



# Portrait technico-économique de la production de tomates, de concombres et de laitues en culture abritée de petite et de moyenne tailles

Résultats Finaux

Septembre 2021





# MISE EN CONTEXTE

Le secteur maraîcher serricole a été identifié comme un domaine porteur de l'actuelle politique bioalimentaire du Québec. La production de légumes de qualité à l'année à partir de l'expertise de nos entrepreneurs agricoles et la richesse de nos ressources ont beaucoup progressé au cours des dernières années, mais comportent toujours aujourd'hui leur part de défis, dont plusieurs sont économiques.

Avec la volonté de développer un environnement d'affaires structurant pour l'essor d'une filière durable et compétitive, les Producteurs en serre du Québec (PSQ) supportent les entreprises dans leurs réflexions stratégiques visant à améliorer la rentabilité de leurs activités. En ce sens, ils ont confié au Centre d'étude sur les coûts de production en agriculture (CECPA) le mandat de cumuler une information représentative de la production des trois légumes les plus populaires qui sont cultivés en serre au Québec.

Nous comprenons de ce mandat que les PSQ souhaitent obtenir le coût de production complet ainsi que d'autres informations représentatives des cultures abritées de tomates, de concombres et de laitues. Plus spécifiquement, ce mandat vise :

- la réalisation d'un portrait technico-économique des entreprises;
- le calcul d'un coût de production et d'indicateurs de variabilité économique pour l'activité « production serricole »;
- la réalisation d'analyses complémentaires sur des éléments spécifiques au secteur.

Le CECPA tient à remercier en tout premier lieu les producteurs qui ont participé au présent mandat. En fournissant une multitude de données et de renseignements, ils ont grandement contribué à la qualité et à la représentativité des résultats.

Le Centre veut également souligner le travail des membres du comité de suivi. Ceux-ci ont suivi chacune des étapes de ce mandat et ont soutenu par leur expertise la réalisation des résultats produits. Le CECPA remercie aussi ses partenaires de projet, La Financière agricole du Québec (FADQ), les PSQ ainsi que le groupe Agristratégies.

Ce projet a été rendu possible grâce au financement du Programme d'appui à la réalisation d'études technico-économiques (PARETE).

Pour tout renseignement concernant le contenu de ce rapport, s'adresser au :

Centre d'études sur les coûts de production en agriculture  
225, rue Montfort, bureau 300  
Lévis (Québec) G6W 3L8  
Téléphone : (418) 833-2515  
Sans frais : 1 877 833-2515  
info@cecpa.qc.ca



# POPULATION DE L'ÉTUDE

## Population totale

La population totale d'entreprises serricoles maraîchères au Québec selon les Producteurs en Serre du Québec est de 252 en 2020. Ce nombre inclut toutes les productions maraîchères en culture abritée. La superficie totale est d'environ 123 hectares de serres.

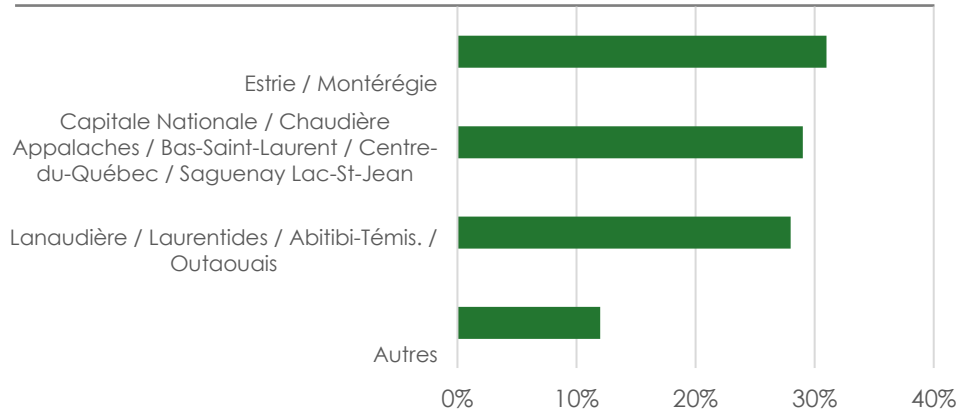
## Population visée

Les produits visés par le présent mandat sont les tomates, les laitues et les concombres de serre. En vue d'obtenir un coût de production réaliste et précis, les entreprises de très petite taille n'ont pas été retenues pour l'étude. En cohérence, celles de très grande taille ont également été exclues.

Les entreprises visées par le mandat devaient ainsi avoir une superficie de 500 à 9 999 m<sup>2</sup> et être spécialisées dans la production d'un des trois produits visés par l'étude, ou être en mesure de bien distinguer ses charges et ses revenus si d'autres activités sont présentes sur l'entreprise.

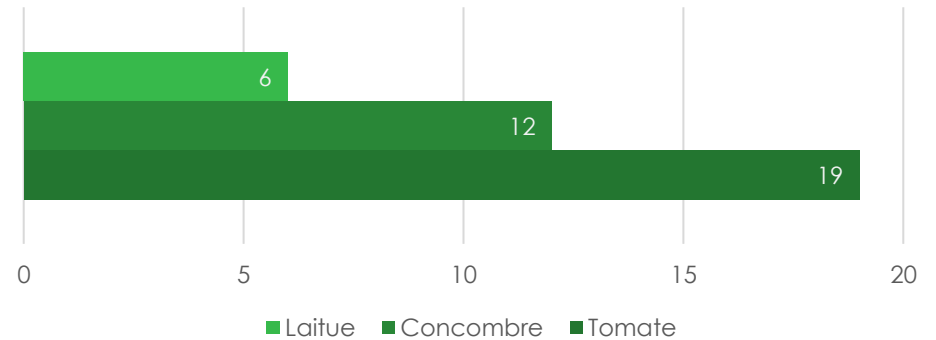
Une fois que les entreprises qui ne respectaient pas les critères ont été retranché de la population totale, nous pouvons établir la population visée à 111 entités dont la superficie totalise près de 24,5 hectares de serre utilisée pour les productions ciblées.

Strate de superficie	Total d'entreprises	Tomate	Concombre	Laitue
500 à 9999 m <sup>2</sup>	111	96	68	25



## Échantillon final

Chacun des participants pouvait participer à l'étude pour une ou plusieurs cultures ciblées. Au final, il a été possible de cumuler 37 observations auprès de 20 participants. Ces derniers offraient un niveau de distribution provinciale similaire à la population visée. Le graphique ci-dessous indique le nombre d'entreprise pour chacune des productions ciblées.



## Échantillon supplémentaire

En vue de colliger davantage d'informations pour préciser certains aspects, un échantillon supplémentaire de 22 répondants ajoute de la robustesse à l'information. Un questionnaire qualitatif portant sur la mise en marché, l'énergie et les défis du secteur a été complété par les producteurs serricoles. Les principes de qualification pour faire partie de l'échantillon supplémentaire sont les mêmes que ceux pour l'étude complète.

## Réserves et limites

La réalisation de ce projet a permis de cumuler une multitude d'observations sur la production serricole au Québec. Bien que les résultats exposés dans ce document puissent être représentatifs d'une proportion pertinente de la population, ils doivent toutefois être utilisés avec circonspection.

Quoique le minimum de superficie ait été fixé à 500 m<sup>2</sup>, il était possible pour les entreprises de participer pour une deuxième production avec seulement 350 m<sup>2</sup>.

Le niveau de participation à cette étude a été limité. En ce sens, pour la production de laitue, le nombre d'entreprises participantes fut faible ce qui implique des réserves supplémentaires face aux résultats obtenus.



# PRINCIPALES MÉTHODOLOGIES

## Périmètre d'observation

Le périmètre d'observation consiste à déterminer les activités qui seront incluses dans le calcul des coûts de production et celles qui seront exclues. Dans les portraits du secteur, l'ensemble des activités réalisées par l'entreprise participante est généralement divisé, selon les trois ateliers suivants :

Production étudiée et activités complémentaires : les productions spécifiques visées par l'étude ainsi que les cultures qui lui sont associées. Ces éléments se retrouvent en vert pâle dans l'organigramme ci-contre.

