une serre ou en bac.
- Favorise la vie dans le sol. La présence d'une multitude d'organismes vivants tels que les bactéries, champignons, protozoaires, nématodes, virus et insectes de différentes tailles rendent le sol vivant, ce qui est plus difficile et long à réaliser en jardin en bac. Ces organismes vivants forment une grande communauté sensible aux conditions du milieu (humidité, température, niveau d'oxygène et nourriture organique et minérale) et contribuent à donner une structure au sol, à l'aérer, à donner une bonne porosité, etc. Ils font partie du cycle de minéralisation de la matière organique, ce qui permet aux racines des plantes de se développer pleinement et de fournir tous les éléments nécessaires à la croissance des végétaux.
- Meilleur taux de survie à l'hiver des plantes vivaces et biennelles qu'en jardin en bac, si le sol présente une bonne structure et que la nappe phréatique n'est pas trop élevée. La couverture neigeuse réduit l'impact du gel comparativement aux bacs. Le sol dans la terre est moins sujet aux variations de température et au gel qu'en bac notamment en raison de la couverture de neige.
- Plus facile d'aller chercher les nutriments et l'eau nécessaires aux plantes puisque les racines peuvent croître plus en profondeur dans le sol.
- Possibilité que le sol soit acide lorsqu'il est de source locale (ce qui n'est pas toujours le cas). L'acidité des sols va avoir un impact très important sur la croissance des plants. Le pH doit alors être ajusté aux valeurs optimales pour les cultures visées avec des cendres ou de la chaux, il est recommandé de se faire conseiller par un ou une agronome pour faire ces amendements.
- Possibilité d'être plus facilement envahis par les plantes adventices (aussi connues sous le terme mauvaises herbes). Ils sont aussi plus accessibles aux potentiels ravageurs, tels les chiens, chevreuils, orignaux, ours et certains insectes.
- Directement soumis aux variations climatiques, comme les variations de température et les précipitations, ce qui n'est pas le cas lorsqu'il est couvert, par exemple, dans une serre. Cela implique notamment que le sol non couvert est plus long à réchauffer au printemps et que les précipitations peuvent venir altérer sa composition et la forme des buttes.
- Saison de culture plus courte que dans les serres : les cultures sont mises au sol plus tardivement au printemps et elles cessent de produire plus tôt à l'automne en raison des risques de gel.
- Plus à risque d'avoir des pertes à cause des intempéries (fortes pluies, vent).
- Puisque le jardin se trouve à l'extérieur, les jardinières et jardiniers doivent parfois travailler sous la pluie et être prêts à braver la saison des moustiques!



Exemple de bac extérieur aux Jardins du 53e Taïga, Radisson
(photo : Camille Hétu)



Bacs extérieurs à Kuujuaq réutilisant les matériaux restant des gabions de la serre (source : [Page Facebook Kuujuaq Greenhouse](#))

2.2 Jardin en bac

Le jardinage extérieur peut aussi se réaliser en bac, généralement une structure surélevée permettant de faire de la culture hors-sol. Le grand avantage des bacs est la possibilité de créer un espace de culture sur des sites où la culture en plein sol n'est pas possible : absence de sol, sol contaminé ou sol non propice à la culture (ex. sol trop acide). Dans ces contextes, on privilégiera un bac avec fond, mais dans tous les cas, le fond doit permettre l'évacuation de l'eau excédentaire. Un bac avec fond permet d'isoler complètement le terreau du sol sur lequel il est installé. C'est le type de bacs qu'a construit [Les Jardins du 53e taïga, à Radisson](#).

Lorsqu'on a accès à un site au sol cultivable, un bac sans fond peut être une bonne option. Le bac sans fond est composé seulement de quatre côtés : il permet de remonter le niveau de sol, par l'ajout de terreau, sur un sol existant. Le bac sans fond a donc pour fonction de maintenir en place le terreau. Dans le contexte nordique où la profondeur de sol de surface est souvent limitée, le bac isolé, mais sans fond peut être intéressant pour bonifier le sol déjà existant. Ce type de bac est approprié, entre autres, pour la culture de plantes ayant un plus grand système racinaire (ex. arbustes fruitiers), car les racines des plantes ne seront pas limitées à la superficie du bac. Elles pourront continuer leur croissance et aller chercher des nutriments dans le sol existant. Les bacs sans fond étant généralement assez peu élevés (environ 30 cm de hauteur) et en contact direct avec le sol, les risques de gel sont moindres qu'en bac surélevé, car le terreau est moins exposé à l'air.

Bien qu'il existe des options de bacs clé en main sur le marché, les bacs sont généralement construits par les entreprises ou les organismes afin de limiter les coûts.

L'autoconstruction des bacs permet aussi de planifier

leur conception en fonction de l'espace disponible, de la superficie de culture nécessaire au projet, du type de cultures prévu (ceci influencera la hauteur du bac et la quantité de terreau), des usagers (bacs plus ou moins hauts pour faciliter l'accessibilité) et des matériaux disponibles sur place. La construction de bac est relativement simple, particulièrement si on compare à une serre.

Dimensions

Une hauteur minimum de 45 cm (18 pouces) de substrat (terreau/sol) est conseillée afin d'avoir une bonne polyvalence en permettant d'avoir une profondeur adéquate pour une grande variété de culture. Par exemple, la laitue a besoin d'un minimum de 15 cm de terreau alors que les pommes de terre ont besoin de 45 cm de profond pour une croissance optimale.

Une largeur maximale de 120 cm (4 pieds) est à prévoir pour faciliter l'entretien des cultures. En fait, peu importe les dimensions, l'important est de s'assurer que le centre du bac soit atteignable par l'un des côtés. Si le bac est positionné contre un mur ou une clôture, et donc accessible que par un seul côté, il est suggéré de réduire la largeur à environ 90 cm (3 pi).

La longueur souhaitable est variable selon les besoins et l'espace disponible. De manière générale, plus les dimensions des bacs sont grandes, plus le volume de terreau est élevé et donc plus le bac sera résilient aux variations de température et à l'assèchement du terreau. Cela peut donc être avantageux en situation nordique où les variations de température sont un défi. Toutefois, il faut garder en tête que plus le volume est grand, plus les coûts de terreaux seront élevés et plus les bacs seront lourds et difficiles à déplacer.

Coût

Les coûts d'un projet de jardin en bacs peuvent beaucoup varier selon les matériaux utilisés, le nombre de bacs, les dimensions des bacs, l'autoconstruction des bacs ou l'achat de bacs neufs. Pour comparatif, un bac sans fond de 122 cm x 122 cm x 30,5 cm se vend en moyenne 100 \$ sur le marché³ tandis qu'un bac surélevé avec fond de 124 x 63 x 81 cm se vend environ 200 \$⁴. Pour l'autoconstruction des bacs, on peut évaluer le temps de construction à quelques heures de travail pour une personne habituée à construire ce type de structure. Outre les coûts des bacs et de leur construction, les autres coûts associés à ce type d'installation sont ceux de l'achat et de la livraison de terreau, qui peuvent être élevés.

Durabilité : moyenne

La durabilité des bacs est variable selon les matériaux utilisés. Pour les bacs en bois, le principal bris à prévoir est la pourriture du bois causée par l'humidité du terreau. Afin d'augmenter la durée de vie des bacs, il est conseillé de privilégier des essences de bois résistantes à l'eau (pruche, cèdre) et l'installation d'une membrane protectrice (géotextile) à l'intérieur des bacs pour protéger le bois en contact avec le terreau. Le bois traité est à éviter pour la production alimentaire.

Type de matériaux	Avantages +	Inconvénients -
Bois	• Accessible • Peu coûteux • Possibilité d'autoconstruction et de réparation.	• Pourriture
Plastique / fibre de verre	• Durable • Peu coûteux • Léger	• Peut avoir un mauvais drainage • Difficile à réparer • Certains plastiques résistent très mal au gel et craqueront rapidement.
Métal	• Robuste	• Conducteur de froid et de chaleur • Rouille • Poids important.
Géotextile	• Bonne aération des racines • Léger	• Les dimensions dépendent des fournisseurs (pas aussi modulable) • Coûteux.



Bac de culture sans fond à Opitciwan (photo : CISA)

³ Canadian Tire, Adwood outdoor modular raised garden bed planter, page consultée le 12-3-2024

⁴ Canadian Tire, Adwood cedar raised garden bed, page consultée le 12-3-2024

Avantages et inconvénients du jardin en bac



- Nécessite un faible investissement de départ comparativement à une serre.
 - L'installation est modulable.
 - Permet la culture sur des terrains minéralisés, sur des sites avec un sol contaminé, compacté ou un site ayant peu ou pas de sol.
 - Permet une meilleure ergonomie au travail si les bacs sont surélevés, comparativement au jardin en pleine terre où l'on travaille accroupi. Par exemple, les bacs à Radisson ont environ 1 mètre de hauteur et ont été déposés sur des palettes de bois pour les surélever, ce qui permet de travailler sans se pencher. On peut aussi circuler des 2 côtés du bac afin de faciliter l'entretien des cultures.
 - La gestion des mauvaises herbes est simplifiée comparativement au jardin en pleine terre, puisque le démarrage se fait avec du terreau commercial qui contient moins de semences de mauvaises herbes. Les parois du bac sont aussi une barrière physique contre les mauvaises herbes.
 - Meilleure oxygénation du substrat de croissance dans les bacs bien conçus ce qui favorise un meilleur système racinaire.
 - Le terreau se réchauffe plus rapidement en bac qu'en plein sol. Cela permet de débiter la saison plus rapidement, ce qui n'est pas négligeable dans le contexte nordique.
 - Possibilité de récupérer des matériaux ou des contenants pour faire des bacs. Par exemple, en guise de bacs, Les jardins du 53^e Taïga à Radisson ont réutilisé des boîtes de transport d'Hydro-Québec. À Kuujuaq, des bacs extérieurs ont été construits avec les restants de matériaux des gabions de la serre. D'autres matériaux peuvent aussi être utilisés, comme à Salluit où des baignoires ont été réutilisées pour des projets agricoles personnels. Lorsqu'on récupère des matériaux, il faut cependant s'assurer qu'il ne s'agit pas de matériaux contaminés; les matériaux ayant contenu des matières toxiques ne doivent pas être réutilisés pour faire de la production alimentaire.
 - Possibilité de cultiver des espèces moins rustiques, par exemple certaines espèces d'arbustes fruitiers ou des plantes pérennes qui ne résisteraient pas au gel, en les cultivant dans des contenants (bac, pot en géotextile) plus petits que l'on peut facilement déplacer. Cela permet de les entreposer dans un lieu à température contrôlée pour la période hivernale et ainsi assurer leur survie durant l'hiver.
- Nécessite l'achat et l'importation de terreau. En contexte nordique, le choix de fournisseurs et de types de terreau est limité et les frais associés à la livraison sont élevés. Des projets pour la création de terreau local sont en cours.
 - La surface de culture étant limitée aux dimensions du bac, l'agrandissement du jardin nécessite la construction de bacs supplémentaires.
 - Le terreau en bac s'assèche plus rapidement qu'en plein sol (surtout dans les bacs construits avec des matériaux poreux). Cela demande donc un suivi plus régulier des cultures, plus d'arrosages et donc plus de temps d'entretien. La zone de terreau à proximité des parois du bac s'assèche aussi plus rapidement que le terreau au centre du bac, la croissance des plants sera donc inégale selon les différentes zones du bac.
 - Puisque l'on démarre avec du terreau acheté, il y a moins de vie dans le sol au départ, ce qui nécessite de mettre en place des pratiques agricoles pour favoriser le développement de la biodiversité au sein du terreau.
 - Nécessite l'ajout d'amendements afin d'obtenir un terreau adéquat à la culture. Cependant, comme le volume des bacs est prédéfini, il n'y a pas toujours l'espace pour, par exemple, ajouter la quantité nécessaire de compost à chaque début de saison.
 - Variations de température du sol plus accrues en bacs qu'en jardin en pleine terre : cela engendre du stress aux plantes, ce qui peut avoir un impact sur leur croissance et leur capacité de production.
 - Terreau dans les bacs qui gèle plus rapidement qu'en plein sol : les risques des dommages aux cultures à cause du gel sont donc accrus. En ce sens, le taux de survie des plantes pérennes peut être plus bas en bac qu'en plein sol. Les cultures implantées à l'automne pour l'été suivant réussissent moins bien en bac puisque l'ensemble du terreau du bac gèle durant l'hiver. Par exemple, aux Jardins du 53^e Taïga la culture de l'ail (planté à l'automne) ne réussit pas en bac alors qu'en jardin en pleine terre les caïeux d'ail sont mieux protégés du gel et leur taux de survie est plus élevé.
 - Le sol peut accumuler des sels minéraux à la longue à la base. Ce phénomène nuit à la croissance des plantes. C'est un élément à surveiller et corriger au besoin.

En résumé, les jardins en plein sol et les bacs de culture en extérieur offrent une solution flexible et abordable pour l'agriculture nordique. L'adaptabilité des jardins en bacs permet une diversité de cultures sur des terrains variés. Bien que simples à mettre en place, ils nécessitent une planification et une gestion attentive de l'irrigation et de la fertilisation. Les dimensions des bacs viennent aussi influencer grandement les cultures possibles ainsi que la manière de le faire. Il est donc important de définir des objectifs de cultures et de planifier les bacs en conséquence. Les jardins en plein sol demandent une moins grande rigueur sur l'irrigation et la fertilisation et permettent aux végétaux de puiser leurs nutriments à même l'activité microbienne du sol. Leur température est aussi mieux régulée que celle des jardins en bacs. Par contre, l'état et la qualité du sol sont l'élément déterminant à la qualité d'un jardin en plein sol et un sol de qualité est souvent difficile d'accès dans le nord. De façon générale, la culture extérieure est beaucoup plus abordable que la culture en serre, mais la saison de jardinage est aussi écourtée.

3. CULTIVER DANS UN JARDIN EXTÉRIEUR

Les jardins extérieurs permettent la culture principalement en été. L'ajout d'équipement de protection contre le froid (couverture flottante, mini-tunnel sur les bacs, couche froide discutés plus bas) permet de démarrer la saison plus rapidement et de l'étendre en automne.

3.1 Espèces cultivées

Tous les types de cultures sont possibles si l'on tient compte des besoins en jours à maturité (JAM), soit le nombre de jours nécessaires après un semis direct ou une transplantation, avant de pouvoir récolter. Le nombre de jours à maturité d'une variété est une information disponible chez la plupart des semenciers. Afin de rentabiliser la courte saison de culture, les cultures à cycle court comme les radis, la laitue et les oignons verts sont à privilégier. Selon la période de récolte, cela peut permettre de faire des successions de légumes dans un même bac ou sur une même planche.

Partir ses plants en pépinière avant le début de la saison plutôt que de les semer directement en terre est un réel atout, car cela permet aux plants d'avoir le temps d'arriver à maturité, de produire plus tôt dans la saison et d'avoir un meilleur rendement général.

Si la superficie du jardin est limitée, si le jardin est en bac par exemple, il peut être gagnant de privilégier des cultivars qui prennent moins d'espace. Les dénominations « patio », « baby » et « nain » sont à considérer lors du choix des cultivars, puisqu'ils ont été développés pour rester plus petits et trapus.

Finalement, il faut s'assurer que la profondeur de terreau disponible est adéquate pour les cultures que l'on veut mettre en place. Ceci est particulièrement important pour les jardins en bacs : leurs dimensions vont influencer le type de culture possible.

Cultures adaptées au contexte nordique :

- Légumes feuilles (laitue, épinard, roquette, cresson, etc.)
- Légumes racines (radis, betterave, carotte, navet, pomme de terre)
- Légumes bulbes (oignon jaune et rouge, oignon vert, poireau, ail)
- Brassicacées (chou, brocoli, kale, chou-rave, etc.)
- Fines herbes (persil, aneth, menthe, ciboulette, etc.)
- Fraises
- Pois sucrés et mange-tout, haricot nain
- Certaines communautés réussissent aussi à produire des concombres anglais et libanais, courgettes et tomates cerises et beef, (voir les fiches portraits du [jardin collectif de Chutes-aux-Outardes](#) et de [Opitciwan](#)).



Cultures moins adaptées :

- Les cucurbitacées à maturité longues telles les courges d'hiver.
- Les cultures exigeantes en chaleur comme les tomates et les poivrons qui réussiront mieux en serre ou avec une couche froide.
- Pour les jardins en bacs, les cultures pérennes. Puisque le terreau gèle complètement durant l'hiver, le taux de survie des vivaces n'est pas assuré. Isoler les bacs peut aider cet aspect. Des essais sont à faire avec de petites quantités et possiblement des ajustements.



Cette section sera bonifiée au fil des expériences terrain avec les communautés nordiques. La connaissance du comportement des variétés pour un site donné est un savoir qui se cultive comme un jardin.

3.2 Irrigation

Puisqu'un jardin extérieur demande un arrosage fréquent et que les précipitations ne seront pas nécessairement suffisantes, il est nécessaire de planifier un accès à une source d'eau de qualité qui permet l'apport d'un volume adéquat en fonction de la superficie (pour plus d'information sur cet aspect, consultez la fiche « [Les défis de l'environnement nordique](#) »). Si les cultures sont consommées après un lavage avec l'eau du jardin, l'eau doit évidemment être potable, une attention doit être particulièrement portée dans les communautés où l'eau est livrée par camion et entreposée dans des réservoirs sur place. Un système d'irrigation complet et adapté est donc à prévoir. Il est possible d'installer un système d'irrigation goutte-à-goutte ou un système d'irrigation par aspersion. Un système d'irrigation comme le goutte-à-goutte est plus précis, car il permet d'arroser au pied des plantes et ainsi de réduire la quantité d'eau utilisée pour l'arrosage. Les bacs avec réserves d'eau sous le terreau sont aussi une option pour limiter l'assèchement du terreau en bacⁱⁱ.

Un des points importants pour l'irrigation des jardins en bac est le drainage. Les bacs ne doivent pas être complètement étanches pour que l'eau puisse s'écouler aisément afin de limiter l'asphyxie des racines. Des trous de drainage devraient être faits au fond des bacs. On peut aussi surélever les bacs afin d'assurer un drainage optimal comme l'ont fait Les Jardins du 53^e Taïga en les installant sur des palettes.

L'ajout d'une couche de matériaux drainants au fond des bacs (copeaux de bois, billes d'argiles, pierres, etc.) ne remplace pas des trous de drainage et n'est généralement pas recommandé pour la culture en bac. Il est préférable d'avoir un bon terreau en plus grande quantité.



Système d'irrigation goutte-à-goutte au jardin plein sol des Jardins du 53^e Taïga, Radisson (photo : Camille Hétu)



Exemple d'utilisation de paillis organique pour la culture de poireaux à la ferme Le Grenier Boréal (source : page Facebook de la Coop de solidarité agroforestière de Minganie - Le Grenier boréal)



Exemple d'ajout de paille pour garder l'humidité dans la culture des oignons et des betteraves en bacs aux Jardins du 53e Taïga (photo : Camille Hétu)

3.3 Une bonne pratique : l'utilisation du paillis

Le paillis peut être utilisé pour la culture extérieure. Il sert à recouvrir le sol, ce qui offre plusieurs avantages : il favorise le maintien de la température et donc en limite ses variations et il permet de garder l'humidité du sol, ce qui limite l'évaporation de l'eau et réduit ainsi la fréquence d'arrosage. En couvrant le sol, le paillis limite la croissance des herbes indésirables, réduisant le besoin de désherbage. Il existe deux types de paillis, organique (décomposable) ou inorganique (non décomposable et souvent en plastique), qui ont des forces différentes.

Paillis organique

L'utilisation de paillis organique en agriculture nordique offre de multiples avantages, notamment l'amélioration de la qualité du sol et la durabilité des cultures. Ces paillis, qui peuvent être composés de copeaux de bois, de paille ou d'autres résidus végétaux, contribuent à la rétention de l'humidité, à la régulation de la température du sol et à la réduction de l'érosion. Ils favorisent également l'activité biologique du sol, notamment celle des vers de terre et des micro-organismes, ce qui est essentiel pour la décomposition de la matière organique et l'aération du sol. De plus, les paillis organiques aident aussi à limiter la propagation des mauvaises herbes.

