

L'AGRICULTURE MARAÎCHÈRE SUR PETITES SURFACES AU QUÉBEC :
PORTRAIT ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Par
Arnaud Le Chatelier

Essai présenté au Centre universitaire de formation
en environnement et développement durable en vue
de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Monsieur Michel Perron

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Janvier 2017

SOMMAIRE

Mots clés : agriculture, ferme maraîchère, petite surface, portrait, impact environnemental, système alimentaire, externalité

L'objectif de cet essai est d'établir un portrait de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au Québec. Cette forme d'agriculture existe depuis un peu plus d'une vingtaine d'années dans la province. Une partie importante de ces fermes fait partie du réseau de fermiers de famille d'Équiterre qui nourrit plus de 52 000 personnes annuellement grâce à la distribution de paniers biologiques. Il y aurait environ 150 fermes maraîchères sur petites surfaces au Québec en 2016. Ces fermes se caractérisent par un système de production biologique, une mise en marché par circuits courts, des aliments non transformés et sans emballage cultivés sur de petites surfaces et une grande productivité. Il existe de nombreuses politiques et ressources pertinentes qui contribuent, dans leur ensemble, à soutenir cette forme d'agriculture.

L'étude des impacts environnementaux de ces fermes s'est effectuée à travers leurs caractéristiques distinctives. Le constat principal sur le sujet est que les impacts environnementaux du système alimentaire sont substantiels. Les pratiques agricoles, le transport des aliments, leur réfrigération, leur transformation, l'utilisation d'emballage sont des aspects qui contribuent tous à l'émission de gaz à effet de serre et à la consommation d'énergie. Or, ces fermes mettent en marché des fruits et légumes biologiques non transformés et sans emballage par circuits courts. Il semble raisonnable d'avancer que ces aspects contribuent à réduire substantiellement leurs impacts environnementaux. Leur productivité permet de réduire les superficies requises pour produire une quantité donnée d'aliments, ce qui a le potentiel de retourner une partie des terres à leur état naturel. Cette possibilité pourrait être bénéfique pour la biodiversité, mais également pour capter une plus grande quantité de gaz à effet de serre de l'atmosphère.

Cette forme d'agriculture fait face à de nombreux défis dont la concurrence avec d'autres producteurs de fruits et légumes au Québec et à l'étranger dans un contexte où le climat québécois ne permet pas de produire sur une année entière. La question demeure à savoir si les fermes maraîchères sur petites surfaces peuvent continuer à prendre de l'ampleur au Québec ou si elles resteront un phénomène relativement marginal. Le concept phare sur lequel les décideurs publics devraient s'appuyer pour élaborer leurs politiques publiques est celui des externalités. En internalisant les externalités négatives et positives générées par la production d'aliments, mais également par l'ensemble du système alimentaire, cela permettrait de révéler le prix réel des aliments consommés. Dans un tel monde, le prix des aliments d'origine végétale, biologique, non transformés, sans emballage et locaux aurait probablement tendance à être relativement moins élevé que celui des aliments nécessitant l'utilisation de plus de ressources. Les décideurs publics sont invités à corriger cette « défaillance du marché » présent dans le système alimentaire. Il est probable que les fermes maraîchères sur petites surfaces seraient les premières bénéficiaires de ces ajustements, car tout indique qu'elles produisent et mettent en marché leurs produits d'une manière qui est très respectueuse pour l'environnement.

REMERCIEMENTS

Je tiens avant tout à remercier mon directeur d'essai, Michel Perron. Il a été pour moi une force tranquille qui a fait preuve de beaucoup de patience et de flexibilité. Je remercie aussi cette chaleureuse Isabelle Brûlé qui a toujours su me botter le derrière aux moments opportuns pour m'inciter à terminer l'essai. Dieu sait que j'en avais besoin ! Je veux également remercier mes parents qui m'ont offert un soutien indéfectible. Je vous aime. C'est en grande partie grâce à vous que j'ai terminé cet essai.

J'aimerais prendre le temps de remercier tous les répondants de mon sondage. Vous avez été très nombreux à répondre et je vous en suis éternellement reconnaissant. Les résultats de cet exercice ont grandement contribué à enrichir mon essai. Je remercie aussi tous les autres intervenants du milieu à qui j'ai eu la chance de parler, notamment Timothé Croteau qui m'a permis de visiter sa ferme à deux reprises et a répondu à mes nombreuses interrogations.

Je dois aussi remercier ma tante Réjane Baril, une sorte de deuxième mère qui a toujours été disponible pour répondre à mes questions sur les programmes de la Financière agricole du Québec. Enfin, j'aimerais remercier Julie Isabelle et Lova Andriamanjay qui m'ont accueilli sur leur ferme durant quelques semaines et qui m'ont énormément aidé à comprendre la réalité des fermes maraîchères sur petites surfaces.

Merci.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. PORTRAIT DE L'AGRICULTURE AU QUÉBEC	3
1.1. Importance dans l'économie	3
1.2. Exportations	3
1.3. Nombre de fermes et exploitants agricoles.....	3
1.4. Types de fermes par production	4
1.5. Fermes certifiées biologiques	4
1.6. Superficie des terres agricoles.....	5
1.7. Revenus agricoles.....	5
1.8. Actifs et passifs agricoles.....	6
1.9. Prix des terres agricoles.....	6
1.10. Transfert et relève agricole	7
2. PORTRAIT DE LA PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LÉGUMES AU QUÉBEC	8
2.1. Définition de l'agriculture maraîchère	8
2.2. Nombre de fermes maraîchères	8
2.3. Catégories de fermes maraîchères.....	9
2.4. Production de légumes au Québec.....	9
2.5. Exportation et importation de légumes	10
2.6. Consommation de fruits et de légumes au Canada.....	11
3. PORTRAIT DE L'AGRICULTURE MARAÎCHÈRE SUR PETITES SURFACES AU QUÉBEC	12
3.1. Définition d'une ferme maraîchère sur petite surface	12
3.2. Commercialisation par circuits courts	12
3.3. Marché potentiel.....	13
3.4. Sondage sur les FMPS	14
3.5. Caractéristiques des FMPS	14
3.5.1. Nombre	14
3.5.2. Superficie cultivée, propriété des terres et lieu de résidence.....	15

3.5.3.	Revenus et mise en marché.....	16
3.5.4.	Pratiques agricoles	16
3.5.5.	Formation académique des actionnaires principaux	17
3.5.6.	Difficultés rencontrées et conditions de succès	17
3.5.7.	Comparaison des différentes fermes du Guide technico-économique	19
4.	POLITIQUES ET RESSOURCES PERTINENTES AUX FMPS	21
4.1.	Formation de base	21
4.2.	Démarrage	22
4.2.1.	Location d'une terre.....	22
4.2.2.	Acquisition d'une terre	24
4.2.3.	Services-conseils pour le démarrage	25
4.2.4.	Soutien financier pour le démarrage	26
4.3.	Production	28
4.3.1.	Cotisation, enregistrement et certification biologique.....	28
4.3.2.	Exigences environnementales.....	28
4.3.3.	Services-conseils pour la production.....	29
4.3.4.	Soutien financier pour la production	30
4.3.5.	Assurances et protection du revenu	31
4.3.6.	Soutien à l'agriculture biologique.....	33
4.4.	Mise en marché.....	35
4.5.	Formation continue	36
4.6.	Synthèse des politiques et ressources pertinentes	36
5.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES FMPS.....	39
5.1.	Régie biologique	39
5.1.1.	Qualité des sols	40
5.1.2.	Qualité de l'eau.....	41
5.1.3.	Qualité de l'air.....	41
5.1.4.	Biodiversité	42

5.1.5.	Bilan énergétique.....	42
5.1.6.	Qualité des aliments	43
5.1.7.	Synthèse des impacts	44
5.2.	Mise en marché par circuits courts, aliments non transformés et sans emballage	45
5.2.1.	Part énergétique et émissions de GES du système de production alimentaire	45
5.2.2.	Synthèse des impacts	48
5.3.	Petites surfaces.....	48
5.4.	Productivité.....	50
5.5.	Production d'aliments d'origine végétale	52
5.6.	Synthèse des impacts environnementaux des FMPS	54
6.	CONSTATS.....	55
7.	RECOMMANDATIONS.....	58
7.1.	Quantifier financièrement l'impact environnemental et social de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au sein du système alimentaire	58
7.2.	Évaluer l'impact environnemental et social d'une agriculture maraîchère sur petites surfaces généralisée à l'ensemble du Québec.....	59
7.3.	Adopter des mesures pour internaliser les externalités négatives provenant des activités du système alimentaire	59
7.4.	Élaborer une politique de rémunération des services environnementaux et sociaux des activités agricoles.....	59
	CONCLUSION.....	60
	RÉFÉRENCES	62
	ANNEXE 1: RÉSULTATS DU SONDAGE	71

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1.1	Proportion de la relève agricole établie selon le mode d'établissement.....	7
Figure 2.1	Exportation et importation de légumes frais et de transformation au Québec en 2013 en millions de dollars	11
Figure 3.1	Superficie cultivée par les répondants sondés par une enquête du MAPAQ et par le sondage	15
Figure 3.2	Localisation de la résidence par rapport à la terre.....	15
Figure 3.3	Désherbage mécanique et labour par les FMPS en 2016	16
Figure 3.4	Utilisation d'un tracteur, de fongicides et insecticides biologiques en 2016	17
Figure 3.5	Principales contraintes identifiées par les FMPS.....	18
Figure 4.1	MRC participantes au projet Banque de terres agricoles	23
Figure 4.2	Ressources utilisées par les répondants du sondage pour le démarrage.....	27
Figure 4.3	Ressources utilisées par les répondants du sondage pour des programmes d'appui financier, d'assurances et de protection du revenu	34
Figure 4.4	Réseau de fermiers d'Équiterre	35
Figure 5.1	Utilisation d'énergie dans le système alimentaire américain	46
Figure 5.2	Contribution du système alimentaire aux émissions de GES globales	46
Figure 5.3	Comparaison entre le stade Percival Molson et Les Jardins de la Grelinette.	49
Figure 5.4	Revenus bruts/hectare en milliers de dollars en 2016 pour différentes productions	51
Tableau 1.1	Fermes classées selon la superficie agricole totale.....	5
Tableau 1.2	Fermes classées selon les revenus agricoles bruts totaux.....	6
Tableau 2.1	Légumes de champs cultivés au Québec en 2015	9
Tableau 3.1	Comparaison des trois groupes étudiés dans le Guide technico-économique.....	19
Tableau 4.1	Interventions admissibles et plafonds d'aide financière	31
Tableau 4.2	Partage de la contribution du programme Agri-Stabilité	32
Tableau 4.3	Bonification du programme Agri-Québec.....	34
Tableau 4.4	Synthèse des politiques et ressources pertinentes.....	37
Tableau 5.1	Énergie utilisée (par unité de production) en régie biologique exprimée en pourcentage de celle qui est utilisée en régie conventionnelle	43
Tableau 5.2	Comparaison de la performance environnementale des systèmes de production biologique et conventionnelle	44
Tableau 5.3	Intensité des émissions de GES pour un kilo de différents aliments	53

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

APMQ	Association des producteurs maraîchers du Québec
ASC	Agriculture soutenue par la communauté
ASRA	Assurance stabilisation du revenu agricole
CAAAQ	Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois
CAPE	Coopérative pour l'agriculture de proximité écologique
CCAE	Clubs-conseils en agroenvironnement
CETAB	Centre d'expertise et de transfert en agriculture de proximité
CLD	Centre local de développement
CNUCD	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
CO _{2e}	Dioxyde de carbone équivalent
CPTAQ	Commission de la protection du territoire agricole
CREA	Centre régional d'établissement en agriculture du Québec
DEC	Diplôme d'étude collégial
FAC	Financement agricole Canada
FADQ	Financière agricole du Québec
FIRA	Fonds d'investissement pour la relève agricole
FMPS	Ferme maraîchère sur petites surfaces
FRAQ	Fédération de la relève agricole du Québec
GES	Gaz à effet de serre
ITA	Institut de technologie agroalimentaire
LPTAA	<i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i>
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
OBNL	Organisme à but non lucratif
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	Organisme génétiquement modifié
PAEF	Plan agroenvironnemental en fertilisation
PSC	Programme services-conseils
SPB	Système de production biologique
UPA	Union des producteurs agricoles
UTCATF	Utilisation des terres, les changements d'affectation des terres et foresterie
VNA	Vente nette ajustée
WWOOF	<i>World Wide Opportunities on Organic Farms</i>

INTRODUCTION

L'agriculture génère des externalités négatives qui ont des impacts sur les écosystèmes et la santé publique (Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE], 2015). Le Québec n'est pas épargné par cette réalité. L'agriculture pratiquée actuellement au Québec utilise des quantités importantes de pesticides et engrais qui se répandent en partie dans l'air, le sol et l'eau. L'espace occupé par les terres agricoles contribue au fractionnement des écosystèmes existants. Certains aliments, qui ne sont pas ou peu produits au Québec, peuvent être transportés sur plusieurs milliers de kilomètres avant de se retrouver sur l'étal des supermarchés. Ainsi, il appert que l'agriculture qui prédomine actuellement au Québec est mécanisée, et requiert de nombreux intrants et des surfaces de terres importantes. Or, des formes d'agriculture alternatives se développent au Québec. Parmi celles-ci, on compte l'agriculture maraîchère sur petites surfaces. Certains affirment que cette forme d'agriculture est plus respectueuse de l'environnement que l'agriculture conventionnelle sur grandes surfaces.

Dans un livre paru en 2012, l'agriculteur Jean-Martin Fortier propose un manuel d'agriculture biologique sur petites surfaces. Son modèle est basé sur une fertilisation sans engrais chimique, une faible utilisation de pesticides biologiques, un minimum d'appareils mécanisés, l'emploi d'une petite surface et une mise en marché par circuits courts. Autre élément d'importance, le modèle proposé suggère qu'il peut être rentable et constituer la source de revenus principale d'un ménage : sur 0,8 hectare, la ferme Les Jardins de la Grelinette de Jean-Martin Fortier et sa conjointe, Maud-Hélène Desroches, nourrit plus de 200 familles et génèrent près de 150 000 \$ de revenus avec une marge de profit d'environ 45 % (Agri-Réseau, 2015). Ces derniers ne sont pas les seuls à être parvenus à tirer des revenus provenant de cette forme d'agriculture. En ce sens, l'organisme Équiterre coordonne depuis 1995 le réseau des fermiers de famille. Ce réseau permet à des agriculteurs de vendre à l'avance des paniers de fruits et légumes aux consommateurs. Il regroupe environ une centaine de fermes maraîchères sur petites surfaces (FMPS) qui nourrissent par l'entremise de paniers biologiques plus de 52 000 abonnés québécois (Équiterre, 2016a).

Or, cette forme d'agriculture émerge dans un contexte où elle doit affronter de nombreux défis. La Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (CAAAQ), un organisme public qui était notamment chargé de dresser un état de la situation sur les enjeux et les défis de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, mentionne dans son rapport que les systèmes mis en place par le secteur agricole et agroalimentaire « créent des obstacles à l'émergence de nouveaux types d'agriculture, au développement de produits originaux et à l'exploration de nouvelles possibilités commerciales » (Commission sur l'avenir et de l'agroalimentaire québécois [CAAAQ], 2008).

L'objectif général de cet essai est de dresser un portrait détaillé de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au Québec. Sous-jacent à cet objectif se cache trois sous-objectifs spécifiques. Le premier vise à comprendre et à mettre en perspective cette forme d'agriculture au Québec, notamment par rapport à

l'agriculture conventionnelle. Le deuxième tente d'explorer les politiques et ressources actuellement disponibles pour ces fermes. Le troisième objectif spécifique cherche à évaluer l'impact environnemental de ce type de ferme. L'objectif général et les objectifs spécifiques serviront à appuyer les recommandations qui terminent l'essai.

La méthodologie employée dans cet essai se divise en deux aspects. Le premier est la collecte d'information et le deuxième est l'analyse. Pour ce qui est de la collecte d'information, elle a été effectuée à partir de trois sources. La première source d'information est statistique. L'essai s'est appuyé sur de nombreuses statistiques provenant presque exclusivement de sources gouvernementales, en particulier de Statistique Canada. Ainsi, au lieu de citer un article de journal qui avance une statistique sur un aspect quelconque de l'agriculture, on a plutôt retenu la source initiale de cette statistique. La deuxième source d'information importante provient d'articles scientifiques. Cette source a été particulièrement sollicitée lorsque l'impact environnemental des FMPS a été abordé. Pour ce type de données, la quasi-totalité de l'information citée provient de sources gouvernementales ou d'articles scientifiques révisés par les pairs. La troisième source d'information est primaire. Elle a été obtenue de deux manières. La première provient de discussions informelles et d'entrevues semi-dirigées avec des personnes du milieu. Dans ce cas, si une information provenant de ces discussions est utilisée dans l'essai, une référence à cette discussion sera incluse dans le texte pour expliquer sa provenance. La deuxième manière d'obtenir de l'information primaire repose sur un sondage en ligne qui a été envoyé par courriel aux propriétaires de FMPS. Encore une fois, si une information de ce sondage est utilisée dans l'essai, le sondage sera cité comme source. Par souci de transparence, les résultats de ce sondage se retrouvent dans son intégralité à l'annexe 1.

En ce qui a trait au deuxième aspect de la méthodologie, l'analyse, celle-ci est d'ordre qualitatif. Il n'y a donc pas de grille d'analyse avec un système de notation par exemple. L'analyse se fait plutôt sous la forme de constats qui s'appuient sur l'information recueillie à même l'ensemble de l'essai. Beaucoup d'effort a été consenti afin de s'assurer que les propos de cette analyse soient exacts. L'analyse s'est concentrée sur le chapitre évaluant les impacts environnementaux des FMPS.

L'essai a été structuré de manière à ce que chaque objectif spécifique soit traité à tour de rôle. Les trois premiers chapitres dressent des portraits de l'agriculture au Québec, de la production et de la consommation de légumes au Québec et, enfin, de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au Québec. Le quatrième chapitre se concentre sur les politiques et ressources pertinentes aux FMPS. Le cinquième chapitre évalue les impacts environnementaux des FMPS. Le sixième chapitre se penche sur les constats provenant de l'information recueillie tandis que le septième aborde les recommandations.

1. PORTRAIT DE L'AGRICULTURE AU QUÉBEC

L'objectif de ce chapitre est de dresser un portrait statistique de l'agriculture au Québec. Ce portrait servira à mettre en perspective la réalité des FMPS au Québec. Ce chapitre est divisé en dix sections qui s'intéressent à de multiples facettes de l'agriculture au Québec.

1.1. Importance dans l'économie

En 2015, le nombre d'emplois en agriculture au Québec s'élevait à 54 500, soit 39 300 hommes et 15 200 femmes (Portail Québec, 2016). Cela représente 1,33 % des 4 097 000 personnes ayant un emploi au Québec en 2015 (Institut de la Statistique du Québec, 2016a). Le produit intérieur brut réel de l'agriculture et du soutien à l'agriculture représente environ 1 % de l'économie québécoise (Institut de la Statistique du Québec, 2016b). À noter que ces données ciblent uniquement l'agriculture et excluent des secteurs reliés à l'agriculture telle la transformation des aliments.

En 2014, la somme des recettes agricoles et des paiements de programmes gouvernementaux était de près de 8,4 milliards de dollars. La production animale génère près des deux tiers des recettes agricoles (5,5 milliards de dollars). Les produits laitiers et la production porcine constituent respectivement 41 % et 29 % de l'ensemble des recettes de la production animale. Les recettes pour la production végétale ont été 2,6 milliards de dollars. Le maïs et le soja équivalaient à environ 42 % des recettes pour la production végétale (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [MAPAQ], 2016a).

1.2. Exportations

En 2014, la valeur totale des exportations internationales de produits bioalimentaires du Québec s'établissait à environ 7 milliards de dollars. En plus de produits de l'agriculture, les produits bioalimentaires inclus d'autres catégories de produits tels les pêches commerciales et les aliments transformés. Les principaux produits exportés en ordre d'importance sont les viandes, les abats et les préparations de porc (1,5 milliard de dollars), les produits du cacao (760 millions de dollars), les fèves de soja (632 millions de dollars) et le sirop et sucre d'érable (295 millions de dollars) (MAPAQ, 2016b).

1.3. Nombre de fermes et exploitants agricoles

Les données du Recensement de l'agriculture de 2011 de Statistique Canada révèlent que le Québec accueillait 29 437 fermes ce qui représente une baisse de 4,0 % par rapport au dernier recensement qui date de 2006 (Statistique Canada, 2016a). Cette diminution du nombre de fermes semble être une tendance lourde. « Le nombre de fermes est passé de 95 777 en 1961 à 30 675 en 2006. Il était de 155 000 en 1941 » (CAAQ, 2008). Ainsi, au cours des 20 dernières années, près de 75 000 fermes ont arrêté leurs activités au Québec (Perrier, 2014).

Ce recensement révèle également que 43 920 personnes se sont déclarées comme étant des exploitants agricoles. Il s'agit d'une baisse de 3,4 % depuis le recensement de 2006. Ce chiffre est différent du nombre d'emplois en agriculture, car le terme « exploitant agricole » est plus restrictif. Il n'inclut que les personnes « responsables de prendre les décisions de gestion nécessaires à la bonne marche de la ferme » (Statistique Canada, 2016d). Les exploitants agricoles âgés de moins de 35 ans ne représentent qu'environ 11 % de tous les exploitants agricoles alors que l'âge moyen est de 51,4 ans.

1.4. Types de fermes par production

Sur les 29 437 fermes répertoriées par le Recensement de l'agriculture de 2011, 9 069 (30,8 %) sont classés comme faisant l'élevage de bovins — 3 154 pour l'élevage de bovins pour la boucherie, y compris l'exploitation de parc d'engraissement et 5 915 pour l'élevage de bovins laitiers et production laitière. Les fermes d'élevage de porc étaient au nombre de 1515 (5,1 %). L'élevage de volaille, la production d'œuf, l'élevage de moutons et de chèvres et les autres types d'élevages regroupent un total de 3420 fermes (11,6 %). Ainsi, près de la moitié des fermes (47,5 %) au Québec sont directement associées à la production d'animaux ou à leurs produits. « Le climat québécois et les caractéristiques biophysiques du sol, particulièrement favorables à la production d'herbages, ont favorisé une agriculture d'élevage » (CAAAQ, 2008).

Les autres catégories d'importance sont la production de sirop d'érable et d'autres produits de l'érable (4674 fermes ou 15,9 %), la culture de plantes oléagineuses et de céréales (3 849 fermes ou 13,1 %), la culture du foin de commerce (2 224 ou 7,6 %), la culture de fruits et de noix (1414 ou 4,8 %), la culture en serre et en pépinière et floriculture (1 397 ou 4,7 %) et la culture de légumes et de melons (974 ou 3,3 %).

La plupart de ces fermes sont assujetties à un système de gestion de l'offre. Cette expression désigne « essentiellement une politique de contingentement, qui limite la production de certaines denrées à la quantité nécessaire pour satisfaire adéquatement aux besoins du Canada » (Pronovost, 2015). En retour, la production est protégée par des barrières douanières s'appliquant à des produits de même nature. Le secteur laitier, du poulet et du dindon et les œufs de consommation et le sirop d'érable font partie des secteurs assujettis à ce système. Il est estimé qu'environ 85 % des recettes agricoles québécoises proviennent des ventes réalisées sous ce régime de mise en marché collective (CAAAQ, 2008).

1.5. Fermes certifiées biologiques

Selon le Recensement de l'agriculture de 2011, 1 037 exploitations agricoles étaient certifiées biologiques ou en transition représentant 3,5 % des exploitations agricoles de la province. La catégorie principale de produits certifiés biologiques ou transition au Québec était celle des produits de l'érable, qui représente 38,6 % des 1 037 exploitations agricoles certifiées biologiques ou en transition. Les deux autres catégories

d'importance sont le foin ou les grandes cultures (336 fermes ou 32,4 %) et les fruits, légumes ou produits de serre (272 fermes ou 26,2 %) (Statistique Canada, 2016i).

1.6. Superficie des terres agricoles

Les exploitants agricoles québécois ont déclaré exploiter 3 341 405 hectares de terres agricoles ou environ 33 413 km² (Statistique Canada, 2016c). À titre de comparaison, le Québec a une superficie de 1 667 712 km² (Institut de la statistique du Québec, 2016c). La superficie occupée par les terres agricoles ne représente donc qu'environ 2 % de la superficie totale au Québec.

Les terres agricoles ne sont pas toutes cultivées. Le recensement révèle que 1 874 801 hectares sont en culture au Québec soit un peu plus de la moitié des terres agricoles. Les terres en culture correspondent à la superficie totale consacrée aux grandes cultures, au foin, aux fruits, aux légumes de plein champ, au gazon et aux produits de pépinière. La majorité des terres en culture au Québec était consacrée aux grandes cultures et au foin (95,4 %). Après le foin qui représente 40,9 % des terres en cultures, les deux plus grandes cultures sont le maïs (402 450 hectares ou 21,5 %) et le soja (277 149 hectares ou 14,8 %). Seulement 4,1 % des terres en culture étaient consacrées aux légumes et aux fruits (Statistique Canada, 2016e). La superficie moyenne des fermes était de 113 hectares. Cette moyenne cache toutefois une grande variation dans la superficie des différentes fermes comme en fait foi le tableau 1.1.