Autres activités agricoles : cet atelier comprend les autres productions agricoles (autre production animale et végétale) de l'entreprise, dont les activités qui sont exclues du projet (transformation, agrotourisme). Ces éléments sont en vert foncé dans l'organigramme ci-contre.

Autres activités non agricoles : cet atelier correspond aux activités non agricoles de l'entreprise exclues du projet. Il inclut également les prélèvements des propriétaires qui seront identifiés par la déclaration de ces derniers.



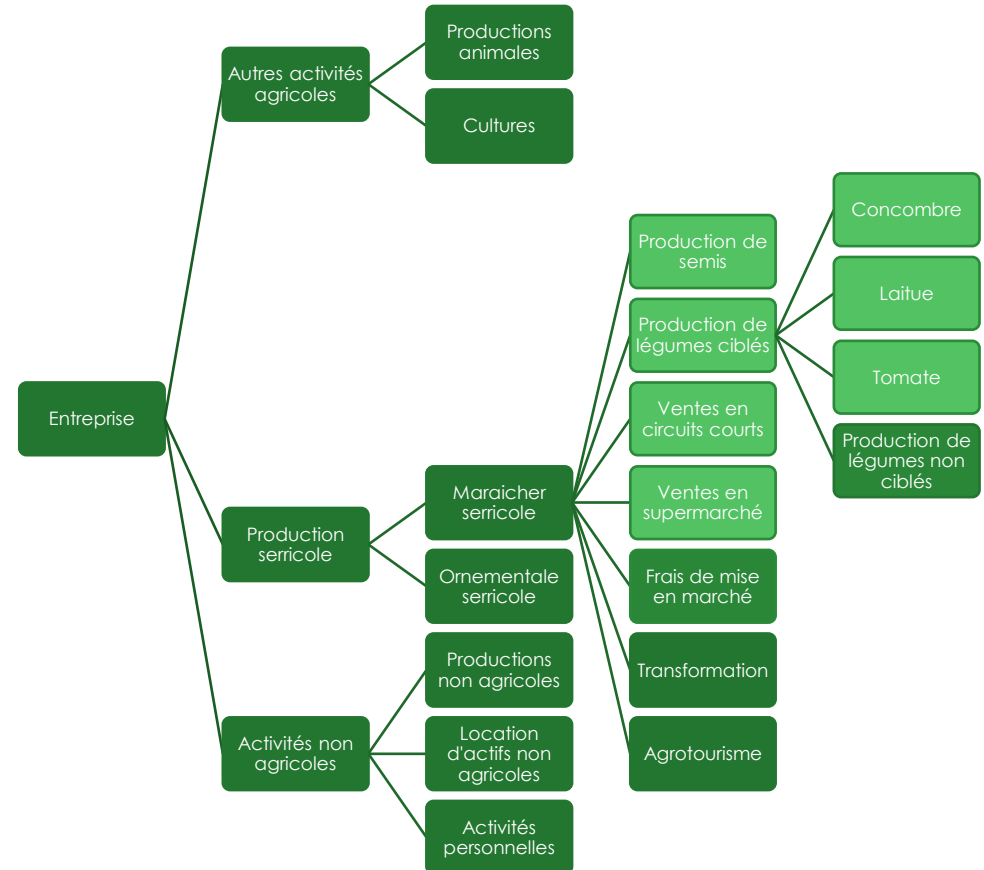
*Note* : Les dépenses liées à la mise en marché sont exclues de l'analyse pour éviter de capter les différences entre les structures de vente d'une entreprise à l'autre.

*La classification et l'emballage sont les dernières tâches comptabilisées dans le processus de production.*

## Cultivars et variétés

Il appert qu'en production serricole, il n'y a pas de consensus entre les producteurs quant aux différentes variétés et aux cultivars utilisés. De ce fait, les variétés sélectionnées de tomates, de laitues et de concombres des participants peuvent influencer le coût de production et les rendements observés, positivement ou négativement. Malgré que certains extrêmes aient été retirés, il est à prendre en considération tout au long de l'étude, que les données proviennent autant des cultivars de niches que de ceux plus courants.

## Périmètre d'observation





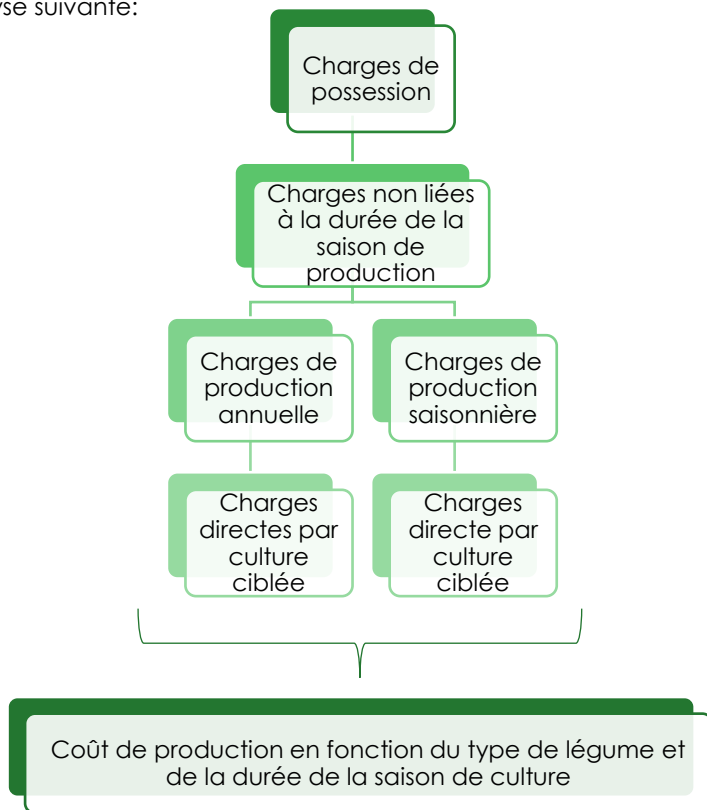
# PRINCIPALES MÉTHODOLOGIES

## Structure visant la production des résultats

Dans le présent mandat, le nombre d'entreprises participantes était un facteur limitatif dans la détermination d'un résultat par production. En ce sens, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- 1) les charges de possession et certaines charges non liées à la durée de la saison des entreprises serricoles sont peu affectées par le type de légumes qu'elles produisent ;
- 2) le fait de produire annuellement ou en saison est un aspect des entreprises qui affecte une certaine portion des charges dites indirectes, tel le chauffage.

En ce sens, les résultats ont été cumulés en considérant la structure d'analyse suivante:



## Détermination des charges

Selon les principes de la comptabilité d'exercice, les revenus et les charges nécessaires à la production maraîchère en serre des cultures ciblées ont été isolés. Les charges directes et indirectes ont été captées à partir des différentes pièces justificatives dont les entreprises disposent.

Certaines charges ont été recréées, retirées ou ajustées suivant l'analyse des données de la population. Celles-ci ont été identifiées dans un processus de comparaison des résultats entre les entreprises et la détection de données, dites hors normes.

Pour les portraits technico-économiques, il est souhaité d'obtenir une assurance raisonnable que les estimations produites reflètent adéquatement la situation des entreprises. Ce niveau d'assurance est essentiellement basé sur une appréciation générale des données et des déclarations fournies par les répondants, assortie d'éléments de vérification quant à l'exactitude et la cohérence de ces dernières.

## Diversification des activités

Il est fréquent d'observer la production serricole comme complémentaire aux activités d'une entreprise maraîchère diversifiée. Dans ce cas, les charges des autres productions n'ont pas été retenues et seulement celles qui sont relatives aux cultures ciblées ont été conservées et/ou réparties.

## Calcul de l'amortissement

L'approche retenue consiste à considérer le coût des actifs selon leur valeur d'origine. Cette information peut également référer à des valeurs dites normalisées pour certains actifs spécifiques. L'amortissement, calculé afin de considérer la perte de valeur associée à l'utilisation des actifs, a été déterminé selon une méthode linéaire. Les durées de vie utile des actifs retenus sont celles utilisées dans la majorité des études qui ont été effectuées jusqu'à maintenant.