Paillis de plastique

Les paillis de plastique sont utilisés pour contrôler les mauvaises herbes, limiter l'évaporation de l'eau du sol et réchauffer le sol (paillis noir). Les bordures des paillis de plastiques sont souvent enterrées de chaque côté des planches ou des matériaux lourds sont posés pour les retenir. Ils peuvent être tissés ou non tissés. Les plastiques tissés permettent de faire passer la pluie, mais sont un peu moins efficaces pour la répression des mauvaises herbes. Sur le long terme l'utilisation de paillis de plastique peut contribuer à la contamination du sol avec l'accumulation de résidus de plastiques et microplastiques.



Exemples de paillis de plastique utilisé à la Ferme du Rigolet à Tête à la Baleine (source : page Facebook de la Ferme du Rigolet)

4. ÉQUIPEMENTS ET OUTILS FACILITANT LA PRODUCTION EXTÉRIEURE

Certains outils et équipements sont essentiels à la culture extérieure, d'autres la facilitent et augmentent la production. Dans tous les cas, ils sont recommandés pour la culture extérieure nordique. Les jardins en plein sol rendent possible l'utilisation d'équipements et d'outils qui facilitent le travail de préparation du sol et d'entretien des cultures. Cela qui permet d'augmenter l'efficacité du travail au jardin. Les jardins en bacs, spécifiquement s'ils sont surélevés, rendent plus difficile l'utilisation de plusieurs outils.

Si la superficie est petite ou moyenne, on peut s'outiller pour travailler manuellement. Si la surface de culture est plus importante, l'utilisation d'équipements mécanisés (exemple tracteur et rotoculteur) sera plus appropriée, à tout le moins pour la préparation de sol. Il est à noter que les équipements mécanisés, selon les besoins et la surface, sont beaucoup plus chers que les équipements manuels à l'achat et à l'entretien. Lorsque c'est possible, réaliser ce genre d'opération à forfait permet d'éviter de coûteux achats d'équipements qui ne servent que rarement. Certains outils municipaux peuvent aussi avoir des utilités agricoles pour préparer le sol. Les outils et équipements manuels seront détaillés plus bas, en plus du rotoculteur, puisque les jardins nordiques actuels sont de petite superficie.

4.1 Les outils de base

Les outils manuels de base essentiels pour la culture extérieure (et même en serre) sont les râteliers, bêches, sarcloirs, binettes et pelles. On recommande d'avoir quelques exemplaires de chaque type pour les projets communautaires/collectifs/éducatifs. Ils servent à la préparation du sol, la plantation et le désherbage, entre autres.

Par exemple, la binette permet de retirer les mauvaises herbes autour des semis ou plants avec plus de précision. Elle permet aussi d'aérer le sol, donc de l'oxygéner, en cassant la croûte de surface.

Pour la préparation de semis, des semoirs, plateaux multicellules de différentes tailles, du terreau, compost, de la vermiculite et des semences sont nécessaires. Des matelas chauffants, des lampes de croissances et de la ventilation favorisent la production de semis de qualité. Il est recommandé d'installer une pépinière dans un espace de la communauté qui soit chauffé, préférablement une serre dédiée à la production de semis si l'objectif est de produire des aliments en grande quantité, afin d'avoir un climat optimal pour produire des semis.

Pour la récolte et le conditionnement, des bacs de récolte et une balance sont pertinents. Il est nécessaire de prévoir un espace fonctionnel où laver les récoltes et un tuyau d'arrosage. Uneessoreuse à légumes feuilles facilite le séchage et la conservation de ces aliments.

Binette (source : Dubois Agrinovation)



Pelles et bac à compost à l'arrière (source : CISA)



Plateau multicellules (source : CISA)



Bâches noires ou blanches d'occultation (non tissées)

Elles peuvent servir notamment à réchauffer le sol, mais aussi pour éliminer les adventices par occultation. Elles permettent aussi de protéger des intempéries entre deux cultures, ce qui limite le travail de sol et permet de gagner du temps. Elles diffèrent du paillis de plastique ci-haut du fait qu'elles ne sont utilisées qu'avant la plantation ou après la saison de culture. Une période de quelques semaines/mois à plus d'un an peuvent être nécessaire afin d'éliminer les adventices dépendamment des espèces et de l'intensité de l'envahissement et de leur stade de développement.



Bâche noire (source : Dubois Agrinovation)

Motoculteur et grelinette

Ils sont utilisés pour préparer les planches de culture au printemps. Le motoculteur est un petit tracteur. L'équipement ci-dessous est un BCS. Il permet l'utilisation de plusieurs outils différents, tel buteuses, sarcleur, tondeuse, etc. Sur l'image, il est équipé de la tête rotoculteur. Ainsi assemblé, il permet de retourner la terre peu profondément, d'incorporer du compost ou autres amendements. Il peut difficilement être utilisé avec la culture en bac. La tendance actuelle en maraîchage est de diminuer l'utilisation du rotoculteur, qui peut amoindrir la qualité de la structure du sol, pour privilégier les méthodes de travail réduit du sol.

La grelinette permet un travail réduit du sol. Elle permet d'aérer le sol sans retourner la matière organique qui est à la surface. Elle est très ergonomique et conçue pour travailler sans se blesser le dos. Il existe plusieurs types grelinettes avec un nombre et des longueurs de dents variables.



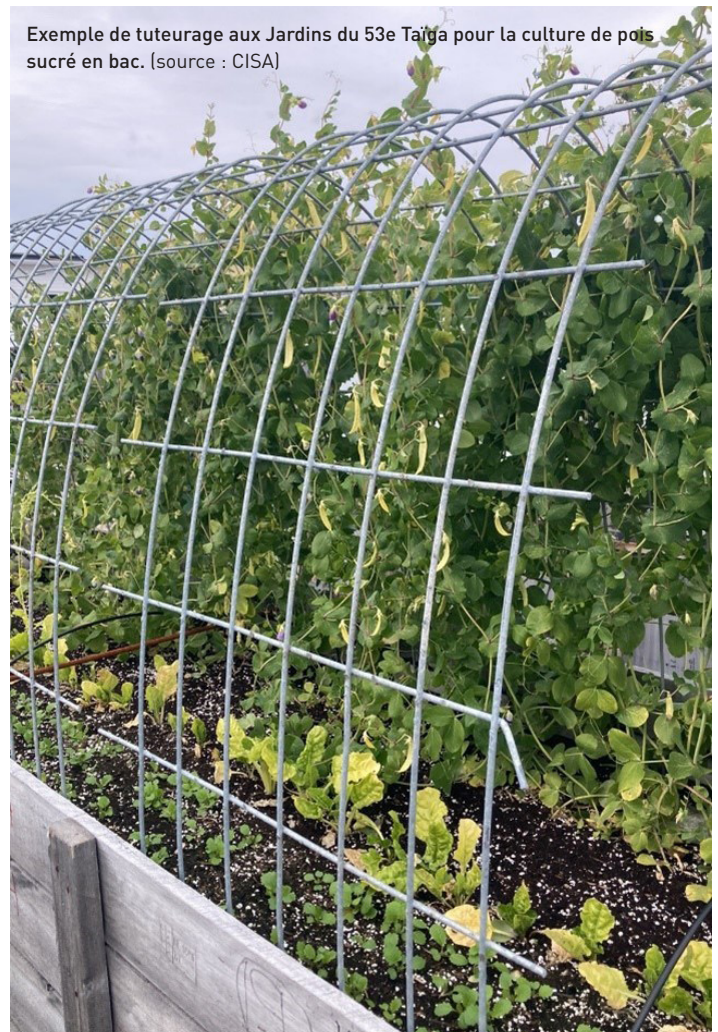
Motoculteur
(source : Les équipements Thivierge)

Grelinette
(source : Grelinette
: [le guide complet
pour vous aider à
choisir votre modèle
\(quelle-grelinette.fr\)](http://le-guide-complet-pour-vous-aider-a-choisir-votre-modele-quelle-grelinette.fr)



4.2 Le tuteur

Le tuteur permet d'offrir un support pour les cultures grimpantes comme les pois, les haricots ou les concombres ou de supporter les plants pour limiter les bris causés par le poids des fruits, le vent ou les intempéries (ex. tuteur pour les tomates, poivrons, aubergines). Dans le cas des cultures grimpantes, cela permet d'optimiser l'espace de culture en utilisant l'espace vertical au lieu de l'espace au sol.



Exemple de tuteurage aux Jardins du 53e Targa pour la culture de pois sucré en bac. (source : CISA)

4.3 Le filet anti-insecte

Les filets anti-insectes sont une méthode de lutte intégrée contre les ravageurs. Ils créent une barrière physique contre les ravageurs et les empêchent d'atteindre les cultures. Ces filets, souvent fabriqués en polyéthylène tissé, sont conçus pour couvrir les plantes en prévention des insectes ravageurs. Il est donc important de les installer dès l'implantation des plants au jardin. On installe d'abord des arceaux au-dessus des cultures à protéger, puis on installe le filet anti-insecte au-dessus des arceaux en s'assurant de bien le fixer. En jardin plein sol, les filets peuvent être fixés avec des poids (ex. sac de roche) alors que pour la culture en bac on peut directement fixer le filet au bac afin de ne pas perdre d'espace. Les Jardins du 53e Taïga utilisent des pinces relieuses (pinces à documents en métal) pour fixer directement le filet sur l'arceau. Il existe différents grades de filets qui se différencient par la grosseur des mailles du filet. Le choix du filet et de la grosseur de la maille va dépendre des ravageurs que l'on veut éviter. Les fournisseurs de matériel agricole ont généralement des chartes pour faciliter le choix de filet selon les cultures à protéger.

4.4 Couverture flottante

Les couvertures flottantes sont un outil précieux en agriculture nordique. Elles créent un microclimat favorable qui augmente la température et préserve l'humidité du sol, permettant ainsi aux plantes de croître plus rapidement. Ces couvertures offrent une protection contre les conditions météorologiques défavorables comme le gel, la grêle et le vent, tout en agissant comme une barrière physique contre les insectes nuisibles. Elles sont utiles pour prolonger la saison de croissance et améliorer la qualité des récoltes. Le processus d'installation des couvertures flottantes est le même que celui des filets anti-insectes. Comme pour les filets, il y a différents types de couvertures flottantes sur le marché, l'épaisseur de la couverture influence le degré de protection contre le froid. La plus utilisée est la P19, ce qui signifie qu'elle pèse 19 grammes par mètre carré. On peut en utiliser plusieurs épaisseurs pour faire de multiples couches d'isolations ou en prendre une plus épaisse pour davantage de protection.



Utilisation des couvertures flottantes sur les planches permanentes au jardin de Solidarité alimentaire Matagami.
(source : CISA, 2023)



Filet anti-insecte sur les bacs de culture extérieurs aux Jardins du 53e Taïga (à gauche) et sur les planches de culture en plein sol (à droite)
(sources : Facebook des Jardins du 53e Taïga (à gauche) et Camille Hétu, 2023 (à droite))

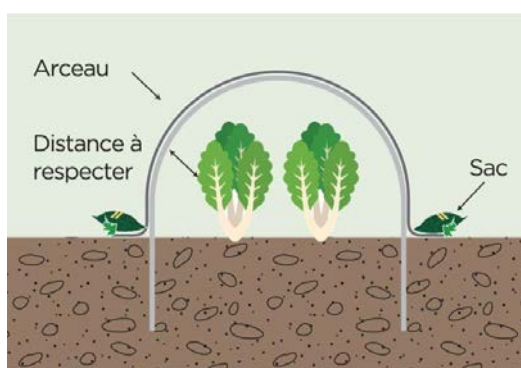


Schéma d'installation de filet anti-insecte
(source : Dubois Agrinovation⁵)



Tunnels chenille et couverture flottante à la Coopérative Gaïa (Pointe-aux-Outardes, Manicouagan)
(source : page Facebook de Coopérative Gaïa)

4.5 Tunnels chenilles et mini-tunnels

Les tunnels chenille et les mini tunnels sont des structures de protection utilisées en agriculture nordique pour étendre la saison de croissance et protéger les cultures contre les intempéries. Il s'agit d'arceaux ancrés dans le sol que l'on vient recouvrir d'une toile (généralement en polyéthylène).

Les tunnels chenille permettent de protéger plusieurs planches et l'on peut y travailler debout. Les mini-tunnels quant à eux servent à protéger une seule planche de culture. Les tunnels offrent une couche de protection contre le gel, les variations de température, la pluie et le vent. Ils permettent aussi de garder l'humidité du sol en limitant l'évaporation de l'eau du sol.

⁵ Dubois Agrinovation, Filet d'exclusion anti-insectes, page consultée le 12-03-2024



Exemple de mini-tunnel érigé sur un bac de culture sans fond
(source : Shutterstock)



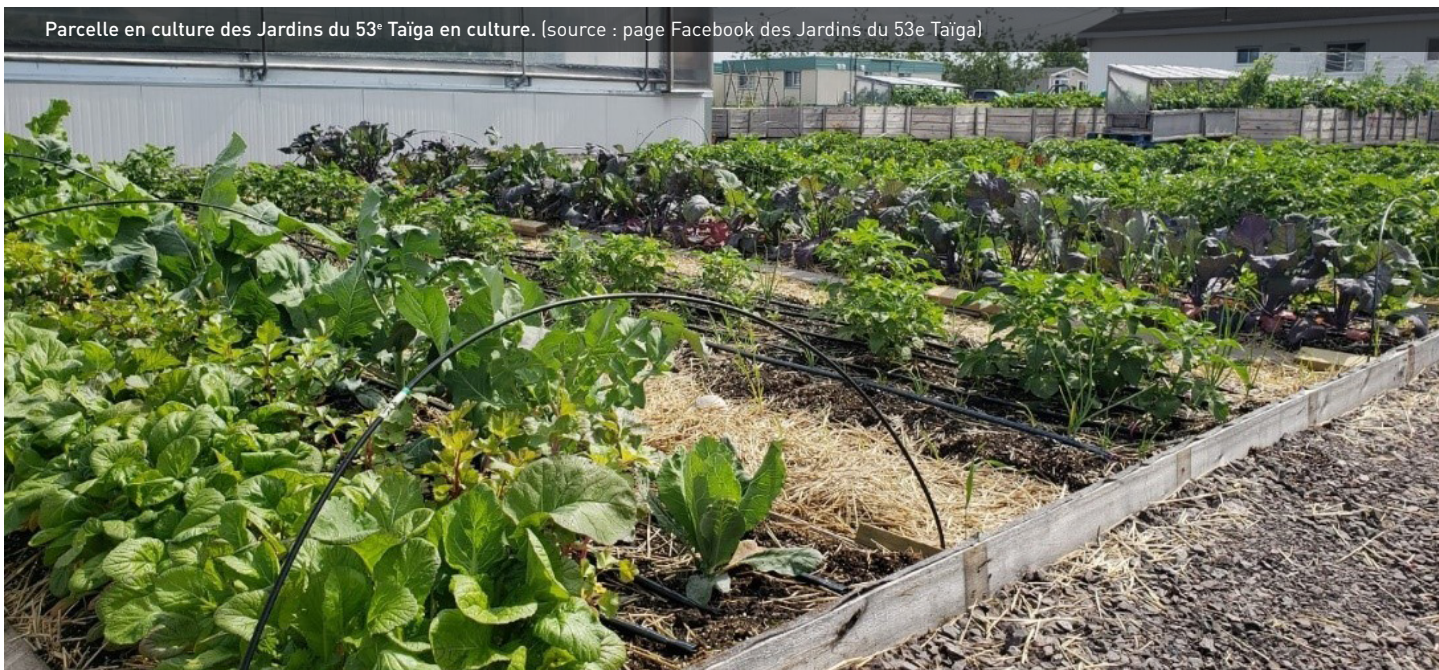
Exemple de Mini tunnel installé en jardin en plein sol
(source : Dubois Agrinovation)

4.6 Protéger le jardin des mammifères

Dans certaines communautés, il est possible que beaucoup de chiens se promènent librement et qu'il y ait davantage d'animaux sauvages en raison de la proximité avec la nature. Il peut être avisé d'inclure une clôture pour protéger les précieuses récoltes. Ce même contexte s'observe dans plusieurs régions rurales du sud du Québec où les producteurs maraîchers doivent implanter une clôture d'environ 3 mètres de hauteur pour prévenir les dommages causés par les chevreuils. Il peut être intéressant de faire la clôture en bois pour que ce soit plus invitant.

4.7 Règlementation et compostage

Selon l'ampleur du projet, vérifier avec la municipalité pour le choix d'emplacement du jardin. L'aire de compostage peut parfois être règlementée, dans tous les cas, il est important de bien planifier l'aire de compostage. Il est fortement recommandé de consulter un urbaniste de la municipalité, un agronome et/ou un ingénieur agricole pour bien couvrir les différents aspects règlementaires particulièrement pour les projets de compostage d'ampleur.



Parcelle en culture des Jardins du 53^e Taïga en culture. (source : page Facebook des Jardins du 53^e Taïga)

CONCLUSION

Le jardin en plein sol est souvent la meilleure approche, lorsque le sol le permet, pour cultiver des légumes. Les coûts sont moindres que ceux de la culture en serre ou en bac tant pour la mise en culture que l'entretien. La culture en bac est une alternative intéressante pour optimiser l'espace, rendre les opérations au jardin plus ergonomiques ou pour cultiver dans des sols importés. Les bonnes pratiques pour avoir un sol en santé et les techniques permettent d'allonger les saisons sont majoritairement les mêmes pour le sud et le nord du Québec. Ces connaissances sont nombreuses et sont encore en développements par une multitude de passionnés de tous les niveaux. De façon plus générale, le jardinage extérieur en sol et en bac et le jardinage intérieur en serre, en hydroponique, etc. sont un ensemble de pratiques agricoles qui sont complémentaires les unes avec les autres et gagnent à être réfléchies et implantées comme telles. L'avenir du jardinage nordique se promet d'être des plus intéressants!

Avant la construction de la serre, poivrons, tomates et fines herbes poussaient dans un bac équipé d'un mini tunnel minimalement chauffé, Jardins du 53e Taïga, Radisson (source : CISA, 2022)



RÉFÉRENCES

Le Jardinier maraîcher de Jean-Martin Fortier de Ecosociété.

Site internet Agri-Dubois.

CRAAQ, Fiche synthèse - Culture maraîchère biologique en contenants sous serre.

FORTIN, Serge, Jardiner en bacs : pourquoi et comment bien faire?, Edition Pratico, 2022.

DUMONT, Bertrand, Le Potager en pot, Les Éditions multimondes, 2019.

Espace pour la vie, Organiser un potager surélevé, www.espacepouurlavie.ca/organiser-un-potager-sureleve, page consultée le 02-02-204.

Craque-Bitume, Conception de bacs à réservoir d'eau, https://drive.google.com/file/d/1Bb2-d2i2Q7VPbpy-vZPaTpx_80np0ksS/view.

ⁱ Au Québec, les organismes certificateurs sont Québec Vrai (<https://quebecvrai.org/>) et Écocert (<https://www.ecocert.com/fr/home>) qui se basent sur les normes canadiennes sur la culture biologique (<https://inspection.canada.ca/fr/etiquetage-aliments/produits-biologiques/normes>) et le Cahier des charges de l'appellation biologique au Québec (https://cartv.gouv.qc.ca/app/uploads/2024/03/cahier_des_charges_bio_fr_v14-8_20240220.pdf)

ⁱⁱ Pour plus d'information sur les bacs à réserve d'eau et un tutoriel pour en construire, consultez ce site : http://archives2019.lesjardins.alternatives.ca/www.lesjardins.alternatives.ca/sites/rooftopgardens.alternatives.ca/files/construction_jardiniere_reserve_eau.pdf



CHAPITRE 3

COMMENT ASSURER LA PÉRENNITÉ DE PROJETS AGROALIMENTAIRES ?



GESTIONNAIRE DE SERRE

Les gestionnaires de serre jouent un rôle important dans le déploiement et le bon fonctionnement des serres communautaires. Ils sont présents à toutes les étapes de la culture : de la planification de la saison à son bilan, en passant bien entendu par l'entretien des plants et la récolte des légumes! Parce que les gestionnaires de serre développent des connaissances spécifiques — sur le fonctionnement de la serre, les cultures les plus adaptées, les préférences des membres de la communauté — il est important d'attirer des personnes intéressées et motivées et de les garder en poste.