Tableau 1.1 Fermes classées selon la superficie agricole totale (inspiré de : Statistique Canada, 2016a)

Catégorie de ferme	Nombre	%
Fermes de moins de 4 hectares	1956	6,6
Fermes de 4 à 28 hectares	5152	17,5
Fermes de 29 à 52 hectares	4617	15,7
Fermes de 53 à 97 hectares	6135	20,8
Fermes de 98 à 226 hectares	8026	27,3
Fermes de 226 à 452 hectares	2687	9,1
Fermes de 453 hectares et plus	864	2,9

1.7. Revenus agricoles

Les revenus agricoles bruts étaient d'environ 8,4 milliards de dollars. Sur les 29 437 fermes déclarantes, 15 790 ou environ 53,6 % avaient des revenus inférieurs à 100 000 \$. Le tableau 1.2 montre les fermes en fonction de leurs revenus.

Tableau 1.2 Fermes classées selon les revenus agricoles bruts totaux (inspiré de : Statistique Canada, 2016f)

Catégorie de ferme	Nombre	%
Fermes, moins de 100 000 \$	15 790	53,6
Fermes, 100 000 \$ à 249 999 \$	4990	17,0
Fermes, 250 000 \$ à 499 999 \$	4529	15,4
Fermes, 500 000 \$ à 999 999 \$	2682	9,1
Fermes, 1 000 000 \$ et plus	1446	4,9

Le nombre d'exploitations dont les revenus agricoles bruts étaient supérieurs à 500 000 \$ a augmenté de 9,2 % par rapport au recensement de 2006 alors que ceux ayant des revenus inférieurs à 500 000 \$ ont diminué de 5,9 %. Même si les fermes ayant des revenus supérieurs à 500 000 \$ ne représentaient que 14,0 % des exploitations agricoles, elles ont déclaré 65,5 % des revenus agricoles bruts de la province pour 2010 (Statistique Canada, 2016e). En 2014, la moyenne des revenus d'exploitations agricoles au Québec était de 418 080 \$ avec un bénéfice net moyen de 70 997 \$ (Statistique Canada, 2016g). Le revenu médian d'une « famille économique agricole », c'est-à-dire une famille dont au moins un des membres est un exploitant agricole, était de 62 641 \$ en 2010. En comparaison, le revenu médian de toutes les familles économiques était de 68 344 \$ (Statistique Canada, 2014).

1.8. Actifs et passifs agricoles

En date du 31 décembre 2013, l'actif par ferme au Québec s'élevait à 2,2 millions de dollars. Le passif moyen se chiffrait à 579 000 \$ pour un avoir net d'environ 1,6 million de dollars. Cela équivaut à un taux d'endettement de 26 % en proportion de l'actif. L'actif moyen des fermes diffère en fonction des secteurs de production. Ainsi, au 31 décembre 2013, il s'établissait à un peu plus de 800 000 \$ pour les catégories des « cultures diverses » et des « élevages divers » et s'élevait jusqu'à 5,9 millions de dollars pour les fermes spécialisées dans l'élevage avicole et la production d'œufs. La valeur moyenne d'une ferme dans le secteur des « légumes » était de 1,9 million de dollars (MAPAQ, 2015a).

1.9. Prix des terres agricoles

La Financière agricole du Québec (FADQ) enregistre les transactions des terres agricoles et en culture au Québec. Les terres en culture sont définies par un document produit par la FADQ comme étant des superficies cultivables sans bâtiment qui ne comprennent pas les pâturages, les vergers, les érablières et les boisés. Selon ce document, les terres en culture en 2014 valaient en moyenne 15 656 \$ par hectare. Il s'agit d'une augmentation de 27 % par rapport à l'année précédente. La valeur des terres en culture varie d'une région à l'autre (Financière agricole du Québec [FADQ], 2015). Dans les régions de la Montérégie,

de Lanaudière et des Laurentides, la valeur moyenne des terres en culture a dépassé les 20 000 \$ par hectare. Inversement, dans des régions plus éloignées des centres urbains tel le Bas-Saint-Laurent, la valeur moyenne des terres en culture est inférieure à 3212 \$.

1.10. Transfert et relève agricole

Le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a publié un rapport sur la relève agricole en fonction de données obtenues en 2011. Le terme « relève agricole » est défini comme étant une personne de moins de 40 ans possédant au moins 1 % des parts d'une entreprise agricole (MAPAQ, 2014). L'entrée de la relève dans le secteur agricole se fait soit par le transfert d'une ferme existante qui implique une continuation des activités de la ferme, soit par le démarrage d'une ferme qui implique plutôt l'achat d'actifs agricoles sans continuation des activités. En 2011, le mode d'établissement privilégié était le transfert d'une ferme comme le montre la figure 1.1.

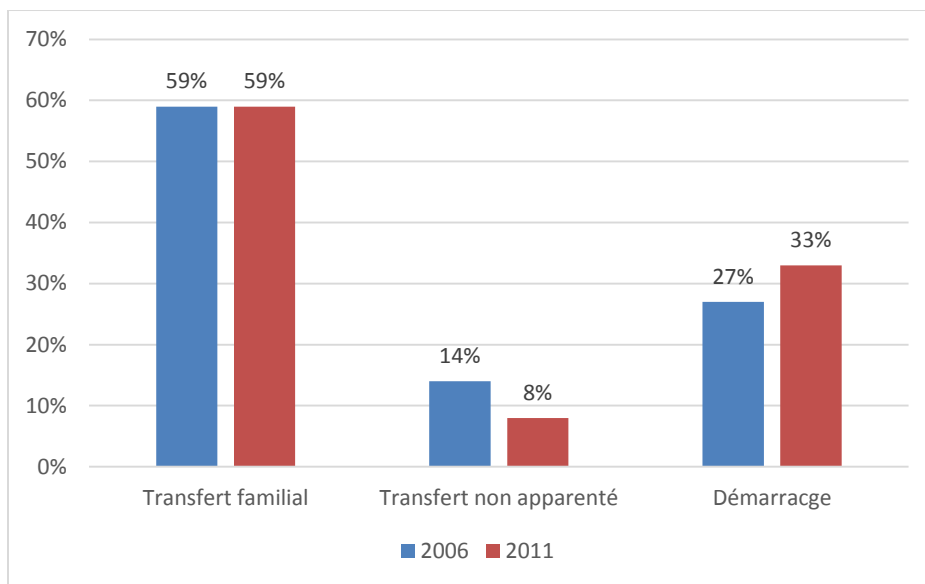


Figure 1.1 Proportion de la relève agricole établie selon le mode d'établissement (inspiré de : MAPAQ, 2014a)

Au niveau de la formation, 79 % de la relève était détentrice d'un diplôme d'études postsecondaires dont 12 % de l'université. Parmi la relève détenant un diplôme d'études postsecondaires, 64 % ont obtenu un diplôme relié à l'agriculture.

2. PORTRAIT DE LA PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LÉGUMES AU QUÉBEC

Ce chapitre vise à dresser un portrait de l'agriculture maraîchère et la consommation de légumes au Québec. Ce chapitre conserve une approche similaire à celle du chapitre 1. Ce portrait se veut descriptif et s'appuie sur les statistiques disponibles.

2.1. Définition de l'agriculture maraîchère

Qu'est-ce qu'une ferme maraîchère ? La réponse à cette question est plus complexe qu'elle n'y paraît. Une ferme qui produit uniquement des pommes de terre ou des bleuets est-elle considérée comme une ferme « maraîchère » ? La revue des différentes ressources gouvernementales n'a pas permis de trouver une définition de ce type de ferme. Le rapport produit par le MAPAQ intitulé « Profil sectoriel de l'industrie horticole du Québec » divise les exploitants du secteur horticole en plusieurs catégories : Légumes de serre, légumes de champ, pommes de terre, petits fruits, pommes et champignons. Les différentes catégories statistiques se justifient par le fait que les produits sont mis en marché de manière différente.

L'organisme Équiterre propose une définition : « Les fermes maraîchères sont des exploitations agricoles cultivant des légumes et des fruits pour la consommation » (Équiterre, 2016b). Cette définition exclut des secteurs de productions « horticoles » qui ne sont pas pour la consommation humaine telle la floriculture, les pépinières, les gazonnières et les arbres de Noël.

2.2. Nombre de fermes maraîchères

Combien y a-t-il de fermes maraîchères au Québec? Encore une fois, la réponse à cette question est plus complexe qu'il n'y paraît. Tout dépend de la définition employée. En ne retenant que la catégorie « légumes de champs frais » du Profil sectoriel de l'industrie horticole du Québec, on dénombrait 1482 exploitations ayant déclaré produire ce type de produit en 2013 (Institut de la Statistique du Québec, 2014). Cette catégorie exclut des exploitants produisant des « légumes de transformation », des légumes de serre et des petits fruits. Cette information doit toutefois être prise avec un grain de sel, car elle comprend toutes les exploitations ayant déclaré avoir produit des légumes. Cela peut donc comprendre une ferme laitière qui produit quelques légumes comme activité agricole secondaire.

L'Association des producteurs maraîchers du Québec (APMQ) indique qu'elle regroupe 400 membres représentant 80 % de la production maraîchère au Québec. L'APMQ se définit comme un regroupement de gens d'affaires qui veille aux intérêts de ses membres sur une base volontaire (Association des producteurs maraîchers du Québec [APMQ], 2016). Selon une discussion téléphonique avec une représentante de l'APMQ, il existerait environ 600 fermes maraîchères au Québec en excluant les producteurs qui obtiennent des revenus d'appoint de leurs activités maraîchères.

2.3. Catégories de fermes maraîchères

Une conversation avec le directeur de recherche et développement de l'APMQ, Benoît Désilets, nous en apprend plus sur les différentes catégories de producteurs maraîchers. Selon ses propos, les producteurs maraîchers peuvent se diviser en trois grandes catégories en fonction de la mise en marché de leurs produits. Il y a tout d'abord les grands producteurs qui mettent en marché leurs fruits et légumes principalement à travers les trois grands distributeurs Loblaws/Provigo, Sobeys/IGA et Metro qui se partageaient 68,4 % du marché québécois de la distribution d'aliments en 2010 (Petit, Morissette et Bourhis, 2014). Il y a les petits producteurs qui mettent en marché leurs produits par circuits courts — paniers, kiosque, marché local. Enfin, il y a les producteurs qui sont entre les deux, c'est-à-dire qu'ils sont trop petits pour fournir les grands distributeurs, mais trop grands pour mettre en marché leurs produits par circuits courts. Cette dernière catégorie est celle qui a le plus de difficulté selon ses propos.

2.4. Production de légumes au Québec

Quels légumes produit-on au Québec et en quelles quantités? Par qui ces légumes sont-ils produits et de quelles manières sont-ils mis en marché? Voici des questions qui seront abordées dans cette sous-section. Comme indiqué plus haut, le secteur de la production de légumes peut se diviser en trois grandes catégories : les légumes de plein champ, les légumes de serre et les pommes de terre. Chacune de ces catégories sera abordée à tour de rôle.

En ce qui a trait aux légumes de plein champ, on dénombrait 1833 fermes productrices de légumes de plein champ au Québec en 2011. Ce chiffre est différent de celui mentionné plus haut, car il inclut les exploitations qui font des légumes pour la transformation. Il s'agit d'une baisse de 11 % par rapport à l'année 2006 (Statistique Canada, 2016h). La superficie récoltée était de 35 878 hectares au Québec en 2014. Cela équivaut à seulement 1,9 % des 1 874 760 hectares des terres en culture déclarées dans le cadre du Recensement de l'agriculture de 2011. La valeur à la ferme des légumes produits était de 430,8 millions de dollars en 2015 pour une production en tonnes métriques de 743 622. Le tableau 2.1 montre les principaux légumes produits au Québec en 2015 en fonction de la superficie récoltée.

Tableau 2.1 Légumes de champs cultivés au Québec en 2015 (inspiré de : Statistique Canada, 2016i)

Légume	Superficie récoltée (hectares)	Valeur à la ferme (millions de dollars)	Production (tonnes métriques)
Maïs sucré	6972	22,83	73 407
Laitue	4016	83,35	99 167
Pois verts	3847	6,71	19 730

Tableau 2.1 Légumes de champs cultivés au Québec en 2015 (suite)

Légume	Superficie récoltée (hectares)	Valeur à la ferme (millions de dollars)	Production (tonnes métriques)
Haricots verts ou jaunes	3105	13,55	23 150
Carottes	2658	40,34	93 084
Choux	1982	28,89	74 356
Oignons secs	1961	28,65	77 936
Brocoli	1599	28,32	21 710
Choux ordinaires	1553	20,82	61 508
Autres légumes	8185	157,31	199 574
Total	35 878	430,77	743 622

Pour les légumes de serre, le nombre de fermes s'élevait à 195 en 2014. La superficie cultivée et la valeur des légumes de serre produits en 2014 étaient respectivement de 93,6 hectares et de 86,7 millions de dollars. Il s'agit donc d'un secteur beaucoup plus modeste que celui des légumes de plein champ autant au niveau de la superficie que des revenus générés. Le type de légumes produits est également moins varié. Les principaux légumes cultivés sont les tomates, les concombres, les laitues et les poivrons. Ces légumes occupaient près de 95 % de la superficie récoltée en 2015 (Statistique Canada, 2016j). Pour les pommes de terre, on dénombrait 579 exploitations pour une superficie récoltée de 16 800 hectares en 2013. Les recettes en provenance du marché étaient de l'ordre de 118,7 millions de dollars en 2012.

2.5. Exportation et importation de légumes

Les exportations et importations de légumes de serre en 2013 étaient respectivement de 5,3 et 2,7 millions de dollars. Quant aux légumes de champs, ils peuvent se diviser en deux catégories soit les légumes frais et les légumes de transformation. La figure 2.1 montre les statistiques pour ces deux catégories de légumes au niveau des importations et des exportations.

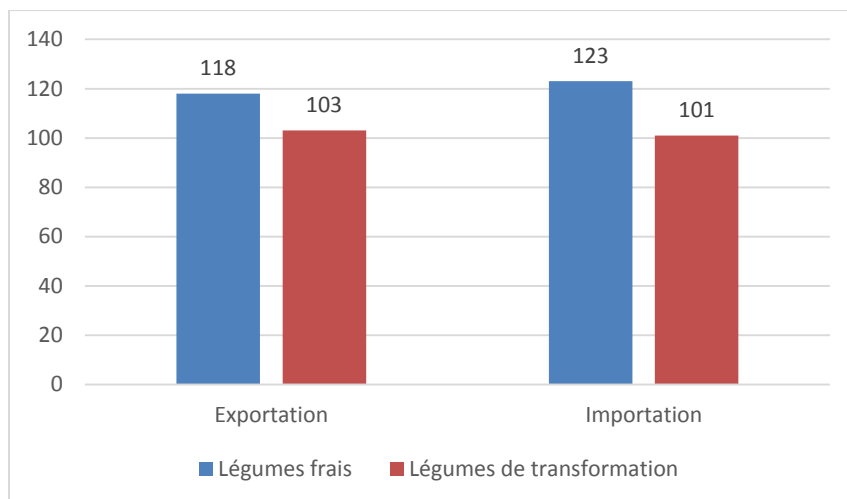


Figure 2.1 Exportation et importation de légumes frais et de transformation au Québec en 2013 en millions de dollars (inspiré de : Institut de la Statistique du Québec, 2014)

2.6. Consommation de fruits et de légumes au Canada

Les données contenues dans le Profil sectoriel de l'industrie horticole au Québec – Édition 2014 contiennent de l'information sur la consommation de fruits et de légumes des Canadiens. La consommation « apparente » de légumes et de fruits était respectivement de 115,6 kg et 135,4 kg en 2013 par personne au Canada (Institut de la Statistique du Québec, 2014). Pour les légumes, la majorité des légumes consommés étaient « frais » soit 79,5 kilogrammes alors que les légumes en conserve et les légumes congelés étaient respectivement consommés à hauteur de 28,0 kilogrammes et 7,3 kilogrammes. Les pommes de terre se retrouvent dans une catégorie séparée et sont consommées à hauteur de 55,7 kg par personne au Canada en 2013.

Au niveau des dépenses, les ménages québécois dépensaient en moyenne 629 \$ en « légumes et préparations à base de légumes » en 2011 (Statistique Canada, 2016k). Cette catégorie inclut les légumes congelés et en conserve en plus des légumes frais. Il y avait 3 395 340 ménages au Québec en 2011 pour une moyenne de 2,3 personnes par ménage (Statistique Canada, 2016m). Un ménage « réfère à une personne ou à un groupe de personnes qui occupent le même logement et n'ont pas de domicile habituel ailleurs au Canada ou à l'étranger » (Statistique Canada, 2016n). Ainsi, à partir de ces deux données, les Québécois auraient dépensé pour environ 2,14 milliards de dollars en « légumes et préparations de légumes » en 2011. Considérant que la population était évaluée à 8 240 500 en date du 1^{er} janvier 2015 et en présumant un ratio de personnes par ménage de 2,3, cela donne un nombre de ménages de 3 582 826 ménages. En présumant que ce nombre de ménages a augmenté à 3 600 000 en 2016 et que les ménages québécois ont dépensé le même montant en légumes en 2016 qu'en 2011 en dollars actualisés de 2016 (671 \$), alors il peut être estimé que les Québécois ont dépensé pour environ 2,42 milliards de dollars de légumes en 2016.

3. PORTRAIT DE L'AGRICULTURE MARAÎCHÈRE SUR PETITES SURFACES AU QUÉBEC

Après avoir brossé un portrait plus général de la production et la consommation de légumes au Québec, le temps est venu de rentrer dans le vif du sujet. Que savons-nous sur l'agriculture maraîchère sur petites surfaces? De quoi s'agit-il exactement? Ces fermes prennent-elles de l'ampleur? S'agit-il d'un modèle économique rentable? Les sous-sections qui suivent tenteront de répondre à ces questions.

3.1. Définition d'une ferme maraîchère sur petite surface

Il n'existe pas de définition formelle d'une FMPS. Comme il s'agit de l'objet de l'essai, un effort a été consenti afin de proposer une définition qui se trouve ci-après.

Ferme cultivant sur une surface inférieure à 15 hectares une variété de fruits et de légumes en champs et en serre principalement mis en marché par circuits courts et permettant de générer une part significative des revenus d'au moins un agriculteur.

Plusieurs éléments de cette définition méritent une attention particulière. Tout d'abord, pour être considérée comme une ferme sur petite surface, la ferme ne peut cultiver sur une surface supérieure à 15 hectares. Bien que ce chiffre puisse sembler arbitraire, il se base sur une revue des superficies des fermes maraîchères se basant sur l'Agriculture Soutenue par la Communauté (ASC). Tel qu'il sera indiqué dans la sous-section sur la superficie cultivée, la quasi-totalité des fermes sondées cultivent sur une superficie inférieure à 10 hectares. La surface de 15 hectares semble donc être une superficie raisonnable permettant d'inclure toutes les FMPS ou presque. La ferme doit également cultiver des fruits et légumes en champs. Cela implique notamment que les productions en serre uniquement sont exclues. De plus, la FMPS doit permettre à au moins un exploitant agricole de tirer une part significative de ces revenus de la FMPS. Ainsi, cette composante exclut les exploitations maraîchères qui ne servent que de sources de revenus d'appoints marginaux ou qui existent à des fins récréatives.

Enfin, les fruits et légumes produits doivent être « principalement » mis en marché par circuits courts. Cela implique donc que la majorité de la production sera écoulee à proximité de la ferme qui l'a produite. Cet aspect sera approfondi dans la prochaine sous-section.

3.2. Commercialisation par circuits courts

Qu'est-ce que la commercialisation par circuits courts? La revue des différentes ressources québécoises n'a pas permis de trouver une définition formelle de ce concept. Le gouvernement français propose une définition : « Est considéré comme circuit court un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte, à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire entre l'exploitant et le consommateur » (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2012). La mise en marché par circuits courts inclut par exemple la vente à

la ferme (kiosque, cueillette), la vente dans les marchés publics, la vente par correspondance et la vente livrée dans des lieux précis tels que les points de livraison pour les paniers de légumes distribués (Équiterre, 2016c). Ce dernier exemple de mise en marché est associé à l'ASC.

L'ASC repose sur une entente entre un consommateur et un producteur. Le consommateur paie à l'avance pour obtenir une part de la récolte d'un producteur. Ce consommateur peut être considéré comme un partenaire. Ces partenaires reçoivent généralement leur part des récoltes sous forme de paniers de fruits et de légumes. Ces paniers sont livrés à différents points de chute ou directement au site du producteur. Les risques et les bénéfices sont partagés entre les partenaires et le producteur. Plus une récolte est bonne, plus les paniers sont généreux. Cette approche a le mérite de fournir au producteur des revenus au début de la saison et de garantir un certain niveau de revenu. De plus, en connaissant le nombre de paniers à livrer, cela permet d'optimiser la planification de la production. Le contact direct entre le producteur et le partenaire permet aussi de fidéliser sa clientèle.

Au Québec, l'ASC est intimement liée à Équiterre. Équiterre est une organisation à but non lucratif qui a pour mission de « contribuer à bâtir un mouvement de société en incitant citoyens, organisations et gouvernements à faire des choix écologiques, équitables et solidaires » (Équiterre, 2016a). Équiterre coordonne le Réseau des fermiers de famille depuis plus de 20 ans. Une centaine d'agriculteurs du Québec font partie de ce réseau. Environ 17 000 familles sont abonnées. Ainsi, environ 52 000 personnes obtiennent des fruits et légumes par paniers à travers le Réseau des fermiers de famille (Équiterre, 2016c). Pour qu'un producteur puisse utiliser les services de ce réseau, il doit être certifié biologique ou en voie de l'être (Équiterre, 2016d). L'ASC ne passe pas uniquement par Équiterre, d'autres organisations coordonnent ce type de réseau tel que « Nos Paniers Bio » de la Coopérative pour l'agriculture de proximité écologique (CAPÉ) et certaines fermes utilisent l'ASC sans passer par un intermédiaire.

3.3. Marché potentiel

Cette sous-section a simplement pour but d'évaluer le potentiel de l'ASC en se basant sur certaines hypothèses et sur les informations disponibles. En présumant qu'il y a exactement 100 fermes offrant des paniers biologiques à 17 000 « familles » ou ménages. Cela équivaut à une moyenne de 170 paniers par ferme. Ces 17 000 paniers permettent à 52 000 personnes au Québec de recevoir des fruits et légumes biologiques provenant de fermes de petites surfaces pour la période de l'été et l'automne (pour environ 20 semaines). Cela équivaut à environ 3 personnes par panier. La population du Québec en 2015 était évaluée à 8 263 600 personnes (Institut de la Statistique du Québec, 2016a). Ainsi, pour « nourrir » en paniers biologiques pour la période de l'été et de l'automne l'ensemble de la population québécoise, il faudrait théoriquement 2 754 733 paniers. En conservant la moyenne de 170 paniers par ferme, il faudrait un total de 16 204 de FMPS. Bien que ces estimations manquent un peu de raffinement, elles suggèrent toutefois qu'il y a un potentiel important de croissance pour ce type de ferme.

3.4. Sondage sur les FMPS

Pour tenter d'en connaître plus sur les FMPS, l'auteur de cet essai a préparé un sondage. Ce sondage a été envoyé par courriel à toutes les fermes membres du réseau de fermiers de famille d'Équiterre. Les services du site web SurveyMonkey ont été utilisés pour préparer le sondage. Ces questions ont été élaborées en se basant sur l'expérience acquise au cours de cet essai et en consultant certains intervenants du milieu.

Ce sondage est axé sur trois aspects : les pratiques agricoles, les contraintes des FMPS et les programmes gouvernementaux utilisés. Au total, 49 personnes ont répondu au sondage. Les résultats et les questions du sondage se retrouvent à l'annexe 1. À noter que ce sondage n'a pas la prétention d'être représentatif ni d'être scientifique bien qu'il ait été répondu par un nombre relativement élevé de personnes. Par conséquent, il faut interpréter ces résultats avec prudence. Les résultats des deux premiers aspects sont traités dans le présent chapitre. Les résultats sur les programmes gouvernementaux, quant à eux, sont abordés au chapitre 4.