# PRINCIPALES MÉTHODOLOGIES

## Rémunération du travail

Les normes actuellement reconnues prévoient une rémunération des exploitants dans les coûts de production, permettant de considérer l'ensemble du travail. La rémunération qui apparaît à la comptabilité de certaines entreprises pour les exploitants est remplacée selon une approche uniforme. Celle-ci est basée sur une déclaration des heures de travail et un coût d'opportunité pour ces dernières. Le taux utilisé dans cette étude est équivalent à celui d'un ouvrier spécialisé tel que défini par la FADQ dans le cadre des études de coûts de production du Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA). La rémunération de la main-d'œuvre familiale regroupe à la fois des données observées et des données calculées. Elle correspond à tous les travailleurs membres de la famille des exploitants-propriétaires, incluant le conjoint ou la conjointe détenant moins de 20 % des parts de l'entreprise et vivant sous le même toit.

Lorsqu'une rémunération pour la famille est observée, elle est retenue. Dans le cas contraire, une rémunération équivalente au salaire minimum décrété par le gouvernement du Québec pour l'année 2020 a été utilisée. Il en va de même pour les employés non rémunérés par l'entreprise, qu'ils soient bénévoles ou stagiaires.

Les proportions de rémunérations du travail entre l'exploitant, les employés et les bénévoles sont les mêmes, peu importe le type de légume cultivé. Cette standardisation permet d'éviter les différences structurelles des secteurs moins échantillonnés.

## Rémunération de l'avoir des propriétaires

La rémunération de l'avoir est un paramètre des coûts de production qui n'est pas comptable et qui est calculé. Elle représente un coût d'opportunité pour l'avoir des propriétaires qui est conservé dans l'entreprise, soit la portion libre de dettes. Selon ce principe, les propriétaires pourraient investir ce montant sur des marchés financiers et ainsi obtenir un rendement.

Le calcul réfère à la valeur au livre plutôt qu'à la valeur marchande des entreprises. Le taux de rendement retenu est un taux minimal équivalent à celui des Obligations d'épargne du Québec pour une échéance de 10 ans.

## Les diviseurs

Le premier diviseur permettant de comparer les entreprises entre elles est le kilogramme vendu ou l'unité vendue. Puisque les entreprises ne produisent pas toutes sur la même période pendant l'année, il ne peut que servir à l'entreprise qui se rapproche de l'entreprise type. C'est pourquoi nous avons inclus un autre diviseur: **le mètre carré mois**.

Il s'agit du nombre de mètres carrés utilisés pour la production de la culture ciblée, multiplié par le nombre de mois d'opération de l'entreprise. Il permet de combiner les données d'entreprises en production annuelle et saisonnière. La période de production utilisée commence au moment où les plants sont transplantés dans la serre jusqu'au dernier jour de récolte.

Par exemple, une entreprise exploitant une serre de 1 000 m<sup>2</sup> durant 10 mois dispose d'un total de 10 000 m<sup>2</sup> mois.

## Normalisation et ajustement des rendements

La réalisation d'une étude de coût de production réfère généralement à un rendement normalisé afin que les résultats puissent être utilisés sur une période de plusieurs années. Cependant, il semble que 2019 et 2020 aient été des années relativement normales, en termes météorologiques.

Les rendements ont été ajustés en fonction des facteurs suivants :

- les rendements des productions de variétés non hybridées ont été retirés ;
- une correction a été effectuée pour considérer les ventes ne figurant pas aux états financiers ;
- les légumes non vendus ne sont pas considérés dans le calcul du rendement.

## Ajustement de la productivité saisonnière

Selon les données collectées chez les participants, il est possible d'affirmer que la productivité est croissante de janvier à juillet et décroissante par la suite. L'écart observé se situe près de 8%, ce qui nous permet d'intégrer un facteur d'ajustement positif de 4% au rendement des entreprises saisonnières et de retirer ce même facteur aux rendements des entreprises annuelles.



# PARAMÈTRES TECHNIQUES



# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Superficie de la serre

Les participants de l'étude sur les coûts de production ont des modèles d'affaires qui peuvent différer substantiellement d'une entreprise à l'autre. Afin d'illustrer ces différences, nous avons dressé un portrait qui dépeint les spécificités de chacune d'entre elles, mais qui établit aussi une moyenne en vue de constituer un portrait type.

	Unité	Moyenne
Superficie totale	m <sup>2</sup>	2 515
% en légumes visés	%	85
Superficie en légumes visés	m <sup>2</sup>	2 155

## Périodes de production

Chaque entrepreneur agricole doit sélectionner la période de culture qui lui convient en fonction de son marché, de ses installations et des autres facteurs qui influencent son entreprise. Nous avons convenu, dans la présente étude, de déterminer la période de production comme étant « le total des mois de l'année où les plants occupent la superficie totale de serre qui sera dédiée à cette culture ». Autrement dit, cela inclut une période de croissance de la jeune plantule après sa dernière transplantation, ainsi que toute la période de récolte.

Les participants ont été regroupés en deux catégories pour faire ressortir les différences dans les structures de coûts et de rendement. D'une part, l'entreprise dite « annuelle » produit en moyenne sur 10,5 mois, alors que l'opération dite « saisonnière » se déroule en moyenne sur 7,8 mois. Parmi les participants à l'étude, 11 sont considérés comme producteurs saisonniers, alors que 9 sont des producteurs annuels.

Ainsi, il est possible d'identifier les principales différences entre les modèles d'affaires. Certains coûts, comme les charges liées au chauffage, à l'électricité et à l'entretien sont réparties en fonction de la période de production.

## Rendements

Les rendements exposés dans le tableau suivant ont été déterminés à partir des données cumulées pour chacune des entreprises et d'une appréciation des exploitants. Rappelons que les rendements sont sur une base vendue sur toute la période de croissance et production, alors que la littérature fait généralement référence aux kilogrammes ou unités produits.

	Unité	Rendement
Tomates de petit calibre	Kg/ m <sup>2</sup> mois	2,7
Tomates de gros calibre	Kg/ m <sup>2</sup> mois	3,2
Laitues	unités / m <sup>2</sup> mois	12,6
Concombres longs	unités / m <sup>2</sup> mois	8,0
Concombres courts	unités / m <sup>2</sup> mois	18,5

Prenant en considération que le diviseur est en m<sup>2</sup>/mois, aucune distinction n'a été effectuée entre les entreprises qui produisent en saison et celles qui produisent annuellement.

La productivité étant plus élevée en été, le rendement par m<sup>2</sup> mois des entreprises saisonnières y est théoriquement plus élevé. Cependant, la production annuelle affiche souvent une meilleure productivité pendant cette saison. Ce facteur semble être explicable par une plus grande capitalisation dans les moyens de production de ce type d'entreprise.

## Particularités techniques des participants

- Seulement deux participants ont mentionné avoir un éclairage d'appoint pour leur culture.
- Le revêtement utilisé pour les serres est une double couche de polyéthylène soufflée dans 90 % des cas. Le verre est utilisé seulement chez 10 % des participants.
- Nous avons observé trois types de culture chez les entreprises:
  - Hydroponique : 50 %
  - Bacs de terre : 34 %
  - Plein sol : 16 %

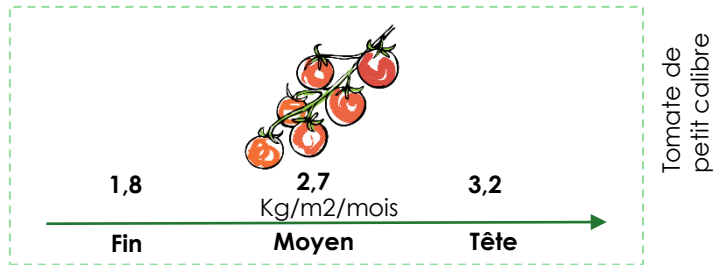
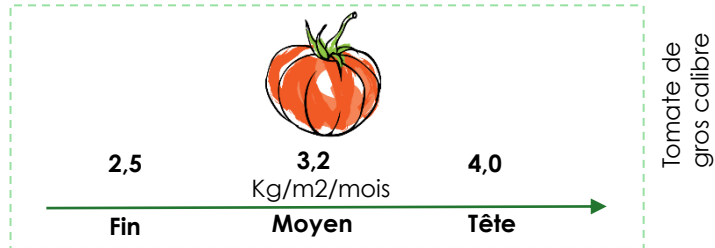




# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Variabilité dans les rendements

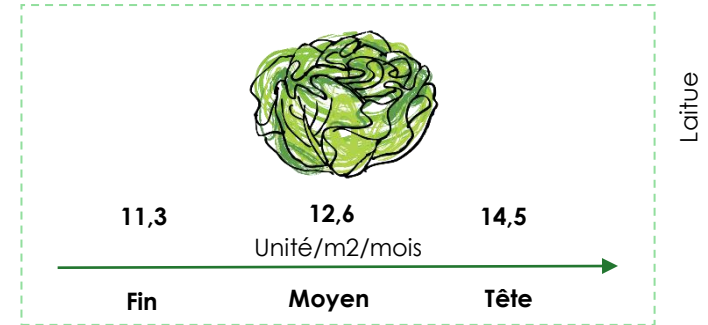
Une grande variabilité dans les résultats collectés a été observée. La section ci-dessous présente cette variabilité en précisant les niveaux des tiers de tête, le tiers moyens et le tiers de fin.