Les pages suivantes visent à faciliter le processus d'attraction et d'embauche des candidates et candidats intéressants. Des détails sur les responsabilités typiques et atypiques de gestionnaires de serres sont abordés afin de démystifier le rôle ainsi que les attentes des candidates et candidats potentiels. Des modèles d'offre d'emploi à

personnaliser selon les besoins de l'organisation sont présentés, en format court ou long. Elles ont été créées dans le but de faciliter les premières démarches pour l'embauche de personnel. Il est plus accommodant d'embaucher une personne qui réside déjà dans la communauté, mais, souvent, il y a un manque de formation. Comme certaines organisations désirent former des membres de la communauté, un modèle d'offre de formation est aussi disponible. À ce sujet, différents organismes peuvent offrir du financement et du soutien pour ce genre de projets comme les Centres de services scolaires, les Régies régionales, Conseils ou Centres de santé et services sociaux, le Secrétariat aux relations avec les Premières Nations et les Inuits, etc. Finalement, une liste a été créée pour éclairer les organisations sur les éléments qui peuvent inciter les gestionnaires de serres potentiels (ou encore les rebuter) à s'ancrer à long terme dans l'organisme.



LE POSTE DE GESTIONNAIRE DE SERRE

Pour les personnes qui sont moins familières avec la gestion de serre ou de production maraîchère, les responsabilités liées à ce métier peuvent être floues. Pour vous aider à vous situer, voici une liste de responsabilités et de tâches typiques et attendues par les gestionnaires de serres communautaires. Certaines tâches ne s'appliquent peut-être pas à votre organisation, par exemple si vous vendez ou non vos légumes. Nous avons aussi inclus une liste des responsabilités qui ne font généralement pas partie de ce genre de poste. Si vous souhaitez que la personne embauchée réalise des responsabilités inhabituelles, il est conseillé de le nommer le plus tôt possible, afin de créer des communications claires et de bien cibler les objectifs et les attentes.

RESPONSABILITÉS TYPIQUES ET ATTENDUES POUR LA GESTION DE LA SERRE

Agricoles :

- Superviser et participer aux opérations de production et d'entretien en serre et en pépinière (démarrer les semis en cellules, préparation des surfaces de cultures, implantation, entretien, fertilisation et irrigation des cultures)
- Assurer la phytoprotection des cultures (dépister des maladies et ravageurs, appliquer les méthodes de lutte biologique, laver les infrastructures, etc.)
- Veiller à l'entretien et au bon fonctionnement des infrastructures et équipements (systèmes d'irrigation, de ventilation et d'automatisation de la gestion climatique, appareils de chauffage, divers outils, etc.)
- Superviser les cahiers de régie (fertilisation, phytoprotection, irrigation, entretien)
- Superviser et participer aux récoltes

Planification :

- Réaliser un plan de culture et les différentes régies (fertilisation, irrigation, entretien, phytoprotection) et les réviser selon les besoins
- Planifier les besoins en matériel, intrants, équipement
- réaliser un inventaire de semences, d'intrants, d'équipement
- Acheter le matériel, les intrants et les semences au besoin
- S'assurer d'avoir un espace de conditionnement adapté
- Réaliser un bilan de la saison et cibler les améliorations possibles



Distribution et / ou Mise en marché :

- Conditionner et emballer les légumes
- Peser les légumes et tenir un registre de production
- S'assurer de produire une quantité constante de légumes de qualité
- Déterminer les prix des aliments
- Tenir le kiosque/marché hebdomadaire
- Tenir un registre de vente
- Se coordonner avec les partenaires-bénéficiaires
- Diffuser et promouvoir régulièrement le kiosque/marché, conjointement avec l'organisation

Gestion :

- Organiser le travail quotidien et prévoir pour l'ensemble de la saison
- Mobiliser les bénévoles et organiser des activités
- Gérer les employés et/ou les bénévoles
- Documenter le fonctionnement de la serre (les essais, erreurs, bons coups réalisés), créer des fiches de tâches d'opération de culture et de conditionnement et rendre l'information disponible, dans un seul document, à l'organisme.
- Participer à réaliser un plan de développement du projet agricole sur 5 ans. Si le plan est déjà réalisé, respecter ce plan.
- Réaliser une fiche de personnes-ressources de la communauté (ex. : plomberie, électricité, etc.)
- communiquer avec le CA de l'organisation/les personnes responsables (dépenses imprévues, etc.)
- Répondre aux demandes des organismes subventionnaires et bailleurs de fonds
- Assurer la santé et la sécurité au travail via la prévention et la conscientisation
- Établir un code de conduite à l'intérieur de la serre et en faire part aux personnes participantes

Autres :

- Préparer la serre pour l'hiver et pour le printemps
- Vérifier et entretenir quotidiennement la serre (dénégement, vérifier les températures, le fonctionnement du propane/ électricité, de la soufflerie, etc.)
- Organiser des portes ouvertes et des ateliers
- Évaluer le coût d'opérationnalisation de la serre/ participer à la budgétisation
- Réaliser, conjointement avec le CA, un plan en cas de conditions extrêmes



RESPONSABILITÉS INHABITUELLES, À DISCUTER AVEC LA PERSONNE À EMBAUCHER :

- **Transformation alimentaire**

Les gestionnaires de serre s'attendent à devoir laver, préparer des portions et entreposer efficacement les aliments produits, ce que l'on appelle le conditionnement. Par contre, il est rare qu'elles et ils aient la tâche de les déshydrater, les préparer et congeler ou en faire des conserves, ce qu'on considère de la transformation alimentaire.

- **S'occuper de la distribution et/ou de la mise en marché (mitigé)**

Plusieurs personnes considèrent que cette tâche relève de l'organisation. Les gestionnaires de serre peuvent s'attendre à tenir un kiosque, mais elles et ils présument que l'organisme trouve par lui-même les bénéficiaires ou les acheteurs potentiels, qu'il s'occupe de promouvoir et de publiciser la tenue des kiosques et qu'il participe à fixer les prix des aliments.

- **Promouvoir, communiquer et publiciser les activités à la serre**

Les gestionnaires de serre s'attendent à participer à la promotion des activités de la serre, notamment via leur implication dans la vie communautaire. Cependant, il est attendu que l'organisme s'occupe de la stratégie de communication et des publications sur les réseaux sociaux, des interventions à la radio, des infolettres, etc.

- **S'occuper de la chaîne de compost**

Il est nécessaire d'avoir un compost efficace, mais il n'est pas présumé que ce soit la responsabilité des gestionnaires de le mettre en place ni de s'occuper d'aller recueillir le compost chez des partenaires (ex. : épicerie).

MODÈLE D'OFFRE D'EMPLOI

VERSION COURTE [téléchargez ici le fichier Word modifiable]

[entête avec logo de l'organisme]

[Emploi] **Gestionnaire de serre communautaire**

Envie de vivre une expérience unique qui offre autonomie et latitude en plus de participer à un projet constructif qui a un impact direct pour la communauté? Rejoins l'équipe de [nom de l'organisme] et produit des aliments sains qui contribuent au bien-être de [nom de la communauté]!

Description du poste | Exemple :

Depuis [année] [nom de l'organisme] vise à [mission de l'organisme].

Pour y arriver, nous avons construit notre serre communautaire en [année] et produisons des légumes, fruits et fines herbes, que nous redistribuons à [groupe précis?] de la communauté. Le rôle de la ou du futur gestionnaire de serre sera de planifier, superviser l'entretien, organiser et gérer la production alimentaire de notre serre communautaire [et notre jardin?] et de [ajouter une particularité du projet, si nécessaire].

Plus précisément, ses principales responsabilités seront les suivantes :

- Planifier la saison et entretenir les cultures (planifier les besoins en matériel, produire les semis, préparation des planches, gestion de l'irrigation, fertilisation, etc.) et dépister les maladies et les ravageurs
- Récolter, conditionner, peser les aliments et [les distribuer/organiser leur vente]
- Tenir les registres nécessaires
- Organiser des activités pour la communauté et participer à sa mobilisation
- Effectuer un bilan de la saison et cibler les améliorations possibles
- Gérer les ressources humaines participantes
- Toutes autres tâches connexes

Habiletés, compétences et attitudes recherchées :

- Curiosité et intérêt
- Éthique de travail
- Connaissances techniques en agriculture et en production en serre (en contexte nordique, un atout)
- Forte capacité de planification, d'organisation et d'adaptation
- Capacité à travailler en équipe et compétences relationnelles

Conditions de travail

Lieu de travail : [nom de la communauté]

Nature du poste : [permanent, à contrat indéterminé, saisonnier, etc.]

Date d'entrée en poste/durée du poste : [entrée en poste dès que possible/ de [date] à [date], etc.]

Horaire : [décrire l'horaire]

Salaire : [X\$/h à X\$/h ou XX XXX\$/an]

Vacances et avantages sociaux : [nommer, s'il y en a].

Pour postuler

Faites-nous parvenir votre CV à l'adresse suivante [adresse courriel] [avec une courte description de vous].

La date limite pour postuler est le [date].

MODÈLE D'OFFRE D'EMPLOI

VERSION LONGUE [[téléchargez ici le fichier Word modifiable](#)]

[entête]

Gestionnaire de serre communautaire

Envie de vivre une expérience unique qui offre autonomie et latitude en plus de participer à un projet constructif qui a un impact direct pour la communauté? Rejoins l'équipe de [nom de l'organisme] et produit des aliments sains qui contribuent au bien-être de [nom de la communauté]!

Description du poste | Exemple :

Depuis [année] [nom de l'organisme] vise à [mission de l'organisme].

Pour y arriver, nous avons construit notre serre communautaire en [année] et produisons des légumes, fruits et fines herbes, que nous redistribuons à [groupe précis?] de la communauté. Le rôle de la ou du futur gestionnaire de serre sera de planifier, superviser l'entretien, organiser et gérer la production alimentaire de notre serre communautaire [et notre jardin?] et de [ajouter une particularité du projet, si nécessaire].

Plus précisément, ses principales responsabilités seront les suivantes :

- Planifier et entretenir les cultures (planifier les besoins en matériel, produire les semis, préparation des planches, gestion de l'irrigation, fertilisation, etc.) et dépister les maladies et les ravageurs
- Récolter, conditionner, peser les aliments et [les distribuer/organiser leur vente]
- Tenir un registre de production [et de vente]
- Travailler en collaboration avec [l'équipe de travail, les partenaires et/ou les bénévoles]
- Organiser des activités pour la communauté et participer à sa mobilisation
- Planifier les besoins en semences, matériel, intrants et équipement et effectuer les achats
- Entretenir fréquemment l'équipement et le réparer au besoin
- Vérifier quotidiennement le bon fonctionnement de la serre et participer à son entretien (déneigement, vérifier les températures, le bon fonctionnement du [propane/électricité], de la soufflerie, etc.)
- Représenter l'organisme et promouvoir les activités de la serre communautaire
- Effectuer un bilan de la saison et cibler les améliorations possibles
- Participer à la budgétisation de l'organisme
- Assurer la santé et la sécurité au travail via la prévention et la conscientisation
- Assurer la pérennité de la serre en documentant son fonctionnement par écrit et en le rendant disponible à l'organisme, en établissant un code de conduite à l'intérieur de la serre, en réalisant une fiche de personnes-ressources de la communauté et en répondant aux demandes des organismes subventionnaires, par exemple.

MODÈLE D'OFFRE D'EMPLOI

VERSION LONGUE [SUITE]

[entête]

Habiletés, compétences et attitudes recherchées :

- Connaissances techniques en agriculture et en production en serre (en contexte nordique, un atout)
- Curiosité et intérêt
- Forte capacité de planification, d'organisation et d'adaptation
- Bon sens de l'observation et capacité à anticiper
- Proactivité et rapidité de réaction
- Assiduité et rigueur
- Débrouillardise, compétences en construction, et en réparation d'équipement
- Capacité à travailler en équipe, à déléguer et à communiquer ses connaissances
- Facilité à aller vers l'autre, aptitudes en réseautage et en mobilisation citoyenne
- Compétences relationnelles et diplomatie
- Gentillesse, ouverture, respect envers les autres

Conditions de travail

Lieu de travail : [nom de la communauté]

Nature du poste : [permanent, à contrat indéterminé, saisonnier, etc.]

Date d'entrée en poste/durée du poste : [entrée en poste dès que possible/ de [date] à [date], etc.]

Horaire : [décrire l'horaire]

Salaire : [X\$/h à X\$/h ou XX XXX\$/an]

Vacances et avantages sociaux : [nommer, s'il y en a].

Pour postuler

Faites-nous parvenir votre CV à l'adresse suivante [adresse courriel] [avec une courte description de vous].

La date limite pour postuler est le [date].

Formation en production maraîchère en serre

Envie d'apprendre à faire pousser des aliments et de contribuer au bien-être de votre communauté? Inscrivez-vous à la formation pour devenir l'une des jardinières ou l'un des jardiniers de [nom de l'organisation].

Description du poste

[Nom de l'organisme] offre une formation [payée?] pour la saison [2024] (de [date de début] à [date de fin]).
[Vous serez accompagné par des experts/formateurs] et apprendrez les bases de la production en serre [et en jardinage extérieur?]. Plus spécifiquement, vous apprendrez à

- Planifier et entretenir les cultures
- Récolter et conditionner les aliments
- Organiser et gérer la production alimentaire d'une serre

Vous n'avez pas besoin de connaissances en jardinage, nous cherchons des personnes avec une **bonne éthique de travail** qui sont **intéressées et curieuses** à apprendre à produire des aliments.

Conditions de travail

Lieu de travail : [nom de l'organisme]

Date d'entrée en poste/durée du poste : [entrée en poste dès que possible/ de [date] à [date], etc.]

Horaire : [décrire l'horaire]

Salaire : [X\$/h à X\$/h ou XX XXX\$/an]

Pour postuler

Ça vous intéresse? Faites-nous [parvenir votre CV à l'adresse suivante/écrivez-nous au] [adresse courriel]

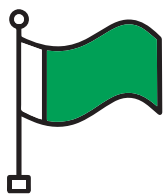




DRAPEAUX VERTS ET DRAPEAUX ROUGES

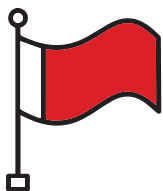
COMMENT ATTIRER LES GESTIONNAIRES DE SERRE

Malgré toutes les opportunités qu'offrent les serres communautaires nordiques aux personnes qui s'y impliquent, il peut être difficile de savoir comment attirer une personne intéressante et compétente pour leur gestion et lui donner envie de rester. Nous en avons discuté avec des gestionnaires de serre qui se sont laissé tenter! Voici des exemples d'éléments et de comportements qui pourraient attirer (drapeaux verts) des gestionnaires de serre vers votre organisation et d'autres qui pourraient les apeurer (drapeaux rouges).



Drapeaux verts :

- Avoir une mission claire.
- Établir des objectifs clairs et mesurables.
- Faire preuve de transparence.
- Avoir une culture organisationnelle qui entretient l'esprit d'équipe et de communauté.
- Donner accès à du soutien agricole professionnel. Cela peut prendre la forme de formations, de suivi avec un agronome, de participation à un réseau qui permet d'apprendre et de se perfectionner, etc.
- Développer un processus d'intégration et d'accueil qui accompagne la personne dans sa familiarisation avec l'équipement, avec la localité, qui lui présente des membres de la communauté, etc.
- Considérer la ou le gestionnaire de serre dans la prise de décision et lui laisser une certaine autonomie.
- Avoir de l'équipement fonctionnel et accessible tel qu'un ordinateur et du matériel agricole.
- Avoir la capacité financière pour renouveler l'équipement lorsque nécessaire.
- Fournir un logement décent et sécuritaire ou une prime d'éloignement.



Drapeaux rouges :

- **Avoir une liste de responsabilités trop longue et trop diversifiée**

Les gestionnaires de serre ont l'habitude de réaliser plusieurs tâches diverses et de devoir être polyvalents au quotidien. Par contre, trop de responsabilités différentes peut faire peur et donner l'impression que l'équipe est trop restreinte pour s'acquitter de tous ses mandats.

- **Proposer le salaire minimum en région éloignée**

Vous le savez, le coût de la vie est particulièrement élevé en région éloignée. Si vous souhaitez attirer une personne ne provenant pas de la communauté, il faut des conditions de travail, dont un salaire, intéressantes pour compétitionner avec le sud du Québec. À comparaison, un ouvrier ou une ouvrière agricole travaille souvent à 16.00\$/heure, alors que le salaire médian de gestionnaire de serre, au Québec, est de 21.00\$/h. Il se peut aussi que la personne convoitée conserve son pied-à-terre au sud ou qu'elle doive se louer un entrepôt. Un salaire trop bas pour couvrir ces dépenses peut être rébarbatif.

- **Manquer de transparence, dont envers les ressources financières**

Il faut éviter de faire des promesses qui ne pourront pas être tenues et de présenter le projet comme idéal. Il vaut mieux être honnête quant aux défis et aux limites du projet, cela créera un lien de confiance!

- **Éviter de mettre de la pression à ce que la ou le gestionnaire s'installe à long terme.**

Comprenez qu'il y a une période d'adaptation au contexte nordique et respectez-la. La ou le gestionnaire tombera bien assez vite en amour avec la région!



CULTIVER ENSEMBLE : STRATÉGIES POUR MOBILISER ET ENGAGER LA COMMUNAUTÉ

De nombreux projets d'agriculture en milieu nordique naissent pour améliorer l'offre alimentaire. Mobiliser votre communauté autour de ce projet est la clef de voute du succès afin d'assurer que le projet perdure et réponde aux besoins des membres de la communauté. Mobiliser une communauté signifie la rassembler autour d'une vision commune pour mettre en place un changement positif. Dans les petites communautés éloignées, cette mobilisation est essentielle pour surmonter les défis qui se présenteront : aléas climatiques, les difficultés techniques, le roulement des personnes impliquées ou le manque de main-d'œuvre qualifiée en agriculture.

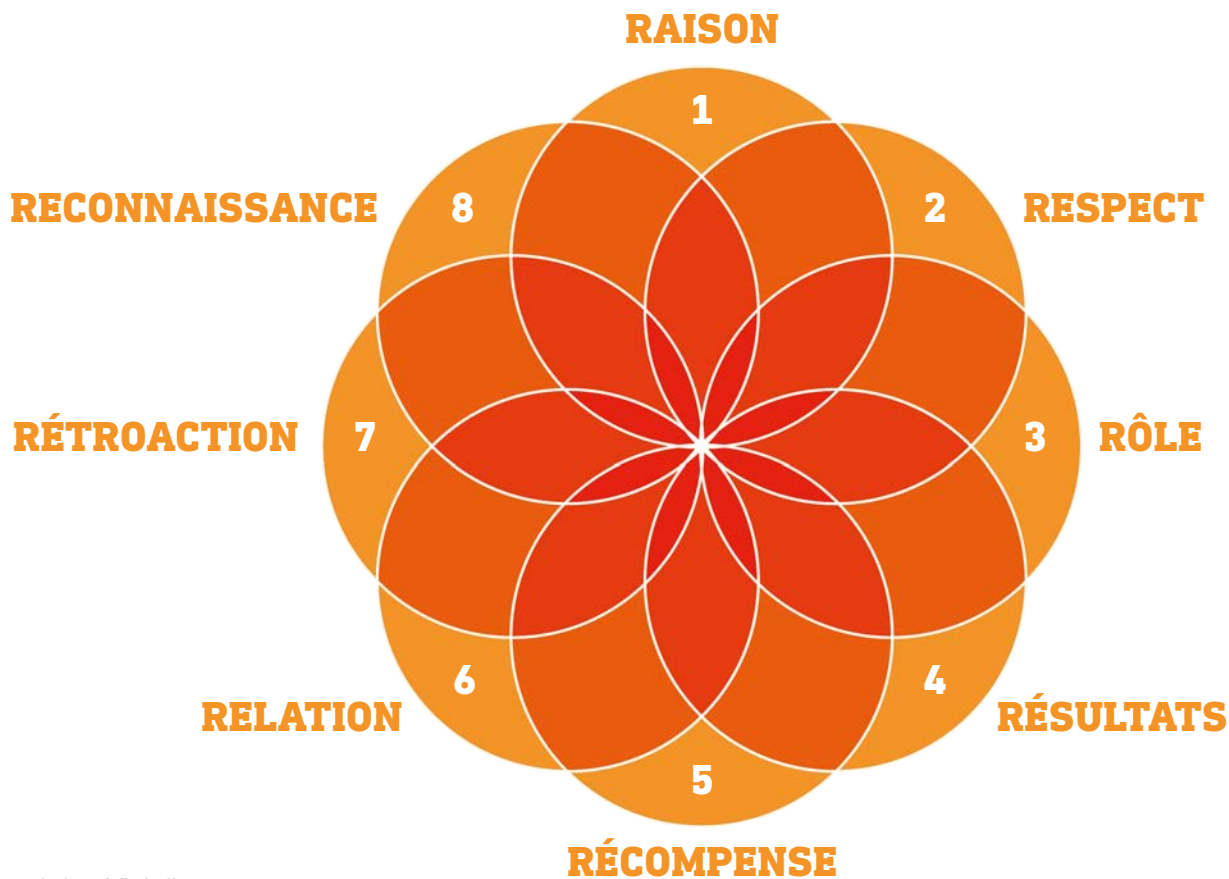


Figure 1 : Les 8 R de l'engagement

Des outils comme les « 8 R de l'engagement »¹ peuvent aider à créer, et à maintenir, l'engagement des bénévoles et des autres personnes impliquées dans les projets communautaires. Il y a de fortes chances que vous intégrez déjà plusieurs de ces « R ». Cet outil vise à mettre en valeur ce que vous faites déjà et à trouver des façons de bonifier vos manières de créer de l'engagement qui soient faciles et adaptées à votre projet.