3.5. Caractéristiques des FMPS

La présente section vise à déterminer les caractéristiques des FMPS. Pour ce faire, cette section s'appuiera fortement sur un document que le MAPAQ a publié en 2013 intitulé le *Guide technico-économique de démarrage de l'entreprise maraîchère commercialisant selon la formule de l'agriculture soutenue par la communauté* (ci-après « Guide technico-économique »). Ce document a été élaboré afin de déterminer les conditions de succès du démarrage pour ce type d'entreprise et pour rendre accessible l'information en appui aux entrepreneurs intéressés. Ce document contient notamment les résultats d'enquêtes sur les fermes maraîchères s'appuyant sur l'ASC pour mettre en marché leurs produits. La préenquête a été effectuée en 2008 auprès de 77 entreprises alors que 20 entreprises considérées comme « représentatives » ont participé à l'enquête en 2009. Cette section s'appuiera également sur le sondage effectué.

3.5.1. Nombre

Combien dénombre-t-on de FMPS au Québec au sens de la définition mentionnée ci-haut? Pour simplifier la réponse à cette question, il sera présumé que toutes les fermes se basant sur l'ASC sont des FMPS. Exactement 97 fermes ont été répertoriées sur le réseau de fermiers de famille d'Équiterre (Équiterre, 2016e). Une discussion avec une représentante de cette organisation révèle qu'il y aurait environ 45 fermes « hors réseaux », c'est-à-dire, des fermes pratiquant l'ASC sans être associée au réseau d'Équiterre. Il y aurait donc environ 150 FMPS au Québec actuellement. Le Guide technico-économique a répertorié près de 100 fermes pratiquant l'ASC en 2008 et indique que 71 % de ces fermes étaient en activité depuis moins de 10 ans et 88 % d'entre elles avaient une production de type biologique (MAPAQ, 2013).

3.5.2. Superficie cultivée, propriété des terres et lieu de résidence

Le Guide technico-économique indique que la surface moyenne cultivée par les fermes sondées est de 4 hectares, mais que plus de la moitié des fermes cultivent 3 hectares ou moins. Les superficies cultivées sont détaillées à la figure 3.1. Les données du sondage sont également incluses dans le tableau. Les résultats sont relativement similaires. La comparaison des deux résultats suggère qu'il n'y a pas de tendance vers une augmentation des superficies cultivées.

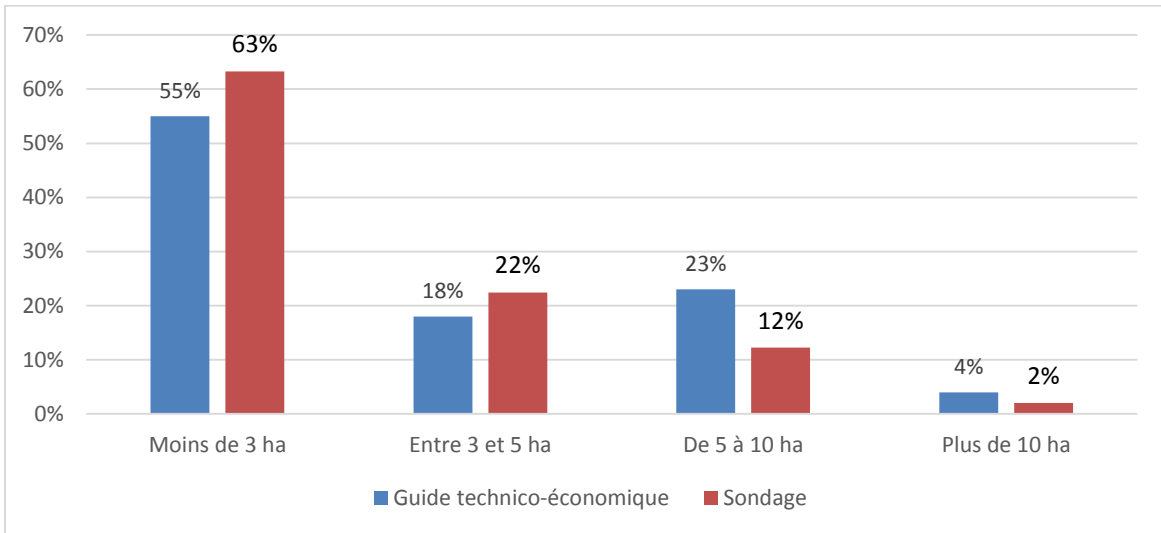


Figure 3.1 Superficies cultivées par les répondants sondés par une enquête du MAPAQ et par le sondage (inspiré de : MAPAQ, 2013 et du sondage, annexe 1)

Selon le Guide technico-économique, environ le tiers des entreprises (36 %) produisaient en location alors que selon le sondage, près de la moitié des répondants du sondage est en location (45 %).

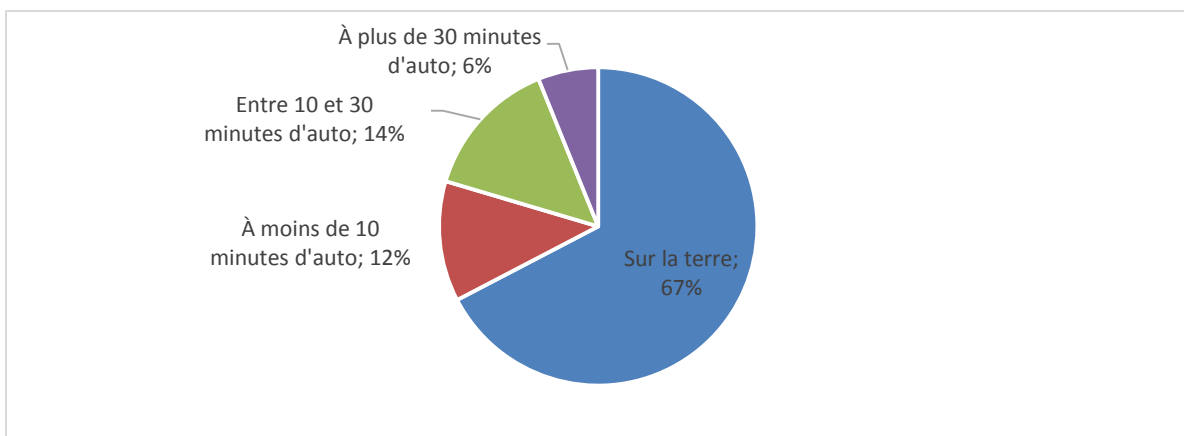


Figure 3.2 Localisation de la résidence par rapport à la terre (inspiré de : sondage, annexe 1)

En ce qui a trait à l'endroit de la résidence par rapport à la terre, une forte majorité des répondants du sondage ont indiqué se retrouver sur la terre tel qu'il appert de la figure 3.2.

3.5.3.Revenus et mise en marché

En 2008, près des deux tiers des entreprises (65 %) avaient des revenus bruts de moins de 100 000 \$. La vente de légumes frais (paniers et autres) correspondait, en moyenne, à 93 % des revenus bruts de l'entreprise. L'analyse des états financiers des entreprises en activité depuis cinq ans ou moins révèle que 50 % d'entre elles ont réalisé un bénéfice d'exploitation positif. Sur les 77 entreprises consultées, l'ASC constituait en moyenne 70 % de leurs revenus. Les trois autres modes de mise en marché en importance sont le marché public (32 %), le kiosque (23 %) et un détaillant (23 %).

La majorité (61 %) des entrepreneurs du secteur exploitent leur entreprise à temps plein et n'ont pas recours à un second emploi. « Par ailleurs, ce recours à un second emploi est plus présent chez les entrepreneurs en activité depuis peu » (MAPAQ, 2013). Plus des deux tiers (68 %) des entrepreneurs ont mentionné avoir une source de revenus autre que la production de légume frais. Le revenu de l'entreprise de légumes frais correspond, en moyenne à 73 % du revenu annuel personnel des entrepreneurs.

3.5.4.Pratiques agricoles

Le sondage s'est intéressé aux pratiques agricoles des FMPS. La figure 3.3 révèle qu'une majorité des FMPS sondées ne labourent pas leurs terres, mais qu'une part significative d'entre elles a labouré une partie de leur terre durant l'année 2016. En ce qui a trait au désherbage mécanique, cette pratique semble plus répandue que le labour comme en font foi les résultats. En effet, plus des deux tiers (68,1 %) des FMPS sondées indiquent avoir désherbé mécaniquement tout ou en partie leurs terres en 2016.

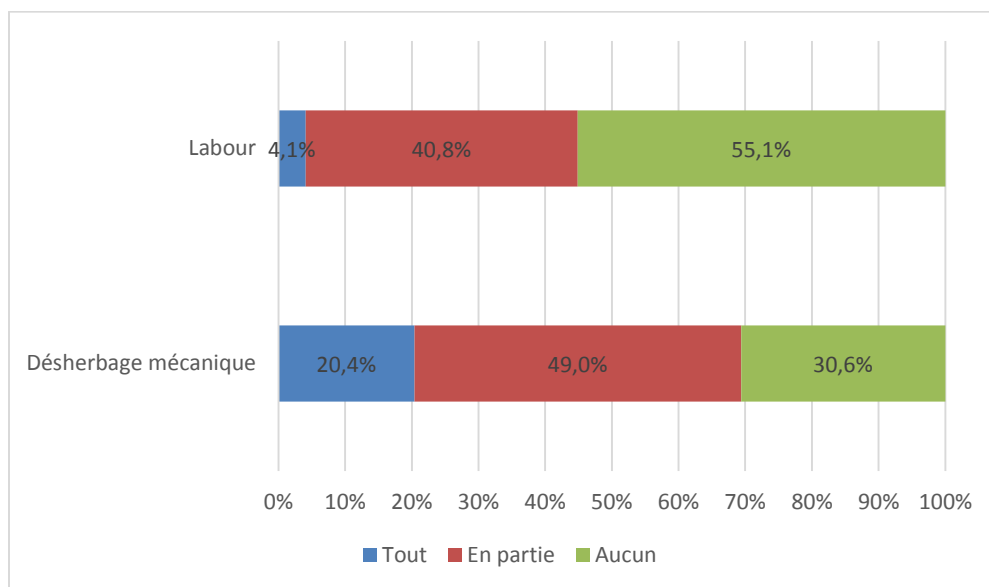


Figure 3.3 Désherbage mécanique et labour par les FMPS en 2016 (inspiré de : sondage, annexe 1)

La figure 3.4 révèle quant à elle que des fongicides et des insecticides biologiques ont été utilisés dans une proportion de respectivement 45,8 % et 87,8 % en 2016. Le sondage ne s'est pas intéressé à l'utilisation des pesticides « non biologiques », car les FMPS sondées font partie du réseau de fermiers de famille d'Équiterre qui sont soit en transition biologique ou certifiées biologiques. Pour ce qui est du tracteur, une très grande majorité des répondants ont indiqué avoir utilisé un tracteur durant l'année 2016.

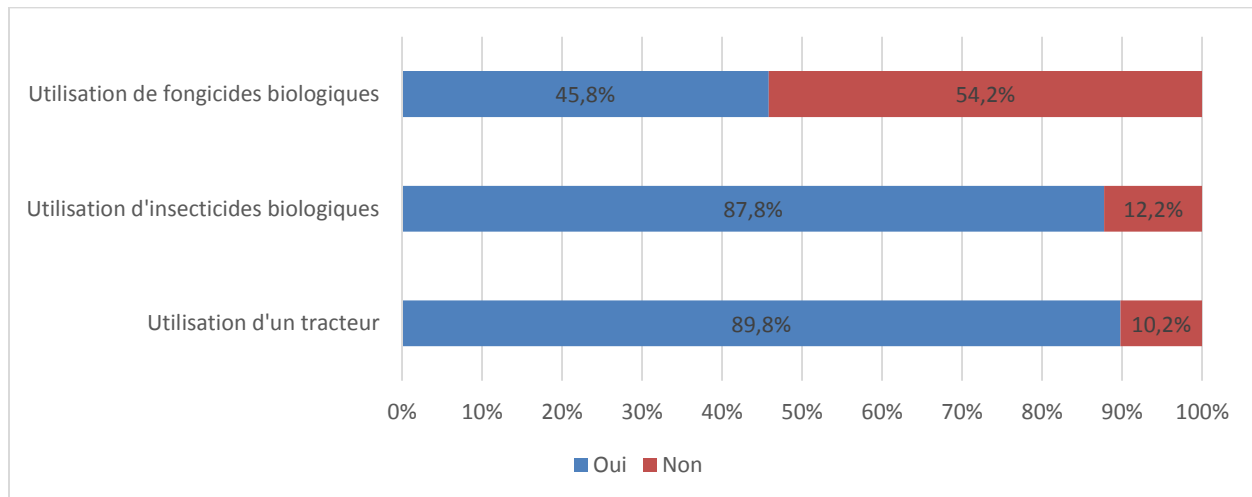


Figure 3.4 Utilisation d'un tracteur, de fongicides et insecticides biologiques en 2016 (inspiré de : sondage, annexe 1)

3.5.5. Formation générale des actionnaires principaux

Parmi les actionnaires principaux de ces entreprises, 70 % détiennent un diplôme spécialisé en agriculture. La majorité (52 %) des actionnaires principaux possédaient un diplôme d'études collégiales (DEC) ou une formation supérieure. Pour les diplômés universitaires, 75 % avaient un baccalauréat en agronomie.

3.5.6. Difficultés rencontrées et conditions de succès

Le Guide technico-économique du MAPAQ contient de l'information pertinente sur le sujet. Il en est de même pour le sondage. Les résultats du Guide technico-économique et du sondage seront abordés en ordre.

Selon le Guide technico-économique, plus de trois entrepreneurs sur quatre (78 %) mentionnent avoir rencontré des difficultés au moment de leur établissement. Parmi les difficultés les plus importantes, 63 % des entrepreneurs ont mentionné avoir de la difficulté pour obtenir le financement nécessaire. Les autres difficultés d'importance sont celle de mettre en marché (37 %), le manque d'information technique (35 %) et le manque d'encadrement (28 %). Près des trois quarts (72 %) des répondants mentionnent qu'ils auraient eu besoin de plus d'information, en particulier sur les aspects suivants : la planification financière (47 %), les techniques de production (44 %), la gestion de l'entreprise (33 %) et la mise en marché ou le

marketing (25 %). La majorité des entrepreneurs (60 %) ont pu compter sur un appui familial (MAPAQ, 2013).

« Selon les entrepreneurs rencontrés, le succès du démarrage de l'entreprise repose sur une solide formation, l'approfondissement de ses connaissances à l'égard des techniques de production, la planification technique et financière, l'acquisition d'expérience, la constitution d'un solide réseau de services-conseils et une bonne gestion du projet. » (MAPAQ, 2013)

En ce qui a trait aux résultats du sondage, ces derniers s'appuient sur une question à choix multiples. Les répondants devaient répondre à la question suivante : quelles sont les principales contraintes auxquelles votre ferme fait face? Les répondants devaient choisir les trois plus importantes contraintes à leurs yeux en fonction des 10 choix de réponses. Les résultats se retrouvent affichés à la figure 3.5.

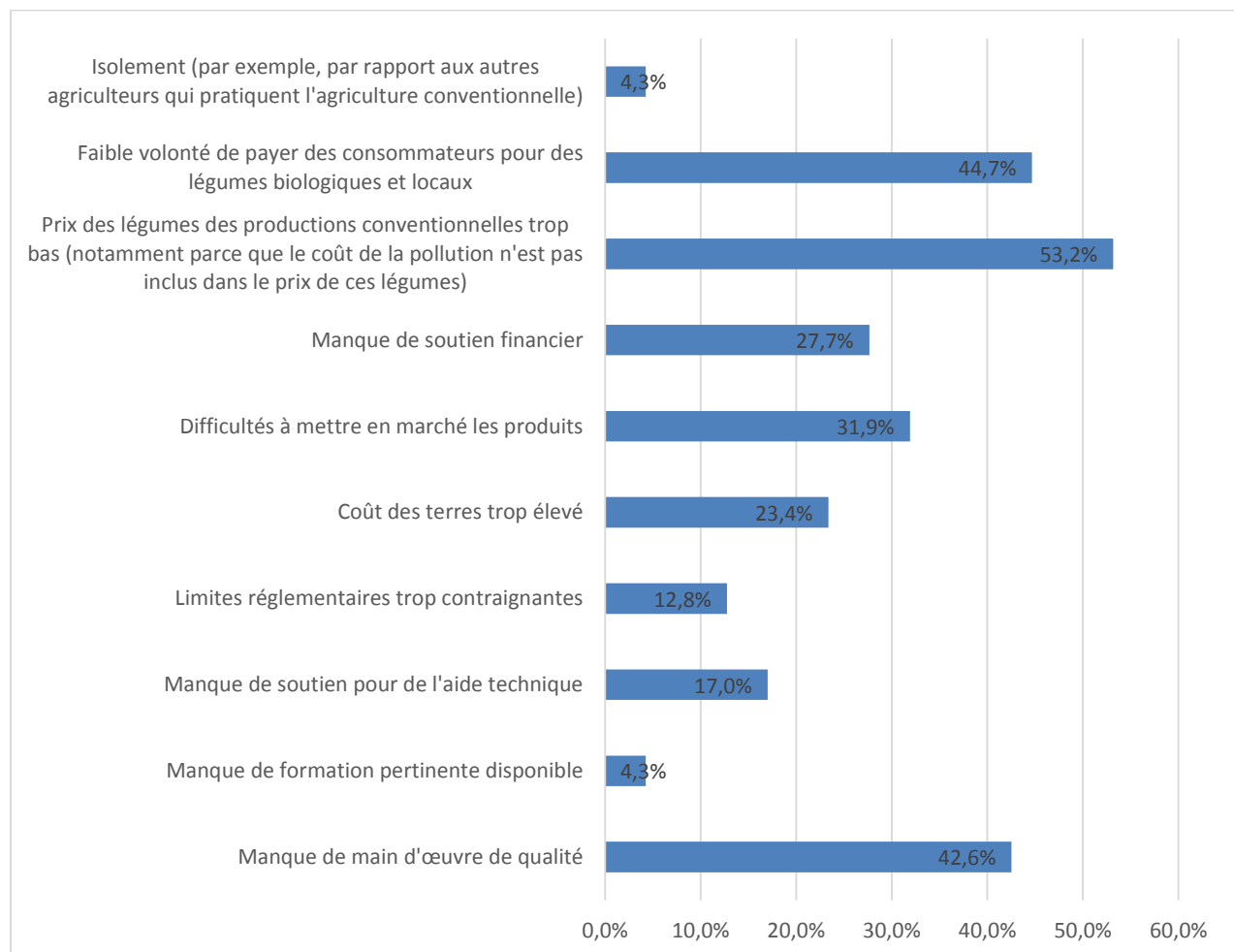


Figure 3.5 Principales contraintes identifiées par les FMPS (inspiré de : sondage, annexe 1)

Trois réponses sortent du lot, le manque de main-d'œuvre de qualité (42,6 %), la faible volonté de payer des consommateurs pour des légumes biologiques et locaux (44,7 %) et le prix des légumes conventionnels trop bas (53,2 %).

3.5.7. Comparaison des différentes fermes du Guide technico-économique

Les résultats de l'enquête de 2009 impliquant 20 entreprises représentatives ont permis de les diviser en trois groupes distincts : (1) Le groupe de tête qui se distinguent par une meilleure efficacité quant à plusieurs aspects technico-économiques et qui regroupe 8 entreprises, (2) le groupe des entreprises de cinq ans ou moins qui compte 10 entreprises et (3) le groupe de fin qui ont des aspects technico-économiques à améliorer et qui regroupe 7 entreprises. Des données provenant du Guide technico-économique se retrouvent dans le tableau 3.1.

Tableau 3.1 Comparaison des trois groupes étudiés dans le Guide technico-économique (inspiré de : MAPAQ, 2013)

Catégorie	Groupe de fin (7)	Groupe des 5 ans ou moins (10)	Groupe de tête (8)
% des entreprises qui cultivent sur des terres louées	14 %	50 %	38 %
Superficie moyenne cultivée	5,05 ha	2,88 ha	3,04 ha
% des entreprises ayant plus de 250 partenaires	57 %	20 %	25 %
% des revenus provenant de la vente de paniers	Plus de 80 %	71 %	68 %
Partenaire par hectare	55	72	78
Revenu de vente de paniers (\$/ha)	26 150	29 201	31 161
Revenu de vente d'autres marchés (\$/ha)	5 159	11 860	16 187
Heures totales travaillées	10 126	7 951	7 740
Heures travaillées par panier	1,4	1,5	1,2

Un des éléments qui ressort de ces données est que le groupe de fin cultive une superficie 67 % plus grande que le groupe de tête.

Les données colligées par le Rapport technico-économique suggère qu'une partie significative de ces fermes parviennent à être profitable. L'analyse des états financiers des entreprises de cinq ans ou moins révèle que 50 % d'entre elles ont réalisé un bénéfice d'exploitation dès la première année d'exploitation. Cette proportion s'élève à 80 % après deux ans de production. La majorité des gestionnaires du groupe de tête s'impliquent à temps plein dans leur entreprise et en tirent un revenu suffisant pour en vivre. Les

entreprises du groupe de tête obtiennent en moyenne un revenu net de 16 255 \$ à l'hectare. Les entreprises du groupe de tête réalisent un bénéfice d'exploitation variant entre 10 000 \$ et 32 000 \$ l'hectare. En 2008, les entreprises participantes avaient entre 75 et 650 partenaires. Un peu plus de la moitié (59 %) des entreprises ayant participé à l'enquête ont remis en culture une ou des terres qui étaient abandonnées ou en prairie. Les entreprises du groupe de tête dégagent un bénéfice d'exploitation d'un peu plus de 54 000 \$ ce qui représente le tiers de leurs revenus bruts.

4. POLITIQUES ET RESSOURCES PERTINENTES AUX FMPS

Ce chapitre est important. Beaucoup d'efforts ont été consentis afin de trouver la bonne manière d'aborder la question des politiques et ressources pertinentes aux FMPS. Au départ, l'idée était simplement de les traiter en fonction des différents organisations et paliers gouvernementaux. Par exemple, en présentant le rôle de la FADQ et ses différents programmes susceptibles d'aider les FMPS. Après réflexions, toutefois, cette manière n'a pas été retenue, car elle apparaissait trop froide ou déconnectée de la réalité des FMPS. De plus, cette approche apparaissait complexe, car il est difficile de trancher les politiques qui sont pertinentes de celles qui ne le sont pas. Est-ce que la *Loi sur le développement durable* est une politique pertinente pour les FMPS par exemple? Plutôt que d'y aller de cette manière, l'auteur de cet essai a décidé de simuler le parcours d'une FMPS de sa conception à sa réalisation. En cheminant à travers les différentes étapes et aspects des activités d'une FMPS, il a été estimé que les politiques et ressources les plus pertinentes se « révéleraient » d'elles-mêmes en ce sens que seules celles qui sont utilisées par les FMPS ou auxquelles elles sont confrontées seraient abordées. Ces étapes et les politiques et ressources présentées ont été validées par des personnes qui baignent dans le milieu, notamment les agriculteurs eux-mêmes.

Il est important de garder à l'esprit que la majorité des FMPS actuelles sont de nouvelles fermes et non des fermes existantes qui ont été transférées à la relève. Il s'agit d'une raison de plus pour justifier cette approche de « A à Z ». À noter que le terme « politique » signifie tout programme, loi ou règlement créé par l'État alors que le terme « ressource » inclut des programmes, publications et organisations d'initiatives privées.

Le lecteur de cet essai est donc invité à imaginer ce qu'il ferait s'il devait démarrer et faire fonctionner une FMPS avec comme seule ressource de base une volonté de fer à mener à terme son projet. Par où commencer? La première étape identifiée est celle de la formation pertinente pour opérer une FMPS. La deuxième étape est celle du démarrage. La troisième est celle de la production et la quatrième est celle de la mise en marché. La dernière étape est celle de la formation continue. Chaque étape sera abordée à tour de rôle.

4.1. Formation de base

Que peut faire un aspirant entrepreneur d'une FMPS pour acquérir les connaissances et compétences requises pour opérer une FMPS? De prime abord, la question qui peut être posée est : est-il nécessaire de suivre une formation générale reliée à l'agriculture pour opérer une FMPS? Les données du Guide technico-économique révèlent que 70 % des actionnaires principaux des FMPS étudiées détenaient un diplôme spécialisé en agriculture. Inversement, cette donnée indique aussi que 30 % des agriculteurs étudiés n'étaient pas détenteurs d'un diplôme dans le domaine.

Selon l'ouvrage *Le jardinier-maraîcher* de Fortier (2015), l'une des meilleures façons d'acquérir les connaissances et compétences pour opérer une FMPS est de travailler sur l'une d'elles. Certaines fermes offrent des stages directement sur la ferme. Il est également possible de trouver des fermes inscrites sur le *World Wide Opportunities on Organic Farms* (WWOOF). Cette organisation fait le lien entre des personnes désirant faire du volontariat sur des fermes biologiques à travers le monde et les fermes hôtes (World Wide Opportunities on Organic Farms [WWOOF], 2016).