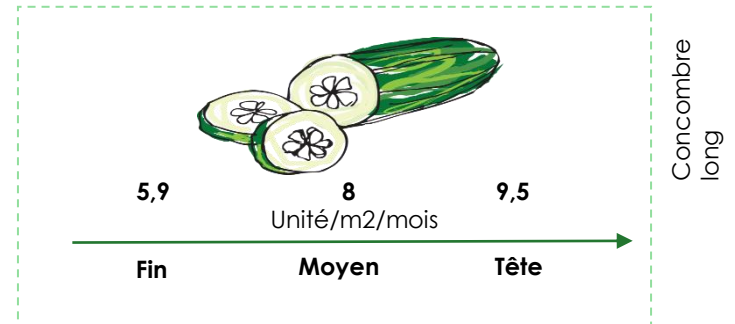
Les producteurs de tomates de gros calibres ayant participé à l'étude ont des rendements variant de 2,5 à 4,0 kg/m<sup>2</sup>/mois. La littérature sur le sujet indique des rendements allant de 2,7 à 3,9 kg/m<sup>2</sup>/mois, ce qui correspond aux observations de la présente étude.

Selon nos observations, la tomate de petit calibre offre moins de kilogrammes vendus par m<sup>2</sup>. Selon les producteurs, cette différence est explicable par un déclassement plus courant de la tomate vendu en grappe.

## Variabilité dans les rendements (suite)



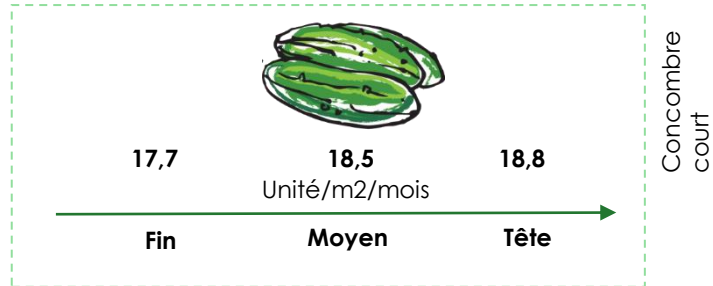
Les producteurs de laitue qui ont participé à l'étude ont des rendements près des moyennes proposées par diverses études nord-américaines. Le cycle de production s'allonge de 20 à 60 % en hiver, ce qui réduit considérablement les rendements de l'entreprise qui produit en courte photopériode.





# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Variabilité dans les rendements (suite)



La productivité du concombre en serre qui est observée pour le format long est similaire à ce qui apparaît dans la littérature et dans les données gouvernementales concernant les entreprises de petite et de moyenne taille. Cependant, il semble que le concombre court soit généralement plus productif (20 %) que ce que nous avons observé au cours de l'étude, selon ces mêmes sources.

L'entraînement en parapluie ou abaissé à un impact observable sur les rendements. Le producteur doit ainsi faire un choix entre l'optimisation des heures travaillées ou du rendement.



# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Temps de travail

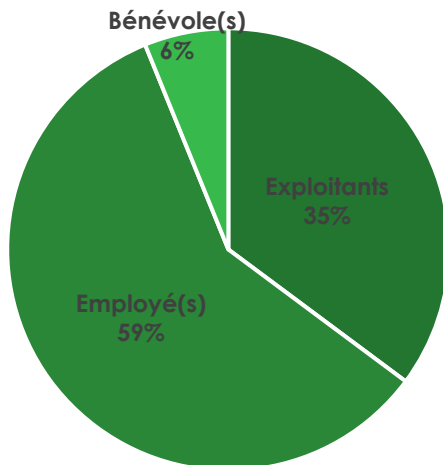
Chacune des trois productions à l'étude détient une méthode de travail et une régie de production qui lui est propre. La production de laitues est la plus chronophage par m<sup>2</sup> mois. Le concombre, quoiqu'il semble être le moins demandant en travail, est assez variable en fonction du type d'entraînement subi par le plant.

Les exploitants s'impliquent toujours à temps plein dans l'entreprise et sont aidés de 1 à 12 employés, selon la taille et la saisonnalité des opérations. Le tableau ci-dessous indique la ventilation des heures de travail par type de travailleur et par type de production.

	Tomates	Laitues	Concombres
<b>Heures totales / 100m<sup>2</sup> /mois</b>	<b>33 h</b>	<b>57 h</b>	<b>32 h</b>

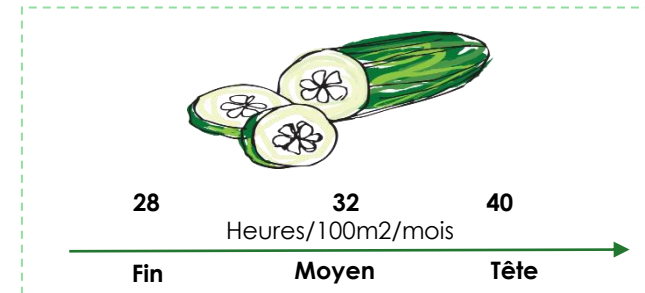
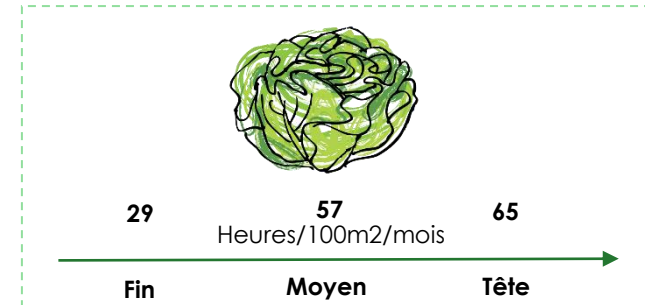
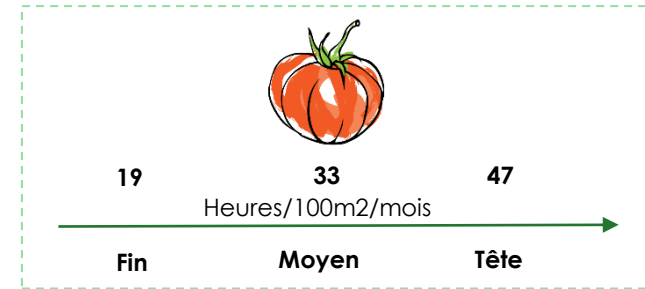
## Répartition du travail

Les entreprises serricoles de petite et de moyenne tailles intègrent au moins un employé aux opérations. Cependant, les exploitants sont les seuls à travailler pendant tous les mois de l'année sur l'entreprise. Ainsi, les employés sont requis essentiellement pendant les mois de production seulement et travaillent généralement tous à temps plein. Le graphique ci-dessous indique la répartition des heures travaillées par catégorie de travailleur sur toute l'année.



## Variabilité du temps de travail

D'une entreprise à l'autre, il est possible de percevoir des différences substantielles quant au temps de travail nécessaire aux productions ciblées. Cette variabilité est illustrée ci-dessous pour chacune des productions. La moyenne est indiquée au centre, alors que les moyennes des tiers inférieurs et supérieurs sont respectivement à gauche et à droite.