Cette fiche peut également servir de base pour une réflexion individuelle et/ou pour la réalisation d'un atelier d'intelligence collective. Vous trouverez en annexe une proposition de document modifiable pour effectuer l'analyse sur les « R » de votre choix.

Note : La démarche qui a mené à cette fiche est basée sur le projet de laboratoire nordique, un projet mené sur deux ans avec des communautés du Nord-du-Québec. Les pistes de réflexions et les exemples d'actions proposées plus bas nous semblent des éléments pertinents et facilitants pour les personnes ou les organisations qui souhaitent se questionner sur leur démarche de mobilisation. Cependant, nous sommes conscients que la démarche proposée dans cette fiche peut refléter une certaine partie de nos biais inconscients et que plusieurs autres manières de faire existent, selon le contexte dans laquelle la réflexion est menée.

¹ Outil adapté, par Marie-Pierre Clavette, des 6 « R » de l'engagement de Villes et Villages en santé (1998).

1. RAISON

Il est essentiel de savoir pourquoi les gens s'impliquent et de formuler une intention commune pour canaliser les forces de chacun et chacune. Cibler cette intention commune, s'y référer de façon périodique et la faire grandir facilitent l'engagement.

Pistes de réflexion :

- Quelles sont les motivations des personnes qui désirent s'impliquer?
- Qu'est-ce qui est mis en place pour faire ressortir une vision commune du projet?
- Comment la vision est-elle partagée avec les gens qui participent au projet et aux membres de la communauté?
- Comment peuvent-ils participer à son évolution?

2. RESPECT

La notion de respect est très subjective et c'est souvent la racine des conflits entre les participantes et les participants. Il est important de respecter les valeurs, les idées, les opinions et la culture de chaque personne impliquée, mais aussi leur réalité, leur disponibilité et leur capacité de contribution au projet.

Pistes de réflexion :

- Quelles sont les règles de fonctionnement collectives du projet? Comment sont-elles élaborées et quelles sont les conséquences si on y contrevient ? Comment les personnes participantes peuvent-elles se les approprier?
- Quelles sont les valeurs communes des personnes impliquées? Comment les incarner dans le projet?
- Comment définit-on le respect au sein de notre groupe? Que fait-on quand on constate un manque de respect?
- Quelles sont les disponibilités des personnes impliquées? Comment peuvent-elles en faire part?
- Comment rendre disponible l'horaire des activités ou plage horaire de bénévolat aux participantes et aux participants?
- Quel type de personne souhaite-t-on attirer et quels sont les obstacles qui peuvent limiter leur participation (ex : enfants, horaire atypique, etc.)?

Exemples d'actions :

- Demander à une personne qui débute son implication de partager les raisons pour lesquelles elle le fait.
- Inviter les gens à partager ce qui leur tient à cœur dans le projet (ex : moment de discussion informel au jardin, sondage sur les réseaux sociaux, cahier déposé à l'entrée du jardin).
- Créer une affiche avec la vision du projet et l'afficher à un endroit significatif.
- Diffuser la raison d'être et la vision du projet (sur les réseaux sociaux ou à une rencontre publique)
- Indiquer clairement à qui bénéficieront les récoltes (ex : la popote roulante, la maison des aînés).

Exemples d'actions

- Établir des règles de fonctionnement avec les personnes participantes en se dotant d'une charte d'équipe qui décrit les valeurs communes, les règles à respecter, les rôles de chacun et les conséquences en cas de dérive.
- Créer des espaces et des occasions de partage, en dédiant des espaces à la culture de plantes traditionnelles. Créer un contexte pour faciliter l'émergence de partage informel, permet aux gens de s'ouvrir, d'apprendre à mieux connaître la réalité de l'autre, de respecter les différences culturelles.
- Planifier les objectifs du projet agricole en début de saison (quantité de légumes produits, nombre de planches cultivées, nombre d'activités à réaliser) et estimer combien de temps est nécessaire pour les tâches qu'ils demandent, par semaine. Demander aux personnes intéressées de nommer réaliste leur capacité de contribution pour la saison. Revoir les objectifs, si nécessaire.
- Sonder les personnes intéressées pour déterminer les plages horaires qui conviennent au plus grand nombre.
- Planifier un calendrier d'activités au début de la saison et le partager avec la communauté, pour que les personnes intéressées puissent s'organiser à l'avance.
- Aménager un espace de jeux ou un jardin spécifique pour les enfants.

3. RÔLE

Pour se sentir épanouie, une personne doit sentir qu'elle joue un rôle significatif dans un projet, que sa contribution est valorisée. Cela va généralement de pair avec ses intérêts, ses goûts et ses compétences. Une définition des rôles et responsabilité de chacun chacune favorise la bonne gestion du projet et prévient l'épuisement des personnes participantes.

Pistes de réflexion :

- Quels sont les rôles et responsabilités au sein du projet?
- Comment le pouvoir et les prises de décision sont partagées au sein du groupe?
- Comment les tâches à faire sont-elles réparties entre les personnes impliquées? Quelle marge de manœuvre ont les participantes et les participants sur la définition de leur rôle en fonction de leurs envies?
- Qu'est-ce qui est mis en place pour que les participantes et participants puissent proposer des idées ? Comment favoriser ces discussions?
- Quels types de collaboration peut être fait avec un autre organisme de la communauté pour aider au projet?

Exemples d'actions :

- Assurer la présence d'une gouvernance démocratique et efficace.
- Définir une charte d'équipe qui définit les rôles et responsabilités des participantes et participants.
- Disposer de ressources professionnelles, techniques et financières adéquates (animation des réunions, procès-verbaux, convocations, suivis financiers, recherche d'informations, etc.)

4. RÉSULTATS

Les gens qui contribuent au projet apprécient voir des résultats tangibles et concrets de leurs efforts. Il en est aussi de même pour la communauté en général.

Pistes de réflexion :

- Qu'est-ce qui nous rend fiers de notre saison?
- Qu'est-ce que nous avons accompli ensemble?
- Quels résultats peuvent être partagés avec les bénévoles et la communauté?
- Que pouvons-nous apprendre de nos expériences?

Exemples d'actions

- Souligner chacune des étapes réussies pendant la saison (les semis, la plantation, les récoltes, etc).

- Créer une liste de personnes bénévoles et intéressées et y inscrire leurs compétences, intérêts et goûts, ce qu'elles aimeraient apprendre et ce qu'elles ne veulent pas faire. Ces informations peuvent dépasser le domaine du jardinage. Sollicitez-les pour des tâches connexes liés à leurs intérêts et/ou compétences (ex : création d'une vidéo, gestion des réseaux sociaux, création d'un logo pour le projet, plomberie, électricité, cuisine, organisation d'événements, etc.).
- En début de saison ainsi qu'au début des activités, nommer l'ensemble des tâches à réaliser et laisser les gens choisir celles qu'ils ont envie de faire.
- Assurez-vous de varier les rôles, spécifiquement pour les tâches moins intéressantes. Réaliser les tâches plus exigeantes ou ennuyantes ensemble (ex : désherbage).
- Favoriser l'emploi et la formation de personnes de la communauté. Plusieurs programmes de financement permettent l'embauche d'employé ou de stagiaire et des partenariats sont possibles avec la formation post-secondaire ou des programmes de formation professionnelle. Pour avoir plus de détails sur les rôles, responsabilités et compétences de gestionnaire de projet en agriculture, consultez la [fiche « Gestionnaire de serre : un rôle majeur de la pérennité des serres »](#).
- Mettre en place un comité réunissant les différents acteurs communautaires de la communauté (ou l'intégrer s'il en existe déjà un) pour favoriser la collaboration entre les organismes, le partage de certaines responsabilités et la mutualisation des ressources.
- Mettre de l'avant toutes les réalisations, accomplissement, grandes étapes en créant une page sur les réseaux sociaux. Y publier des photos régulièrement (ex: photo avant et après d'une corvée de plantation ou de désherbage).
- Rédiger une infolettre une fois par mois pour partager les bons coups du projet et offrir des conseils aux jardinières et jardiniers.
- Réaliser des bilans et les partager avec l'ensemble de la communauté (ex : nombre de variétés cultivées, poids total récolté durant la saison, nombre d'activités réalisées et de personnes touchées, nombre de personnes impliquées dans le projet, etc.).

5. RÉCOMPENSE

Toutes les personnes aiment tirer bénéfices de leurs actions (manger des légumes, apprendre de nouvelles compétences, éprouver du plaisir, etc.).

Pistes de réflexion :

- Quelles sont les attentes des bénévoles et des personnes intéressées au projet? Comment répondre à ces attentes?
- Les activités proposées sont-elles adaptées aux bénéfices qu'aimeraient avoir les participantes et participants?
- Les différentes récompenses à la participation sont-elles connues de la communauté et des personnes impliquées? Est-il possible de publiciser ces différents bénéfices?

Exemples d'actions :

- Favoriser les échanges entre les participantes et participants pour identifier en début de saison les attentes de chacune et chacun. Adapter le type de récompenses prévues ou l'offre d'activités.
- Offrir des légumes et fruits aux personnes bénévoles.
- Offrir des conseils agricoles aux participantes et participants. Les personnes présentes ressortent donc avec plus de connaissance et souvent de meilleures récoltes dues à l'amélioration de leurs pratiques. Pensez à favoriser les compétences locales avant de solliciter des personnes extérieures pour des conférences ou des formations.

6. RELATION

Beaucoup de personnes apprécient avoir un réseau de relations et considèrent qu'un bon réseau de relations est bénéfique pour la communauté et pour elles-mêmes. Les projets d'agriculture en milieu nordique sont souvent des lieux privilégiés de socialisation.

Pistes de réflexion :

- Qu'est-ce qui est mis en place pour que les participantes et participants créent des liens entre eux?
- Quelles sont les occasions pour créer des liens avec d'autres membres de la communauté?
- Quels sont les moyens utilisés pour faire connaître le projet à l'ensemble de la communauté?

Exemples d'actions

- Organiser des corvées de groupes (ex. désherbages, semis, plantation, etc.). Profiter de ces occasions pour prendre des pauses ensemble autour d'une collation.
- Organiser des activités ouvertes à l'ensemble de la population, telles que :
 - Des barbecues au jardin. C'est une occasion pour les gens de voir les installations tout en socialisant.

- Des journées portes ouvertes où les bénévoles peuvent présenter eux-mêmes le projet, selon leurs perspectives.
- Des ateliers horticoles pour différents groupes de la population.
- Former des petites équipes pour effectuer des tâches au jardin.
- Créer un groupe sur les réseaux sociaux qui rassemblant les jardinières et jardiniers afin de dédier un espace à l'échange de conseils et de questionnements qui pourraient bénéficier à plusieurs personnes.
- Faire un tour de parole à chaque début d'activité. S'il y a des nouvelles personnes, laisser chaque personne se présenter et parler un peu d'elles. On peut aussi partager comment on se sent. Dans certains groupes, la personne qui anime propose une question à laquelle toutes les personnes présentes répondent (ex : quelle est votre fleur préférée, qu'aimez-vous particulièrement cuisiner, etc.)
- Aménager les sites pour y installer des espaces de détente (chaises, table à pique-nique, pergola).

7. RÉTROACTION

Les gens apprécient avoir un retour sur leurs actions et pouvoir s'ajuster. Ils aiment aussi avoir l'opportunité d'exprimer leur accord ou leur désaccord et leurs idées complémentaires lorsqu'ils sont impliqués dans des projets. Ils sont donc généralement intéressés à donner et recevoir de la rétroaction. Des bonnes pratiques de rétroactions favorisent également la transparence dans la gestion du projet d'agriculture.

Pistes de réflexion :

- Comment laissons-nous savoir aux personnes qu'ils font des bons coups?
- Qu'est-ce qui est mis en place comme occasion de faire le point et de s'ajuster au sein du groupe?
- Comment est gérée une situation sensible ?
- Comment est valorisée la prise de risque dans un contexte d'expérimentation comme celui du jardinage en communauté?
- Comment est évalué le succès dans le projet?

8. RECONNAISSANCE

Tout le monde souhaite être reconnu pour leur contribution, même si cette reconnaissance peut s'illustrer de différentes façons. Il est important de reconnaître l'implication des participantes et participants pour favoriser leur participation à long terme dans le projet. Il est également important de reconnaître ses propres besoins de reconnaissance, l'une des expressions du besoin de reconnaissance est de se rendre « indispensable » pour mieux se mettre en valeur.

Pistes de réflexion :

- Quels sont nos propres besoins de reconnaissance ?
- Quelles sont nos pratiques pour reconnaître et valoriser l'implication de nos parties prenantes?
- Comment mettons-nous en valeur nos bénévoles? Nos partenaires de la communauté?
- Comment est exprimée notre reconnaissance envers eux?

Exemples d'actions :

- Faire un tour de table à la fin de chaque rencontre ou activité en demandant aux personnes présentes de s'exprimer sur ce qu'elles ont aimé et moins aimé, ce qui pourrait être fait différemment la prochaine fois, etc.
- Souligner verbalement lorsqu'une personne fait un bon coup (à elle-même et/ou au groupe, selon le contexte).
- Créer une boîte à suggestion/rétroaction et la consulter fréquemment.
- Réaliser un sondage de fin de saison afin de savoir ce qui pourrait être amélioré et ce que les gens désireraient voir pour la prochaine saison.
- Faire un bilan à la fin de chaque saison pour identifier les bons coups, les défis et les apprentissages pour l'année suivante. Ce bilan peut être partagé de différentes manières; présentation lors d'un conseil municipal, infolettre, publication sur les réseaux sociaux, lettre par la poste, organisation d'une Assemblée Générale Annuelle. Inviter les gens à partager leurs réactions et commentaires.

Exemples d'actions

- Souligner les efforts mis par le groupe lors de tâches particulièrement difficiles, exigeantes ou importantes pour le projet.
- En équipe, discuter de nos propres besoins de reconnaissance et partager les responsabilités pour éviter qu'une personne soit « indispensable » et que son absence éventuelle bloque le fonctionnement collectif.
- Organiser une fête spécifique pour les bénévoles et/ou une remise de prix afin de reconnaître leur apport au projet.
- Organiser une fête des récoltes pour célébrer le travail accompli et le partager avec la communauté.
- Mettre de l'avant le rôle des bénévoles et publiciser les bénéfices possibles à la participation aux activités agricoles et les partager sur les réseaux sociaux, à la radio, avec les membres/bénéficiaires d'autres organismes communautaires, avec le comité de mobilisation citoyenne de la région, etc.

RÉFÉRENCES POUR ALLER PLUS LOIN

Atomei, C., Dufresne, C., Vorobief, S., & Plante, F. (2022). *Entreprendre collectivement en alimentation au Québec – Enjeux de pérennité, facteurs de succès et pistes pour réussir* (Points de repères). Territoires innovants en économie sociale et solidaire (TIESS). https://tiess.ca/wp-content/uploads/2022/03/Ent_coll_alim-Rapport.pdf.

Bourque, D. (2008). *Concertation et partenariat—Entre levier et piège du développement des communautés*. Presse de l'université du Québec.

Communagir. (2018). *L'engagement : Condition essentielle pour mener des changements collectifs*. https://communagir.org/medias/2018/03/engagement-condition-essentielle_03-2018.pdf Spécifiquement p.18-22 et p.30-41.

Exner-Pirot, H. (2012). *Guidelines for Establishing a Northern Greenhouse Project*. University of Regina. <https://hdl.handle.net/10294/12337> spécifiquement p.13-14.

MAPAQ. (2022). *Guide pour l'élaboration d'un plan de développement d'une communauté nourricière*.

Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2021). *La sécurisation culturelle en santé et en services sociaux: Vers des soins et des services culturellement sécurisants pour les Premières Nations et les Inuit*. Québec (Québec): Ministère de la Santé et des Services sociaux.

Nourrir notre monde. (2024). Boîte à outils. <https://nourrirnotremonde.com/boite-a-outils/>.

Villes et Villages en santé. (1998). *Concertation locale : Les clefs du succès*. 187 pages.

ANNEXE 1 : PROPOSITION D'UN MODÈLE DE DOCUMENT DE TRAVAIL

« INSÉREZ LE R QUE VOUS SOUHAITEZ TRAITER » [[Téléchargez ici la version Word modifiable](#)]

Pistes de réflexion

Insérer 2 ou 3 pistes de réflexion que vous souhaitez abordez dans cet atelier pour stimuler les échanges.

1. _____

2. _____

3. _____

Ce que nous faisons déjà : _____

Qu'est-ce que nous pourrions faire de plus? _____

Actions à mettre en place _____

1. _____

2. _____

3. _____



SOURCES DE REVENUS

En raison des nombreuses dépenses qu'impliquent l'entretien et l'opération d'une serre, il est possible que des sources de revenus variées et complémentaires soient nécessaires afin de permettre à une initiative agricole de perdurer dans le temps. La combinaison d'activités peut aider les projets en agriculture à tendre vers la rentabilité. Dans cette fiche, nous illustrons une variété d'activités qui peuvent être envisagées selon les capacités de l'organisme porteur et les besoins de la communauté. Nous n'aborderons pas les subventions salariales ou autres qui peuvent jouer un rôle majeur dans le financement des organismes et ne doivent pas être négligées, surtout lorsqu'il est envisageable d'accéder à des financements récurrents, tels que le Programme de soutien aux organismes communautaires (PSOC).



VENTE DE PRODUITS

La première source de revenus, la plus évidente, est celle de la vente de légumes ou des produits directement issus des installations. Les modalités de la vente peuvent se faire de diverses manières : kiosque libre-service, vente sur place, petit marché, paniers fermiers, partenariats avec des institutions ou des commerces locaux.

Les produits peuvent également être transformés afin de profiter de la valeur ajoutée, par exemple par la conception de confitures, de confits, de légumes fermentés ou de cannage. Cela dit, la production et la vente de produits transformés sont sujettes à de nombreuses normes et réglementations¹. Il est donc essentiel de bien planifier son projet de transformation alimentaire afin de les respecter.

La vente de micropousses peut aussi être une source de revenus pour combler les moments où la serre et les jardins ne sont pas en production durant l'hiver. La production de micropousses se fait à l'intérieur et permet de rentabiliser l'espace de production ainsi que le matériel utilisé pour les semis. Il s'agit d'une production à cycle court (récolte après 1 à 2 semaines selon les variétés) ce qui permet de faire plusieurs successions en continu. Toutefois, les micropousses nécessitent d'être entreposées au froid après la récolte et ont une durée de conservation plutôt courte (environ 1 semaine). Il faut donc bien planifier les quantités de production en fonction de la demande afin de limiter les pertes.