En ce qui a trait aux formations comme telles, il existe différentes options pour l'aspirant agriculteur notamment le DEC en « production légumière et fruitière biologique » offert par le CÉGEP de Victoriaville ou le DEC en « Technologie de la production horticole et de l'environnement » offert par l'Institut de technologie agroalimentaire (ITA) à Saint-Hyacinthe et à La Pocatière. Il existe d'autres programmes plus généraux tels le microprogramme en agriculture biologique et le baccalauréat en agronomie tous deux offert à l'Université Laval. L'Université McGill offre également des programmes pertinents tel le baccalauréat en agriculture et en sciences environnementales.

Outre les formations générales fournies par des institutions publiques, une formation de deux jours qui cible spécifiquement le maraîchage sur petites surfaces est offerte deux fois par année par un exploitant d'une FMPS, en l'occurrence, Timothée Croteau des Jardins d'Inverness (Les Jardins de la Grelinette, 2016).

4.2. Démarrage

Armé de ces compétences nouvellement acquise, quelle est la prochaine étape? L'étape naturelle est celle de vouloir trouver une terre et le financement pour lancer son projet. Pour ce qui est de la terre, l'aspirant agriculteur a essentiellement deux choix ; louer ou faire l'acquisition d'une terre. Quelles sont les politiques et ressources pertinentes pour la location et l'acquisition de terres respectivement? Les deux prochaines sous-sections aborderont ces aspects. Les services-conseils et le financement disponible lors du démarrage seront traités dans la troisième sous-section.

4.2.1. Location d'une terre

Le livre de Fortier (2015) indique qu'un des avantages de la location est qu'elle permet d'éviter d'investir d'importants montants tout en ayant l'opportunité d'opérer sa ferme. Le désavantage serait que le bénéficiaire des aménagements à long terme reviendrait au locateur une fois la location terminée. Avec cette mise en garde en tête, quelles sont les options pour un agriculteur désirant louer une petite parcelle de terre pour son projet?

Certaines initiatives existent dans le domaine. Une d'elles est la banque de terres qui est un projet du MAPAQ et de la Fédération de la relève agricole du Québec (FRAQ) qui vise à « jumeler des aspirants-agriculteurs avec des propriétaires fonciers selon des ententes sur mesure soit la location avec ou sans

option d'achat, partenariat, transfert, démarrage, mentorat » (Banque de terres, 2016a). Cette initiative est financée principalement par les Municipalité régionales de comté (MRC) membres du réseau, les centres locaux de développement (CLD) et le MAPAQ. Des cas à succès de location sont affichés sur le site web du projet (Banque de terres, 2016b). Les MRC participantes apparaissent à la figure 4.1.

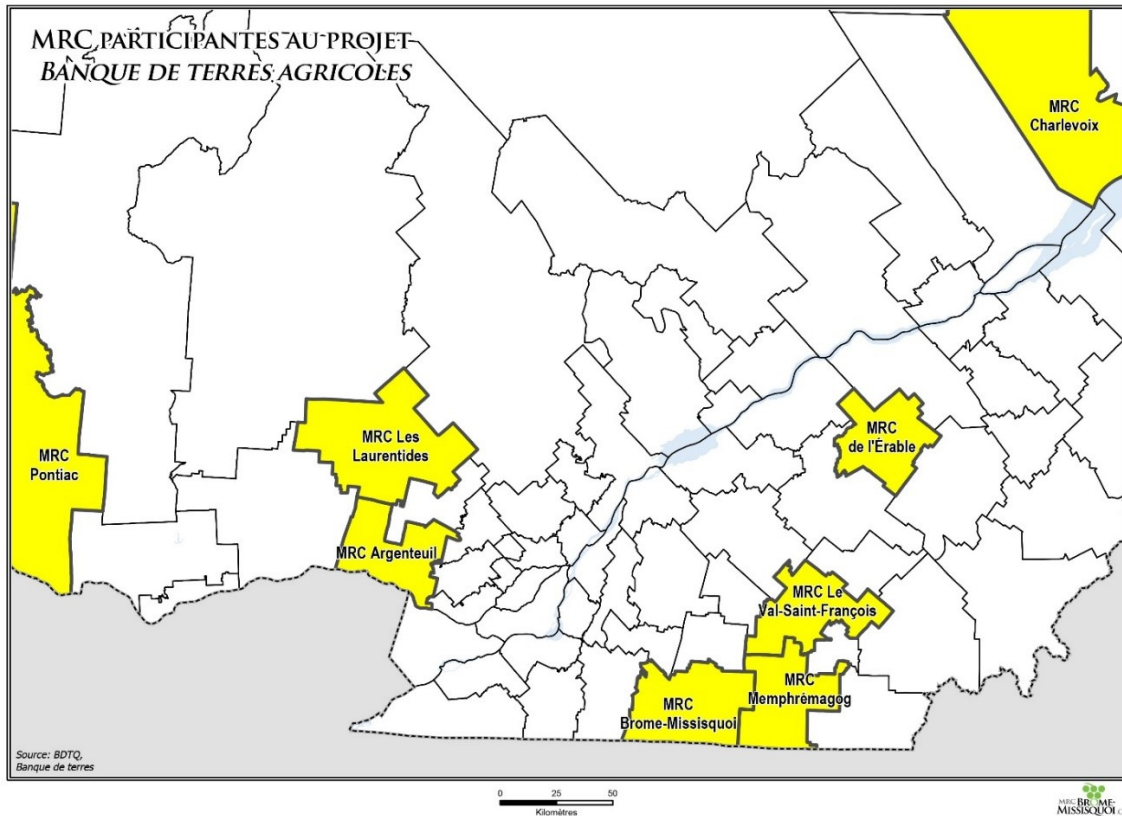


Figure 4.1 MRC participantes au projet Banque de terres agricoles (tiré de : Banque de terres, 2016 c)

Un autre programme pertinent est le Fonds d'investissement pour la relève agricole (FIRA) qui est une initiative du gouvernement du Québec, du Fonds de solidarité FTQ et de Capital régional et coopératif Desjardins. Une des options du programme est la location-achat : La FIRA fait l'acquisition d'une terre et la loue à l'agriculteur. Le bail est d'une durée de 15 ans. L'agriculteur peut mettre fin au bail annuellement sans obligation d'acquisition et peut acheter la terre durant le bail au prix du marché ou à un prix inférieur sous réserve de certaines conditions (Fonds d'investissement pour la relève agricole [FIRA], 2016a). L'investissement minimal doit toutefois être de 100 000 \$ ce qui pourrait potentiellement être moins intéressant pour les agriculteurs désirant louer ou acquérir une petite parcelle de terre. À ce sujet, le site web de la FIRA expose le témoignage de propriétaires d'une FMPS portant le nom de « Notre petite ferme » qui ont utilisé cette formule pour leur entreprise. Ainsi, la FIRA a acquis la terre qui est située en Outaouais en 2015 et les propriétaires de la FMPS y exploitent leur entreprise en vertu d'un bail de 15 ans avec la FIRA (FIRA, 2016c).

Il existe également des initiatives privées, dont la Ferme-Bord-du-Lac située sur l'île Bizard près de Montréal. La Ferme-Bord-du-Lac est un organisme à but non lucratif (OBNL) qui se définit comme un incubateur de projets agricoles et qui accueille sur sa terre des entrepreneurs qui veulent démarrer leur projet agricole incluant des FMPS (Ferme du Bord-du-Lac, 2014). L'auteur de cet essai a eu l'opportunité de visiter le site durant le printemps 2016 pour constater la présence de plusieurs projets agricoles de différents entrepreneurs en démarrage incluant des FMPS. La « Plate-forme agricole de l'Ange-Gardien » est une initiative du même genre qui offre de louer une parcelle de terre certifiée biologique et des infrastructures communes et de la machinerie agricole pour faciliter le démarrage d'un projet agricole (Plate-forme agricole de l'Ange-Gardien, 2016). Une autre initiative privée qui a obtenu une certaine attention médiatique est « Les Jardins de Marie-Bio ». Cette entreprise a offert des parcelles à louer pour des producteurs maraîchers en démarrage, mais a arrêté ce projet en raison du manque de demande (Les Jardins de Marie-Bio, 2016).

4.2.2. Acquisition d'une terre

L'acquisition plutôt que la location est la deuxième option traitée. À noter que la question du financement disponible sera abordée dans la prochaine sous-section. Avant d'explorer cette section en profondeur, certaines considérations doivent être soulignées : les FMPS se retrouvent dans une situation particulière où elles ont à la fois besoin d'une petite parcelle de terre et idéalement d'une habitation directement sur la terre cultivée. Ces petites terres avec habitation sont-elles abondantes?

Il n'a pas été évident de trouver des données précises sur le nombre et la proportion de petites parcelles de terres agricoles. À titre d'exemple, la municipalité régionale de comté (MRC) d'Argenteuil a déterminé, dans le cadre de l'élaboration de son plan de développement de la zone agricole, que 66 % des 3030 terrains agricoles dénombrés avaient une superficie de moins de 5 hectares (Municipalité régionale de comté d'Argenteuil, 2011). Bien qu'il s'agisse de données d'une seule MRC, elles suggèrent toutefois qu'il est possible de trouver des petites parcelles de terre au Québec.

Outre l'acquisition d'une terre à part entière, il est également possible de morceler une terre existante pour ne conserver que la partie désirée. Cette possibilité est toutefois balisée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA). L'article 28 de cette loi assujettit le morcellement d'un terrain en zone agricole à l'autorisation de la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). Cet organisme est principalement chargé d'appliquer la LPTAA. Selon le rapport annuel de gestion 2015-2016 de la CPTAQ, la Commission a rendu 310 décisions en matière de demandes de morcellement avec un taux d'autorisation de 63 %. (Commission de protection du territoire agricole, 2016). Ces données ne reflètent toutefois pas nécessairement la réalité des FMPS.

Pour illustrer le défi que représente le morcellement des terres pour les FMPS, l'exemple de la « Ferme aux petits oignons » sera utilisé. La « Ferme aux petits oignons » est une FMPS qui cultive une cinquantaine de légumes, fines herbes, fleurs et fruits sur une superficie de près de 5 hectares à Mont-Tremblant (Ferme aux petits oignons, 2016). Cette ferme est notamment lauréate du prix de la relève agricole du MAPAQ édition 2015 qui est décerné à une entreprise agricole qui s'est distinguée par « l'innovation, des compétences distinctives et un engagement clair dans la communauté » (MAPAQ, 2015c).

Les propriétaires de cette ferme, Véronique Bouchard et François Handfield, sont parvenus, après près de trois ans de démarches juridiques, à obtenir le morcellement d'une terre appartenant à un autre agriculteur qui acceptait de leur céder 4 de ses 28 hectares de terre à la fin de l'année 2010 (Coursol, 2012, 2 mai). Le couple a obtenu gain de cause après avoir essuyé un premier refus préliminaire auprès de la CPTAQ.

Enfin, si une habitation n'est pas présente sur la parcelle de terre, la possibilité de se construire une habitation est notamment assujettie aux respects des exigences prévues à la LPTAA. L'article 40 de cette loi permet à une personne physique dont la principale occupation est l'agriculture de construire une résidence sur son lot sans l'autorisation de la CPTAQ, pour elle-même, son enfant ou son employé. L'article 40 de la LPTAA indique qu'une « personne morale ou une société d'exploitation agricole peut également construire sur un tel lot une résidence pour un employé affecté aux activités agricoles de l'exploitation ». La possibilité de se construire est aussi conditionnelle aux respects de la réglementation municipale.

4.2.3. Services-conseils pour le démarrage

Le MAPAQ met à la disposition des agriculteurs des conseillers en relève et établissement. Ces conseillers sont présents dans les quinze directions régionales du MAPAQ. Leurs rôles incluent ceux d'analyser le projet, de suivre à la réalisation du plan d'affaires et de proposer un plan d'action et un suivi annuel sur cinq ans. Ce même conseiller peut fournir des renseignements sur le soutien financier offert aux agriculteurs en démarrages (MAPAQ, 2016c).

De plus, au début des années 1990, le MAPAQ et l'UPA ont donné le mandat aux Centres régionaux d'établissement en agriculture du Québec (CRÉA) de fournir « un service d'accompagnement spécialisé dans la gestion du processus de transfert et du traitement des aspects humains des entreprises agricoles » (Centres régionaux d'établissement en agriculture du Québec, 2016). Parmi les services offerts, les CRÉA proposent l'élaboration d'un plan de démarrage. Ce service est subventionné par le Programme Service-conseil (PSC) et par les Réseaux Agriconseils. Ce programme et ces réseaux seront abordés plus en détail au sein de la sous-section sur la production.

4.2.4. Soutien financier pour le démarrage

En concomitance avec l'acquisition ou la location d'une terre, la recherche d'aide financière pour le démarrage s'impose. De nombreuses aides financières ont été dénombrées. Cette sous-section n'exposera pas de manière exhaustive toutes les aides financières, mais seulement celles jugées les plus importantes. Dans ce domaine, une organisation importante est la FADQ. Il s'agit d'un organisme public financé par le gouvernement du Québec qui « met à la disposition des entreprises des produits et des services en matière de protection du revenu, d'assurance et de financement agricole » (Financière Agricole du Québec [FADQ], 2016a).

Un des appuis financiers de la FADQ pertinent aux FMPS provient du programme d'appui financier à la relève. Le FADQ offre à travers ce programme une subvention variant de 20 000 \$ à 50 000 \$ pour les agriculteurs qui font de l'agriculture leur activité principale. Le montant varie en fonction de la scolarité et est divisé en trois niveaux. La règle générale étant que plus la scolarité est pertinente au milieu agricole, plus le montant est élevé. Par exemple, un détenteur d'un diplôme en sciences agricoles est éligible pour recevoir un montant de 50 000 \$, car il s'agit d'une formation de niveau 1, alors qu'un détenteur d'un certificat en administration, qui est une formation de niveau 3, n'est éligible qu'à un montant de 20 000 \$ (FADQ, 2016b). Autre considération, cette subvention s'applique aux individus. Cela implique que deux personnes désirant lancer un projet ensemble par société en nom collectif ou par actions pourraient théoriquement obtenir chacun 50 000 \$ sous réserve d'une formation correspondante à la formation de niveau 1. Le montant de la subvention peut servir par exemple à améliorer des bâtiments, l'achat d'équipement ou même le remboursement des versements d'intérêts. À noter que l'obtention de cette subvention est notamment conditionnelle à la démonstration que l'entreprise peut générer des revenus bruts de 30 000 \$. Durant l'année 2014-2015, 462 personnes ont bénéficié du Programme d'appui financier à la relève de la FADQ (FADQ, 2016c).

La FADQ administre un autre programme intitulé « Programme d'appui à la diversification et au développement régional ». Un des volets du programme cible les projets favorisant « la diversification d'une activité agricole tout en étant structurant pour la région concernée, et viser le développement de produits ou services existants ou encore l'exploitation de nouveaux » et un autre volet vient en appui aux entreprises serricoles (FADQ, 2016e). Le programme permet d'obtenir une aide financière de 7,50 \$ par tranche de 100 \$ de financement à hauteur d'une aide maximale de 15 000 \$. Cette aide est notamment conditionnelle au dépôt d'un plan d'affaires et un engagement à accepter que le MAPAQ puisse faire un suivi du projet durant au moins les trois premières années de son implantation.

En plus de ces subventions, la FADQ offre une garantie de prêt pour un emprunt pertinent ce qui permet d'obtenir des taux d'intérêt plus faibles auprès des institutions financières. La FADQ offre également un produit intitulé « Sécuri-Taux Établissement ». Ce produit protège contre la hausse des taux d'intérêt en

remboursant les intérêts excédant un taux plafonné durant les cinq premières années de l'établissement d'un agriculteur pour un emprunt n'excédant pas 500 000 \$ (FADQ, 2016d).

La FADQ n'est pas le seul organisme auquel les aspirants agriculteurs peuvent se référer pour obtenir du soutien financier lors du démarrage. La société d'État fédéral Financement Agricole Canada (FAC) offre également des produits financiers. La FAC détient des fonds pour faire des prêts elle-même contrairement à la FADQ. La FAC offre de nombreux produits financiers dont le prêt « Jeune agriculteur » qui permet d'obtenir un prêt d'un montant maximum de 1 000 000 \$ à taux variable équivalent au taux préférentiel plus 0,5 % (Financement Agricole Canada [FAC], 2016a). Le taux d'intérêt préférentiel « est le taux d'intérêt pour prêt qu'une institution financière utilise comme taux de base pour calculer ses différents taux d'intérêt » (Banque Royale, 2016). La FAC propose aussi le « Prêt Transfert ». Ce type de prêt est effectué entre le propriétaire de l'immeuble tels une terre agricole et ses équipements et l'acheteur. La FAC garantit le paiement complet de la vente et peut financer la mise de fonds pendant une période maximale de sept ans pour les acheteurs admissibles (FAC, 2016b). À noter que la FADQ offre un produit similaire intitulé « formule vendeur-prêteur » (FADQ, 2016m).

D'autres sources de soutien financier existent telles que les fonds coopératifs d'aide à la relève qui permettent de bénéficier d'escomptes sur certains intrants sous réserve de certaines conditions (Coop des Montérégiennes, 2016). Enfin, la FIRA, soit le programme qui a été abordé dans la sous-section sur la location d'une terre, offre également un soutien financier qui permet de doubler la valeur de la mise de fonds. De plus, il est possible d'obtenir un congé de remboursement de capital et d'intérêts jusqu'à 36 mois sous réserve de certaines conditions. Le prêt peut varier entre 50 000 \$ et 250 000 \$ (FIRA, 2016b). La question de l'utilisation ou non de ces ressources par les FMPS a été abordée dans le sondage. Les résultats se retrouvent à la figure 4.2.

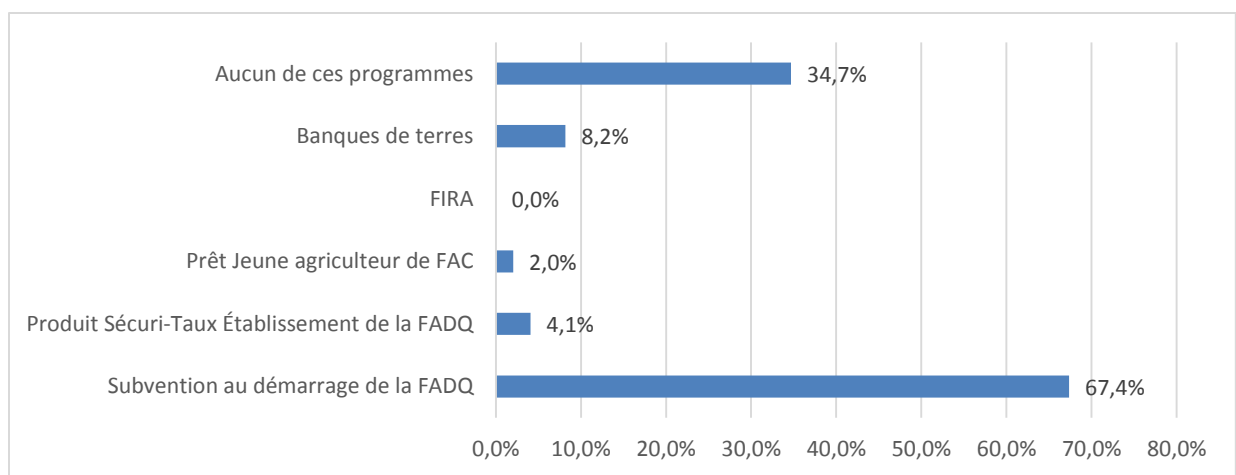


Figure 4.2 Ressources utilisées par les répondants du sondage pour le démarrage (inspiré de : sondage, annexe 1)

4.3. Production

Après avoir trouvé la terre, les appuis financiers et les services-conseils disponibles, l'étape qui suit est naturellement celle de la production. Plusieurs aspects de la production seront abordés. Plusieurs considérations entrent en ligne de compte. Ces dernières s'attardent sur six aspects prismes : la cotisation, la certification et l'enregistrement requis, les exigences environnementales à respecter, les assurances et la protection du revenu, les services-conseils, le soutien financier et le soutien à l'agriculture biologique. Elles seront abordées à tour de rôle.

4.3.1. Cotisation, enregistrement et certification biologique

Les FMPS sont des fermes à part entière qui cultivent majoritairement en régie biologique. Cela implique notamment qu'elles sont fortement incitées à être considérées comme telles par les différentes institutions et organisations.

Elles peuvent s'enregistrer comme exploitation agricole auprès de la MAPAQ. Cet enregistrement permet de bénéficier de l'aide financière des différents programmes du MAPAQ. Il procure des avantages financiers pour d'autres programmes gouvernementaux telle que la réduction des frais d'immatriculation des véhicules de fermes. L'enregistrement permet aussi de profiter du soutien de la FADQ (MAPAQ, 2016d).

Les FMPS ont aussi un incitatif à payer la cotisation à l'UPA. Cette cotisation est de respectivement de 331 \$ et de 662 \$ pour le producteur individuel et pour le « producteur regroupé et les producteurs indivisaires » (*Règlement sur les catégories de producteurs, leur représentation et leur cotisation annuelle à l'Union des producteurs agricoles*, article 7). Le paiement de cette cotisation permet notamment de bénéficier du paiement de taxes foncières moins élevées tel qu'il sera abordé dans la sous-section sur le soutien financier pour la production.

Enfin, les FMPS qui s'affichent comme étant « biologique » doivent obtenir une certification biologique. Cette certification peut se faire à travers différents organismes tels qu'Écocert. La certification est conditionnelle aux respects de la norme « CAN/CGSB 32.310-2015 Systèmes de production biologique ». Parmi les exigences de cette norme, il y a notamment l'interdiction d'utiliser des organismes génétiquement modifiés (OGM) et des engrais de synthèse (Gouvernement du Canada, 2016). La certification biologique requiert le paiement d'un frais annuel qui varie en fonction de la superficie cultivée.

4.3.2. Exigences environnementales

Le cadre réglementaire québécois comprend différentes mesures en vue de contrôler la dispersion d'engrais dans l'environnement. Une de ces mesures est le plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF). Le PAEF « sert à encadrer l'épandage de l'ensemble des matières fertilisantes produites et reçues,

sous forme de déjections animales, de matières résiduelles et d'engrais minéraux sur les parcelles d'une exploitation agricole » (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2016). Ce plan doit contenir tous les renseignements nécessaires à l'épandage des matières fertilisantes et généralement être signé par un agronome. Or, selon l'article 22 du *Règlement sur les exploitations agricoles*, une production maraîchère n'est assujettie que lorsque sa superficie cumulative est supérieure à 5 hectares.

De plus, toute FMPS, peu importe sa superficie, n'est pas obligé de produire un bilan phosphore. Seuls certains « exploitants de lieux d'élevage et d'épandage » sont assujettis par règlement à la production annuelle d'un bilan phosphore (*Règlement sur les exploitations agricoles*, articles 22 et 35). Toutefois, de nombreux programmes d'aide gouvernementale sont conditionnels à la production d'un bilan phosphore. Ainsi, bien que les FMPS ne sont pas techniquement contraintes d'en produire un, elles sont incitées à le faire. Les FMPS sont également assujetties aux règles environnementales usuelles telles que la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Les résultats du sondage révèlent que respectivement 18,4 % et 22,5 % des répondants ont fait un bilan phosphore et/ou un PAEF durant l'année 2016 (Sondage, annexe 1).

4.3.3. Services-conseils pour la production

Des services-conseils sont disponibles auprès des « réseaux Agriconseils ». Ces réseaux ont été mis en place en 2006. Ils constituent « un carrefour où se retrouvent les besoins prioritaires des entreprises et les compétences des professionnels. » (Agriconseils, 2016) Ces réseaux sont soutenus par la Coordination services-conseils. Le MAPAQ a confié l'application du PSC aux réseaux Agriconseils. Le PSC provient d'une entente fédérale-provinciale-régionale intitulée « Cultivons l'avenir 2 ». Il y a un total de 14 réseaux Agriconseils, un pour chaque région du Québec à l'exclusion du Nord-du-Québec. Les réseaux Agriconseils permettent notamment à des entreprises de profiter sur une base individuelle, de services-conseils dans les domaines de l'agroenvironnement, la gestion et la technique.

Différentes « activités » sont admissibles pour chacun des domaines d'intervention. Par exemple, ces activités incluent l'élaboration d'un plan d'affaires ou d'un plan de transfert, mais également des conseils au niveau de la santé et de la conservation des sols ou des méthodes culturales. Pour chacune de ces activités, un taux de financement gouvernemental est alloué variant de 50 % à 90 %. Ces activités sont fournies par des « dispensateurs » de services-conseils.

En plus des réseaux Agriconseils, il existe les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAE). Les CCAE, au nombre de 74, se définissent comme des « regroupements volontaires de producteurs agricoles » qui ont notamment pour mission d'accompagner les agriculteurs dans la mise en œuvre de pratiques agricoles durables. Leurs services incluent des conseils pour l'aménagement et la protection des cours d'eau ou encore sur l'atténuation des gaz à effet de serre (Clubs-conseils en agroenvironnement, 2016). Une partie des

coûts pour les services sont financés par le gouvernement. Le sondage indique que durant l'année 2016, 46,5 % des répondants ont utilisé les services d'un CCAE et que 78,7 % ont utilisé les services des réseaux Agri-Conseils.