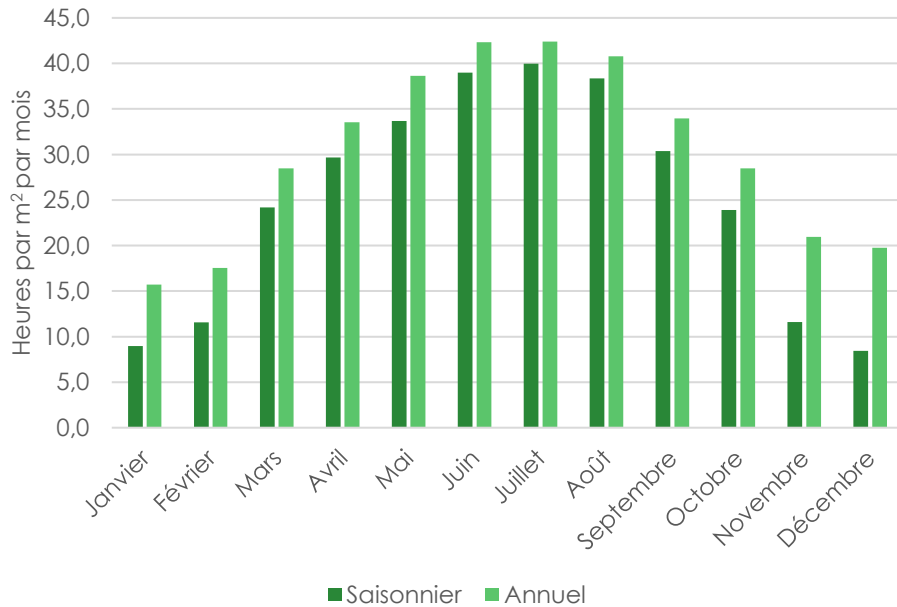


# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Répartition annuelle du temps de travail

La répartition des heures travaillées mensuellement est fonction du rendement saisonnier. La saison chaude et ensoleillée induit une plus grande demande pour le travail. Le printemps et l'automne sont caractérisés par la diminution, voir l'absence de certaines tâches, comme l'effeuillage ou l'abaissage des cultures poussant en hauteur. La croissance est aussi plus limitée quand la photopériode est plus courte.

L'entreprise saisonnière poursuit une certaine part des opérations d'entretien et de gestion en dehors de la saison de production. Il y a donc une part de coûts qui y est répartie et du temps de travail qui y est alloué. Le graphique ci-dessous présente cet effet avec le spectre mensuel d'heures travaillées par m<sup>2</sup> mois dans la culture abritée de tomates, à titre d'exemple.





# COÛTS DE PRODUCTION



# PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES

## Charges d'exploitation directes

Les charges directes représentent les dépenses reliées à la production d'un type de légume. Puisque les entreprises étudiées n'avaient pas la possibilité de séparer les charges par cultivars, les charges pour la tomate de gros calibre et celles pour les petits calibres sont confondues, idem pour les concombres longs et courts.

Pour éviter de capter les différences d'opération des entreprises, les charges directes ne sont pas catégorisées par saisonnalité de la production.

Cependant, il est possible d'admettre que le poste d'achat de semences soit normalement plus élevé par m<sup>2</sup> mois chez l'entreprise saisonnière du fait qu'elle conserve ses plants moins longtemps et donc qu'elle en amortie l'achat sur moins de mois de production, considérant que les mois de croissance sont dans le calcul du nombre de mois total des entreprises de l'étude.

Dans le même ordre d'idée, il a été observé que le poste engrais et contrôle des ravageurs est généralement plus élevé chez l'entreprise annuelle.

	Tomates \$/m <sup>2</sup> mois	Laitues \$/m <sup>2</sup> mois	Concombres \$/m <sup>2</sup> mois
Achat de semences	0,27 \$	0,18 \$	0,44 \$
Engrais et contrôle des ravageurs	0,52 \$	0,61 \$	0,44 \$
Fournitures et emballages	0,40 \$	1,68 \$	0,43 \$
<b>Total</b>	<b>1,19 \$</b>	<b>2,47 \$</b>	<b>1,31 \$</b>

Variabilité	\$/m <sup>2</sup> mois	\$/m <sup>2</sup> mois	\$/m <sup>2</sup> mois
	0,60 \$ à 1,70 \$	1,50 \$ à 3,50 \$	0,90 \$ à 1,90 \$

## Charges de possession

Les charges de possession sont celles qui sont associées à la possession des actifs terrain et bâtiments. Comme exposé dans la méthodologie, les charges de possession ont été globalisées pour toutes les entreprises de l'étude, et ce, indépendamment du nombre de mois qu'elles produisent et des légumes qu'elles cultivent.

Ces types de charges sont généralement plus élevées pour les entreprises qui produisent annuellement, mais elles sont réparties sur plus de mois de production. Dans l'ensemble, elles sont similaires par m<sup>2</sup> mois pour l'entreprise annuelle ou saisonnière.

Plus précisément, il est possible d'expliquer ce phénomène par une plus forte présence d'actifs dispendieux sur l'entreprise annuelle en vue de faire face aux saisons plus froides. Par exemple, les serres sont adaptées pour la captation de la condensation, ont une certaine forme d'isolation (toiles thermiques et isolant dans les bas de murs), parfois des parois en verre et un système d'ouvrants mécanisés à la toiture. De ce fait, l'entretien est plus coûteux, les assurances plus élevées et l'amortissement représentatif d'une plus forte capitalisation dans les bâtiments (serres). Le tableau suivant présente un exemple de total de charge pour une entreprise produisant sur 9.4 mois par année, soit la moyenne de tous les participants de l'étude.

	\$/m <sup>2</sup> mois	\$/m <sup>2</sup> année
Entretien terres et bâtiments	0,32 \$	3,01 \$
Assurance	0,32 \$	3,01 \$
Taxes foncières	0,12 \$	1,13 \$
Intérêts à long terme	0,35 \$	3,29 \$
Amortissement calculé	0,83 \$	7,80 \$
<b>Total</b>	<b>1,94 \$</b>	<b>18,24 \$</b>

Variabilité	\$/m <sup>2</sup> mois	\$/m <sup>2</sup> année
	0,90 \$ à 3,40 \$	8,50 \$ à 32,10 \$



# PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES

## Charges d'exploitation non liées à la durée de la saison de culture

Les charges d'exploitation non-liées à la durée de la saison sont celles que l'on pourrait maintenir fixes sur une base annuelle. Elles ne sont pas influencées par le type de légumes, mais sont réparties sur un nombre de mois plus important pour les entreprises en production annuelle.

Quoique la structure de charges soit différente entre l'entreprise annuelle et saisonnière, il appert que la distribution mensuelle est similaire entre ces deux catégories.

Il a aussi été observé que les entreprises saisonnières utilisaient moins les services d'un conseiller agricole ou en gestion. Il y a cependant une grande variabilité d'une entreprise à l'autre pour le poste *honoraires professionnels*, limitant ainsi les interprétations possibles.

	\$/m <sup>2</sup> mois
Intérêts à court terme	0,11 \$
Contributions programmes	0,06 \$
Honoraires professionnels	0,24 \$
Divers et autres fournitures	0,46 \$
<b>Total</b>	<b>0,86 \$</b>

**Variabilité**  $\xrightarrow{\text{$/m}^2 \text{ mois}}$   
0,30 \$ à 1,80 \$

## Charges d'exploitation liées à la durée de la saison de culture

Les charges d'exploitations liées à la durée de la culture sont principalement celles qui sont associées au chauffage des serres. Plus précisément, les entreprises n'utilisant pas d'éclairage de photosynthèse consomment l'électricité principalement pour contribuer au maintien d'une ambiance de culture adéquate. Il est donc essentiellement question de transport de liquide calorporteur ou de répartition de la chaleur et de l'humidité dans les serres.

Suivant la même logique que les charges de possession, mais cette fois-ci pour les actifs liés au chauffage, il est possible d'affirmer que l'entreprise annuelle dispose généralement d'un système de chauffage plus performant et plus dispendieux par m<sup>2</sup> que l'entreprise saisonnière. La serre doit aussi être adaptée au climat nordique québécois. Ces deux facteurs augmentent substantiellement les coûts d'entretien du complexe serricole de l'entreprise.