Un autre type de vente possible est celui de plants de légumes ou de fleurs pour les particuliers ou pour le service d'aménagement des municipalités. Dans certaines

communautés plus éloignées, il n'est pas nécessairement possible de se procurer sur place des plants pour les personnes souhaitant jardiner. La situation est semblable pour les municipalités qui veulent fleurir ou verdifier leurs installations et qui doivent commander à l'extérieur et ainsi risquer des bris des végétaux lors du transport. En outre, pour les villes comme Radisson et Matagami où les risques de gel se prolongent plus longtemps dans la saison, il est possible que les végétaux soient envoyés trop tôt et doivent être donc conservés à l'abri plus longtemps. Se les procurer localement, en plus d'encourager l'économie locale, permet potentiellement de réduire la manutention nécessaire et les risques que les végétaux soient abîmés par le transport ou la température.

Il est aussi possible pour un organisme d'optimiser les frais de transport et de profiter d'une source de revenus supplémentaire en vendant des produits de jardinage achetés en quantité aux personnes qui le souhaitent. Cette situation est d'autant plus intéressante dans les communautés éloignées où les frais de transport peuvent représenter la majorité de la facture et où les fournitures de jardinage et de production, spécialisées ou non, sont peu communes. Ce peut être du terreau, des engrais, des semences, des rouleaux de couverture flottante, etc.

¹ <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Restauration/Pages/Demarrageentreprises.aspx>
https://media.mapaq.gouv.qc.ca/formation_hygiene_salubrite/

LOCATION

La location d'outils de jardinage aux particuliers ou entre organismes peut être une option pour diversifier les sources de revenus. Cela permet de rentabiliser les achats d'équipement en les louant lorsqu'ils ne sont pas utilisés à l'interne. Selon le type d'outils, une tarification à l'heure ou à la journée peut être mise en place. La location d'outils peut être particulièrement intéressante pour les plus gros équipements (ex. rotoculteur, BCS ou tout simplement une grelinette) qui ne sont pas utilisés couramment (seulement utilisés en début de saison pour préparer le sol, par exemple). Offrir le service de location permet aussi de renforcer les liens avec la communauté et d'offrir des conseils jardinage.

Outre la location d'outils, la location de main-d'œuvre est aussi une possibilité afin de procurer une aide aux citoyennes et aux citoyens ou bien à d'autres organisations (Voir pour référence la fiche Jardin collectif de Chute-aux-Outardes (lien à mettre). Bien entendu, les ressources humaines doivent être suffisantes pour mener à bien cette activité.

SERVICES

Les organismes et entreprises ayant en place un projet d'agriculture peuvent aussi bonifier leurs sources de revenus par des offres de services à la population, aux entreprises ou à la localité. Cela permet entre autres de rentabiliser l'achat des équipements agricoles et de mettre à profit l'expertise développée à l'interne.

L'organisme pourrait offrir le service d'entretien des espaces verts de la localité. Réalisé à contrat, il s'agit de prendre en charge la conception, l'implantation et l'entretien des aménagements paysagers de l'espace public. Cela peut être une belle vitrine pour faire connaître le projet agricole à un plus grand nombre de personnes.

Dans le même ordre d'idée, l'organisme pourrait proposer de faire l'entretien des potagers des citoyennes et des citoyens durant leur absence, en s'assurant de l'arrosage ou des récoltes, par exemple. Ce service demande une bonne planification logistique, mais pourrait venir répondre à un

besoin des particuliers puisque les habitantes et habitants des communautés nordiques partent souvent pour de longues périodes (vacances, chasse, pêche).

On peut aussi mettre en place des visites touristiques du projet agricole. Cela permet d'expliquer les activités du jardin et de mettre en valeur les infrastructures du projet qui permettent de faire de l'agriculture dans le Nord (ex. lits de pierre, couche froide). Les visites peuvent aussi s'arrimer avec des événements aux jardins : une fête des récoltes, par exemple. Les événements peuvent prendre différentes formes (ex. yoga au jardin, projection de film, table champêtre, etc.).

Des ateliers avec d'autres organismes communautaires comme des écoles et des centres de santé peuvent être conçus pour mettre en valeur l'expertise agricole développée à l'interne. Ces ateliers peuvent se faire directement au jardin ou dans un autre endroit rassembleur. Selon les activités

Activités de jardinage extérieur pour introduire les notions de base de la culture de fruits et de légumes. Ces activités se sont déroulées à Opitciwan (photo : CISA, 2022)



de l'organisme, les ateliers peuvent porter sur différents aspects de l'agriculture (ex. potager 101, semis, culture intérieure, myciculture, etc.). Par exemple, les Jardins du 53^e Taïga, à Radisson, ont réalisé plusieurs ateliers pour l'école, soit un atelier d'introduction à la culture des champignons et une activité où les élèves étaient sollicités pour peindre les nouvelles ruches du jardin. Une fois le contenu et le matériel pédagogique montés, l'atelier peut être présenté à nouveau avec un minimum de préparation. Certains ateliers plus théoriques ou en lien avec des cultures intérieures peuvent permettre d'aller chercher une source de revenus en dehors de la période de production au jardin.

L'organisme peut aussi mettre en place une offre de services-conseils pour mettre de l'avant l'expertise développée à l'interne. Par exemple, il pourrait offrir ses services pour aider à mettre en place un projet similaire dans une autre communauté.

Bien que les objectifs premiers de l'agriculture nordique

soient d'assurer l'autonomie alimentaire de régions éloignées et de tisser un tissu social, le volet économique doit aussi être considéré pour assurer une certaine pérennité aux entreprises. L'agriculture sert ici de pivot socioéconomique.

En ce sens, il peut être avantageux d'être considéré comme une entreprise agricole et de s'enregistrer comme exploitation agricole. Il vous faudra alors générer un revenu agricole brut annuel égal ou supérieur à 5000\$ ou démontrer que l'entreprise est en voie de produire un revenu minimal brut annuel de 5000\$ (MAPAQ, 2024).

Par ailleurs, sachez que toute entreprise agricole doit se soumettre à la réglementation sur les exploitations agricoles, le REA. Il résulte d'un exercice de modernisation du Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (RRPOA) mis en vigueur en 1997. Le guide de référence du règlement sur les exploitations agricoles peut être ici une bonne source de référence.

CARTE DE MEMBRE

L'implantation d'une carte de membre peut aussi être une manière d'aller chercher un petit revenu, mais surtout d'encourager les personnes de la communauté à se munir des services offerts par l'organisation. Posséder une carte de membre peut par exemple permettre d'avoir accès à des services à des tarifs préférentiels ou bien assurer une certaine priorité dans le cas d'une demande considérable. L'implantation de cette mesure demande un certain niveau d'organisation et de logistique, mais a le potentiel d'encourager l'implication citoyenne et le sentiment d'appartenance à un projet entrepreneurial collectif.

CONCLUSION

Pour chacun des nouveaux canaux de mise en marché et pour chaque produit ou service envisagés, il est important de bien planifier les projets afin de s'assurer que l'organisme est en mesure de les mettre en œuvre. Il faut s'assurer qu'il y ait l'expertise, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour bien réaliser ces différentes initiatives. Bien évaluer les coûts de revient et le temps de réalisation est primordial pour assurer la pérennité des projets d'un point de vue financier, mais aussi au niveau de l'implication de la communauté.



N



CHAPITRE 4

FICHES PORTRAITS



LES SERRES ÉDUCATIVES DE CHISASIBI

LA MISSION DU PROJET

Les deux projets de serres éducatives à Chisasibi visent à assurer une autonomie alimentaire à travers la production et le développement des capacités des membres de la communauté.

MISE EN CONTEXTE



JBES GREENHOUSE PROJECT

Type de projet : Serre pédagogique
Organisme porteur : James Bay Eeyou School
Type d'organisme : Institution scolaire
Lieu : Chisasibi, Eeyou Istchee Baie-James



AGRICULTURE RESEARCH DOME

Type de projet : Serre de recherche et éducative
Organisme porteur : Chisasibi Eeyou Resource and Research Institute (CERRI)
Type d'organisme : OBNL
Lieu : Chisasibi, Eeyou Istchee Baie-James

Chisasibi est une communauté crie située en Eeyou Itschee, en bordure de la Baie James et de la rivière La Grande. En 2021, 4 985 personnes y habitaient, ce qui en fait la deuxième ville la plus peuplée du Nord-du-Québec¹.

La population résidait traditionnellement sur l'île de Fort George, mais a été forcée de s'établir sur le *mainland*, en 1980, à cause de la construction des barrages d'hydroélectricité sur la rivière La Grande. Dans les années 1900, deux pensionnats étaient situés sur l'île et l'agriculture y était pratiquée des années 1950 à 1970². En référence à ce passé, un projet pilote de production de patates et d'échalotes a pris forme sur l'île de 2018 à 2020.

La municipalité est accessible par la route Billy-Diamond et reçoit ses denrées par camion. Elle est située à plus de 10 h de route de Val-d'Or, point de départ des denrées alimentaires. Les longues distances à parcourir et des livraisons peu fréquentes rendent difficile l'accès à des aliments frais, de qualité, en quantité suffisante et à un prix raisonnable.

C'est donc pour s'assurer une autonomie alimentaire, à travers la production et le développement des capacités des membres de la communauté que plusieurs projets de serres éducatives ont pris forme à Chisasibi. Un premier projet de serres est relié à l'école James Bay Eeyou School (JBES), le deuxième est une serre de recherche portée par le Chisasibi Eeyou Resource and Research Institute (CERRI).

Le projet de serre éducative naît de la classe de Rubin McNeely, un professeur du programme de formation préparatoire au travail (*pre-work training program*). En 2014, la construction de la serre adjacente à l'école James Bay Eeyou School débute et la production commence officiellement en 2016. Elle est le résultat de la collaboration entre l'école et l'organisme à but non lucratif Nihtaauchin Chisasibi Center for Sustainability et vise à donner des connaissances sur la production maraîchère en serre aux élèves et à promouvoir la saine alimentation et la sécurité alimentaire. La serre avait aussi comme objectif de créer des emplois dans la communauté et de participer à la souveraineté alimentaire en produisant des légumes de façon durable et en développant une expertise sur les systèmes alimentaires nordiques³.

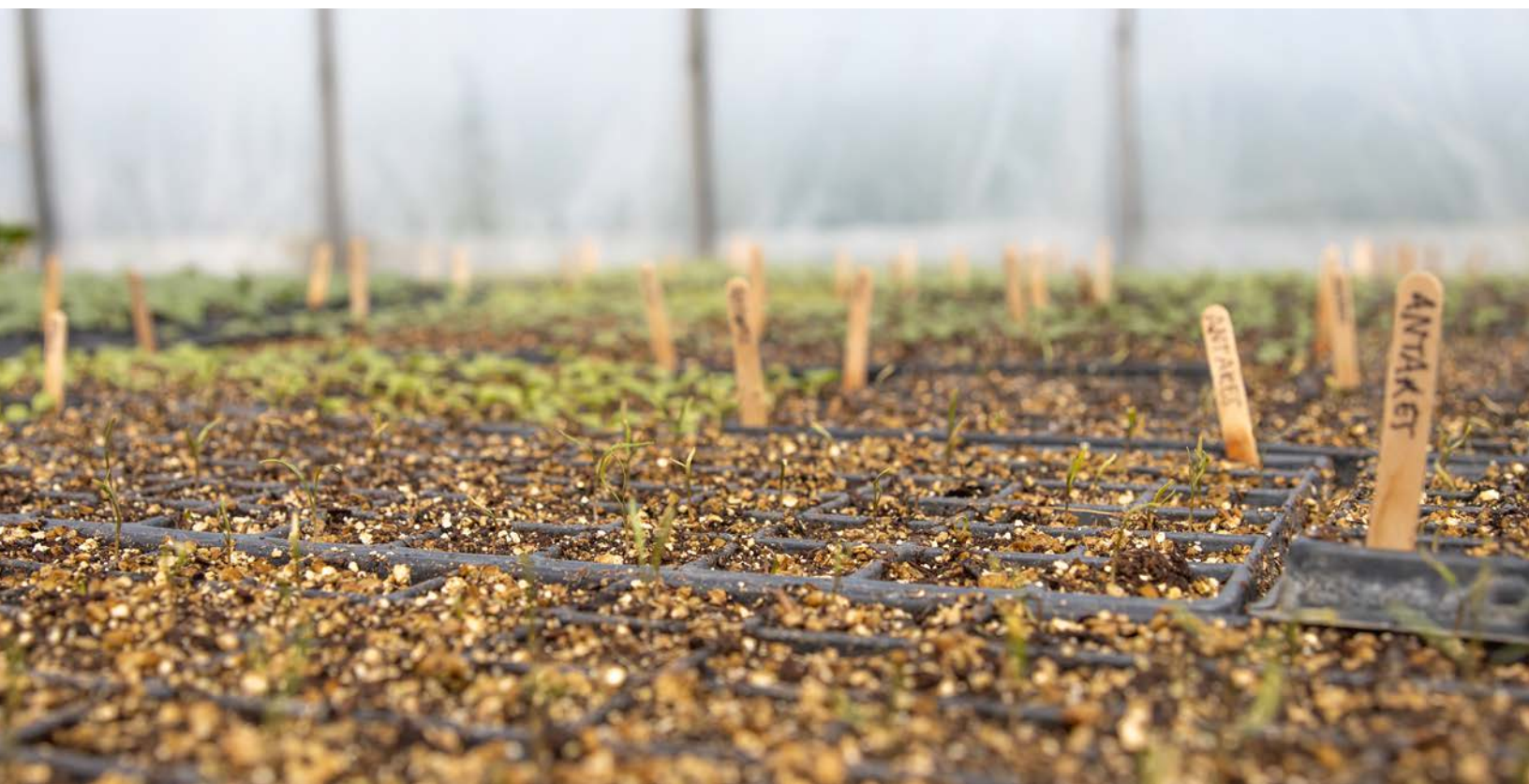
La construction d'une nouvelle école devrait s'achever en 2024 et il est prévu d'y intégrer une serre sur le toit. Celle-ci remplacera celle de l'ancienne école secondaire. Des projets de récupération de la serre de l'ancienne école sont en élaboration, notamment un projet impliquant les aînés de la communauté.

Le CERRI, centre de recherche dirigé et alimenté par la communauté, développe des projets de recherche appliquée centrés sur la nature. Il marie l'approche de recherche occidentale au savoir écologique traditionnel cri et vise à former des jeunes de Chisasibi afin qu'ils deviennent des chercheuses et chercheurs communautaires. La serre de recherche en agriculture, construite à l'automne 2023, s'intègre à cette vision, participant au développement des connaissances sur les méthodes de culture de fruits et légumes via l'implication de la communauté. De façon plus large, elle vise à améliorer la souveraineté alimentaire de Chisasibi, à travers la promotion de l'agriculture durable et l'amélioration de l'accessibilité à des aliments frais et sains. Le dôme joue donc un triple rôle : développer des connaissances sur l'agriculture nordique, renforcer les capacités des membres de la communauté et produire des aliments localement.

¹Ces données proviennent de Statistique Canada (disponible ici <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/fogs-spg/page.cfm?dguid=2021A00052499814&lang=F&topic=1>) et de l'article Wikipedia sur Chisasibi (disponible ici [https://fr.wikipedia.org/wiki/Chisasibi_\(terre_r%C3%A9serv%C3%A9e_crie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chisasibi_(terre_r%C3%A9serv%C3%A9e_crie))).

²Un résumé de cette histoire est disponible sur le site de CBC, ici : <https://www.cbc.ca/news/canada/north/chisasibi-greenhouse-programs-1.4286789>.

³Pour en apprendre davantage sur le premier projet de serre, consultez : <http://nationnews.ca/community/how-chisasibis-school-greenhouse-is-growing-a-healthier-future>, <https://www.cbc.ca/news/canada/north/chisasibi-greenhouse-programs-1.4286789> et <https://eeyoueducation.ca/youth/schools/chisasibi/jbes> <https://www.nihtaauchin.ca/Chisasibi-Community-Greenhouse-Project.php>



INSTALLATIONS EN BREF

JBES GREENHOUSE PROJECT	AGRICULTURE RESEARCH DOME
Année de construction : 2014 (première serre) ; 2024 (nouvelle serre de la nouvelle école) Type de serre : monochapelle Système de régulation climatique : un système automatisé est prévu pour la nouvelle serre	Année de construction : 2023 Superficie de chaque serre (m2) : 79 m² Type de serre : géodésique Système de chauffage : aucun Système de ventilation automatique : ventilateurs fonctionnant à l'énergie solaire Système de stockage thermique : bassin d'eau et matériaux servant de masse thermique sur les murs

MODE DE FONCTIONNEMENT

JBES GREENHOUSE PROJECT	AGRICULTURE RESEARCH DOME
Dans le passé, la serre était gérée par les élèves inscrits au programme de formation axée sur l'emploi (work-oriented path program). Chaque année, les élèves participaient à développer de nouvelles méthodes et à ajouter de nouvelles technologies agricoles. Par exemple, un programme pour cultiver à l'intérieur, à l'aide d'un système hydroponique, avait été créé par les élèves de la classe. Le mode de fonctionnement de la nouvelle serre n'est pas encore définitif, plusieurs acteurs de la communauté seront mobilisés afin d'y réfléchir.	La première saison de culture du dôme de recherche aura lieu en 2024. Le projet prendra la forme de jardins collectifs, où l'expérimentation de méthodes de culture en terre, d'hydroponie et de régénération des sols est centrale. Les personnes intéressées seront invitées à participer au développement plus précis de leur fonctionnement. Elles vont se prononcer, entre autres, sur le choix des végétaux, participeront à leur culture avec l'aide de l'équipe du CERRI et se partageront les récoltes.



PARTENAIRES

La construction de la première serre du JBES a été possible grâce à l'appui du Conseil de bande de Chisasibi et des ouvriers de construction locaux qui a sponsorisé et construit la serre. Le Conseil de bande a aussi engagé des jeunes pour entretenir les cultures. D'autres partenaires ont été le Cree School Board et le Chisasibi Business Service Center. L'Université McGill (Montréal) et le Northern Farm Training Institute (Territoires du Nord-Ouest) ont participé à la formation de personnes impliquées dans le projet. Le Chisasibi Eeyou Resource and Research Institute (CERRI) appuiera le projet de la nouvelle serre, en collaboration avec le James Bay Eeyou School.

POUR PLUS D'INFORMATION

Site web :

<https://eeyoueducation.ca/youth/schools/chisasibi/jbes>
<https://www.cerri.ca/>

Courriel :

cerri@chisasibi.ca

Facebook :

[JBES Greenhouse Project | Fort-George QC | Facebook](#)
[Chisasibi Eeyou Resource and Research Institute | Facebook](#)

Articles :

[Des légumes crûs qui n'ont pas froid aux yeux](#)
[Cree community of Chisasibi aims to return to its roots through gardening programs](#)



LES JARDINS DU 53^e TAÏGA

LA MISSION DU PROJET

Les jardins du 53^e Taïga produisent des légumes frais et abordables, avec des pratiques respectueuses de l'environnement, tout en développant l'agriculture nordique. L'objectif de l'organisme est de contribuer à revitaliser la communauté de Radisson par cette offre alimentaire tout visant à ce que Radisson augmente son autonomie alimentaire.

Type de projet : OBNL

Organisme porteur : Les jardins du 53^e Taïga

Lieu : Radisson, Eeyou Istchee Baie-James

MISE EN CONTEXTE

L'organisme Les Jardins du 53^e Taïga (J53T) a été fondé en 2018 par un groupe de citoyennes et de citoyens de Radisson ayant décidé de se rassembler pour mettre en place un projet de serre communautaire. Ce projet a été pensé dans le but de répondre aux besoins de la communauté afin d'améliorer l'offre de légumes frais et en créant un lieu et des occasions de se rencontrer et de socialiser. Tout en ayant l'objectif de construire une serre à Radisson en tête, les membres des J53T ont d'abord commencé à faire de la culture en bac (#voir fiche culture en bacs), ajoutant un peu plus de bacs d'année en année.

En 2020, les J53T ont fait appel au Centre d'innovation sociale en agriculture (CISA) afin de réaliser un plan

d'affaires (Legault et al. 2020) puis pour concrétiser le projet de serre.