4.3.4. Soutien financier pour la production

Les programmes de soutien financier ont été en grande partie traités au niveau de la phase de démarrage. Par exemple, la garantie de prêt et la protection contre la hausse des taux d'intérêt de la FADQ peuvent être applicables à la fois à la phase de démarrage et à celle de la production. Les prêts consentis par FAC sont également pertinents pour la production. Étant donné que ces formes de soutien ont déjà été abordées dans la sous-section sur le démarrage, elles ne seront pas traitées dans celle-ci. Il existe toutefois certaines ressources qui sont plus ciblées sur l'étape de la production. Elles sont exposées ci-après.

Le Programme de financement de l'agriculture de la FADQ propose trois formes de soutien : le prêt, la marge de crédit à l'investissement et l'ouverture de crédit. Pour le prêt et la marge de crédit à l'investissement, l'aide prend la forme d'une réduction du taux d'intérêt dont les modalités sont prévues au programme. Le programme permet aussi de donner le choix à l'entreprise d'opter pour le taux préférentiel des banques. Ce qui distingue la marge de crédit à l'investissement du prêt est le fait que cette marge permet de réemprunter pour d'autres investissements sans nécessité d'analyse financière supplémentaire. Quant à l'ouverture de crédit, elle peut servir aux dépenses d'exploitation de l'entreprise. Grâce à la FADQ, le taux d'intérêt de ce crédit ne pourra excéder plus de 1 % du taux préférentiel des institutions financières (FADQ, 2016n).

Le Programme d'appui au développement des entreprises agricoles du Québec est un programme qui est entré en vigueur en début 2016. Il est sous la responsabilité de la FADQ. L'aide financière accordée en vertu de ce programme prend la forme d'une subvention à l'investissement de 13,33 \$ par tranche de 100 \$ de financement admissible sur un capital de prêt d'au plus 150 000 \$. Pour être admissible, le projet doit notamment permettre d'augmenter le volume de production, la performance ou la rentabilité de la ferme. Les objectifs du projet doivent soit servir à la construction, rénovation ou amélioration d'un bâtiment ou à la réalisation de travaux d'amélioration foncière, tels que le drainage ou la remise en culture de terres en friche (FADQ, 2016l).

Dans une optique similaire, le volet 2 du programme d'appui à la diversification et au développement régional intitulé « appui à l'amélioration foncière » permet d'obtenir du financement pour certains projets tels le drainage ou la remise en culture de terres en friche. Le projet doit être appuyé par un budget portant au moins sur trois ans. L'aide prend la forme d'une contribution de 7,5 \$ par tranche de 100 \$ de financement admissible sur un capital de prêt d'au plus 200 000 \$ (FADQ, 2016e).

Les FMPS peuvent participer au « Programme de crédit de taxes foncières agricoles » du MAPAQ. Ce programme permet de réduire le montant des taxes foncières à payer. Pour pouvoir bénéficier de ce programme, certaines conditions doivent être respectées. Une de ces conditions est d'avoir un revenu agricole brut d'au moins 8 \$ par 100 \$ de valeur foncière admissible (MAPAQ, 2016f).

Le MAPAQ administre le programme « Prime-Vert » qui a pour objectif de promouvoir et diffuser « les bonnes pratiques agricoles afin d'aider les exploitations agricoles à adopter des modes de production respectueux de l'environnement et contribuer à générer des bénéfices environnementaux pour l'ensemble de la société » (MAPAQ, 2013c). Le programme permet à des exploitations agricoles de recevoir une aide financière couvrant 70 % des dépenses pour des interventions admissibles. Le tableau 4.1 expose des interventions admissibles avec le plafond d'aide financière correspondant.

Tableau 4.1 Interventions admissibles et plafonds d'aide financière (tiré de : MAPAQ, 2013c)

Interventions	Montant maximal par exploitation agricole pour la durée du programme
Acquisition et amélioration des équipements pour la réduction des risques liés aux pesticides	* 50 000 \$ Pour une de ces mesures ou une combinaison de celles-ci.
Aménagement de haies brise-vent	
Aménagement de bandes riveraines élargies	
Aménagement d'ouvrages de conservation des sols	
Aménagements favorisant la biodiversité	
Gestion de la matière résiduelle organique et des effluents liquides de production végétale ²	100 000 \$
Aération des étangs d'irrigation ²	10 000 \$
Recouvrement étanche des structures d'entreposage des déjections animales et traitement du biogaz ^{2,3}	70 000 \$
Aménagements alternatifs en production de bovins de boucherie ^{2,4}	125 000 \$
Aménagements ou systèmes de gestion en lien avec des situations préjudiciables à l'environnement reconnues par le Ministère	50 000 \$

1. La mise en place d'actions en agroenvironnement est également soutenue par le Programme services-conseils, qui prévoit, pour les interventions admissibles, le financement de l'accompagnement et du suivi effectués par un conseiller en agroenvironnement.
2. Ces interventions ne donnent pas droit à la bonification de 20 %.
3. Le montant maximal est établi pour une toiture. Une exploitation agricole peut recevoir de l'aide financière pour un maximum de trois toitures. Cette intervention est financée par le Fonds vert dans le cadre du Plan d'action sur les changements climatiques 2020 (PACC 2020).
4. L'aide financière couvre 90 % des dépenses admissibles pour les 90 premières unités animales et 50 % pour les unités supplémentaires. L'aide financière est établie en fonction d'un service de dette sur cinq ans au taux hypothécaire de même échéance.

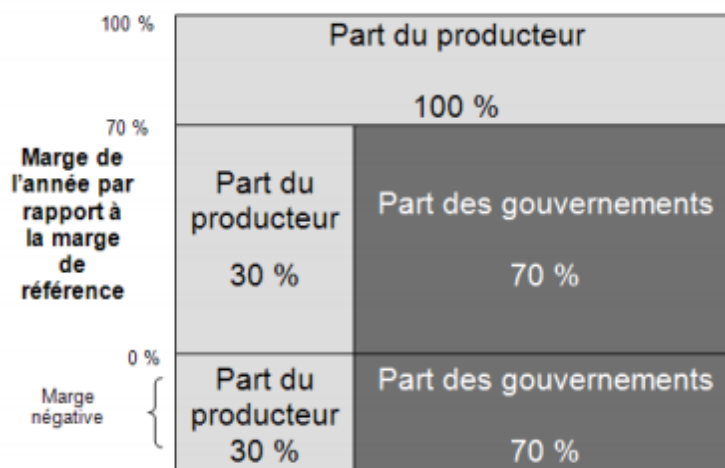
4.3.5. Assurances et protection du revenu

En matière d'assurances et de protection du revenu, cinq programmes seront traités : l'assurance-récolte, Agri-stabilité, Agri-Québec Plus, Agri-Investissement et Agri-Québec. Ces cinq programmes sont sous la responsabilité de la FADQ.

Le programme assurance-récolte permet de se prémunir contre les « risques associés aux conditions climatiques et aux phénomènes naturels incontrôlables » (FADQ, 2016f). Les cultures maraîchères font partie des cultures assurables. Les risques couverts incluent les excès de pluie, la grêle, la sécheresse, les ouragans et tornades. La FADQ a préparé un document qui détaille la couverture précise pour l'« agriculture maraîchère de proximité ». Le document révèle qu'il faut une superficie minimale de 0,8 hectare, toutes cultures confondues et contenant un minimum de dix cultures différentes pour adhérer à l'assurance-récolte. Les frais administratifs de cette assurance sont payés à 100 % par les gouvernements alors que la prime d'assurance est assumée à 60 % par les gouvernements et à 40 % par l'adhérent. Pour pouvoir recevoir une indemnisation, une superficie minimale de 0,20 hectare doit avoir été endommagée avec un taux de perte minimale de 70 %. Si ces conditions sont remplies, alors la FMPS pourra être dédommée à hauteur de 60 % à 70 % de la valeur assurable en fonction de l'option de garantie choisie. Il existe aussi une option de prix unitaire qui permet d'obtenir un remboursement de 100 %, 80 % ou 60 % basé sur le coût de production avant récolte (FADQ, 2016g).

Un autre programme pertinent est intitulé « Agri-stabilité ». Il s'agit d'un programme « fédéral-provincial dont l'objectif est de stabiliser le revenu en cas d'une baisse de la marge de production » (FADQ, 2016h). La marge de production correspond à la différence entre les revenus admissibles et les dépenses admissibles. La participation à ce programme implique une participation de 3,15 \$ pour chaque tranche de 1000 \$ de la marge de référence contributive qui est calculée selon une formule déterminée par le programme. Le tableau 4.2 permet de démontrer quelle est la part de la contribution du producteur par rapport à celle du gouvernement en fonction de l'écart entre la marge de production d'une année donnée et la marge de référence.

Tableau 4.2 Partage de la contribution du programme Agri-Stabilité (tiré de : FADQ, 2016h)



Le programme AgriQuébec Plus, quant à lui, accorde une aide financière complémentaire au programme Agri-stabilité pour les productions qui ne sont pas couvertes par l'Assurance stabilisation du revenu agricole (ASRA). L'agriculture maraîchère n'est pas couverte par l'ASRA, elle peut donc participer au programme AgriQuébec Plus. De plus, ce programme n'est ouvert qu'aux fermes qui participent au programme Agri-Stabilité et dont le bénéfice net est inférieur à 50 000 \$. Aucune contribution ni aucuns frais ne sont exigés pour ce programme. Ce programme permet d'offrir un niveau de couverture à 85 % plutôt que 70 % de la marge de référence (FADQ, 2016i).

La FADQ administre aussi un programme intitulé « Agri-Investissement ». Il s'agit d'un programme visant à inciter les agriculteurs à se former un fonds de réserve en vue de gérer les risques futurs. La ferme dépose annuellement un montant dans un compte et reçoit une contribution gouvernementale équivalente. La contribution est basée sur les ventes nettes ajustées (VNA) qui correspondent aux ventes de produits agricoles admissibles moins les achats de produits admissibles. La contribution gouvernementale correspond à 1 % des VNA pour une contribution maximale de 15 000 \$ (FADQ, 2016j). Ainsi, si une FMPS a des VNA de 100 000 \$, elle peut obtenir 1000 \$ du gouvernement si elle dépose elle-même 1000 \$ dans le compte associé au programme. Le participant peut retirer le montant de son choix en tout temps.

Il existe un programme complémentaire à celui-ci qui s'appelle « Agri-Québec ». Ce programme est basé sur le même principe de contribution gouvernementale à un fonds de réserve. Il est toutefois plus généreux. Ainsi, la contribution gouvernementale peut s'élever jusqu'à 4,2 % des VNA agricoles lorsque le revenu des produits agricoles est inférieur à 100 000 \$. Pour les revenus supérieurs, le dépôt maximal admissible à contrepartie est de 3,2 % des VNA jusqu'à un maximum de 1,5 million de \$ de VNA (FADQ, 2016k).

4.3.6. Soutien à l'agriculture biologique

Étant donné que la majorité des FMPS sont certifiées biologiques, il a été jugé pertinent de répertorier les ressources et politiques appuyant spécifiquement l'agriculture biologique. Une synthèse de ces ressources et politiques est détaillée ci-après.

En ce qui a trait à l'appui gouvernemental aux services-conseils qui a déjà été abordé, l'aide financière pour les services-conseils individuels est bonifiée à 85 %. Par exemple, l'aide financière pour l'accompagnement et le suivi pour un plan d'exploitation est normalement de 50 %, mais il est bonifié de 35 % pour équivaloir à 85 % d'aide financière pour les fermes certifiées biologiques ou en transition (Centre d'expertise et de transfert en agriculture de proximité [CETAB], 2016).

Pour les FMPS qui sont en transition vers le biologique, il existe deux programmes ciblant spécifiquement cette étape. Le premier est une bonification au programme Agri-Québec. Cette bonification se traduit par un pourcentage de soutien plus élevé. Le tableau 4.3 permet de détailler les implications de ce soutien.

Tableau 4.3 Bonification du programme Agri-Québec (tiré de : FADQ, 2016o)

Revenu annuel	Vente nette admissible	Pourcentage de soutien	2017	2018	2019	Dépôt total possible	Montant de la bonification
< 100 000 \$ ¹	100 000 \$	Agri-Québec (4,2 %)	4 200 \$	4 200 \$	4 200 \$	12 600 \$	--
		Agri-Québec Bonif. Bio (8,2 %)	8 200 \$	8 200 \$	8 200 \$	24 600 \$	+12 000 \$
> 100 000 \$	200 000 \$	Agri-Québec (3,2 %)	6 400 \$	6 400 \$	6 400 \$	19 200 \$	--
	1 ^{re} tranche de 100 000 \$	Agri-Québec Bonif. Bio (7,2 %)	7 200 \$	7 200 \$	7 200 \$	37 200 \$	+18 000 \$
	2 ^e tranche de 100 000 \$	Agri-Québec Bonif. Bio (5,2 %)	5 200 \$	5 200 \$	5 200 \$		

En plus de cette bonification, il y a également le Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique. Un des volets du programme s'adresse aux « entreprises agricoles qui sont en démarrage biologique, à celles qui sont en conversion biologique ainsi qu'à celles qui sont déjà en production biologique et qui augmentent leur nombre d'unités de production » (MAPAQ, 2015d). L'aide financière à la production de type « Horticulture maraîchère et fruitière » est de 2500 \$/hectare pour la période de précertification et pour la certification. L'aide totale ne peut excéder 20 000 \$ par entreprise agricole (MAPAQ, 2015d).

Une des questions du sondage s'est intéressée au degré de participation aux programmes et ressources pertinents pour le soutien financier incluant pour le soutien à l'agriculture biologique, les assurances et la protection du revenu. La question posée était la suivante : Au cours des années d'existence de votre ferme, avez-vous utilisé l'un ou l'autre de ces programmes? Les résultats sont exposés à la figure 4.3.

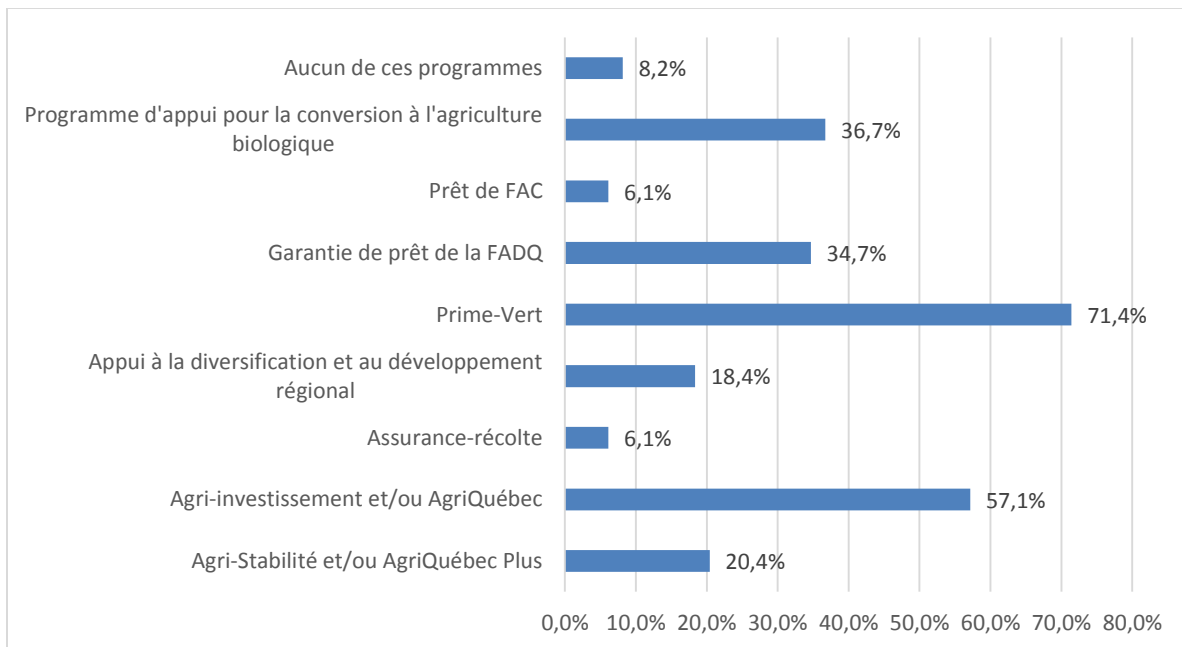


Figure 4.3 Ressources utilisées par les répondants du sondage pour des programmes d'appui financier, d'assurances et de protection du revenu (inspiré de : sondage, annexe 1)

4.4. Mise en marché

Quelles sont les ressources et politiques pertinentes associées à la mise en marché? La ressource qui semble être la plus pertinente est le réseau de fermiers d'Équiterre. Il existe également d'autres initiatives privées de mise en marché et enfin, le MAPAQ est en charge d'un programme pertinent à la mise en marché de proximité. Ils seront abordés à tour de rôle.

Le Réseau de fermiers d'Équiterre offre aux FMPS inscrites plusieurs services en lien avec la mise en marché. Un de ces services est une plateforme de gestion des inscriptions. Grâce à cette plateforme, les consommateurs peuvent s'inscrire aux paniers biologiques et procéder aux paiements. Cette plateforme permet notamment d'automatiser la facturation, d'envoyer des rappels automatisés par téléphone aux abonnées et de permettre aux abonnés de modifier leur horaire de livraison (Équiterre, 2016d). Ces services ne sont pas gratuits et ces frais sont calculés selon un pourcentage du chiffre d'affaires. En plus de cette plateforme, Équiterre fait de la publicité pour les paniers biologiques. Le site web d'Équiterre permet d'explorer les différentes fermes inscrites sur le réseau et leurs points de chute pour les paniers biologiques comme en fait foi la figure 4.4.

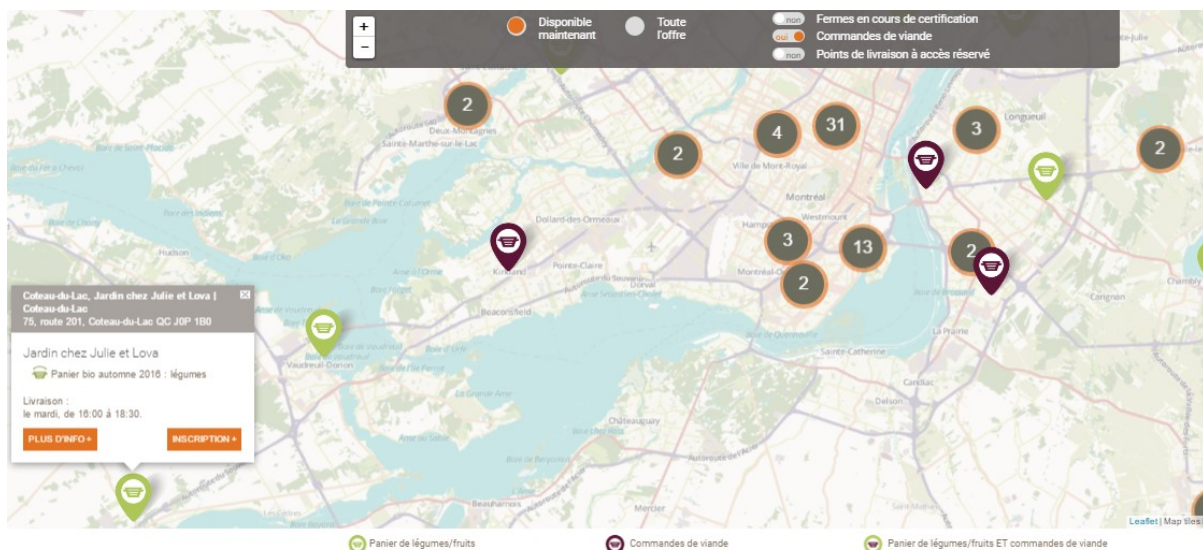


Figure 4.4 Réseau de fermiers de famille d'Équiterre (tiré de : Équiterre, 2016e)

Le Réseau de fermiers d'Équiterre peut être vu comme une plate-forme commune qui met en marché les paniers des FMPS sur une base individuelle. Ainsi, il ne s'agit pas d'une plate-forme de mise en marché collective. Il existe une initiative qui adopte une telle approche. Les Bio-Locaux se définissent comme un regroupement d'agriculteurs qui a pour mission d'assurer un lien entre les producteurs et les amateurs de légumes frais biologiques. Ce groupe met en marché leurs produits par l'entremise de deux kiosques coopératifs aux marchés Jean-Talon et Atwater par six producteurs. En hiver, 18 producteurs maraîchers se regroupent pour fournir des paniers d'hiver. Ce groupe est une initiative de la Coopérative pour l'agriculture de proximité écologique (CAPE). Il s'agit d'une coopérative de producteur qui s'est notamment

donné comme rôle de promouvoir l'agriculture biologique en circuits courts et de représenter politiquement les agriculteurs biologiques (Coopérative pour l'agriculture de proximité écologique [CAPE], 2016).

En ce qui a trait aux programmes provenant des institutions publiques, le MAPAQ administre le Programme Proximité « qui vise à inciter les producteurs et les transformateurs artisans du secteur bioalimentaire à tirer profit des occasions d'affaires que présente la mise en marché de proximité » (MAPAQ, 2016e). L'aide de ce programme prend la forme de subventions pour un certain pourcentage de dépenses admissibles. Le programme est axé sur des projets collectifs. Par exemple, le programme subventionne jusqu'à 50 % des dépenses admissibles pour une activité telle que l'élaboration d'une formation liée aux tendances de consommation ou à la mise en marché de proximité (MAPAQ, 2016e).

4.5. Formation continue

Différentes organisations offrent des formations pour les agriculteurs au Québec. Le site web Collectifs régionaux de formation agricole répertorie des cours en agriculture et en agroalimentaire. Certaines de ces formations sont pertinentes aux FMPS. Par exemple, le Centre d'expertise et de transfert en agriculture de proximité (CETAB) propose une formation de 6 heures portant sur une l'analyse du coût de revient en maraîchage diversifié alors que le Centre de formation professionnelle de Fierbourg offre une formation de 21 heures intitulée « Introduction à la culture maraîchère biologique » (Collectifs régionaux de formation agricole, 2016). Le sondage révèle qu'au cours de l'année 2016, une forte majorité (85,7 %) des répondants ont indiqué avoir participé à une formation pertinente à l'agriculture maraîchère (Sondage, annexe 1). En plus des formations, il existe différentes publications pertinentes à l'agriculture maraîchère sur petites surfaces. L'une d'elles est le livre *Le jardinier-maraîcher* de Jean-Martin Fortier dont la première édition est parue en 2012. Ce livre partage les méthodes et leçons apprises par le couple au cours des années pour opérer une ferme maraîchère biologique sur petite surface. Plus de 50 000 exemplaires de la première édition ont été vendus (Fortier, 2015).

4.6. Synthèse des politiques et ressources pertinentes

La revue des politiques et ressources pertinentes aux FMPS révèle qu'il existe quelques programmes gouvernementaux qui viennent en soutien à cette forme d'agriculture. Certaines contraintes ont également été répertoriées telles que la possibilité de morceler une terre agricole. Au niveau de la mise en marché, les politiques et ressources pertinentes suggèrent qu'il s'agit d'une étape où il y a peu de soutien de l'État. Au contraire, les deux seules ressources pertinentes répertoriées sont des initiatives privées, en l'occurrence le réseau de fermiers de famille d'Équiterre et les Bio-Locaux. Bien que le Programme Proximité du MAPAQ concerne la mise en marché, il ne peut être considéré que comme une aide indirecte pour les FMPS. Afin de faire une synthèse des politiques et ressources pertinentes, il a été jugé approprié

de préparer un tableau synthèse. Le tableau 4.4 contient la liste des toutes les politiques et ressources répertoriées dans ce chapitre accompagné de commentaires.

Tableau 4.4 Synthèse des politiques et ressources pertinentes

Politique ou ressource pertinente	Commentaires
Formation de base	
Éducation formelle (obtention d'un diplôme)	
DEC en production légumière et fruitière biologique du CEGEP de Victoriaville	Il ne s'agit que de quelques exemples de formations jugées pertinentes pour les FMPS.
DEC en technologie de la production horticole et de l'environnement de l'ITA à Saint-Hyacinthe et à La Pocatière	
Baccalauréat en agronomie et microprogramme en agriculture biologique à l'Université Laval	
Baccalauréat en agriculture et en sciences environnementales de l'Université McGill	
Éducation informelle (sans l'obtention d'un diplôme)	
Formation de deux jours en maraîchage sur petite surface	
Autre	
Stage sur des FMPS par l'entremise de WWOOF ou par sollicitation directe	
Démarrage	
Location d'une terre	
Banques de terres	
FIRA	Ce programme offre une formule de « location-achat » pour des projets admissibles.
Initiatives privées telles que l'incubateur agricole La Ferme-Bord-du-Lac ou la Plate-forme agricole de l'Ange-Gardien	
Acquisition d'une terre	
Achat d'une petite parcelle de terre avec une résidence	Il existe peu de données sur le nombre de ces parcelles de terre.
Morcellement d'une terre existante	Le morcellement d'une terre requiert l'autorisation de la CPTAQ. Il s'agit d'un processus qui peut prendre quelques années.
Possibilité de se construire sur la terre	
Services-conseils pour le démarrage	
Conseillers en relève et établissement du MAPAQ	
Service d'accompagnement spécialisé des CRÉA	
Soutien financier pour le démarrage	
Subvention de démarrage de 20 000 \$ à 50 000 \$ de la FADQ	Cette subvention est notamment conditionnelle à une formation générale pertinente à l'agriculture.
Programme d'appui à la diversification et au développement régional de la FADQ	Ce programme offre 7,5 \$ de subvention par tranche de 100 \$ de financement jusqu'à 15 000 \$ pour des projets admissibles.
Garantie de prêt de la FADQ	
Prêts de FAC incluant le « Prêt Transfert »	
FIRA	La FIRA peut doubler la valeur de mise de fond et offrir un congé de remboursement de capital et d'intérêts jusqu'à 36 mois pour les projets admissibles.