	Production annuelle \$/m <sup>2</sup> mois	Production saisonnière \$/m <sup>2</sup> mois
Électricité	0,49 \$	0,28 \$
Chauffage	2,04 \$	0,91 \$
Entretien et location d'équipement	0,83 \$	0,16 \$
<b>Total</b>	<b>3,36 \$</b>	<b>1,35 \$</b>

**Variabilité**  $\xrightarrow{\text{$/m}^2 \text{ mois Production annuelle}}$  2,20 \$ à 4,70 \$  $\xrightarrow{\text{$/m}^2 \text{ mois Production saisonnière}}$  1,00 \$ à 1,80 \$



# COÛT DE PRODUCTION – TRAVAIL ET AVOIR

## Rémunération du travail et de l'avoir

La rémunération du travail et celle de l'avoir sont calculées selon les normes méthodologiques uniformes pour toutes les entreprises.

	Tomate \$/m <sup>2</sup> mois	Laitue \$/m <sup>2</sup> mois	Concombre \$/m <sup>2</sup> mois
Rémunération calculée des exploitants	3,28 \$	5,67 \$	3,18 \$
Rémunération de la famille et des salariés	3,76 \$	6,49 \$	3,65 \$
<b>Rémunération du travail</b>	<b>7,04 \$</b>	<b>12,16 \$</b>	<b>6,83 \$</b>
<b>Rémunération calculée de l'avoir</b>	<b>0,11 \$</b>	<b>0,11 \$</b>	<b>0,11 \$</b>

## Spécifications

- La rémunération de l'exploitant est évaluée en utilisant le salaire de l'ouvrier spécialisé de 70 839 \$ annuellement, réparti sur une année de travail de 2 500 heures.
- Le salaire des bénévoles et de la famille est évalué à 12,90 \$/heures, soit le salaire minimum pour l'année 2020.
- Le salaire des employés est celui qui a été observé chez les participants. Il est en moyenne de 17,99 \$/heures, incluant les charges sociales imputées à l'employeur.
- La rémunération de l'avoir est calculée au taux des bonds du trésors à échéance 10 ans, soit 2,03 %.
- Les rémunérations ont été standardisées pour toutes les productions afin d'éviter les effets individuels.







# COÛT DE PRODUCTION - TOMATES



## Production annuelle

	\$/m <sup>2</sup> mois
Charges de possession	1,94 \$
Charges d'exploitation non-liées	0,86 \$
Charges d'exploitation liées	3,36 \$
Charges d'exploitation directes	1,19 \$
Rémunération du travail	7,04 \$
Rémunération calculée de l'avoir	0,11 \$
<b>Coût de production complet</b>	<b>14,50 \$</b>

\$/m<sup>2</sup> mois  
→  
12,90 \$ à 18,90 \$

## Tomates gros calibre

Rendement (kg/ m <sup>2</sup> mois)	3,01
<b>Coût de production (\$/kg)</b>	<b>4,82 \$</b>

\$/kg  
→  
4,30 \$ à 6,30 \$

## Tomates petit calibre

Rendement (kg/ m <sup>2</sup> mois)	2,52
<b>Coût de production (\$/kg)</b>	<b>5,75 \$</b>

\$/kg  
→  
5,25 \$ à 7,50 \$

## Production saisonnière

	\$/m <sup>2</sup> mois
Charges de possession	1,94 \$
Charges d'exploitation non-liées	0,86 \$
Charges d'exploitation liées	1,35 \$
Charges d'exploitation directes	1,19 \$
Rémunération du travail	7,04 \$
Rémunération calculée de l'avoir	0,11 \$
<b>Coût de production complet</b>	<b>12,49 \$</b>

\$/m<sup>2</sup> mois  
→  
7,40 \$ à 16,90 \$

## Tomates gros calibre

Rendement (kg/ m <sup>2</sup> mois)	3,33
<b>Coût de production (\$/kg)</b>	<b>3,75 \$</b>

\$/kg  
→  
2,20 \$ à 5,10 \$

## Tomates petit calibre

Rendement (kg/ m <sup>2</sup> mois)	2,78
<b>Coût de production (\$/kg)</b>	<b>4,49 \$</b>

\$/kg  
→  
4,60 \$ à 6,10 \$



# COÛT DE PRODUCTION - LAITUES



## Production annuelle

	\$/m <sup>2</sup> mois
Charges de possession	1,94 \$
Charges d'exploitation non-liées	0,86 \$
Charges d'exploitation liées	3,36 \$
Charges d'exploitation directes	2,47 \$
Rémunération du travail	12,16 \$
Rémunération calculée de l'avoir	0,11 \$
<b>Coût de production complet</b>	<b>20,90 \$</b>

\$/m<sup>2</sup> mois  
→  
15,90 \$ à 32,80 \$

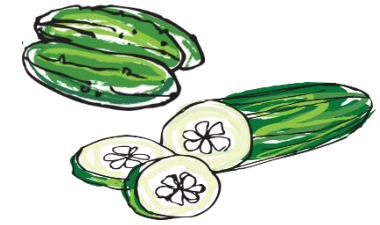
## Par unité produite

Rendement (unités / m <sup>2</sup> mois)	12,6
<b>Coût de production (\$/unité)</b>	<b>1,66 \$</b>

\$/Unité  
→  
1,30 \$ à 2,60 \$



# COÛT DE PRODUCTION - CONCOMBRES



## Production annuelle

	\$/m <sup>2</sup> mois
Charges de possession	1,94 \$
Charges d'exploitation non-liées	0,86 \$
Charges d'exploitation liées	3,36 \$
Charges d'exploitation directes	1,31 \$
Rémunération du travail	6,83 \$
Rémunération calculée de l'avoir	0,11 \$
<b>Coût de production complet</b>	<b>14,41 \$</b>

\$/m<sup>2</sup> mois  
12,80 \$ à 17,80 \$

## Concombres longs

Rendement (unités/ m <sup>2</sup> mois)	7,0
<b>Coût de production (\$/unité)</b>	<b>2,05 \$</b>

\$/Unité  
1,80 \$ à 2,50 \$

## Concombres courts

Rendement (unités/ m <sup>2</sup> mois)	17,5
<b>Coût de production (\$/unité)</b>	<b>0,82 \$</b>

\$/Unité  
0,70 \$ à 1,00 \$

## Production saisonnière

	\$/m <sup>2</sup> mois
Charges de possession	1,94 \$
Charges d'exploitation non-liées	0,86 \$
Charges d'exploitation liées	1,35 \$
Charges d'exploitation directes	1,31 \$
Rémunération du travail	6,83 \$
Rémunération calculée de l'avoir	0,11 \$
<b>Coût de production complet</b>	<b>12,40 \$</b>

\$/m<sup>2</sup> mois  
5,90 \$ à 18,10 \$

## Concombres longs

Rendement (unités/ m <sup>2</sup> mois)	8,3
<b>Coût de production (\$/unité)</b>	<b>1,49 \$</b>

\$/Unité  
0,70 \$ à 2,20 \$

## Concombres courts

Rendement (unités/ m <sup>2</sup> mois)	19,4
<b>Coût de production (\$/unité)</b>	<b>0,64 \$</b>

\$/Unité  
0,30 \$ à 0,90 \$



# ANALYSES COMPLÉMENTAIRES



# Sensibilité rendement et prix

## Sensibilité

Différents modèle d'affaires ont été observé tout au long de l'étude. Certaines entreprises mettaient l'emphase sur le rendement en légumes, alors que d'autres priorisaient la mise en marché ou la différenciation de leurs produits. Ainsi, il y avait une panoplie d'équilibres permettant à ces entreprises de tirer leur épingle du jeu.

L'analyse de sensibilité ci-dessous permet d'évaluer une marge théorique en fonction de différentes combinaisons de rendement et de prix.