L'École de technologies supérieures (ÉTS) s'est également jointe au projet en 2022 afin d'adapter la serre de Radisson au climat nordique tout en étant économe en énergie en mettant en place des lits de pierre (#voir fiche lits de pierre). Ce système de stockage thermique passif permet de diminuer les écarts de température de la serre (Piché et al. 2022). Ce système avait déjà été implanté en 2019 dans une des serres de Kuujuaq (Piché 2021).

La serre a été construite au courant de l'été 2022. Les bacs, qui étaient situés à proximité ont ensuite été déplacés sur le terrain de la serre au printemps 2023. La première saison de culture de la serre a été l'année 2023.

En 2022, les jardins du 53^e Taïga ont embauché un responsable horticole afin de planifier les cultures, cultiver la serre et le jardin extérieur en plus de soutenir le développement de l'organisme. Le choix du CA des J53T d'embaucher une personne à temps plein avec une formation en agriculture pour s'occuper de la planification des cultures a permis de développer substantiellement la vision du projet. Par exemple, l'été 2023 a été riche en nouvelles initiatives comme l'installation de ruches sur le terrain de la serre et l'essai de culture de champignons. D'autres initiatives sont également planifiées dans les prochaines années comme la construction d'une pépinière et l'ajout d'un endroit pour conserver les légumes.



LES INSTALLATIONS EN BREF

La serre

Année de construction : 2022

Dimension de la serre : 7,6 m x 15m

Superficie de la serre (m²) : 114 m²

Superficie cultivable : 56,11 m². Le dispositif de lit de pierre de la serre est composé de deux lits de culture qui sont chacun séparés en largeur par une passerelle de bois pour permettre le déplacement. La serre a donc un total de 4 planches de 13,11 m x 1,07 m x 0,5 m chacune. Elles ont donc un volume d'environ 7 m³.

Type de serre : Quonset

Système de chauffage : système de lit de pierre dans la serre en plus d'un chauffage d'appoint au propane qui sert seulement lorsqu'il y a risque de pluie verglaçante pour éviter que la serre soit abîmée.

Système de ventilation automatique : côtés et toit ouvrants

Système d'irrigation : système d'irrigation goutte-à-goutte automatique, arrosage manuel

Les bacs

Année d'implantation : 2020

Dimensions : 34 bacs de dimensions variables, mais dont la majorité mesure de 3,15 m par 1,2 m par 0,91 m. Ils ont donc environ un volume de 3,44 m³.

Système de chauffage : Les bacs ne sont pas munis de système de chauffage. Cependant, certains bacs sont munis de couche froide comme système de protection contre le froid

Système d'irrigation : système d'irrigation goutte-à-goutte automatique, arrosage manuel.

Jardin au sol en champs

Année de construction : 2023

Dimensions : 10 planches de 1,2 m par 8,8 m

Système d'irrigation : système d'irrigation goutte-à-goutte automatique, arrosage manuel

Autres particularités : Un cadre en bois entoure le jardin afin de limiter l'érosion du terreau, un paillis a été installé dans les allées entre les planches.





PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Les cultures qui réussissent le mieux :
 - À l'extérieur, ce sont les laitues, les carottes, les oignons, les choux, les betteraves et les pois.
 - Dans la serre, ce sont surtout les laitues, les haricots buissonnants et les concombres.
- Date de début et de fin de la saison : Mi-avril à fin septembre
- Culture en bacs extérieurs : légumes racines (carotte, betterave, navet, patates), légumes feuilles, fines herbes, haricot, pois, fleurs.
- Culture en champs : choux (vert, rouge, kale), chou-rave, patates, brocoli, chou-fleur, légumes feuilles, ail.
- Culture en serre : tomates, épinards, haricots, concombres.
- Capacité de production : la capacité de production reste encore à déterminer puisque la serre est encore en rodage. Toutefois, à titre d'information, avec un rang en serre, il a été possible de récolter 400 kg de concombres. La vente de légumes a pu être possible du début mai jusqu'à la mi-octobre pour la saison de 2023.
- Autres particularités : Le terreau et le compost ont été importés en ballots et en sacs d'une entreprise du sud du Québec. Toutefois, depuis l'été 2023, un partenariat est en cours avec les cuisines d'Hydro-Québec et l'épicerie afin de récolter les résidus alimentaires pour faire une partie du compost localement.

GOVERNANCE DU PROJET

La serre est la propriété de l'organisme des J53T.

Les différents projets et grandes décisions sont discutés et approuvés lors des assemblées du conseil d'administration. Le conseil d'administration est composé de sept membres bénévoles. Les décisions techniques relatives aux cultures sont prises par le jardinier employé.



MODE DE FONCTIONNEMENT

La planification et l'entretien des installations sont pris en charge par l'équipe de l'organisme. À terme, l'organisme souhaite créer des emplois qui perdureront dans le temps pour la gestion des jardins et de la serre.

La population de Radisson est aussi appelée à venir prendre part aux différents travaux au jardin et à la serre. Les bénévoles sont toujours les bienvenus pour un coup de main.

Les Jardins du 53^e Taïga ont offert des ateliers agricoles à l'école de la localité et continuent à en donner à la maison des jeunes de Radisson.

En termes de mise en marché des légumes, en saison, il est possible d'acheter directement à la serre lors des heures d'ouverture. Les J53T vendent également leurs produits deux jours par semaine dans un kiosque situé au centre de la localité.

Un partenariat a aussi été mis en place avec Hydro-Québec à l'été 2023 afin que les J53T puissent combler une partie des besoins des cuisines du complexe d'Hydro-Québec à Radisson en produits frais.

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook : <https://www.facebook.com/jardins.du.53.taiga>

Capsules vidéos :

- [Une introduction au J53T](#)
- [Les Jardins à Radisson — la Mobilisation](#)
- [Les jardins à Radisson](#)
- [De bons œufs frais au 53^e parallèle nord](#)
- [Les Jardins à Radisson — La jeunesse](#)

BIBLIOGRAPHIE

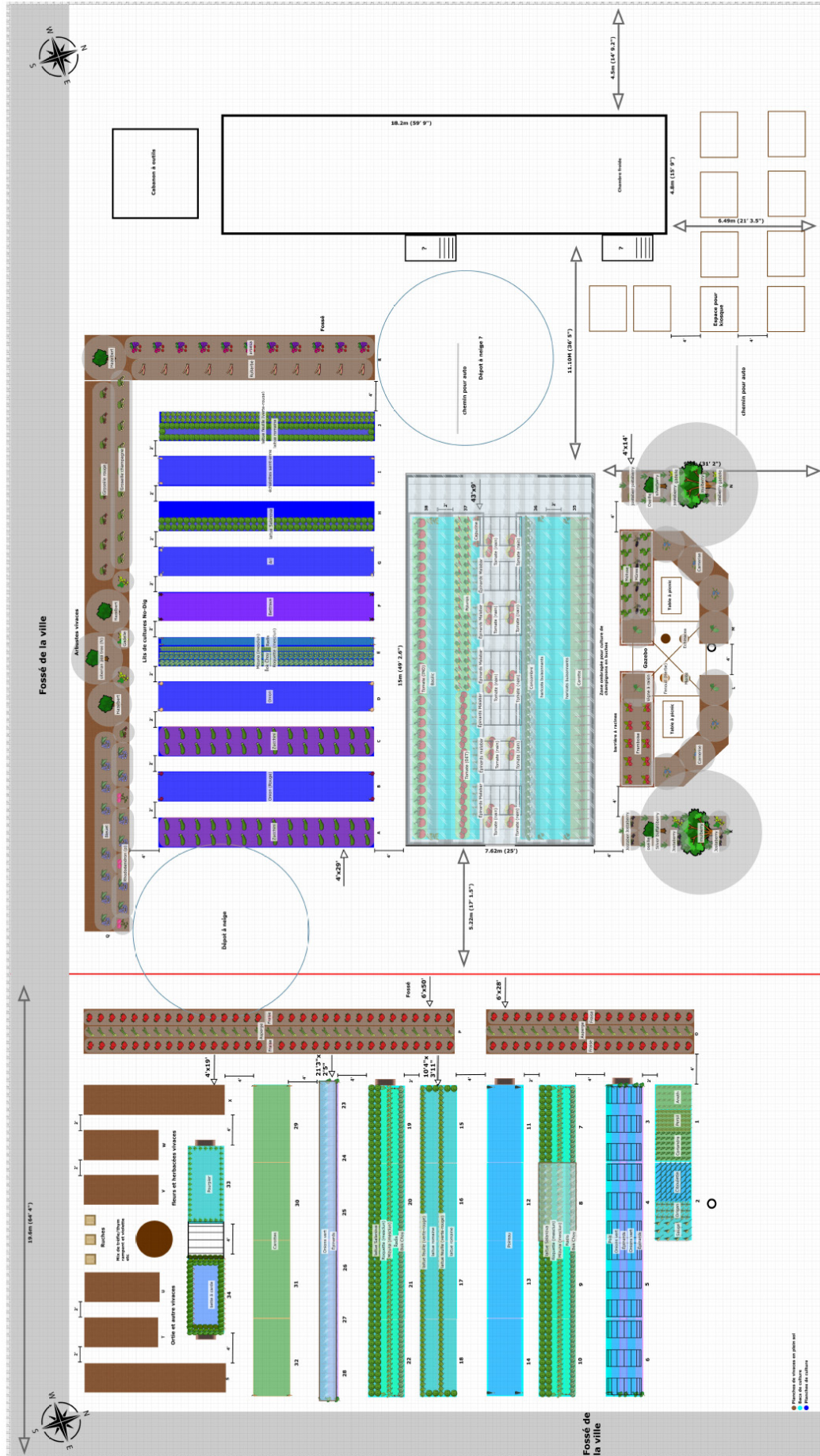
Legault, Sophie, Marie-Joëlle Brassard, Simon Dugré, Vincent Lacharité-Laframboise, et Émilie Parent. 2020. « Plan d'Affaire: Mise en place d'une serre communautaire à Radisson ». CISA.

Piché, Paul. 2021. « Amélioration du comportement thermique d'une serre nordique communautaire. » Doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour. ([Polar Harvest](#))

Piché, Paul, Timothée Maheux, Didier Haillot, Stéphane Gibout, et Danielle Monfet. 2022. « Rapport de construction d'un système de stockage thermique de l'énergie (lits de roches) dans la serre de Radisson ».

PLAN DU JARDIN ET DE LA SERRE 2024

réalisé par Les Jardins du 53e Taiga





SOLIDARITÉ ALIMENTAIRE MATAGAMI

LA MISSION DU PROJET

La mission de Solidarité alimentaire Matagami (SAM) est de contribuer à la sécurité alimentaire de la population de Matagami à travers des activités de dépannages alimentaires, de cuisine en groupe et de popote roulante. L'implantation d'une serre et d'un potager a donc été faite dans le but de produire des légumes pouvant être utilisés dans les services offerts par l'organisme.

SAM est aussi intéressé à développer l'aspect éducatif de la serre et du potager lorsque la gestion de la production sera consolidée. En effet, puisque la serre et le potager ne sont en fonction que depuis peu, les apprentissages sont encore nombreux. Des ateliers ont toutefois été offerts ponctuellement à la population sur les semis, la germination et les produits forestiers non ligneux (PFNL).

Type de projet : potager et serre dans le but de produire des légumes pour approvisionner les activités de l'organisme

Organisme porteur : Solidarité alimentaire Matagami

Type d'organisme : OBNL

Lieu : Matagami, Eeyou Istchee Baie-James

MISE EN CONTEXTE

Matagami est une communauté dynamique d'environ 1 400 habitantes et habitants située au sud de l'Eeyou Istchee Baie-James, près du 50^e parallèle.

En 2020, un plan d'action a été élaboré par la Coopérative de Solidarité Gaïa à la demande de Solidarité alimentaire Matagami pour l'implantation d'un potager et d'une serre communautaire (Coopérative de solidarité Gaïa, 2020).

Solidarité alimentaire Matagami a notamment bénéficié d'une subvention de la Société du Plan Nord, de l'ARBJ et du CRSSBJ pour la mise en œuvre de leurs projets. Grâce au coup de main (et de pelles) de plusieurs citoyennes et citoyens, le potager a été implanté en 2021, sur le terrain mis à disposition par le Centre de femmes Uni-vers-elle. La construction de la serre a été entamée à l'été 2022. Les deux installations sont situées à proximité du centre-ville de Matagami.



LES INSTALLATIONS EN BREF

Serre

Année de construction : 2022

Superficie de la serre : 116 m²

Superficie cultivable : 3 planches de 13 m x 1,2 m pour un total de 46,8 m²

Type de serre : Quonset

Système de chauffage : Propane

Système de ventilation automatique : ventilation de pression positive, ventilateurs de type HAF, côtés ouvrants.

Système d'irrigation : système de goutte-à-goutte pour les planches et arrosage manuel pour la table

Autre particularité : une table de 24m² pour la réalisation de semis.

Jardin au sol en champs :

Année de construction : 2021

Dimensions : 16 planches de 8 m x 1,2 m pour une superficie totale de 153,6 m²

Autres particularités : la terre a été importée d'une entreprise située à Rouyn Noranda. Ce sont donc environ 73 m³ de terre importée pour le potager et environ 18 m³ de terre importée pour la serre.



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Les cultures qui réussissent le mieux : pour le potager, ce sont les betteraves, les radis, les pommes de terre et les laitues. En serre, ce sont les tomates et les concombres.
- Date de début et de fin de la saison : la saison en serre peut commencer dès fin-mars et se terminer vers la fin-octobre. Pour le potager, la saison peut s'étendre de début juin à la mi-octobre.
- Culture en champs : betterave, radis, pomme de terre, laitues, chou-fleur, chou, brocoli, asperge, rhubarbe, oignon, épinard, haricot, pois, fines herbes
- Culture en serre : poivron, tomate, concombre, fines herbes, piment, radis, épinard, betterave, laitue, tatsoi, pak-choï, navet, fraise

Il est à noter que la saison 2023 a été exceptionnelle en termes de température favorable et d'ensoleillement. Cela peut donc affecter certaines des informations mentionnées plus haut.



GOVERNANCE DU PROJET

La serre est la propriété de SAM. Les employés sont sous la supervision du conseil d'administration de SAM. De manière générale, l'organisme compte deux employés ; une personne en charge de la coordination et une personne qui s'occupe de l'animation des activités et de la cuisine.

La présence d'une personne dédiée à l'entretien de la serre et du potager dépend des ressources financières de l'organisme ainsi que de sa capacité à recruter une personne intéressée par ce poste.

MODE DE FONCTIONNEMENT

En 2022 et en 2023, la production de légumes reposait sur la présence d'un employé dédié à l'entretien du jardin et de la serre. L'employé recevait aussi l'aide ponctuelle de bénévoles.

Les récoltes de la serre et du jardin sont destinées aux activités de l'organisme via la transformation ou le dépannage alimentaire. Lorsque les récoltes abondent, l'organisme vend les surplus de fruits et légumes à la population.

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook : [SolidariteAlimentaireMatagami](https://www.facebook.com/SolidariteAlimentaireMatagami)

Courriel : solidaritealimentairematagami@gmail.com

Site web : <https://solidaritealimentairematagami.com/>

Vidéo - [Jardiner à Matagami!](#)

Vidéo - [La serre de Solidarité alimentaire Matagami](#)

Vidéo - [La mission et services de Solidarité alimentaire Matagami](#)

BIBLIOGRAPHIE

Coopérative de solidarité Gaïa. (2020). *Plan d'action —Jardins de Solidarité alimentaire Matagami*.

Statistique Canada. (2022). *Tableau de profil—Matagami*. Statistique Canada.

<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&SearchText=Matagami&D-GUIDlist=2021A00052499015&GENDERlist=1,2,3&STATISTIClist=1&HEADERlist=0>



LES SERRES DE KUUJJUAQ

LA MISSION DU PROJET

Offrir un espace sécuritaire et organisé pour permettre aux gens de Kuujjuaq de jardiner !

Type de projet : 2 serres communautaires

Organismes porteurs : le village nordique de Kuujjuaq et le comité serre (Kuujjuaq Greenhouse Committee)

Lieu : Kuujjuaq, Nunavik



MISE EN CONTEXTE

Situé à 48 km au sud de la baie d'Ungava et accessible uniquement par avion ou en bateau, Kuujjuaq est un village Inuit d'environ 5 000 personnes. Centre de service pour l'ensemble du Nunavik, la population est composée de 50 % d'Inuits et 50 % de Qallunaaq (*Qallunaaq* signifie une personne non inuite en Inuktitut).

Depuis la moitié des années 90, des gens jardinent en serre à Kuujjuaq. Mais c'est en 2012 qu'est mis en place un comité de serre dans le but de développer une structure organisationnelle et d'assurer la gestion des opérations. Devant une demande croissante pour jardiner dans la serre,

il devenait évident qu'une seule serre n'était pas suffisante. Une seconde serre a donc vu le jour en 2013.

Dans le but de trouver des pistes pour allonger la saison de culture dans les serres, un partenariat avec des chercheurs de l'Observatoire Hommes-Milieus international (OHMI) Nunavik, affilié à l'ÉTS et à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) est né, culminant avec l'installation d'un système de stockage thermique dans la nouvelle serre en 2019. Ce système vise à diminuer les écarts de chaleur entre le jour et la nuit offrant un climat plus favorable à la culture de fruits et légumes.



LES INSTALLATIONS EN BREF

Serres :

Année de construction : 1995 et 2013

Superficie de chaque serre : 140 m²

Type de serre : serre en chapelle en polycarbonate alvéolé double vitrage

Système de chauffage : aucun

Système de ventilation automatique : ventilateurs et toits ouvrants

Système d'irrigation : manuel, boyau d'arrosage dans chaque serre.

Système de stockage thermique : lit de pierre dans la 2e serre depuis 2019

Nombre de parcelles : 46 parcelles disponibles (24 dans la nouvelle serre et 22 dans l'ancienne serre)

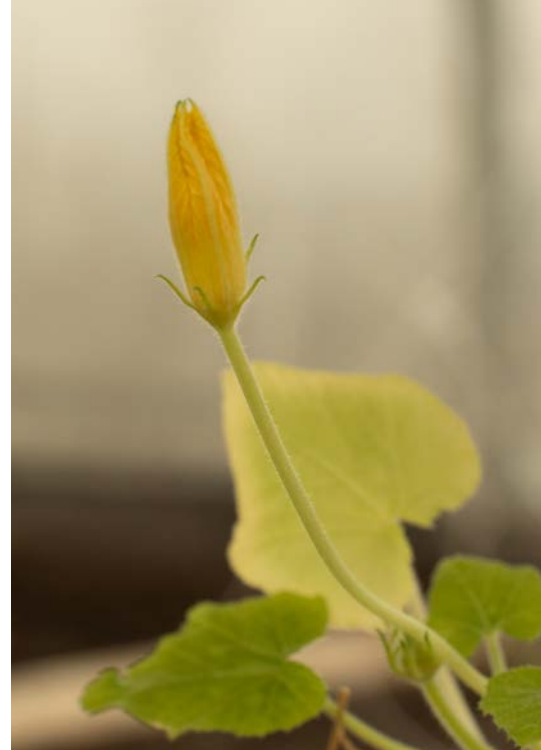
Dimension des parcelles : 4 m²

Nombre de participants : environ 150

Bacs extérieurs :

Année de construction : 2023

Superficie cultivable : 4 bacs, totalisant 7 m²



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Les cultures qui réussissent le mieux : les légumes verts (laitues, choux kale, courgettes, bok choy, radis, pois. (Les gens plantent majoritairement les aliments qui ne se retrouvent pas, ou peu, en épicerie.)
- Date de début et de fin de la saison en serre : de fin mai à la fin septembre
- Culture en bacs extérieurs : ail, rhubarbe et Qunguliit (oseille des montagnes, une plante traditionnelle inuite)
- Capacité de production : 1 tonne/an pour les deux serres

GOVERNANCE DU PROJET

Les serres sont la propriété du Village Nordique (NV) de Kuujjuaq. Le Comité de serres de Kuujjuaq a été créé pour assurer la gestion des deux serres tout au long de la saison.