Tableau 4.4 Synthèse des politiques et ressources pertinentes (suite)

Politique ou ressource pertinente	Commentaires
Production	
Cotisation, enregistrement et certification biologique	
Enregistrement comme exploitation agricole auprès du MAPAQ	
Cotisation à l'UPA	Le montant de la cotisation ne fait pas de différence entre les grandes et les petites fermes.
Certification biologique	
Exigences environnementales	
Production d'un PAEF	Le PAEF est uniquement obligatoire pour les FMPS cultivant sur plus de 5 hectares.
Production d'un bilan phosphore	Un bilan phosphore n'est pas obligatoire. Il permet toutefois d'obtenir du financement pour certains programmes.
Services-conseils pour la production	
Réseaux Agriconseils	
CCAÉ (Clubs-conseils en agroenvironnement)	
Soutien financier pour la production	
Programme de financement de l'agriculture de la FADQ	Ce programme offre des prêts, une marge de crédit à l'investissement et une ouverture de crédit à des taux d'intérêt moins élevés.
Programme d'appui au développement des entreprises agricoles du Québec de la FADQ	Ce programme offre une subvention à l'investissement de 13,33 \$ par tranche de 100 \$ sur un capital d'au plus 150 000 \$ pour des projets admissibles.
Programme de crédit de taxes foncières agricoles du MAPAQ	Ce programme permet de réduire le montant des taxes foncières à payer.
Programme Prime-Vert du MAPAQ	Ce programme permet de recevoir une aide financière couvrant 70 % des dépenses pour des interventions admissibles.
Assurances et protection du revenu	
Assurance-récolte de la FADQ	Ce programme a été très peu utilisé par les répondants du sondage.
Agri-Stabilité de la FADQ	
Agri-Québec Plus de la FADQ	
Agri-Investissement et Agri-Québec de la FADQ	
Soutien à l'agriculture biologique	
Aide financière pour les services-conseils bonifiée à 85 %	
Bonification du programme Agri-Québec	
Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique	
Mise en marché	
Réseau de fermiers de famille d'Équiterre	
Bio-Locaux	Les Bio-Locaux utilisent une mise en marché collective.
Programme Proximité du MAPAQ	Programme peu pertinent aux FMPS.
Formation continue	
Collectifs régionaux de formation	
Publications pertinentes	

5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES FMPS

Les impacts environnementaux des FMPS seront abordés en fonction de leurs caractéristiques distinctives. Une caractéristique distinctive peut être définie comme une caractéristique permettant de distinguer cette forme d'agriculture par rapport à d'autres formes d'agriculture. Cette comparaison peut se faire avec les autres fermes maraîchères, mais aussi avec les fermes produisant d'autres produits agricoles. De plus, ce chapitre ne se limite pas uniquement à la production agricole comme telle, mais également à d'autres aspects de notre système alimentaire tels la mise en marché, la transformation et l'emballage des aliments. Cette manière d'aborder les impacts environnementaux a été retenue, car l'auteur de cet essai estime qu'elle permet de mieux cibler les impacts des FMPS sans se restreindre aux activités strictement agricoles.

Les caractéristiques distinctives retenues sont les suivantes : régie biologique, mise en marché par circuits courts, aliments non transformés et sans emballage, petites surfaces, grande productivité et production d'aliments d'origine végétale. Chacune de ces caractéristiques sera traitée dans des sous-sections. Chaque sous-section sera abordée de la même manière. Tout d'abord, la première partie expliquera en quoi cette caractéristique est distinctive. Ensuite, les résultats d'une revue de la littérature seront exposés par rapport à cette caractéristique. Pour terminer, une synthèse de ces résultats sera effectuée. Dans cette troisième portion, un effort sera consenti afin de tenter de lier les résultats de la revue de la littérature avec la réalité québécoise et la réalité des FMPS.

Ce chapitre se terminera avec une synthèse de ces impacts. À noter que ce chapitre n'est pas une analyse technique de l'impact environnemental des FMPS. Ce chapitre doit plutôt être vu comme un survol des impacts potentiels des FMPS accompagnés de pistes de réflexion.

5.1. Régie biologique

Cette caractéristique a été retenue, car il appert qu'une très grande majorité des FMPS sont en régie biologique ou en voie de l'être. Le Guide technico-économique produit par le MAPAQ indique que 88 % des fermes étudiées avaient une production de type biologique (MAPAQ, 2013). De plus, toutes les fermes participant au réseau de fermiers de famille d'Équiterre sont certifiées biologiques ou en voie de l'être (Équiterre, 2016c). Or, les fermes certifiées biologiques sont peu nombreuses lorsque l'on regarde l'ensemble des exploitations agricoles. Selon le recensement de l'agriculture de 2011, seulement 3,5 % des exploitations agricoles du Québec étaient certifiées biologiques ou en voie de l'être.

Pour traiter de l'impact de l'agriculture biologique sur l'environnement, cette sous-section s'appuiera fortement sur un rapport du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) du Québec paru en 2011 et intitulé « Contribution des systèmes de production biologique à l'agriculture durable » (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [MDDEP], 2011). Pour évaluer la performance environnementale des systèmes de production biologique (SPB), le

rapport s'est appuyé sur des indicateurs environnementaux, économiques et sociaux pour les comparer avec les systèmes de productions conventionnels. Une revue de la littérature est également effectuée. Compte tenu de la pertinence de ce rapport, du fait qu'il provient d'un ministère du gouvernement du Québec et qu'il est relativement récent, cette sous-section fait siens les principaux constats contenus dans ce rapport. Naturellement, le lecteur doit garder à l'esprit que ce rapport ne vise pas précisément les FMPS, mais plutôt les SPB en général. Il faut donc prendre ces résultats avec un grain de sel. Avec cette mise en garde en tête, les grandes lignes du rapport méritent d'être relatées dans cette sous-section.

En matière environnementale, les indicateurs agroenvironnementaux retenus par ce rapport sont : la qualité des sols, la qualité de l'eau, la qualité de l'air, la biodiversité et le bilan énergétique. Ils seront traités en ordre. Après avoir traité de ces indicateurs, la question de la qualité des aliments sera abordée. Cet aspect n'a pas été évalué dans le rapport du gouvernement, mais elle a été ajoutée, car elle est reliée à la présente section portant sur la régie biologique.

5.1.1. Qualité des sols

Au niveau de la qualité des sols, les constats du rapport indiquent que les sols sous régie biologique « ont tendance à afficher une activité biologique et un taux de matière organique plus importants que ceux qui sont régis de manière conventionnelle » (MDDEP, 2011). Or, les bénéfices avancés par une plus grande quantité de matières organiques dans le sol sont nombreux : des sols plus fertiles, meilleure rétention de l'eau ce qui diminue la prévalence des inondations et des sécheresses, des sols moins sujets à de l'érosion. De plus, ces types de sols ont tendance à mieux protéger les plantes des insectes nuisibles et des maladies (GRAIN, 2013).

Le rapport souligne toutefois que le contrôle mécanique des mauvaises herbes et des labours fréquents, qui sont deux pratiques souvent utilisées en régie biologique, peut avoir des effets négatifs sur certains organismes et sur les risques d'érosion. En ce sens, une étude (Green, Cavigelli et Flanagan, 2005) a démontré qu'une « production conventionnelle de grandes cultures incluant l'utilisation du semis direct entraînait la création d'agrégats significativement plus stables que la régie biologique avec labours » (MDDEP, 2011). Ainsi, ces auteurs en sont venus à la conclusion que l'usage du labour avait une influence plus grande sur les risques d'érosion que la régie utilisée.

La question se pose donc de savoir à quel point les FMPS s'appuient sur un contrôle mécanique des mauvaises herbes et le labour des terres. Les résultats du sondage permettent de fournir un élément de réponse à ces questionnements. Ainsi, selon le sondage, 69,4 % ont fait du désherbage mécanique sur tout ou une partie des terres alors que 44,9 % ont fait du labour sur tout ou une partie des terres durant l'année 2016 (Sondage, annexe 1). Dans le livre *Le jardinier-maraîcher*, Fortier (2015) indique que sa ferme ne labore pas sa terre. Quant au désherbage, il se fait à la main ou à l'aide d'outils manuels. Le seul outil

mécanique utilisé pour travailler le sol est le motoculteur. Bien qu'anecdotiques, les informations contenues dans ce livre suggèrent qu'il est possible de faire fonctionner une FMPS sans labour ni contrôle mécanique des mauvaises herbes ce qui contribuerait à augmenter d'autant plus la qualité des sols.

5.1.2. Qualité de l'eau

Au niveau de la qualité de l'eau, il est indiqué dans le rapport que la régie biologique permet généralement de diminuer les pertes d'azote dans les cours d'eau pour une superficie cultivée équivalente. Toutefois, lorsque les pertes d'azote sont mesurées en fonction du niveau de production (ex. : azote libéré par kilogramme de lait ou de viande produit), les différences entre les régies biologique et conventionnelle sont similaires du moins selon une étude mentionnée dans le rapport (Mondelaers, Aertsens et Huylenbroeck, 2010). Au niveau des risques de perte d'azote, le rapport se veut donc prudent et insiste pour dire qu'il faut tenir compte des particularités des pratiques et des conditions de culture.

En ce qui a trait à la contamination de l'eau par le phosphore, le rapport n'a pas été en mesure de se prononcer précisément en raison du nombre limité d'études sur le sujet. Quant aux risques de contamination de l'eau par les pesticides, ces derniers sont plus faibles en régie biologique. Cette constatation peut sembler évidente considérant le fait que les normes biologiques interdisent l'utilisation de pesticides synthétiques (Gouvernement du Canada, 2016). Les normes permettent toutefois l'utilisation de certains pesticides en régie biologique. Cela étant dit, le rapport cite une étude danoise (Regouin, 2003) qui indique « qu'à peu près aucune forme d'agriculture conventionnelle ne peut prétendre afficher un aussi faible impact en la matière que celui prévalant en agriculture biologique » (MDDEP, 2011). Selon les résultats de cette étude, dont les données portaient sur des entreprises agricoles aux Pays-Bas de 1997 à 2000, les SPB utilisaient en moyenne 0,6 kilogramme d'ingrédients actifs par hectare alors que les systèmes de productions conventionnels en utilisaient 9,7 kilogrammes pour la même superficie.

Peut-on tirer des conclusions plus précises en ce qui a trait aux FMPS? Les résultats du sondage indiquent que des fongicides et des insecticides biologiques ont été utilisés dans une proportion de respectivement 47,8 % et 87,2 % en 2016. La revue de l'information disponible n'a pu déterminer les quantités utilisées auprès de ces FMPS. Dans son livre, Fortier (2015) indique qu'il utilise à l'occasion des pesticides biologiques tout en précisant qu'ils ne sont utilisés qu'en dernier recours.

5.1.3. Qualité de l'air

Le critère « qualité de l'air » inclut les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le rapport indique que les émissions de GES sont généralement moins importantes pour les SPB que pour les systèmes de production conventionnels. L'intensité du travail du sol semble être une considération importante lorsque vient le temps d'évaluer les émissions de GES des activités agricoles. Ainsi, dans une étude américaine citée par le rapport portant sur une rotation culturale (maïs-blé-soja), il a été estimé que les émissions de GES pour un

système conventionnel sans travail du sol, un système biologique et un système conventionnel avec travail du sol étaient respectivement de 14, 41 et 114 grammes de CO₂e/m²/an. Cela suggère qu'un système conventionnel sans travail du sol peut être moins émetteur de GES qu'un système biologique avec travail du sol.

Les pratiques agricoles ont également des effets au niveau de la séquestration du carbone. Il a été démontré que les sols en SPB ont un taux de matière organique plus élevé que ceux en régie conventionnelle ce qui contribue à réduire les quantités de CO₂ dans l'atmosphère (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2008). Une des études réalisées aux États-Unis et citées dans le rapport indique que la régie biologique des sols étudiés captait l'équivalent de huit tonnes métriques de CO₂ par hectare par année (International Federation of Organic Agriculture Movements, 2009). Quant aux autres sources de contaminants de l'air, le rapport souligne que de l'interdiction de l'utilisation de plusieurs pesticides a pour effet de limiter les risques de contamination de l'air de ces produits. À ce chapitre, il faut souligner que les effets des pesticides contenus dans l'atmosphère sur la population ne sont pas encore clairs (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2015).

Il semble donc que les SPB sont globalement moins émetteurs de GES que les systèmes de production conventionnels. À l'instar de la qualité des sols, un des éléments déterminants au niveau des émissions de GES semble être le travail mécanique ou non du sol. Ainsi, il appert que les FMPS pourraient réduire leurs émissions de GES en limitant le travail mécanique du sol.

5.1.4. Biodiversité

Le rapport en vient au constat que les études « ayant évalué l'impact sur la biodiversité des régies biologique et conventionnelle semble indiquer que, de manière générale, les SPB ont une influence positive sur la diversité végétale, autant pour les espèces sauvages que pour les espèces domestiquées » (MDDEP, 2011). Les SPB auraient aussi une influence plus positive sur la diversité des espèces fauniques.

Comment en arrive-t-on à de telles conclusions? Selon une étude, ces effets bénéfiques s'expliqueraient notamment en raison de l'absence d'intrants synthétiques (engrais et pesticides), à des rotations généralement plus diversifiées, à l'utilisation de matière organique pour la fertilisation et au maintien de davantage de superficies naturelles sur les exploitations biologiques (Niggli, 2010). De plus, l'interdiction d'utiliser des OGM est aussi perçue dans le rapport comme un moyen de mieux préserver la biodiversité contre les risques de contamination génétique.

5.1.5. Bilan énergétique

Le rapport indique que les SPB présentent généralement un bilan énergétique plus favorable à l'exception notable de la production de la pomme de terre. Ce bilan plus positif s'expliquerait en partie en raison de la

plus faible utilisation indirecte d'énergie requise, par exemple, pour la fabrication des engrais azotés. Cela étant dit, le rapport constate encore une fois que l'intensité du travail du sol est une composante déterminante pour le bilan énergétique des SPB—le labour et le désherbage mécanique étant d'importantes sources de consommation d'énergie (MDDEP, 2011).

Une étude a comparé l'énergie utilisée en régie biologique par rapport à la régie conventionnelle pour différentes productions. Les résultats sont exprimés en pourcentage de celle qui est utilisée en régie conventionnelle et sont reproduits dans le tableau 5.1. Les productions susceptibles de se retrouver auprès des FMPS sont en vert.

Tableau 5.1 Énergie utilisée (par unité de production) en régie biologique exprimée en pourcentage de celle qui est utilisée en régie conventionnelle (tiré de : Azeez et Hewlett, 2008)

Production	%	Production	%
Blé	84	Bœuf	59
Canola	103	Mouton	43
Pommes de terre	114	Porcs	65
Carottes	75	Lait	72
Choux	28	Œufs	110
Oignons	84	Volaille	111
Poireaux	42		

Cette étude suggère qu'il existe des variations importantes dans l'efficacité énergétique des différentes productions en régie biologique par rapport à la régie conventionnelle. En ce qui a trait aux productions plus pertinentes pour les FMPS, seule la pomme de terre semble moins efficace. De plus, et au risque de se répéter, l'intensité du travail du sol a un impact important sur le bilan énergétique des SPB.

5.1.6. Qualité des aliments

La qualité des aliments produits par les FMPS est-elle de meilleure qualité que les aliments équivalents retrouvés dans les supermarchés? Il n'est pas nécessairement évident de répondre à cette question. Considérant que la majorité des FMPS sont en régie biologique et que la majorité des aliments similaires proviennent d'exploitations en régie conventionnelle, une question plus simple pourrait être de savoir si les légumes biologiques sont de meilleure qualité que les légumes conventionnels. Un rapport européen ayant fait une revue de la littérature sur le sujet a étudié la question en venu à la conclusion qu'il n'était pas possible de tirer des conclusions claires à cet effet. Bien que les risques de contaminations par pesticides et nitrates soient considérés comme moindres dans les produits biologiques, le rapport n'a pu identifier de

différences significatives pour les mycotoxines, les métaux lourds, les biphényles polychlorés et pour de la contamination radioactive. De plus, le rapport n'a rien trouvé de significatif pour la présence de composés désirables tels les vitamines, nutriments et des composés aromatiques (Stolze, Piorr, Haring et Dabbert, 2000).

5.1.7. Synthèse des impacts

Le rapport en vient à la conclusion que les SPB influencent de façon positive plusieurs indicateurs agroenvironnementaux. « Cette performance découlerait notamment de l'accent mis sur le maintien et l'enrichissement de la fertilité des sols, et sur la mise en application de pratiques spécifiques de gestion des sols, des cultures et des élevages dont bénéficierait l'ensemble de l'écosystème agricole » (MDDEP, 2011).

Le rapport reproduit deux tableaux provenant de deux études différentes faisant une synthèse de la performance environnementale des SPB dont l'un apparaît au tableau 5.2. Ce tableau utilise un système de notation simple : SPB plus performant (+), SPB tout aussi performant (0) et SPB moins performant (-). Il contient des résultats par unité de surface et par unité de production ce qui peut s'expliquer par le fait que les SPB n'ont pas toujours la même productivité que les systèmes de production conventionnels. Le tableau révèle que les SPB sont plus performants à la fois par unité de surface et par unité de production pour cinq aspects : Biodiversité, pesticides, émissions de CO₂, efficacité énergétique et matières résiduelles. La seule ombre au tableau se situe au niveau des émissions de méthane, mais uniquement pour la mesure par unité de production. Il est toutefois précisé dans le commentaire que les études s'appuyaient surtout sur le secteur laitier ce qui limite la force probante de ce constat par rapport aux FMPS puisque ces dernières produisent des fruits et des légumes.

Tableau 5.2 Comparaison de la performance environnementale des systèmes de production biologique et conventionnelle (tiré de : Shepherd et al., 2003)

Indicateur agroenvironnemental		Performance des SPB		Commentaires (Shepherd et coll., 2003)
		Par unité de surface	Par unité de production	
Écosystème	Biodiversité	+	+	Principes d'agriculture biologique encouragent le maintien d'habitats variés ²⁰ .
Qualité des sols	Matière organique	+/0	+/0	Bénéfices potentiels des SPB dépendent des différents taux de matière organique dans les sols.
	Activité microbiologique	+/0	+/0	SPB performant généralement mieux, mais pas toujours.
	Structure	+/0	+/0	SPB performant généralement mieux, mais pas toujours.
	Risques d'érosion	+/0	+/0	Peu de mesures directes, mais les normes biologiques permettent d'envisager une réduction des risques.
Qualité de l'eau	Lessivage d'azote	+	+/0	Pertes généralement plus faibles, mais potentiellement élevées lors du labour d'un engrais vert de légumineuses.
	Pertes de phosphore	0	0	Informations insuffisantes.
	Pesticides	+	+	Peu de pesticides utilisés en production biologique.
	Pathogènes	0	0	Informations insuffisantes.
Qualité de l'air	Ammoniac	+	0	Aucune mesure directe. Impacts estimés.
	N ₂ O	0	0	Informations insuffisantes.
	CH ₄	+	-	Études portant surtout sur le secteur laitier. Émissions par unité de surface plus faibles en raison d'une densité animale moins élevée.
	CO ₂	+	+	SPB performant mieux grâce à l'absence d'engrais synthétiques.
Utilisation des ressources	Efficacité énergétique	+	+	SPB performant mieux grâce à l'absence d'engrais synthétiques.
	Bilan des nutriments	+	+/0	Moins de surplus de nutriments. Risques de déficience.
	Matières résiduelles	+	+	Accent mis sur le recyclage en production biologique ²¹ .

+ : SPB plus performant

0 : SPB tout aussi performant

- : SPB moins performant

5.2. Mise en marché par circuits courts, aliments non transformés et sans emballage

Cette section regroupe trois caractéristiques distinctives : une mise en marché par circuits courts, des aliments non transformés et une distribution sans emballage. Elles ont été regroupées parce que les impacts environnementaux découlant de ces caractéristiques sont reliés dans la mesure où elles dépassent le cadre de la production agricole et s'inscrivent plutôt dans le système de production alimentaire dans son ensemble. Chacune de ces caractéristiques sera justifiée dans les paragraphes qui suivent.

Les FMPS peuvent se caractériser par le fait que leur mise en marché se fait principalement par circuits courts. Toutes les fermes du Réseau d'Équiterre mettent en marché leurs produits par circuits courts. Il en est de même pour les fermes étudiées par le Guide technico-économique du MAPAQ. Dans le contexte d'une mise en marché par circuits courts, les aliments « de la ferme à l'assiette » parcourent de petites distances. À titre d'exemple la FMPS le Jardin chez Julie et Lova distribue ses paniers biologiques à trois points de chute dont un est directement à la ferme alors que les deux autres sont à respectivement 7,44 et 16,69 kilomètres à vol d'oiseau (Jardin chez Julie et Lova, 2016). Cette ferme met également ses fruits et légumes en marché à travers un kiosque situé sur la ferme et au marché public de Coteau-du-Lac qui est situé à 1,84 kilomètre de la ferme à vol d'oiseau. Ces distances contrastent fortement avec une estimation d'une auteure voulant que les aliments au Québec parcourent en moyenne plus de 2500 kilomètres du champ à l'assiette (Waridel, 2010).

Les aliments vendus par les FMPS sont majoritairement à leur état d'origine, c'est-à-dire non transformés et sans emballage. Comme l'indique le Guide technico-économique, seulement 5 % des fermes étudiées vendaient une partie de leurs légumes à des transformateurs (MAPAQ, 2013). Étant un consommateur de paniers biologiques provenant d'une ferme membre du Réseau d'Équiterre, l'auteur de cet essai peut témoigner qu'il n'a jamais reçu d'aliments transformés dans ses paniers et que la quasi-totalité des fruits et légumes sont distribués sans emballage (à l'exception des tomates cerises par exemple). Ces états de fait sont corroborés par les propriétaires de la Ferme chez Julie et Lova.

5.2.1. Part énergétique et émissions de GES du système de production alimentaire

Tel que précité, ces caractéristiques s'inscrivent dans le contexte plus large du « système de production alimentaire ». La revue de la littérature a permis d'identifier une étude et une estimation particulièrement pertinentes sur le sujet portant respectivement sur l'utilisation d'énergie et sur les émissions de GES. Elles seront abordées à tour de rôle.

La première étude a estimé la part de l'énergie consommée dans le système alimentaire aux États-Unis en fonction de différents secteurs. La production agricole comme telle équivalait à 21 % de la part énergétique. Le transport (14 %), la transformation (16 %) et l'emballage (7 %) équivalaient à 37 % de la part

énergétique. Le reste provenait de la vente au détail (4 %), des services alimentaires (7 %) et de l'entreposage et préparations domestiques (31 %) (Hill, 2008). Ces résultats sont affichés à la figure 5.1.

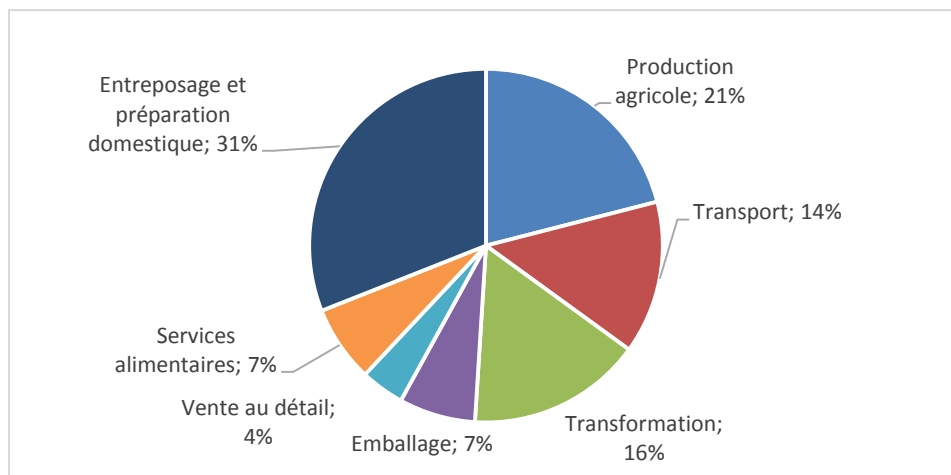


Figure 5.1 Utilisation d'énergie dans le système alimentaire américain (inspiré de : Hill, 2008)

Quant à l'estimation, elle se retrouve dans un rapport intitulé *Trade and Environment Review 2013* qui est publié par la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED). L'auteur de l'article, GRAIN, une organisation internationale à but non lucratif, a estimé que les émissions anthropiques de GES provenant du système alimentaire représentaient de 44 % et 57 % des émissions de GES mondiales (GRAIN, 2013). La figure 5.2 permet d'illustrer de quelle manière cette estimation est désagrégée.