### Marges théoriques tomates de gros calibre

		Rendement (kg/m2/mois)		
		2,8	3,2	3,6
Prix (\$/Kg)	3,50 \$	-3,00 \$	-1,60 \$	-0,20 \$
	4,00 \$	-1,60 \$	0,00 \$	1,60 \$
	4,50 \$	-0,20 \$	1,60 \$	3,40 \$
		<b>Marges théoriques</b>		

### Marges théoriques tomates de petit calibre

		Rendement (kg/m2/mois)		
		2,2	2,4	2,8
Prix (\$/Kg)	5,00 \$	-1,80 \$	-0,80 \$	1,20 \$
	5,50 \$	-0,70 \$	0,40 \$	2,60 \$
	6,00 \$	0,40 \$	1,60 \$	4,00 \$
		<b>Marges théoriques</b>		

### Marges théoriques laitues

		Rendement (unités/m2/mois)		
		11	12	13
Prix (\$/unité)	1,40 \$	-3,54 \$	-2,14 \$	-0,74 \$
	1,60 \$	-1,34 \$	0,26 \$	1,86 \$
	1,80 \$	0,86 \$	2,66 \$	4,46 \$
		<b>Marges théoriques</b>		

### Marges théoriques concombres longs

		Rendement (unités/m2/mois)		
		6	7	8
Prix (\$/unité)	1,60 \$	-2,90 \$	-1,30 \$	0,30 \$
	1,80 \$	-1,70 \$	0,10 \$	1,90 \$
	2,00 \$	-0,50 \$	1,50 \$	3,50 \$
		<b>Marges théoriques</b>		

### Marges théoriques concombres courts

		Rendement (unités/m2/mois)		
		17	18	19
Prix (\$/unité)	0,60 \$	-2,30 \$	-1,70 \$	-1,10 \$
	0,70 \$	-0,60 \$	0,10 \$	0,80 \$
	0,80 \$	1,10 \$	1,90 \$	2,70 \$
		<b>Marges théorique</b>		



# PRODUCTION HIVERNALE

## Est-ce qu'il est rentable de produire en hiver?

Nous avons questionné les producteurs concernant la production hivernale en plus de consulter les données collectées dans le cadre de l'Étude pour tenter d'évaluer les points qui diffèrent avec la production saisonnière. Voici les principaux constats qui émanent de ces observations :

- Les prix aux producteurs de décembre à la fin avril sont en moyenne de 10% à 20% plus élevés que les prix en saison
- Les système de chauffage les plus utilisés sont le gaz naturel et la biomasse.
- Les serres en production hivernale sont davantage technologiques et capitalisées que celles utilisées pour la production saisonnière.
- L'accès à l'électricité triphasée est un élément névralgique au développement vers la production hivernale. Ainsi il devient possible d'éclairer les serres en vue de maximiser l'utilisation du capital serricole en optimisant le rendement au m<sup>2</sup> chauffé.
- La vente directe est très limité en hiver, ce qui force les producteurs vers des canaux de commercialisation de gros.
- La rétention des employés, ainsi que l'amortissement des frais de travailleur étranger temporaire est plus efficace quand l'entreprise produit sur un plus grand nombre de mois annuellement.

## Variation des charges d'exploitation liées à la durée de la saison de culture durant la période hivernale.

	\$/m <sup>2</sup> mois
Prix	10 à 20 %
Rendement	- 5 à 10 %
Charges	
Électricité	+75 %
Chauffage	+125 %
Entretien et location d'équipement	+520 %
<b>Total</b>	<b>+149 %</b>



# MISE EN MARCHÉ

## Mise en marché

La mise en marché de l'entreprise serricole de petite à moyenne taille est l'élément névralgique qui décidera de la rentabilité de l'entreprise. C'est pourquoi les entreprises participantes à l'Étude ont été amené à répondre à un questionnaire précis sur le sujet afin d'exposer les constats suivants.

Il n'y a pas de modèle clé et encore moins d'uniformité dans les stratégies adoptées par les producteurs pour vendre leur salade. Certains misent sur la vente directe aux consommateurs en vue de capter la rente du détaillant, alors que d'autres optent pour les transactions à grands volumes avec les revendeurs pour réduire les frais de transport. Le plus souvent, les entreprises vont construire une formulation hybride de mise en marché en fonction de leurs forces et de leurs faiblesses.

Peu importe la combinaison des canaux de mise en marché choisie, le producteur doit trouver un équilibre qui intègre ses qualités de vendeur et de négociateur, l'emplacement de sa production et le volume à mettre en marché.

## Vente directe

La vente directe se définit comme étant la vente en circuit court ne faisant appel à aucun intermédiaire entre le producteur et le consommateur (Azima S. & Mundler P. 2020). Les entreprises serricoles de petite et de moyenne tailles qui commercialise de cette manière vendent 33 % de leur production directement aux consommateurs par la vente en kiosque, au marché et, dans une moindre mesure, par les paniers de légumes.

La tenue d'un kiosque à la ferme nécessite d'abord et avant tout un site achalandé et un environnement peu compétitif. La présence d'un autre vendeur similaire à proximité ou si le site est trop éloigné, les ventes en kiosque risquent de demeurer marginales. Ce type de canal de commercialisation est pertinent si l'entreprise dispose d'un bon approvisionnement en volume et en variété de fruits et de légumes. Puisque la présence d'un vendeur est requise même s'il n'y a pas de clients, les ventes totales doivent justifier la tenue d'un tel commerce. Il est fréquent d'observer des kiosques faire de l'achat-revente auprès d'opérations maraichères à proximité pour compléter leur offre. L'avantage du kiosque est la stabilité et la force du prix, alors que le défaut est le coût d'entretien et de tenue du magasin.

La vente au marché est la deuxième forme de vente directe au consommateur disponible pour le producteur serricole. Il devient alternatif au kiosque dans le cas où le site de production n'est pas assez achalandé, ou complémentaire si le volume de production est trop grand pour être vendu à la ferme. Malgré que le prix soit meilleur que celui obtenu par la vente au détaillant, le coût de l'emplacement varie beaucoup selon la ville et naturellement l'achalandage du marché. Il peut être aussi faible que 100 \$ par semaine, mais peut grimper à 500 \$ par jour pour un bon emplacement dans un grand marché.

La vente en panier de légumes est un moyen de mise en marché utilisé par les producteurs qui sont plutôt diversifiés. La clientèle qui achète ce produit s'attend à recevoir une certaine variété de fruits et de légumes, ce qui convient moins aux entreprises qui sont davantage spécialisées dans quelques cultures en serre.

## Vente indirecte

La vente indirecte implique au moins un intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Dans le cas des producteurs en serres, il s'agit essentiellement de la vente au détaillant ou encore au grossiste. Quoique ce mode de mise en marché représente 67 % des ventes en termes de quantité vendue, il est le canal de mise en marché principal pour seulement 34% des entreprises sondées.

La vente au détaillant implique les épiceries, soit les bannières IGA et Metro, ainsi que les épiceries indépendantes. Généralement, le prix reçu par le producteur sera égal au prix bottin, ou moindre si les prix d'importation sont plus faibles. La grande volatilité dans les prix et les quantités demandées sont les facteurs qui limitent la profitabilité de ce canal de vente. De plus, des frais de gestion sont généralement facturés au producteur pour chaque transaction lorsqu'elles sont faites avec les grandes bannières.

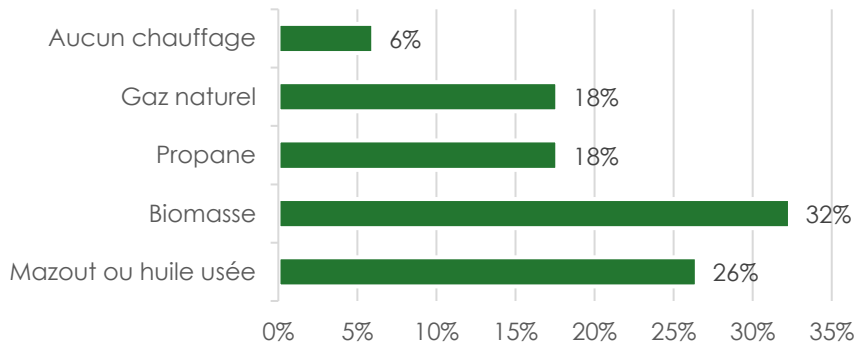
Le grossiste est celui qui prendra des volumes encore plus grands que le détaillant, mais souvent à prix plus faible ou égal. Ce mode de mise en marché est utilisé par les entreprises ayant de plus grands volumes de production et une certaine stabilité de production tout au long de l'année. Il est aussi privilégié par les entrepreneurs qui préfèrent limiter leur implication dans le processus de mise en marché et effectuer moins de livraison.