Pour bien fonctionner, le comité doit être composé de 4 à 6 bénévoles. Le comité se rassemble 1 fois aux 2 semaines, d'avril à novembre. Chaque année, il y a une assemblée générale pour déterminer les rôles et élire les nouveaux membres. Le village nordique nomme un de ses employés pour siéger sur le comité.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Les serres fonctionnent sous un modèle de jardin communautaire. Les 2 serres sont divisées en parcelles individuelles où chacun est responsable et autonome dans sa plantation. Les personnes intéressées doivent soumettre une application en début d'année pour être inscrites au tirage au sort des parcelles. Pour appliquer, les personnes doivent vivre à Kuujjuaq depuis 1 an minimum.

Particularité du projet à Kuujjuaq : la Clause Grand-Père ! Cette clause assure une parcelle aux jardinières et jardiniers qui y jardinent depuis le tout début. Les personnes vivant à Kuujjuaq depuis 10 ans ou plus qui soumettent une application se voient aussi attribuer automatiquement une parcelle dans l'une des serres. Ces mesures visent à prioriser locaux ou les résidents de long terme à Kuujjuaq.



Les jardinières et jardiniers se regroupent souvent en paire ou à 3-4 pour s'occuper d'une parcelle. Cela permet un partage des tâches, telle que l'arrosage pendant les vacances de chacun chacune, en plus de répartir les récoltes au fil de la saison.

Il y a quelques années, un groupe de partage avait été mis en place. 10 parcelles étaient alors réservées pour une culture plus intensive de façon à maximiser les récoltes et favoriser un jardinage collectif. Toutes les personnes qui ne s'étaient pas vues attribuer de parcelles y étaient les bienvenus. Toutefois, depuis la pandémie de Covid 19, le groupe a pris fin. L'un des défis était la nécessité d'avoir un coordonnateur du groupe pour s'assurer du bon fonctionnement de l'entretien et de la récolte. Une telle culture plus intensive demande également une plus grande connaissance des techniques de jardinage en serre.

La maison supervisée, organisme d'hébergement communautaire à Kuujuaq accompagnant les hommes à réintégrer leur communauté, s'occupe de préparer le compost sur le site des deux serres. Le compost produit est disponible pour les jardinières et jardiniers.

POUR PLUS D'INFORMATION

Courriel :

kuujuaqgreenhouse@gmail.com

Articles :

- [Northern Greenhouses : An Alternative Local Food Provisioning Strategy for Nunavik](#)
- [Amélioration du comportement thermique de la serre communautaire de Kuujuaq](#)
- [Soutenir la sécurité alimentaire dans le Grand Nord : projets communautaires d'agriculture sous serre au Nunavik et au Nunavut](#)

Autres liens intéressants :

- [OHMI Nunavik](#)
- [Maraîchage nordique : cultiver pour la communauté](#)



LE PROJET AGROALIMENTAIRE D'OPITCIWAN

LA MISSION DU PROJET

Divers projets de jardins sont mis en œuvre au sein de la communauté dans le but de renforcer l'accessibilité économique à une variété de fruits et légumes à Opitciwan et de freiner l'émergence de maladies liées à la nutrition et à l'inactivité.

Type de projet : communautaire

Organisme porteur : le Conseil des Atikamekw Opitciwan et l'École Secondaire Mikisiw

Lieu : Opitciwan, Haute-Mauricie

MISE EN CONTEXTE

Opitciwan est une des trois communautés atikamekws. Celle-ci est située en Haute-Mauricie.

La communauté est composée d'environ 2800 membres (dont 400 vivent à l'extérieur de la communauté). Environ 160 km de chemins forestiers la sépare de la route asphaltée la plus proche. Afin de parvenir à la ville la plus proche, les membres de la communauté doivent parcourir 220 km, un éloignement qui crée non seulement une

augmentation des prix des aliments, mais également une diminution de la quantité et la qualité de fruits et légumes disponibles.

En 2017, le Conseil des Atikamekw Opitciwan décide de mettre en place un projet de jardin communautaire. L'objectif est de favoriser l'accès à des légumes et fruits frais, de qualité et à prix abordable aux familles d'Opitciwan afin de favoriser l'autonomie alimentaire de la communauté. Un processus de gouvernance du système alimentaire atikamekw est en marche.

Depuis 2018, le CISA collabore avec la communauté d'Opitciwan dans le développement d'une agriculture locale biologique. Progressivement, plusieurs espaces de jardinage ainsi qu'une serre pédagogique ont été installés et des activités de production intérieure et extérieure sont réalisées dans les écoles et lors d'activités ouvertes à la communauté. Plusieurs projets de recherche parallèle permettent également de développer des méthodes agricoles qui permettent de respecter les spécificités culturelles atikamekws.



LES INSTALLATIONS EN BREF

Serre pédagogique de l'école secondaire Mikisiw :

Année de construction : 2022
 Surface de la serre : 55,5 m²
 Surface cultivable : 15m²
 Type de serre : Serre individuelle en polyéthylène double parois
 Système de chauffage : fournaise au propane
 Système d'irrigation : Manuel — 1 boyau d'arrosage

Jardin communautaire Miro Aski :

Année de construction : 2018
 Surface cultivée : 1150 m²
 Nombre de bacs : 23 bacs
 Surface des bacs : 50 m²
 Nombre de parcelles individuelles : 24
 Système d'arrosage : 4 réservoirs de 1000 L et arrosoirs, arrosage manuel
 Autres installations adjacentes : Remise et abri adjacent, table à pique-nique
 Espace de jardinage entièrement clôturé



Jardin collectif de sécurité alimentaire :

Année de construction : 2017

Superficie du jardin : 120 m²

Nombre de planches au sol : 7

Dimensions des planches : 12 m

Bacs de culture surélevés à la maison des aînés Tapiskwan :

Année de construction : 2019

Nombre de bacs : 2

Superficie cultivable : 1,5 m²

Forêt nourricière à l'école secondaire Mikisiw :

Année de mise en place : 2023

Superficie : 240 m²

Lieu : École secondaire Mikisiw

Autre spécificité : La forme ronde de la forêt est inspirée de la roue de la médecine. Les plants ont été choisis en fonction de leur couleur, puis disposés en cercle pour représenter les éléments de la roue de la médecine (blanc au nord, jaune à l'est, rouge au sud et noir à l'ouest).

Système d'arrosage : Système de goutte-à-goutte, grâce à une pompe immergée dans le lac. Location : adjacent au jardin communautaire



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Les cultures qui réussissent le mieux :
 - Au jardin : les tomates, les courgettes, les fraises, les pois, les carottes, les patates, les betteraves
 - En serre : les tomates, les carottes, les laitues, les haricots, aubergines, les poivrons
 - Ce qui ne fonctionne pas : les choux en général (piéride du chou)
- Date de début et de fin de la saison en serre : De la mi-mai à la mi-octobre
- Date de début et de fin de la saison en jardins extérieurs : De la mi-juin à mi-septembre
- Les plants de la forêt nourricière ont été sélectionnés en fonction de la zone de rusticité d'Opitciwan, ainsi que le goût des membres de la communauté.
 - Les variétés implantées : raisin (2 plants), cassis (1 plant), aronie (1 plant), camerise (1 plant), tournesols (une quarantaine), potentille jaune (2 plants), marguerites (2 bottes d'une vingtaine de fleurs), gadelle blanche (1 plant), camomille, achillée, thym et fraisiers, framboisiers (2 plants), gadelle rouge (1 plant). Plus de plants et de variétés seront ajoutés dans les prochaines années.

GOUVERNANCE DU PROJET

Le jardin communautaire Miro Aski et le jardin de sécurité alimentaire sont la propriété du Conseil des Atikamekw Opitciwan et sont gérés par le secteur de l'Aménagement communautaire.

La serre pédagogique est la propriété de l'école secondaire Mikisiw, développée par le Développement économique et grandement soutenu par le secteur de l'Aménagement communautaire du Conseil.



MODE DE FONCTIONNEMENT

La serre pédagogique fait partie d'un plateau de travail en agriculture qui est en implantation à l'école secondaire Mikisiw depuis 2023. L'objectif est de préparer les jeunes au marché du travail en agriculture. Des ateliers de jardinage intérieur, extérieur et en serre sont inclus dans le cursus scolaire des classes d'adaptation de l'école. La technicienne en agriculture du CISA donne la formation et assure la gestion de la serre. Les élèves participent à l'entretien des cultures tout en acquérant des connaissances fondamentales et des techniques de base en agriculture.

Pour ce qui est du jardin communautaire Miro Aski, les jardiniers et jardinières qui souhaitent accéder à une parcelle manifestent leur intérêt au début ou au courant de la saison. Les parcelles disponibles leur sont alors attribuées. Les parcelles sont attribuées pour une période indéfinie; si un jardinier ou une jardinière ne souhaite plus participer, il ou elle se désiste et sa parcelle redevient disponible pour d'autres personnes de la communauté. Les jardiniers et jardinières ayant une parcelle au jardin communautaire sont responsables de son entretien tout au long de la saison. Si elles et ils désirent recevoir des conseils ou un accompagnement, elles et ils peuvent solliciter l'aide de la technicienne en agriculture du CISA.

La planification et l'entretien du jardin de sécurité alimentaire sont pris en charge par la technicienne en agriculture du CISA, appuyée par des groupes de jeunes et des bénévoles qui souhaitent y prendre part. Les fruits et légumes récoltés sont remis à la Maison des aînés et aux services sociaux.

Les bacs de culture surélevés à la maison des aînés Tapiskwan sont entretenus par les employés et employées et les légumes produits sont intégrés aux repas. Quant à la forêt nourricière située devant l'école secondaire Mikisiw, tous les membres de la communauté sont invités à cueillir les fruits, herbes et fleurs plantés ainsi qu'à profiter de l'espace. Plusieurs ateliers de jardinage adressés à des classes de l'école primaire ainsi qu'aux membres de la communauté sont également organisés, de même que des soirées BBQ au jardin communautaire Miro Aski qui constitue une opportunité d'inviter les membres de la communauté au jardin. Il s'agit d'événements idéaux pour la sensibilisation aux saines habitudes de vie, ainsi que l'occasion rêvée de socialiser dans un environnement agréable!

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook :

<https://www.facebook.com/jardinmiroaski>

Site web du CISA :

- [PROGRAMME AGROALIMENTAIRE À OPITCIWAN](#)
- [FORÊT NOURRICIÈRE ATIKAMEKW : DE LA FORÊT À L'ASSIETTE](#)

Articles :

- [Approche agricole de la souveraineté alimentaire à Opitciwan](#)
- [De l'expertise agricole pour aider les Autochtones à produire leurs légumes](#)

Vidéos :

- [Jardin Miro Aski 2021, Opitciwan, Québec, \(Obedjiwan\)](#)
- [Jardiner à Obedjiwan pour la sécurité alimentaire](#)
- [Maraîchage nordique : cultiver pour la communauté](#)



LA COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ GAÏA

LA MISSION DU PROJET

La mission de la Coopérative Gaïa est de produire et d'offrir des aliments locaux et sains tout en stimulant une agriculture nordique locale à échelle humaine selon les principes de production écologique.

Type de projet : ferme maraîchère bio intensive

Organisme porteur : La coopérative de solidarité Gaïa

Type d'organisme : Coopérative

Lieu : Pointe-aux-Outardes, Manicouagan, Côte-Nord

MISE EN CONTEXTE

En 2008, l'équipe de la Coopérative Gaïa s'installe à Pointe-aux-Outardes dans le but de combler le manque en légumes produits localement dans la région. Différents alliés, notamment La Ferme Aux jardins des Prés installée également sur la Côte-Nord, prêtent main-forte et se réunissent afin de penser aux projets coopératifs de production maraîchère.

Depuis 15 ans, la Coopérative Gaïa travaille à développer un réseau nourricier dans la région de la Manicouagan à travers la vente de fruits et légumes, la création d'aménagement comestible et d'ateliers pratiques et éducatifs. Par le biais de ses ateliers éducatifs, elle sensibilise la population à ses principes de production écologique et le développement durable.

La Coopérative vise à instaurer un système de production et de distribution agroalimentaire durable afin de desservir ses membres. Elle vise la souveraineté alimentaire et une occupation durable et responsable du territoire, en promouvant une agriculture écologique locale à l'échelle humaine.



LES INSTALLATIONS EN BREF

- Acquisition en 2009 d'un terrain de 36 hectares
- Restauration du potentiel horticole de 3 ha (culture et engrais verts)
- Les installations et les cultures horticoles occupent près de 5 ha et le reste est en différents écosystèmes plus ou moins boisés.

Serre 1

Année de construction : 2018
 Surface de la serre : 116 m²
 Surface cultivable : 5 planches permanentes de 11 m² chacune
 Type de serre : serre Ovaltech³ Harnois
 Système de chauffage : chauffage au propane poussé par ballons de ventilation
 Système de ventilation automatique : pression positive et côtés ouvrants
 Culture principale : tomate et concombre

Serre 2

Année de construction : 2018
 Surface de la serre : 232 m²
 Surface cultivable : 5 planches permanentes de 22 m² chacune
 Type de serre : serre tunnel de Tessier en polyéthylène double
 Système de chauffage : aérotherme électrique
 Système de ventilation automatique : pression positive et côtés ouvrants
 Système d'irrigation : irrigation automatisée goutte à goutte avec tensiomètre
 Culture principale : tomate et poivron

Serre Pépinière

Année de construction : 2018
 Surface de la serre : 297 m²
 6 tables mobiles de 33 m² chacune.
 Type de serre : Serre Ovaltech⁴ de Harnois
 Système de chauffage : chauffage au propane poussé par ballons de ventilation
 Système de ventilation automatique : pression positive et côtés ouvrants
 Culture principale : Plantules pour la production et la vente et fines herbes en pot



Serre bureau

Année de construction : 2012

Superficie de la serre : 75 m²

Superficie cultivable : 4 planches permanentes de 4 m² chacune

Type de serre : serre en bois et polyéthylène construction maison avec côté nord adjacente au bâtiment principal

Système de chauffage : aérotherme électrique

Système de ventilation manuel

Système d'irrigation : irrigation automatisée goutte à goutte

Culture principale : basilic et concombre

Serre passive

Année de construction : 2015

Superficie de la serre : 186 m²

Superficie cultivable : 2 bacs de cultures de 19 m²

Type de serre : Serre en polycarbonate creusée dans le sol et isolée par des pneus remplis de sable

Système de chauffage : Aérotherme électrique au besoin

Système de ventilation : Passif avec des sorties d'air au pignon et un drain dans le sol.

Système d'irrigation : manuel.

Culture principale : Basilic et plantules (pépinière)

Tunnel chaud

Année de construction : 2022

Superficie du tunnel : 350 m²

Superficie cultivable : 6 planches permanentes de 41 m² chacune

Type de tunnel : serre en polyéthylène double de Multi shelter

Système de chauffage : chauffage radiant au glycol enfoui dans le sol

Système de ventilation : côtés ouvrants

Système d'irrigation : irrigation automatisée goutte à goutte.

Culture principale : primeurs (oignon vert, mesclun, carotte, haricots grimpant, verdure, etc.) et concombre.

Tunnels chenilles :

Dimensions : 15 m² chacun

Nombre de tunnels : 7

Système d'irrigation : irrigation automatisée goutte à goutte.

Culture principale : primeurs (oignons vert, mesclun, carottes, légumes, crucifères), courgettes et tomates italiennes.

Champs :

Année de mise en place : 2009 à 2020

Les champs sont divisés en 21 blocs de 465 m² chacun

Dimensions des blocs : 10 planches de culture permanente de 28 m²



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Ce qui est produit par la ferme : basilic, bette à carde, betterave, bok choy, tatsoï, brocoli, carotte, céleri feuille, céleri-rave, différentes variétés de chou pommé, chou de Bruxelles, chou-fleur, kale, chou rave, concombre anglais et libanais, courgette, fenouil, mesclun, oignon jaune et rouge, oignon vert, échalote française, poireau, persil, pois sucré et mange-tout, haricot nain et grimpant, poivron, piment fort, rabiole, radis d'été et d'hiver, tomate cerise, italienne et héritage, fines herbes.
- Les légumes sont tous certifiés biologiques par Ecocert Canada
- Date de début et de fin de la saison au champ : Premières implantations à la mi-mai et dernière récolte début novembre.
- Date de début et de fin de la saison en serre : Mi-avril et mi-novembre
- Les plantules de tomates sont débutées au mois de janvier, puis transférées dans les serres au mois d'avril. Les plants sont débutés majoritairement dans la pépinière. Début juillet, il y a une récolte volumineuse en légumes et cette production s'étire jusqu'à fin octobre.

GOVERNANCE DU PROJET

La coopérative Gaïa est une coopérative de solidarité constituée de 6 types de membres.

1. Consommateur famille
2. Consommateur corporatif
3. Producteur
4. Travailleur
5. Soutien famille
6. Soutien corporatif

Cette forme juridique permet de créer un écosystème riche autour d'une même table pour discuter des enjeux qu'entraîne l'agriculture sur la Côte-Nord et pour travailler à une mission commune : nourrir la population locale et créer une micro-économie pérenne et responsable.

DÉFINITION :

Dans une coopérative de solidarité, plusieurs catégories de membres sont unies pour réaliser leurs objectifs.

Les avantages de ce type d'organisation sont de :

- Regrouper efficacement différentes personnes ayant à cœur une même cause
- Participer à l'atteinte des objectifs de l'entreprise et amener de nouvelles idées
- Favoriser la rétention de la main-d'œuvre
- Bonifier la capitalisation de l'organisme

Source : <https://cdrq.coop/comprendre-les-differents-types-de-cooperatives.html>



MODE DE FONCTIONNEMENT

Les consommatrices et consommateurs de la Coopérative Gaïa sont simultanément membres et propriétaires de l'entreprise, et les décisions sont prises de manière collaborative en considération des intérêts de chacun. Le fonctionnement de cette coopérative repose sur la nécessité de satisfaire les besoins diversifiés de ses membres, comprenant notamment les productrices et producteurs recherchant des canaux de distribution, les consommatrices et consommateurs désirant consommer des produits frais et locaux, ainsi que les travailleuses et travailleurs voulant investir leur temps dans le secteur.

L'objectif fondamental de la Coopérative Gaïa réside dans la production d'aliments locaux et frais, alignés avec les attentes variées de ses membres. En tant qu'entité coopérative, son existence est intrinsèquement liée à la satisfaction des besoins de ses membres. La Coopérative comprend également un conseil d'administration décisionnel et une assemblée générale souveraine.

L'objet principal de ses activités est la production de paniers de légumes bio distribués chaque semaine pour une durée de 15 semaines. La Coopérative a tout de même diversifié son marché afin de soutenir la demande des membres et de la population locale.

Différents produits et services offerts :

- Paniers bio (150)
- Vente de plantes potagères certifiées bio
- Légumes au détail et en vrac pour les différents clients
- Ateliers et formations sur la culture bio intensive nordique
- Aménagements comestibles clé en main
- Accompagnement pour différents projets maraîchers nordiques

Canaux de distribution et mise en marché :

- 3 points de chute pour les paniers
- 8 restaurateurs locaux
- 1 IGA
- 4 détaillants locaux
- 1 marché public
- 1 réseau de marchés itinérants pour couvrir le territoire

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook : <https://www.facebook.com/cooperativegaia>

Courriel : cooperativegaia@gmail.com

Site web : www.coopgaia.ca

Outils : [Les coopératives de solidarité - Guide pratique](#)

Documentaire : [Maraîchage nordique : cultiver pour la communauté](#)



JARDIN COLLECTIF DE CHUTE-AUX- OUTARDES

LA MISSION DU PROJET

Le jardin collectif de Chute-aux-Outardes a comme mission d'augmenter la qualité et la quantité de légumes offerts à ses utilisatrices et utilisateurs. C'est un projet où les bénéficiaires peuvent participer à la production alimentaire et améliorer la sécurité alimentaire de la région.

Type de projet : Jardins bio intensifs en champs et en serre

Organisme porteur : Carrefour Familial de
Chute-Aux-Outardes

Type d'organisme : OBNL

Lieu : Chute-aux-Outardes, Manicouagan, Côte-Nord

MISE EN CONTEXTE

Le Carrefour Familial a pour mission d'accueillir les parents vivant des situations problématiques en leur offrant des activités qui favorisent l'entraide entre les familles et le développement des compétences parentales.