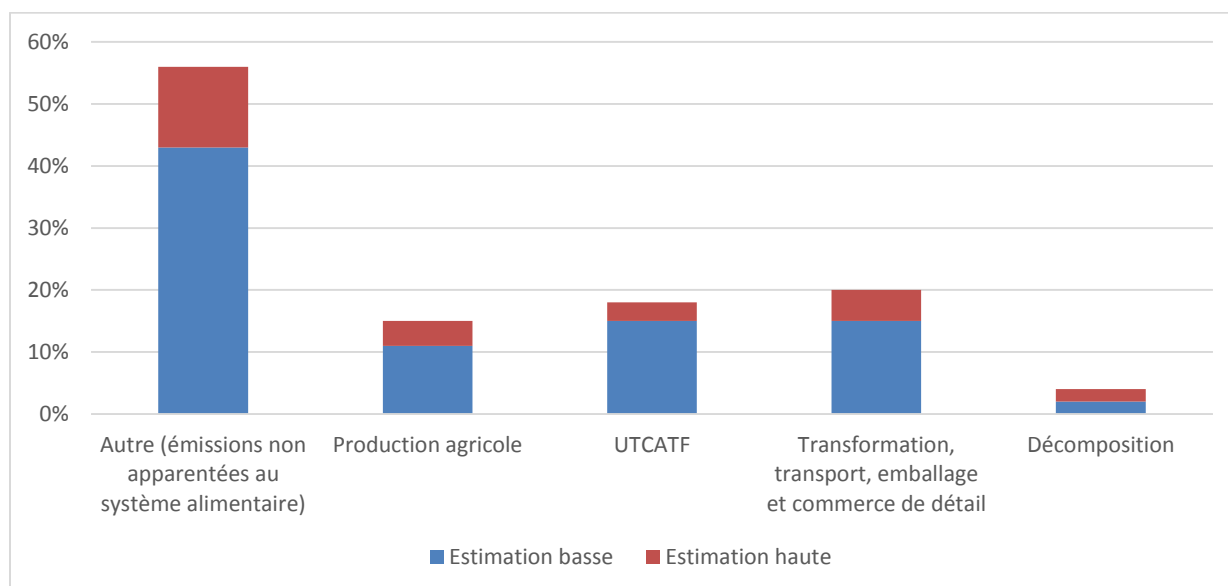


Figure 5.2 Contribution du système alimentaire aux émissions de GES globales (inspiré de : GRAIN, 2013, p.20)

Selon cette estimation, de 43 à 56 % des émissions ne sont pas reliées au système de production alimentaire. Quant à la production agricole comme telle, elle est estimée à de 11 à 15 %. Cette estimation est similaire à celle d'une organisation internationale qui estime à 12 % les émissions de GES provenant de l'agriculture (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2014). La transformation, le transport, l'emballage et commerce de détail pour les aliments ont été évalués entre 15 à 20 % des émissions de GES. Cette estimation s'appuie sur des études ayant évalué les émissions de GES pour différents secteurs du système alimentaire. Les estimations de l'article pour ce regroupement de secteurs vont comme suit : transformation et l'emballage ($\approx 8-10\%$), réfrigération ($\approx 1-2\%$), commerce de détail ($\approx 1-2\%$) et transport ($\approx 5-6\%$). Au niveau du transport, l'article cite une étude qui conclut qu'environ un quart du transport impliquait le transport commercial de nourriture en Europe (Eurostat, 2011).

La troisième catégorie d'importance porte sur l'utilisation des terres, les changements d'affectation des terres et foresterie (UTCATF). Cet aspect sera abordé dans la section portant sur la productivité des FMPS. Enfin, la dernière catégorie porte sur la décomposition de matières organiques provenant de l'industrie bioalimentaire. En somme, bien qu'il ne s'agisse ici que d'estimations, cet article tend à démontrer que les émissions de GES provenant du système alimentaire sont substantielles. Aux fins de la présente section, ces estimations indiquent que la catégorie sur la transformation, le transport, l'emballage et le commerce de détail génère à elle seule plus d'émissions de GES que la production agricole. De plus, il est intéressant de constater que l'étude de Hill sur la consommation d'énergie du système alimentaire américain semble corroborer les estimations fournies par GRAIN dans le sens où elle permet de relativiser l'importance de la production agricole au niveau de la production d'énergie et des émissions de GES au sein du système alimentaire.

D'autres études ont adopté une approche similaire pour évaluer les émissions de GES générées par les aliments produits. L'une d'elles a démontré que lorsque l'ensemble de vie des aliments est pris en compte, de sept à dix calories d'origine pétrolière seraient nécessaires pour produire une calorie alimentaire. (Post Carbon Institute, 2009). À titre d'exemple, lorsqu'elle « arrive dans l'assiette du consommateur, sur la côte Est des États-Unis, une livre de laitue prélavée de Californie, par exemple, aura coûté plus de 4600 calories pétrolières pour la produire, la laver, l'emballer, la garder au froid, la transporter, etc. » (Vivre en Ville, 2014 et Pimentel et al., 2008).

Une autre étude a évalué la distance moyenne parcourue par des aliments importés pour se rendre dans la région de Waterloo en Ontario. 58 aliments ont été sélectionnés. Ils ont été sélectionnés en partie parce qu'ils avaient le potentiel d'être produits localement. Ces aliments parcouraient en moyenne 4 497 kilomètres avant de se rendre dans la région de Waterloo et généraient 51 709 tonnes de GES annuellement ce qui représente 5,9 % des émissions de GES des ménages de la région de Waterloo. L'étude indique également que de remplacer tous les produits étudiés par des produits provenant du sud-ouest de l'Ontario permettrait de réduire les émissions de GES de 49 485 tonnes, ce qui équivaut, selon les estimations de

l'étude, à retirer 16 191 véhicules des routes. Au niveau du transport uniquement, l'intensité en émissions de GES est 1,3 kilogramme pour chaque kilogramme importé alors qu'elle serait de 0,008 kilogramme de GES si ces mêmes aliments se trouvaient à 30 kilomètres entre « la ferme et l'assiette » (Xuereb, 2005).

5.2.2. Synthèse des impacts

L'ensemble des études et estimations précitées suggèrent que les impacts environnementaux des aliments dépassent largement le cadre de la production agricole comme telle. Considérant le fait que les aliments produits par les FMPS requièrent peu de transport, que ces aliments sont fournis sans emballage ni transformés, il semble raisonnable d'affirmer que ces caractéristiques contribuent à limiter l'impact environnemental des FMPS au niveau des émissions de GES et de la consommation d'énergie requise pour apporter ces aliments à l'assiette du consommateur. De plus, bien qu'elle n'ait pas été retenue comme une caractéristique distinctive, il est possible d'ajouter que les produits vendus à travers les paniers ne requièrent pas d'infrastructures lourdes. Les points de chute se situent généralement à des endroits où les infrastructures sont déjà existantes ou encore directement à l'extérieur.

Il est à noter que cette sous-section s'est concentrée exclusivement sur les émissions de GES et de consommation d'énergie à la production agricole. Les activités associées au transport, à l'emballage et à la transformation des aliments génèrent d'autres impacts environnementaux ne serait-ce qu'au niveau des matières résiduelles générées et autres contaminants émis dans l'air, l'eau et le sol. Une revue exhaustive de tous ces impacts constituerait un exercice fastidieux et long qui va au-delà de l'objectif général de ce chapitre, soit de brosser un portrait général des impacts environnementaux potentiels associés aux caractéristiques distinctives des FMPS. L'auteur de cet essai laisse le soin au lecteur d'explorer lui-même les autres impacts environnementaux potentiels associés aux caractéristiques de cette sous-section.

5.3. Petites surfaces

Les FMPS, comme les lettres « PS » de son acronyme le suggèrent, se caractérisent par le fait qu'elles utilisent de petites surfaces pour cultiver leurs légumes. Comme l'indique le Guide technico-économique, la surface moyenne cultivée par les fermes sondées est de 4 hectares et près de la moitié des fermes cultivent 3 hectares ou moins. Or, selon le Recensement de 2011, seulement 6,6 % des fermes au Québec avaient une superficie agricole totale de moins de 4 hectares (Statistique Canada, 2016a) alors que la superficie moyenne de fermes québécoises était de 113 hectares (Statistique Canada, 2016l). À titre d'exemple, la ferme Les Jardins de la Grelinette ne cultive que sur une superficie de 0,8 hectare ce qui correspond à presque exactement la surface d'un terrain de football canadien (0,803 hectare) comme le montre la figure 5.3 ci-après.



Figure 5.3 Comparaison entre le stade Percival Molson et Les Jardins de la Grelinette (tiré de : Google Maps, 2016).

Cette caractéristique des FMPS engendre des implications au niveau réglementaire puisque les FMPS dont la « superficie cumulative est réduite à 5 ha » n'ont pas à produire de PAEF (*Règlement sur les exploitations agricoles*, article 22). Il semble donc qu'une proportion importante des FMPS ne soient pas assujetties à la production d'un PAEF. En ce sens, le sondage révèle que seulement 22,5 % des FMPS sondées ont fait un PAEF au cours de l'année 2016 (Sondage, annexe 1).

Quelles sont les implications d'un tel non-assujettissement? Cela implique notamment que certaines FMPS peuvent épandre des quantités d'engrais sans encadrement légal précis et dépasser les normes ce qui pourrait avoir un effet sur la dispersion d'engrais dans l'air, l'eau et le sol. Il ne s'agit ici que d'hypothèses, mais il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un point à considérer pour évaluer les impacts environnementaux des FMPS.

Outre ce non-assujettissement au PAEF, le fait que les FMPS se caractérisent par de petites surfaces engendre-t-il d'autres implications au niveau environnemental? Comme indiqué plus tôt, le fait que ces fermes cultivent sur une petite superficie implique potentiellement l'utilisation de moins de machinerie lourde comparativement à l'agriculture conventionnelle à plus grande échelle. Suivant cette logique, si les FMPS n'utilisent pas ou peu de machinerie lourde, cela suggère qu'elles font moins de labour et de désherbage mécanique. Comme indiqué dans la sous-section sur la régie biologique, la non-utilisation de labour et de désherbage mécanique semble être bénéfique pour quelques indicateurs environnementaux tels que la qualité des sols et la consommation d'énergie. Une autre implication est la commercialisation des légumes par circuits courts. Ce moyen de mettre en marché ces produits semble être associé aux petites fermes. En

effet, comme indiqué dans le chapitre 2, les fermes maraîchères de plus grande envergure mettent majoritairement leurs produits en marché par l'entremise des trois grands distributeurs Loblaws/Provigo, Sobeys/IGA et Métro. Cela étant dit, la mise en marché par circuits courts est-elle possible pour les fermes maraîchères de plus grande envergure? À la lumière des informations recueillies dans le cadre de cet essai, il n'a pas été possible de trouver des fermes maraîchères de moyenne ou grande envergure qui utilisent ce type de mise en marché. Avis au lecteur de ce document, la faisabilité d'une mise en marché par circuits courts pour les fermes de moyennes ou de grande envergure est une question qui pourrait faire l'objet d'une étude approfondie.

5.4. Productivité

Cette forme d'agriculture semble très productive par rapport à l'agriculture conventionnelle au niveau de ses recettes par rapport à la superficie cultivée. Si on prend l'exemple de la ferme Les Jardins de la Grelinette, cette dernière a tiré des revenus de 150 000 \$ (en dollars de 2015) sur une superficie cultivée de 0,8 hectare, cela équivaut à un rendement de 189 856 \$/hectare en dollars de 2016 (Banque du Canada, 2016). Ce rendement semble exceptionnel même en le comparant avec celui du Groupe de fin et du Groupe de tête du Guide technico-économique produit par le MAPAQ. Ces deux groupes avaient respectivement des rendements de 35 185 \$/hectare et de 53 209 \$/hectare en dollars de 2016 (MAPAQ, 2013 et Banque du Canada, 2016).

En comparaison, les légumes de champs cultivés au Québec avaient un rendement moyen d'environ 10 101,44 \$/hectare en dollars de 2016. Cette information est basée sur des recettes du marché de 315,98 millions de dollars 2014 et une superficie de récolte de 32 077 hectares (Institut de la Statistique du Québec, 2016b). Pour les grandes cultures, la différence de rendement est encore plus marquée. Par exemple, la culture du maïs-grain a été cultivée sur une superficie de 353 000 hectares au Québec en 2014 pour des recettes en provenance du marché de 487,80 millions de dollars (Institut de la Statistique du Québec, 2016b). Cela équivaut à un rendement d'environ 1 417,05 \$/hectare en dollars de 2016 (Banque du Canada, 2016). Le soja, quant à lui, a été cultivé sur une superficie de 345 000 hectares en 2014 pour des recettes en provenance du marché de 396,43 millions de dollars ce qui revient à un rendement d'environ 1178,32 \$/hectare en dollars de 2016 (Institut de la Statistique du Québec, 2016b & Banque du Canada, 2016). La figure 5.4 permet d'illustrer les différences de rendements entre ces productions.

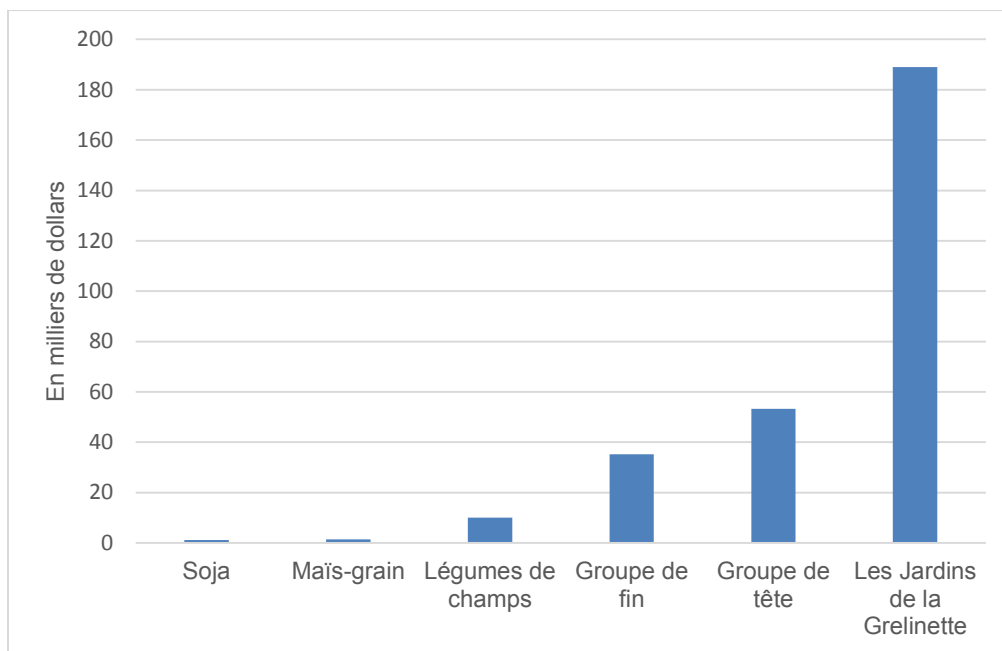


Figure 5.4 Revenus bruts/hectare en milliers de dollars en 2016 pour différentes productions
(Compilation d'après : Institut de la Statistique du Québec, 2016b, MAPAQ, 2013 et Agri-Réseau, 2015)

Cette figure montre notamment que le Groupe de fin et le Groupe de tête produisent beaucoup plus de valeur que la moyenne des légumes de champs. Cet écart est encore plus marqué lorsque ces deux groupes sont comparés au soja et au maïs-grain. Quant à la ferme Les Jardins de la Grelinette, elle semble être dans une classe à part. Son rendement exceptionnel suggère que les FMPS ont un potentiel d'accroître encore plus leur productivité.

Ces données permettent de proposer une estimation pouvant porter à réflexion. Si l'on présume que la moyenne du rendement des FMPS est de 50 000 \$ par hectare et que les Québécois auraient consommé pour 2,42 milliards de légumes en 2016, quelle serait la superficie requise pour fournir aux Québécois cette valeur en légumes par les FMPS? Il faudrait 48 400 hectares de terres cultivables. Cela représente 2,6 % des terres cultivées au Québec et presque qu'exactement la superficie de l'île de Montréal qui est de 48 280 hectares (Ville de Montréal, 2016).

Deux bémols doivent toutefois être mentionnés dans cette analyse. En premier lieu, la comparaison entre le soja et le maïs-grain possède des limites en partie parce qu'il s'agit de productions et de mise en marché différentes. Les FMPS ne pourraient probablement pas garder leurs rendements actuels s'ils se lançaient dans la monoculture du soja par exemple. Au niveau de la mise en marché, d'autres intermédiaires profitent de la transformation, distribution et vente de ces produits. Ainsi, la « valeur » produite par les producteurs de maïs-grain et de soja ne représente qu'une seule partie de l'ensemble de la chaîne de valeur pour ces productions. Il en est de même pour les gros producteurs de légumes de champs qui ne s'appuient pas sur une mise en marché par circuits courts pour vendre leurs légumes. L'autre bémol se situe au niveau du fait

qu'il n'a pas été possible de connaître la production en quantités. Il n'a donc pas été possible de savoir combien de tonnes d'aliments les FMPS produisent par hectare.

Cela étant dit, dans la mesure où il est présumé que les FMPS se caractérisent par une grande productivité, cela implique notamment que les superficies requises pour produire une quantité donnée d'aliments de même nature sont moindres que dans une production maraîchère conventionnelle. Moins de superficies requises impliquent qu'une portion des terres cultivables pourraient être retournées à leurs états naturels ce qui serait bénéfique pour la biodiversité locale (p. ex. moins de fractionnement des écosystèmes, plus d'espaces naturels), mais également au niveau des changements climatiques.

À ce chapitre, l'estimation citée dans la sous-section 5.2 de l'organisation GRAIN sur les émissions de GES du système de production alimentaire devient pertinente. On y estime en effet qu'une part importante des émissions de GES associée au système alimentaire est attribuée à l'utilisation des terres, les changements d'affectation des terres et foresterie (UTCATF). Selon cette estimation, cette catégorie serait responsable de 15 à 18 % des émissions de GES dans le monde. Les émissions de GES causées par l'UTCATF ont fait l'objet d'autres études et estimation plus récentes. Selon une étude, les émissions provenant de l'UTCATF seraient plutôt d'environ 10 % des émissions totales en 2010. La déforestation serait le principal responsable de ces émissions, représentant un total de 7,9 % de l'ensemble des émissions anthropogéniques de GES dans le monde (Tubiello et al., 2015). Or, l'agriculture serait la cause principale de déforestation (de 70 % à 90 %) selon une estimation (GRAIN, 2013). Au surplus, il est estimé que la remise en végétation de sols marginaux constitue une pratique parmi d'autres ayant un potentiel important de séquestration du carbone dans les sols (Forge, 2001).

En somme, dans la mesure où les FMPS sont productives, il est envisageable de considérer qu'elles peuvent réduire les émissions de GES provoquées par l'UTCATF en réduisant les superficies requises pour une quantité donnée d'aliments produits.

5.5. Production d'aliments d'origine végétale

Comme la lettre « M » de son acronyme l'indique, les FMPS opèrent dans le domaine du maraîchage. Le maraîchage peut être défini comme une « culture intensive des légumes en plein air ou sous abri » (Larousse, 2016). Bien que certaines FMPS offrent de la viande biologique dans leurs paniers (Équiterre, 2016c) elles produisent majoritairement des aliments d'origine végétale. Or les aliments d'origines végétales ont une empreinte écologique beaucoup moins importante que les aliments d'origine animale. En ce sens, le tableau 5.3 permet de comparer les émissions de dioxyde de carbone équivalent (CO₂e) pour un kilo de différents aliments. Les aliments d'origine animale sont sur fond rouge et ceux d'origine végétale sont sur fond vert. Les informations contenues dans le tableau ne visent que les émissions de GES, mais

elles peuvent tout de même donner un bon indice de l'impact environnemental global de ces différents aliments.

Tableau 5.3 Intensité des émissions de GES pour un kilo de différents aliments (inspiré de : Greeneatz, 2016)

Aliment	CO ₂ e en kilos	Distance de voiture en kilomètres
Agneau	39,2	146,4
Bœuf	27,0	101,4
Fromage	13,5	49,9
Porc	12,1	45,1
Dinde	10,9	40,2
Poulet	6,9	25,7
Thon	6,1	22,5
Œuf	4,8	17,7
Patates	2,9	11,3
Riz	2,7	9,7
Noix	2,3	8,0
Haricots / Tofu	2,0	7,2
Légumes	2,0	7,2
Lait	1,9	6,4
Fruits	1,1	4,0
Lentilles	0,9	3,2

Il existe toutefois un très grand bémol à souligner. Les légumes produits par les FMPS n'ont pas nécessairement pour effet de remplacer des aliments d'origine animale. Ils remplacent probablement des légumes qui auraient été achetés directement ou indirectement pas des producteurs qui ne sont pas des FMPS. Les recherches effectuées n'ont pu déterminer si l'abonnement à un panier biologique, par exemple, avait pour effet de réduire la consommation de viande chez les consommateurs de ces paniers. Ainsi, il peut sembler injuste de comparer des aliments d'origine végétale avec les aliments d'origine animale. Toutefois, la raison pour laquelle ce sujet a fait l'objet d'une sous-section est qu'elle permet simplement de rappeler, qu'à la base, les aliments produits par les FMPS ont une empreinte écologique moindre que d'autres aliments. Cette sous-section n'a pas non plus pour but de faire l'apologie d'un régime alimentaire végétalien bien qu'il ait été démontré que ce régime est beaucoup moins dommageable pour l'environnement qu'un régime alimentaire omnivore (Greeneatz, 2016). En ce sens, une étude a estimé que si tous les Européens obtenaient leurs protéines de sources végétales, seulement 30 % des cultures actuelles en Europe seraient requises pour nourrir la population (Sutton, 2011).

5.6. Synthèse des impacts environnementaux des FMPS

Les FMPS produisent des aliments d'origine végétale sans OGM, sans utiliser de pesticides et d'engrais de synthèse. Elles parviennent à être grandement productive sur de petites surfaces et mettent en marché des aliments non transformés, sans emballage, et ce, par circuits courts. Ce type de production et cette manière de mettre ces produits en marché génèrent des impacts sur l'environnement. La régie biologique semble générer des effets relativement positifs pour quelques indicateurs agroenvironnementaux par rapport aux systèmes de production conventionnels. En régie biologique, il appert que le labour et le désherbage mécanique ont des impacts importants sur le bilan énergétique et la qualité des sols. Le fait que la ferme Les Jardins de la Grélinette ne fait ni labour ni désherbage mécanique suggère qu'il est possible de connaître du succès sans dépendre de ces méthodes.

Ce chapitre a également permis de prendre une perspective plus large qui va au-delà de la production agricole. On y découvre que les impacts environnementaux associés au système alimentaire sont substantiels, du moins au niveau des émissions de GES et de la consommation d'énergie. Ainsi, le transport des aliments, l'emballage et la transformation émettent beaucoup plus de GES que la production agricole. Or, dans le cas des FMPS, il semble raisonnable d'avancer que ces trois éléments peuvent être considérés comme négligeables. Le fait que les FMPS cultivent sur de petites surfaces révèle que cela permet à une majorité d'entre elles de ne pas être assujetties à la production d'un PAEF ce qui soulève des questions concernant l'impact de ces fermes en matière de dispersion de l'engrais dans l'environnement. Cela dit, cultiver sur de petites surfaces semble être une caractéristique facilitant la mise en marché des produits par circuits courts. La grande productivité des FMPS est susceptible de générer des bénéfices pour l'environnement en permettant de solliciter moins de terres pour une quantité donnée d'aliments. Cette productivité peut potentiellement avoir un impact sur la biodiversité et la séquestration du carbone. Enfin, le chapitre se termine par un rappel que les aliments d'origine végétale ont globalement une empreinte écologique beaucoup moins importante que les aliments d'origine animale. En somme, à la lumière de la revue de la littérature et des caractéristiques étudiées, les FMPS semblent produire et mettre en marché des aliments d'une manière qui est très respectueuse pour l'environnement.