# ÉNERGIE

## Besoin énergétique

Les serriculteurs de petite et de moyenne tailles ont une consommation énergétique directement proportionnelle à la présence d'une culture en saison froide. Le système de chauffage et le type de carburant utilisé sont alors sélectionnés en conséquence. Nous avons compilé dans le graphique ci-dessous les principaux types de chauffage pour les 34 répondants de l'étude.



## Type de carburant

La dépense énergétique figure parmi les coûts principaux de l'entreprise serricole québécoise. Le choix d'un carburant versus un autre dépend de plusieurs facteurs qui décideront de la prospérité future de l'entreprise, il s'agit de:

- la proximité de la ressource ;
- la facilité d'approvisionnement ;
- le risque de coupures dans l'approvisionnement ;
- le coût unitaire par BTU produit ;
- la possibilité de négociation.

L'entreprise saisonnière, ayant des besoins plus faibles et ponctuels, semble favoriser le propane comme système de chauffage principal. Ces derniers demandent généralement peu d'entretien, mais le coût du carburant rend leur utilisation plus coûteuse que certains autres systèmes de chauffage.

L'entreprise annuelle, quant à elle, utilise souvent deux systèmes de chauffage, un principal et un d'appoint qui sert dans les moments les plus froids et durant le printemps et l'automne. Les préférences sont variées pour la sélection du type de système, mais la biomasse, le mazout et le gaz naturel semblent privilégiés.

La biomasse est le choix prépondérant des producteurs. Il s'agit d'une énergie verte et renouvelable. Elle est plus souvent utilisée par les entreprises situées en régions périphériques où la ressource est facilement accessible. Certains prélèvent la biomasse eux-mêmes directement dans la forêt, alors que d'autres obtiennent des ententes avec les forestiers locaux pour un approvisionnement constant en résidus de transformation ou bien en copeaux. Certains producteurs optent pour les granules, mais cette biomasse est la plus coûteuse, quoique plus facile à travailler. Les coûts d'entretien et le temps de travail relié au système à la biomasse sont plus élevés que les autres systèmes, malgré que la ressource soit passablement moins coûteuse.

En opposition à la biomasse, le gaz naturel est utilisé plus près des grands centres. La proximité d'une ligne d'approvisionnement est essentielle à l'utilisation de cette ressource. Une fois le branchement effectué, cette ressource s'utilise avec des systèmes à faibles coûts d'opération. Les coûts de la ressource sont plus faibles que les autres combustibles fossiles et les coupures quasi inexistantes.

Le mazout ou l'huile usée, est un système de chauffage qui semble présent dans les plus vieux complexes de serre. Il est utilisé surtout en appoint ou par l'entreprise saisonnière. Son coût est plus élevé que la biomasse et le gaz naturel.

Finalement, il appert qu'aucune entreprise n'utilise l'hydroélectricité pour chauffer les serres. Les participants ont indiqué que le coût de la connexion au triphasé, les risques de coupure du système nécessitant la présence d'une deuxième source d'énergie, la quantité minimale de consommation et le coût du kilowatt/heure étaient les facteurs qui limitaient leur utilisation de cette forme d'énergie.

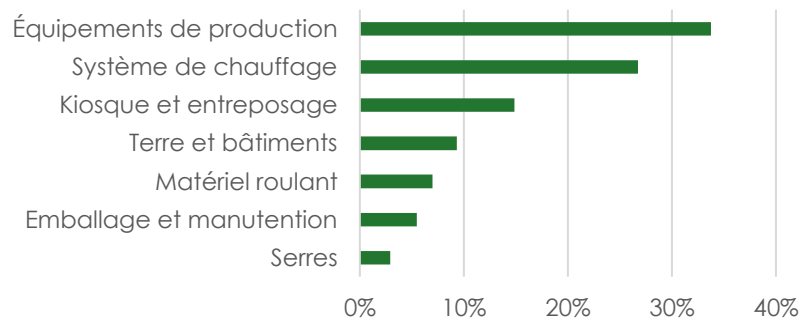
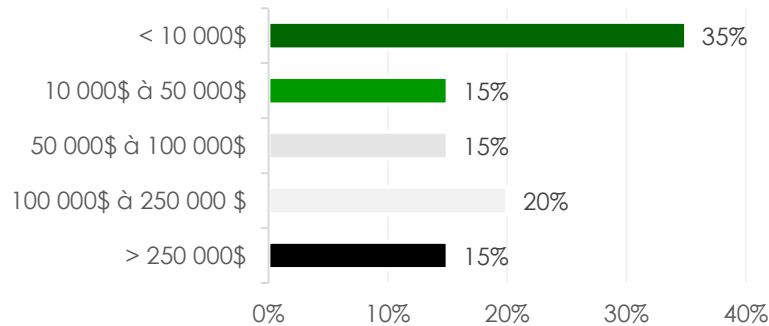




# INVESTISSEMENTS ET PERSPECTIVES

## Investissements

Les investissements propres au secteur serricole dépendent de plusieurs facteurs, notamment : le stade de développement de l'entreprise, la capacité de générer des surplus, l'âge des exploitants ainsi que la présence ou non d'une relève. Nous avons questionné les participants de l'étude quant à la nature et la valeur de leurs investissements des cinq dernières années et nous les avons compilés dans les graphiques ci-dessous.



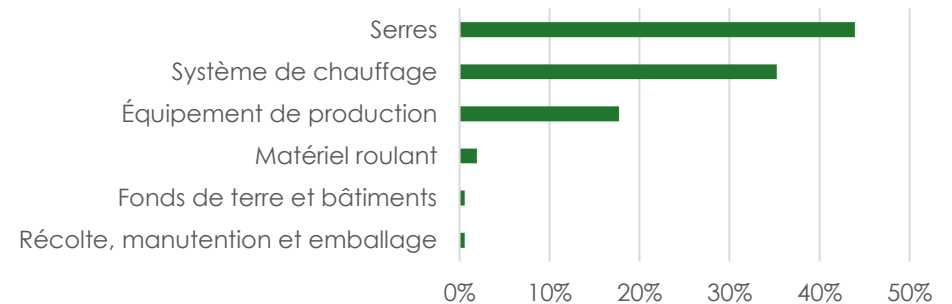
## Spécifications

- ✓ Les investissements réalisés au cours des cinq dernières années sont de 131 000 \$ en moyenne, toutefois, l'écart est grand d'une entreprise à l'autre.
- ✓ Environ le tiers des entreprises ont investi moins de 10 000 \$, le deuxième tiers entre 10 000 et 100 000\$ et le dernier tiers plus de 100 000 \$ (entre 100 000 \$ et 950 000 \$).
- ✓ Les principaux investissements réalisés au cours des cinq dernières années se sont concentrés dans les serres (34 %) et les équipements de production (27 %). Voici quelques exemples d'équipements acquis; pulvérisateur, ventilateur, système d'ouverture des serres, réservoir d'eau, système de culture en bac, etc.

## Perspectives

L'étude s'est déroulée après la saison 2020 qui a été particulièrement profitable pour les producteurs. Ceci étant dit, 95 % des participants ont affirmé anticiper des perspectives favorables pour leur entreprise et pour le secteur serricole.

Au cours des trois prochaines années, les prévisions d'investissements sont très variables: 25 % des entreprises ne prévoient aucun investissement; 30 % entre 15 000 \$ et 50 000 \$; 45 % entre 75 000 \$ et 1 M\$. Les producteurs qui envisagent de grands investissements ont, généralement, déjà une forte demande pour leurs produits et désirent augmenter leurs volumes de production. Ou encore, ils désirent réduire les coûts associés au chauffage en vue d'augmenter leurs nombres de mois en culture. Le graphique ci-dessous indique les intentions d'investissement des participants.





# CECPA

CENTRE D'ÉTUDES SUR LES COÛTS  
DE PRODUCTION EN AGRICULTURE

225, rue Montfort, bureau 300 | Lévis (Québec) | G6W 3L8  
T : 418 833-2515 | F : 418 933-9125 | [www.cecpa.qc.ca](http://www.cecpa.qc.ca)