La Carrefour offrait, depuis plusieurs années déjà, différents services afin de soutenir sa clientèle au niveau alimentaire, tels qu'une cuisine collective, du dépannage alimentaire et une boîte verte (groupe d'achat).

En 2020, le Carrefour a eu le désir d'augmenter la qualité et la quantité de légumes offerts à ses utilisatrices et utilisateurs. Un projet de jardin collectif avec serre et verger a ainsi été mis sur pied pour venir soutenir concrètement ses activités alimentaires et l'offre alimentaire des bénéficiaires. Ce projet a vu le jour dans le cadre de la concertation sur l'autonomie et la sécurité alimentaire organisées par le CISSS Côte-Nord.

Afin d'élaborer ce projet, le Carrefour Familial s'est tourné vers la Coopérative Gaïa pour la planification, l'aménagement, l'entretien et la location de main-d'œuvre spécialisée.



LES INSTALLATIONS EN BREF

La serre/pépinière :

Année de construction : 2022

Superficie de la serre : 116 m²

Superficie cultivable :

- 3 planches permanentes de 11 m² (Culture de tomates et concombres)
- 1 table fixe pour les semis et plantules (transplants pour les champs, fines herbes en pot, piments forts en pot)

Type de serre : structure en acier galvanisé recouvert de Polyéthylène

Système de chauffage : aérotherme électrique

Système de ventilation automatique : pression positive et côtés ouvrants

Système d'irrigation : goutte-à-goutte automatisé

Jardin au sol en champs :

Année de construction : 2020 -2022

Dimensions : 3 blocs de 465 m² chacun

Système d'irrigation : goutte-à-goutte automatisé, système de gicleurs automatisé

Verger :

Différents arbres et arbustes fruitiers



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Beaucoup de légumes sont cultivés et le jardin a beaucoup de succès!
- Culture en champs : basilic, bette à carde, betterave, bok choy, brocoli, carotte, céleri feuille, différentes variétés de choux pommé, choux de Bruxelles, chou-fleur, kale, chou rave, concombre anglais et libanais, courgette, mesclun et laitues, oignon jaune et rouge, oignon vert, poireau, persil, pois sucré et mange-tout, haricot nain, piment fort, rabiole, radis d'été, tomates cerises et *beef*, fines herbes.
- Date de début et de fin de la saison : Mise en terre des végétaux le 25 mai et dernière récolte le 15 octobre.

GOVERNANCE DU PROJET

Le jardin et la serre sont la propriété du Carrefour Familial de Chute-aux-Outardes. Ils sont gérés par une coordonnatrice employée du Carrefour Familial.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Le projet est un jardin collectif c'est-à-dire que chaque bénévole doit participer à un minimum de 8 heures de préparation aux champs en période de préimplantation pour se qualifier à la saison de récolte.

Ensuite, lorsque la ou le membre est qualifié, il doit faire 1 heure de travail par semaine aux jardins afin de recevoir son panier de légumes hebdomadaire. Un registre de présences et de réception de paniers est comptabilisé par la responsable.

Les outils et listes de tâches sont à la disposition des membres qui viennent aux plages horaires préétablies par la responsable.

Des maraîchères bénévoles sont nommées pour la saison et ont la responsabilité des récoltes et la distribution des paniers.

Tous les travaux principaux de culture au champ et dans la serre sont exécutés par l'employée du Carrefour ainsi que par un maraîcher ou une maraîchère provenant de la Coop Gaïa. En effet, la Coopérative Gaïa offre les services d'une ou un de ces employés au Carrefour pour appuyer la planification de la saison, l'aménagement du jardin et de la serre ainsi que leur entretien.

Une cinquantaine de familles participent au jardin collectif!

PROJETS ASSOCIÉS

Cuisines collectives
Dépannage alimentaire

POUR PLUS D'INFORMATION

Courriel : carolinemarte@hotmail.com

Documentaire : [Maraîchage nordique : cultiver pour la communauté](#)



FERME DU RIGOLET

LA MISSION DU PROJET

Participer à la diversification de l'économie et développer l'autonomie alimentaire de Tête à la Baleine en cultivant des fruits, des légumes et des plantes indigènes de la Côte-Nord.

Type de projet : Production de fruits et légumes diversifiés en champ et en serre.

Organisme porteur : Ferme du Rigolet

Type d'organisme : OBNL

Lieu : Tête-à-la-Baleine, Basse-Côte-Nord

MISE EN CONTEXTE

Initié en 2020 par Samuel Bellefleur, baleinois d'adoption, le projet en collaboration avec le Centre d'expérimentation et de développement en forêt boréale (CEDFOB) consiste à expérimenter la culture d'orpin rose pour ses vertus médicinales. Le projet a également pour objectif d'améliorer l'approvisionnement alimentaire de ce village d'une centaine d'habitants en cultivant des légumes à la fois en plein champ et en serre, tout en incluant la plantation de divers arbres et arbustes fruitiers.



LES INSTALLATIONS EN BREF

Serre

Surface de la serre : 116 m²
 Type de serre : Tessier (25' x50')
 Système de chauffage : Électrique
 Système de ventilation automatique : Orisha
 Système d'irrigation : Irrigation automatisée goutte à goutte
 Culture principale : Tomate, concombre, poivron, fines herbes (Nutrition Nord)

Tunnel Chenille

Année de construction : 2024
 Surface du tunnel : 116 m²
 Type de tunnel : Gothique Tessier (25'x50')
 Système de chauffage : Aucun

Champs

1. Essai culture d'orpin

Année d'implantation : 2022, à récolter en 2027
 Surface cultivable : 8 planches totalisant 275 m²

2. Essais de cultures fruitières

Année d'implantation : 2021 et 2022
 Surface cultivable : environ 1000 m²
 Cultures principales : Pommiers, poirier, prunier, chum, argousier, aronie, framboise, mûres, fraise, airelle.

3. Essais de cultures maraîchères

Surface cultivable : 100 m² (défrichés en 2023 et la moitié cultivée en 2023)
 Autres particularités : 4 jardins de 6 planches de 6m de long
 Cultures principales : Patate, cerise de terre, zucchini, choux, échalote, radis, persil,



PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Date de début et de fin de la saison en champ : les travaux au champ débutent au mois de mai pour se terminer à la fin du mois d'octobre.
- Date de début et de fin de la saison en serre : avril à novembre
- Capacité de production : à déterminer

GOVERNANCE DU PROJET

L'organisme est un OBNL; son conseil d'administration est constitué de cinq personnes, en plus du directeur général ou de la directrice générale. À l'été 2023, un poste saisonnier temps plein à la coordination agricole a été créé.

MODE DE FONCTIONNEMENT

En saison, quelques employées et employés à temps partiel viennent se greffer à l'organisation.

PROJETS À VENIR

Un projet de transformation alimentaire est envisagé pour diversifier leur mise en marché et étaler les ventes à l'année afin de répondre au besoin alimentaire de la population.

De plus, un réaménagement et un drainage de la parcelle pour les essais de cultures maraîchères sont considérés pour l'année 2024.

POUR PLUS D'INFORMATION

Courriel : info@fermedurigolet.ca

Facebook : <https://www.facebook.com/fermedurigolet>

Instagram : <https://www.instagram.com/fermerigolet/?hl=fr>

Article : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1973619/tete-a-la-baleine-ferme-rigolet-autosuffisance-alimentaire>



LE GRENIER BORÉAL

COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ AGROFORESTIÈRE DE MINGANIE

LA MISSION DU PROJET

La mission du Grenier boréal est de fournir du travail à ses membres par la production, la récolte, la transformation et la mise en marché des produits et services dans le domaine de l'agriculture et de l'agroforesterie, dans le respect des principes de développement durable.

Type de projet : entreprise coopérative de production de fruits et légumes, de produits forestiers non ligneux (PFNL), et d'agrotourisme.

Organisme porteur : Le Grenier boréal

Type d'organisme : coopérative de solidarité, organisme sans but lucratif

Lieu : Longue-Pointe-de-Mingan, Côte-Nord

MISE EN CONTEXTE

Le projet a débuté en 2004 avec l'initiative d'habitants de la MRC de Minganie qui désiraient créer des jardins communautaires pour se nourrir sainement avec des denrées fraîches. En 2010, le projet Bioressources dresse un inventaire de 22 produits forestiers non ligneux (PFNL) pour l'ensemble de la MRC de Minganie. Le rapport souligne l'immense potentiel de la Côte-Nord pour la récolte de plantes comestibles ou médicinales, de champignons et de petits fruits, là où la tradition de cueillette de petits fruits est déjà courante.

À la suite de ces deux initiatives, un comité provisoire est formé pour réaliser un plan d'affaires duquel naîtra, en 2013, la coopérative de solidarité agroforestière de Minganie, le Grenier boréal.

Depuis, le Grenier boréal produit sur environ 1,1 ha, des fruits (fraises, camerises et framboises), une trentaine de légumes différents en champs et en serre, en plus de valoriser les PFNL du territoire pour les restaurateurs, les microbrasseries et les distilleries à travers le Québec.



LES INSTALLATIONS EN BREF

Serres

Superficie de la serre (m²) : 415 m²

Type de serre : chapelle individuelle

Système de chauffage : propane

Système de ventilation automatique : côté et toit ouvrant, ventilation positive, ventilation HAF, contrôleur automatique I-Grow

Système d'irrigation : goutte-à-goutte, valves solénoïdes, contrôleur automatique Irritrol

Tunnels

Année de construction : 2013

Dimensions : 84 m²

Système de chauffage : aucun

En champs

La ferme, en location, possède 5 champs en production.

Dimensions :

- 80 planches de 0,75 m par 30 m
- 22 planches de 1,2 m par 14 m
- 29 planches de dimensions variables soit de 1,2 m de largeur par entre 37 m et 124 m de longueur.





PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Ce qui est produit par la ferme :
Fraise, camerise, ail, aubergine, basilic, betterave, bok choy, brocoli, carotte, céleri, cerise de terre, chou, chou chinois, concombre, coriandre, courgette, courge, épinard, fenouil, feuille de navet, haricot, kale, laitue pommée, mesclun, oignon, oignon vert, persil, poireau, pois sucré, poivron, pomme de terre, rabiole, radis, roquette, rutabaga, tomate beef, tomate cerise.
- Date de début et de fin de la saison en champ : les travaux au champ débutent au mois de mai pour se terminer à la fin du mois d'octobre.
- Date de début et de fin de la saison en serre : mai à octobre.
- Capacité de production : 1,1 hectare de superficie cultivable.

GOVERNANCE DU PROJET

La coopérative de solidarité fonctionne grâce à un conseil d'administration, une direction générale et quatre catégories de membres : les membres travailleurs réguliers, les membres travailleurs forfaitaires, les membres de soutien individu et les membres de soutien entreprise (institution, compagnie, municipalité, etc.).

Le conseil d'administration de la coopérative a tous les pouvoirs pour administrer les affaires de la coopérative. Il s'occupe de prendre toutes décisions concernant la coopérative (entente, contrats, dépenses, activités, etc.).

La direction générale a pour mandat d'assurer la direction et la gestion de la coopérative à la lumière des orientations stratégiques établies par le conseil d'administration.

Une assemblée générale formée par les membres est tenue annuellement.

QU'EST-CE QU'UNE COOPÉRATIVE DE SOLIDARITÉ ?

Dans une coopérative de solidarité, plusieurs catégories de membres sont unies pour réaliser leurs objectifs.

Les avantages de ce type d'organisation sont de :

- Regrouper efficacement différentes personnes ayant à cœur une même cause
- Participer à l'atteinte des objectifs de l'entreprise et amener de nouvelles idées
- Favoriser la rétention de la main-d'œuvre
- Bonifier la capitalisation de l'organisme

Source : <https://cdrg.coop/comprendre-les-differents-types-de-cooperatives.html>



MODE DE FONCTIONNEMENT

Les objectifs de l'organisation sont de produire des produits agricoles ou agroforestiers de manière écologique, sans intrants chimiques ou organismes génétiquement modifiés (OGM). De les transformer de manière naturelle et sans produits chimiques. Puis de les commercialiser, en privilégiant les circuits courts autant que possible.

La coopérative offre de l'accompagnement en jardinage écologique pour différents organismes, des ateliers éducatifs sur différentes thématiques (ex : jardinage, récolte PFNL, protection de l'environnement et développement durable).

Elle a également développé une offre agrotouristique, telles que des visites libres et guidées, une boutique du terroir, et des événements gastronomiques.

Canaux de distribution et mise en marché :

- Marchés publics
- Kiosque libre-service
- Autocueillette
- Aux entreprises et organismes (ex : CPE Longue-Pointe-de-Mingan, épicerie à Baie-Joan-Beetz, restaurateurs, Parcs Canada).

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook : https://www.facebook.com/groups/grenierboreal/?locale=fr_CA

Courriel : info@grenierboreal.coop

Site web : <https://grenierboreal.coop/>

Articles : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2008689/meteo-ete-2023-agriculture-minganie>



LE TOIT VERT DE L'UNITÉ DOMRÉMY

LA MISSION DU PROJET

Le projet de toit vert de l'unité Domrémy a comme objectif d'offrir aux usagers de l'organisme un accès à des aliments frais et de qualité. C'est également un lieu de socialisation pour les usagères et usagers permettant divers apprentissages allant de la plantation à l'entretien, en passant par la récolte, la préparation et la conservation des aliments.

Type de projet : Jardin urbain en smart pots sur toit

Organisme porteur : Unité Domrémy

Type d'organisme : Organisme à but non lucratif

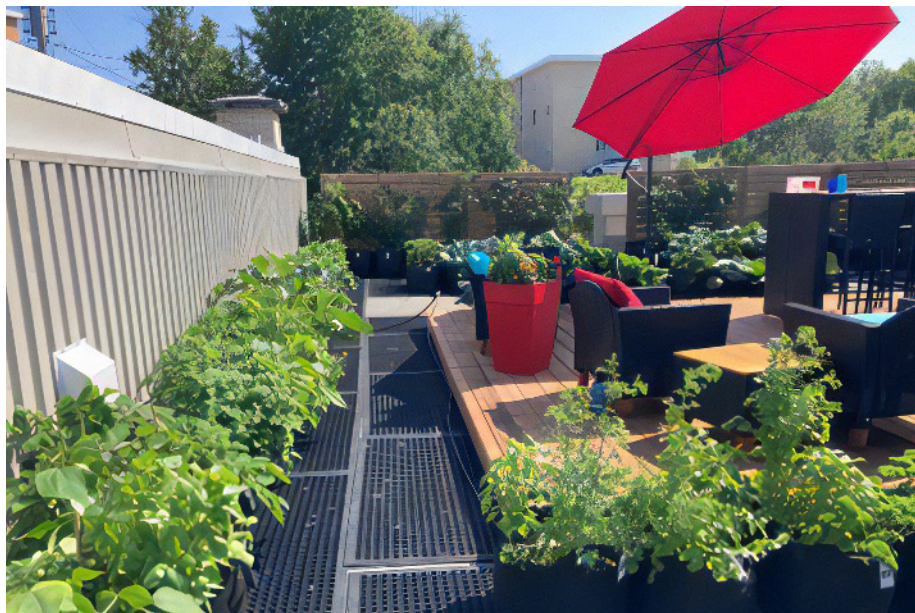
Lieu : Baie-Comeau, Côte-Nord

MISE EN CONTEXTE

L'Unité Domrémy de Baie-Comeau offre depuis 1977 aux citoyennes et citoyens un espace convivial ainsi que des services de soutien et d'accompagnement dans le but d'améliorer leur qualité de vie. En plus des divers ateliers de sensibilisation, des suivis psychosociaux et des suivis en réinsertion sociale qui sont offerts, l'organisme accueille le seul frigo communautaire du secteur Marquette de la ville de Baie-Comeau.

En 2020, la directrice de l'organisme, Curby Charette Graveline, a entrepris des démarches pour aménager un jardin sur le toit de l'organisme dans le but d'améliorer l'offre des aliments dans le frigo communautaire et ainsi favoriser l'accès à des produits frais. Le projet fut sélectionné lors de la démarche de participation citoyenne Ma Ville, ma Voix et la firme MU Conseils les accompagna dans la réalisation du projet. La Coopérative Gaïa a également soutenu le projet au niveau technique.

Le jardin fut inauguré en septembre 2023 !



LES INSTALLATIONS EN BREF

Des pots en géotextile allant de 10 à 100 gallons de terreau selon les cultures sont aménagés sur le toit de l'organisme.

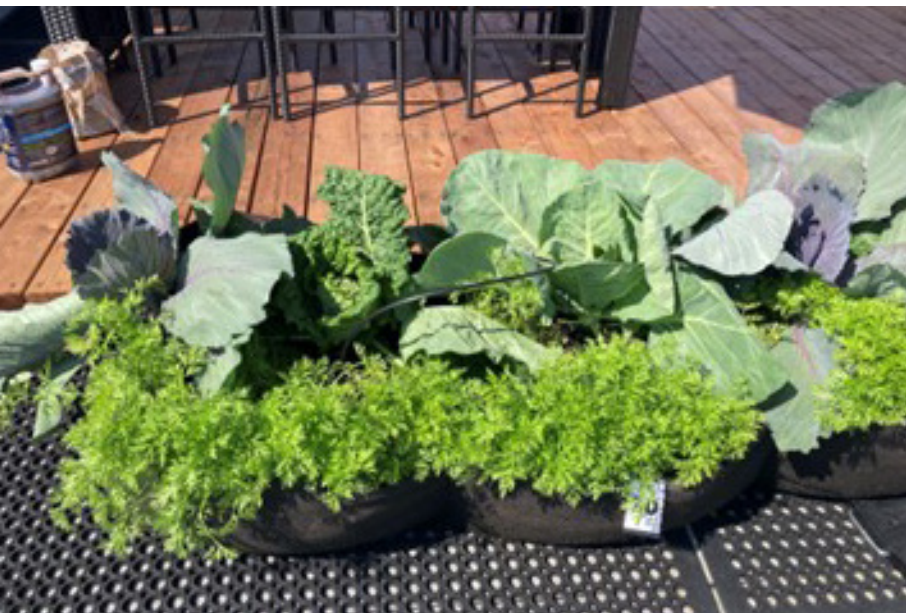
Une trentaine de variétés différentes de légumes sont cultivées dans les pots.

PRÉCISIONS SUR LES CULTURES

- Les cultures qui réussissent le mieux :
 - Les herbes, telles que le thym et le persil
 - Les légumes feuillus, tels que le kale et la laitue
 - Les légumes fruits, tels que les tomates, concombres et courgettes.
- Date de début et de fin de la saison : début-juin à mi-octobre

GOVERNANCE DU PROJET

Le jardin est géré et entretenu par une coordonnatrice employée de l'Unité Domrémy. En tant qu'OBNL, un conseil d'administration est en place pour assurer la mission de l'organisme.



MODE DE FONCTIONNEMENT

La coordonnatrice assure l'entretien et la gestion du jardin pendant toute la saison de culture. Les usagères et usagers sont invités à participer aux opérations d'entretien, mais n'y sont pas obligés.

Les récoltes sont accessibles gratuitement aux usagères et usagers à travers le frigo communautaire. De plus, des ateliers culinaires éducatifs visant à transformer les récoltes sont développés dans le but que les aliments cuisinés soient ensuite redistribués à la population via le frigo.

En somme, les objectifs de production du projet sont de rassembler les usagères et usagers autour d'un projet concret, de produire des légumes pour les cuisines collectives et le frigo communautaire, de donner des ateliers sur la culture de légumes et la transformation et finalement de rapprocher les usagères et usagers à la production alimentaire.

Le jardin est un magnifique espace pour construire des liens et favoriser le développement d'un réseau social positif !

PROJETS ASSOCIÉS

Tour de culture hydroponique

POUR PLUS D'INFORMATION

Facebook : <https://www.facebook.com/UniteDomremyBC>

Courriel : unitedomremybc@globetrotter.net

Article : <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/bonjour-la-cote/segments/reportage/456347/unite-domremy-baie-comeau-toit-vert-atelier-jardin>



CISA

Centre d'innovation
sociale en agriculture

INAB  CÉGEP DE VICTORIAVILLE

Pour plus d'information sur ce projet

info@cisainnovation.com
819 758-6401, poste 2361



cisainnovation.com