6. CONSTATS

Différents constats s'imposent. Ces constats s'appuient sur les informations recueillies dans le cadre de cet essai. Ils permettront de soutenir et de justifier les recommandations.

Tout d'abord, il semble raisonnable d'avancer que l'agriculture maraîchère sur petites surfaces est encore un phénomène marginal de l'agriculture au Québec. En se basant sur l'hypothèse que les revenus bruts moyens d'une FMPS sont de 100 000 \$, qu'elle emploie une moyenne de 4 personnes incluant les propriétaires eux-mêmes, et qu'il y a un total de 150 FMPS au Québec, cela donne des revenus bruts de 15 millions de dollars et 600 personnes rémunérées. Or, selon les données les plus récentes, le nombre d'emplois en agriculture au Québec s'élevait à 54 500 en 2015 et la somme des recettes agricoles et des paiements de programmes gouvernementaux était de près de 8,4 milliards de dollars. En se basant sur les chiffres avancés dans ce paragraphe, les FMPS au Québec ne représenteraient que 0,18 % du 8,4 milliards de dollars et 1,10 % des emplois en agriculture. Cette forme d'agriculture reste marginale même en ne tenant compte que du secteur des légumes. La valeur à la ferme des légumes produits était de 430,8 millions de dollars en 2015 au Québec. Les revenus bruts hypothétiques des FMPS de 15 millions de dollars équivalent donc à seulement 3,48 % de ces recettes.

Les FMPS possèdent toutefois un potentiel théorique de croissance très important. En se fondant sur les hypothèses élaborées à la sous-section 3.3, il a été estimé qu'environ 16 000 FMPS seraient requises pour nourrir l'ensemble de la population québécoise en paniers biologiques pour la période de l'été et de l'automne. L'estimation de 150 FMPS représente donc moins de 1 % des 16 000 FMPS potentielles. Pour ce qui est des superficies requises, l'analyse se trouvant à la sous-section 5.4 estime qu'il suffirait de seulement 2,6 % des terres cultivées au Québec pour fournir la valeur des légumes consommés par tous les Québécois. Cette superficie équivaut à peu près à celle de l'île de Montréal.

Ainsi le potentiel est là et ce ne sont pas les terres qui manquent. Pourtant, bien qu'il semble y avoir eu une certaine augmentation du nombre de FMPS entre 2008, soit depuis la préenquête du MAPAQ ayant mené à la rédaction du Guide technico-économique, et l'estimation la plus récente effectuée dans cet essai, cette augmentation ne semble pas très grande. Rappelons que le Guide technico-économique avait répertorié une centaine de fermes maraîchères pratiquant l'ASC alors qu'il y en aurait environ 150 aujourd'hui. Comment expliquer une croissance aussi faible? L'auteur de cet essai avait formulé au départ l'hypothèse que les politiques et ressources pertinentes aux FMPS étaient inadéquates et qu'elles étaient parsemées de contraintes et de freins importants. Pourtant, en faisant la révision de ces politiques et ressources, il semble au contraire qu'il y ait un soutien relativement important de l'État et que des initiatives privées existent pour accompagner les aspirants agriculteurs à démarrer leur projet et aider les fermes établies à mettre en marché leurs fruits et légumes. À titre d'exemple, la subvention de démarrage de la FADQ semble particulièrement avantageuse pour les aspirants propriétaires de FMPS puisque le démarrage de ce type

de ferme ne requiert pas de grands investissements comparativement à un entrepreneur désirant démarrer une ferme laitière, par exemple. Cela dit, bien que les FMPS obtiennent du soutien de l'État, il est possible que ce soutien soit faible si on le compare à d'autres types de productions. Il n'est toutefois pas possible de se prononcer sur cet aspect puisque les ressources et politiques pertinentes des autres productions agricoles n'ont pas été répertoriées.

Ce constat sur le caractère à priori adéquat des politiques et ressources pertinentes aux FMPS est toutefois très limité et subjectif. Il semble donc pertinent ici de s'attarder à l'analyse de l'information disponible sur les difficultés rencontrées par les FMPS. Cette information provient du Guide technico-économique et du sondage. Le Guide technico-économique fait état de quelques difficultés rencontrées. Ainsi, 78 % des entrepreneurs sondés mentionnent avoir rencontré de la difficulté au moment de leur établissement, et ce, particulièrement pour obtenir le financement nécessaire. D'autres obstacles d'importance incluent la mise en marché, le manque d'information technique et le manque d'encadrement. Près des trois quarts des répondants auraient aimé avoir plus d'information sur divers aspects tels que la planification financière, les techniques de production et la gestion de l'entreprise. Il est possible que ces résultats ne reflètent plus aussi fidèlement la réalité des FMPS, car quelques années se sont écoulées depuis la compilation de ces données. De plus, cette forme d'agriculture semble être en constante évolution de même que les ressources et politiques qui lui sont associées. Par exemple, le livre *Le jardinier-maraîcher* n'avait pas encore été publié au moment de la compilation de ces résultats. Le système de vente du réseau de fermiers de famille d'Équiterre s'est modernisé très récemment. Certains programmes de soutien gouvernementaux sont également apparus entre-temps tels que l'assurance-récolte pour « l'agriculture maraîchère de proximité » et la bonification du programme Agri-Québec pour soutenir les producteurs pendant leur transition vers l'agriculture biologique. Considérant ces changements, il semble donc difficile de déterminer à quel point ces difficultés reflètent la réalité à laquelle les FMPS font face aujourd'hui.

Le sondage a permis d'obtenir de l'information précieuse et plus récente sur les difficultés rencontrées par l'entremise d'une question à choix multiples dont l'intégralité des résultats se trouve à la sous-section 3.5.6. De prime abord, il semble y avoir une différence entre ces résultats et ceux du Guide technico-économique. Alors que ce dernier faisait état de difficultés rencontrées par rapport à un manque de formation et de soutien technique, ces deux éléments ont été peu sélectionnés par les répondants du sondage. Le manque de formation pertinente disponible et le manque de soutien pour de l'aide technique n'ont été sélectionnés que par 4,4 % et 15,2 % des répondants respectivement. Il faut toutefois noter qu'une part importante des répondants ont sélectionné les difficultés à mettre en marché les produits, soit 32,6 %, ce qui s'aligne avec les résultats du Guide technico-économique. Ce qui ressort toutefois de ces résultats, c'est que les trois catégories de difficultés les plus « populaires » ne font pas directement référence à un manque quelconque de soutien public ou privé. Ces trois catégories sont le manque de main-d'œuvre de qualité (42,6 %), la faible volonté de payer des consommateurs pour des légumes biologiques et locaux (44,7 %) et le prix des légumes conventionnels trop bas (notamment parce que le coût de la pollution n'est pas inclus dans le prix

de ces légumes) (53,2 %). Les résultats des deux dernières catégories sont intimement liés au prix des légumes. Quant à la première catégorie, soit le manque de main-d'œuvre de qualité, celle-ci est potentiellement liée au fait que les salaires offerts par les FMPS sont probablement peu élevés et de nature saisonnière. Ces deux considérations doivent constituer des facteurs limitants importants pour attirer et retenir une main-d'œuvre qualifiée.

Il semble important de rappeler que les FMPS sont avant tout des entreprises. Elles se retrouvent dans un contexte de libre marché et doivent compétitionner avec des producteurs du monde entier. Contrairement à d'autres produits agricoles, les fruits et légumes ne font pas l'objet d'un système de gestion de l'offre. Cette compétition se fait aussi dans un contexte où le climat québécois est rigoureux et ne permet pas de cultiver sur une année entière. Ainsi, à la lumière de tout ce qui a été vu jusqu'à présent, la question se pose à savoir si cette forme d'agriculture est condamnée à être un phénomène marginal sans possibilité de croissance importante.

Le salut de ces fermes, ou du moins leurs avantages comparatifs, semblent se situer du côté de leurs impacts sur l'environnement. En effet, la revue de ces impacts suggère que ces fermes parviennent à produire et à mettre en marché des aliments d'une manière qui est très respectueuse pour l'environnement. Le problème réside potentiellement dans le fait que ces fermes ne bénéficient pas directement de ces impacts moindres. Ainsi, si le prix des aliments reflétait leur prix réel, c'est-à-dire en incluant le coût pour l'environnement et la société, alors, toutes choses étant égales par ailleurs, les aliments dont la production et la mise en marché engendrent moins d'impacts négatifs sur l'environnement et la société deviendraient plus concurrentiels. En d'autres mots, si les externalités engendrées par les aliments, en prenant en compte l'ensemble du système alimentaire, étaient internalisées dans le prix de ces aliments, alors le prix des aliments « polluants » augmenterait plus que le prix des aliments moins polluants. Dans un tel monde, les FMPS deviendraient plus concurrentielles et seraient susceptibles d'obtenir plus de revenus de leurs productions, des revenus additionnels qui pourraient servir à mieux rémunérer la main-d'œuvre employée par exemple.

Cette réflexion suggère qu'une solution potentielle à l'émergence de cette forme d'agriculture réside dans l'internalisation des externalités associées à l'ensemble du système alimentaire dans le prix des aliments. Le chapitre qui suit s'appuie grandement sur cette solution pour élaborer les recommandations qu'il contient.

7. RECOMMANDATIONS

L'objectif de ce chapitre est de proposer des recommandations visant à favoriser l'émergence des FMPS au Québec, mais également à rendre notre système alimentaire plus durable. Ces recommandations s'inscrivent en suite logique aux constats du chapitre précédent. Ce chapitre se veut court et simple. Les recommandations ont été rédigées de manière à être délibérément larges, car il a été jugé périlleux de fournir des recommandations très précises. Ces recommandations peuvent être vues comme des pistes à explorer pour trouver des solutions. À noter que ces recommandations ne visent pas à favoriser uniquement les FMPS, mais plutôt tous les types de productions agricoles et les manières de mettre en marché ces produits qui sont plus respectueuses de l'environnement. Ce chapitre propose quatre recommandations qui ont comme fil conducteur l'internalisation des externalités associées au système alimentaire. Elles seront abordées à tour de rôle.

7.1. Quantifier financièrement l'impact environnemental et social de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au sein du système alimentaire

La revue sur les impacts environnementaux des FMPS du chapitre 5 est relativement superficielle. Un des constats qui peut être tiré de cette revue est qu'il n'y a pas beaucoup de données ciblant précisément les FMPS. Pour connaître l'impact environnemental et social de cette forme d'agriculture, il est recommandé que des personnes compétentes étudient ces impacts et les quantifient financièrement. Cette nouvelle étude devrait adopter un cadre plus large et inclure les impacts associés au reste du système alimentaire.

La quantification des externalités associée à l'agriculture n'est pas un concept nouveau bien qu'il semble relativement récent. Par exemple, l'Institut technique de l'agriculture biologique a publié une étude commandée par le ministère de l'Agriculture français visant à évaluer les externalités de l'agriculture biologique par rapport à l'agriculture conventionnelle (Institut technique de l'agriculture biologique [ITAB], 2016). Une autre étude a tenté de quantifier le coût de l'excès d'azote émis dans l'environnement au sein de l'Union européenne. Cette étude a estimé le coût de la dispersion de l'azote dans l'environnement entre 70 et 320 milliards d'euros par année (Sutton, 2011). Il s'agirait, selon cette étude, de la première fois qu'une valeur économique a été attribuée à la pollution de l'azote. Or, comme l'indique l'article, l'agriculture est une source majeure de pollution de l'azote dans l'environnement. Ces deux études sont citées en exemple. Le point ici n'est pas de discuter en long et en large de leurs méthodes et résultats, mais plutôt de présenter des exemples d'études ayant quantifié financièrement des externalités reliées à l'agriculture. L'essentiel de cette recommandation vise à faire les mêmes exercices, mais avec les FMPS. Afin de pouvoir faire des comparaisons, il serait peut-être souhaitable de quantifier financièrement les externalités des autres productions agricoles. Ces quantifications permettraient de dresser un portrait plus clair de l'impact du système alimentaire sur notre environnement et la population, et de rendre plus légitimes certaines mesures de soutien additionnelles.

7.2. Évaluer l'impact environnemental et social d'une agriculture maraîchère sur petites surfaces généralisée à l'ensemble du Québec

Cet essai met beaucoup l'accent sur l'impact environnemental du système alimentaire sur l'environnement et particulièrement sur les émissions de GES. Cette évaluation, qui pourrait se faire en concomitance avec la première recommandation, viserait à étudier l'impact environnemental et social d'un scénario où tous les légumes consommés au Québec seraient produits par des FMPS. Il s'agit d'un scénario qui est purement hypothétique, mais il servirait à mesurer le potentiel que possèdent ces fermes pour atténuer les impacts environnementaux associés à la consommation de certains aliments au Québec. Des résultats positifs permettraient de légitimer des mesures de soutien accrues pour cette forme d'agriculture.

7.3. Adopter des mesures pour internaliser les externalités négatives provenant des activités du système alimentaire

Si le Québec parvient à se doter d'un portrait clair de l'impact financier du système alimentaire sur l'environnement et la société, il sera par la suite en mesure d'adopter des mesures adéquates. Par ailleurs, la taxe sur le carbone promue par le gouvernement fédéral est un exemple d'internalisation des coûts associés aux émissions de GES (Olivier, 2016). Cette taxe sur le carbone pourrait servir d'exemple pour établir une taxe à la pollution sur les aliments. Cela dit, cette possibilité est peut-être techniquement difficile à implanter considérant la variété des aliments en jeu. De plus, une telle taxe serait peut-être difficile à faire accepter à la population considérant le fait que les aliments ne sont pas des biens de consommation comme les autres. En réponse à cette problématique, il serait possible de taxer certains intrants tels que les engrais de synthèse ou les pesticides. Le fruit de ces revenus pourrait servir à bonifier des mesures de soutien pour les pratiques agricoles jugées plus durables. Il ne s'agit ici que de quelques pistes de réflexion visant à ce que le prix des aliments vendus reflète leurs coûts réels.

7.4. Élaborer une politique de rémunération des services environnementaux et sociaux des activités agricoles

Une des particularités des FMPS est qu'elles génèrent probablement des externalités positives par leurs activités. En étant très productives sur de petites parcelles de terre, elles limitent les surfaces de terres requises pour produire une même quantité d'aliments, ce qui permettrait de retourner une partie des terres à la nature. Cette conséquence peut être potentiellement bénéfique pour la biodiversité, mais également pour capter des GES de l'atmosphère. En somme, dans la mesure où il y aurait des données permettant de quantifier ces externalités positives, il serait alors légitime d'envisager une politique de rémunération pour services environnementaux et sociaux rendus. Cette source de revenus accrus contribuerait sans doute à favoriser l'émergence de pratiques agricoles plus durables et par le fait même, l'agriculture maraîchère sur petites surfaces.

CONCLUSION

L'objectif général de cet essai était de dresser un portrait détaillé de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces au Québec. Il semble raisonnable d'avancer que cet objectif a été atteint.

Le portrait de l'agriculture et celui de la production et de la consommation de légumes au Québec ont permis de mettre en perspective la place occupée par les FMPS dans la province. C'est grâce à ces portraits qu'il a été possible de constater que l'agriculture maraîchère sur petites surfaces est un phénomène encore relativement nouveau et marginal par rapport à l'agriculture qui prévaut au Québec, mais qu'elle possède un potentiel de croissance important.

Plusieurs aspects des FMPS ont été abordés. Il a notamment été possible d'en connaître plus sur leur nombre, leur rentabilité, leur superficie et leurs pratiques agricoles. Le Guide technico-économique et le sondage ont permis de connaître les principales difficultés rencontrées par les FMPS. Le manque de main-d'œuvre compétente, le manque de volonté de payer des consommateurs pour des légumes biologiques et locaux, et les coûts trop bas des légumes produits par l'agriculture conventionnelle figurent parmi les difficultés rencontrées. C'est grâce à l'ensemble de l'information recueillie qu'il a été possible d'identifier les caractéristiques distinctives des FMPS. Ces fermes se distinguent du fait qu'elles produisent et mettent en marché par circuits courts des aliments biologiques d'origine végétale, non transformés et sans emballage sur de petites surfaces tout en étant très productives.

La revue des politiques et ressources pertinentes aux FMPS révèle que, contrairement à l'hypothèse de base, il existe de nombreuses formes de soutien pour cette forme d'agriculture. Ces politiques et ressources incluent des programmes de formation, de soutien financier et technique, de stabilisation du revenu et d'assurance. Certaines initiatives privées contribuent aussi à soutenir cette forme d'agriculture. Équiterre semble jouer un rôle primordial pour accompagner les FMPS dans leur mise en marché. Les résultats du sondage indiquent un taux de participation très variable entre les différents programmes disponibles. La subvention de démarrage de la FADQ et le programme Prime-Vert ont été particulièrement utilisés par les répondants du sondage, alors que le taux de participation pour des programmes tels que l'assurance-récolte et le prêt « Jeune Agriculteur » de FAC était très bas. Les autres producteurs agricoles bénéficient également du soutien de l'État, mais comme leurs politiques et ressources n'ont pas été répertoriées, il n'a pas été possible de comparer l'intensité du soutien de l'État entre ces producteurs et les FMPS.

En ce qui a trait à l'impact environnemental de ces fermes, il a été effectué en fonction de leurs caractéristiques distinctives. Un des éléments clés de ce chapitre est l'impact considérable du système alimentaire sur nos émissions de GES et sur la consommation d'énergie. Le transport, la transformation, la réfrigération, l'emballage des aliments sont toutes des activités qui génèrent des impacts sur l'environnement. Or, une des particularités des FMPS est qu'elles mettent en marché des fruits et légumes

non transformés, sans emballage, et ce, par circuits courts. Ainsi, la revue de la littérature scientifique associée aux caractéristiques étudiées suggère que les FMPS produisent et mettent en marché des aliments d'une manière qui est très respectueuse pour l'environnement. C'est sans compter le fait que ces fermes sont très productives, ce qui a le potentiel de réduire les superficies requises pour produire une quantité donnée d'aliments. Cette réduction des superficies requises a le potentiel de permettre de retourner une partie des terres à la nature.

Les recommandations visent à contribuer à rendre le système alimentaire plus durable et à favoriser l'émergence de l'agriculture maraîchère sur petites surfaces. Elles s'appuient sur le concept d'externalités générées par les pratiques agricoles et le système alimentaire. Il est ainsi recommandé de quantifier financièrement l'impact environnemental et social des FMPS au sein du système alimentaire et d'évaluer l'impact de cette forme d'agriculture si elle était généralisée au Québec. Les informations obtenues permettraient de légitimer des mesures visant à internaliser les externalités négatives associées au système alimentaire. Quant aux externalités positives, il est recommandé d'élaborer une politique de rémunération des services environnementaux et sociaux afin de les internaliser dans le système alimentaire.

Les FMPS font face à d'importants défis. Elles sont confrontées à une concurrence contre d'autres producteurs de fruits et légumes qui bénéficient eux-mêmes de nombreuses formes de soutien gouvernemental. Les FMPS profitent d'une niche particulière en vendant directement aux consommateurs leurs paniers de légumes qu'elles produisent dans leurs serres et champs. La question demeure à savoir si la formule de paniers biologiques vendus par circuits courts restera la principale manière de mettre en marché leurs fruits et légumes, ou si elles privilégieront d'autres options telles que la mise en marché collective qu'expérimentent les Bio Locaux. Dans une perspective plus large, considérant les impacts substantiels du système alimentaire sur l'environnement, considérant la volonté politique d'accroître la souveraineté alimentaire et de réduire les émissions de GES de la province, considérant la volonté grandissante de la population à consommer des aliments frais et sains, il sera intéressant d'observer de quelle manière les systèmes de production alimentaires et de mise en marché évolueront avec le temps. L'agriculture maraîchère sur petites surfaces est peut-être à l'avant-garde d'un système alimentaire qui révolutionnera la manière de s'alimenter de notre génération et de celles des générations futures.

RÉFÉRENCES

- Agri-Réseau. (2015). Sarclage et contrôle des mauvaises herbes sous tunnel et filet. Notre approche aux Jardins de la Grelinette. *Agri-Réseau, section Documents*. Repéré à https://www.agrireseau.net/documents/Document_91234.pdf
- Agriconseils. (2016). Guichet unique pour des services-conseils. *Agriconseils, section Mandat*. Repéré à <https://www.agriconseils.qc.ca/les-reseaux-agriconseils/mandat/>
- Association des producteurs maraîchers du Québec (APMQ). (2016). Qui sommes-nous? *APMQ, section d'APMQ*. Repéré à <http://www.apmquebec.com/fr/qui-sommes-nous.sn>
- Azeez, G.S.E. et Hewlett K.L. (2008). The Comparative Energy Efficiency of Organic Farming. *16th IFOAM Organic World Congress*. Modène, Italie. Repéré à <http://orgprints.org/12034/>
- Banque du Canada. (2016). Feuille de calcul de l'inflation. *Banque du Canada, section Renseignements complémentaires*. Repéré à [http://www.banqueducanada.ca/taux/renseignements-complementaires/feuille-de-calcul-de-linflation/?__utma=1.602082263.1472394089.1472394089.1472394089.1&__utmb=1.3.10.1472394089&__utmc=1&__utmz=1.1472394089.1.1.utmcsr=google|utmccn=\(organic\)|utmcmd=organic|utmctr=\(not%20provided\)&__utmv=-&__utmk=51833641](http://www.banqueducanada.ca/taux/renseignements-complementaires/feuille-de-calcul-de-linflation/?__utma=1.602082263.1472394089.1472394089.1472394089.1&__utmb=1.3.10.1472394089&__utmc=1&__utmz=1.1472394089.1.1.utmcsr=google|utmccn=(organic)|utmcmd=organic|utmctr=(not%20provided)&__utmv=-&__utmk=51833641)
- Banque Royale du Canada. (2016). Taux d'intérêt préférentiel. *Banque Royale du Canada, section Prêts personnels*. Repéré à http://www.rbcbanqueroyale.com/prets-personnels/_assets-custom/pop-up/def-primerate.html
- Banque de terres. (2016a). Le concept. *Banque de terres, section Ressources*. Repéré à <http://www.banquedeterres.ca/ressources/les-services/>
- Banque de terres. (2016b). Cas succès. *Banque de terres, section Cas à succès*. Repéré à <http://www.banquedeterres.ca/cas-succes/>
- Banque de terres. (2016c). Terres inscrites. *Banque de terres, section Offre de terres*. Repéré à http://www.banquedeterres.ca/offre_de_terres/offre-de-terres-choix-de-votre-mrc/
- Centres régionaux d'établissement en agriculture du Québec (CRÉA). (2016). Les CRÉA. *CRÉA, section Qui sommes-nous*. Repéré à <http://www.lescrea.com/fr/les-crea>
- Centre d'expertise et de transfert en agriculture de proximité. (CÉTAB). (2016). Services-conseils aux agriculteurs. *CÉTAB, section Services-conseils*. Repéré à <http://www.cetab.org/services-conseils-aux-agriculteurs>
- Clubs-conseils en agroenvironnement. (2016). Services. *Club-conseils en agroenvironnement, section Services*. Repéré à <http://clubsconseils.org/services/>
- Collectifs régionaux en formation agricole. (2016). Sujet de formation : Agriculture biologique. *Collectifs régionaux en formation agricole, section Sujet de formation*. Repéré à <http://www.formationagricole.com/anciensite/courschamp.asp?qNoChamp=12121213>
- Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (CAAQ). (2008). *Rapport de la CAAQ*. Repéré à <http://www.caaq.gouv.qc.ca/documentation/rapportfinal.fr.html>
- Coop des Montérégiennes. (2016). Aide à la relève. *Coop des Montérégiennes, section Vie associative*. Repéré à <http://www.lacoopdesmonteregiennes.coop/aide-la-releve>

- Coopérative pour l'agriculture de proximité écologique (CAPÉ). (2016). La CAPÉ – L'histoire. *CAPÉ, section La CAPÉ*. Repéré à <http://www.cape.coop/la-cape/>
- Coursol, M. (2012, 2 mai). Un couple obtient l'autorisation de morceler une terre agricole. *Canoe.ca*. Repéré à <http://fr.canoe.ca/infos/environnement/archives/2012/05/20120502-132030.html>
- Eurostat. (2011). *From farm to fork: a statistical journey along the EU's food chain*. Repéré à <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5578964/KS-SF-11-027-EN.PDF/ff7df84c-b8f9-4b73-9959-e0853ab109ca?version=1.0>
- Équiterre. (2016a). Réseau des fermiers de famille. *Équiterre, section Projets*. Repéré à <http://www.equiterre.org/projet/reseau-des-fermiers-de-famille>
- Équiterre. (2016b). Fermes maraîchères. *Équiterre, section Fiches d'information*. Repéré à <http://www.equiterre.org/fiche/fermes-maraicheres>
- Équiterre. (2016c). Circuits courts de commercialisation alimentaire. *Équiterre, section Fiches d'information*. Repéré à <http://www.equiterre.org/fiche/circuits-courts-de-commercialisation-alimentaire>
- Équiterre. (2016d). La nouvelle application de gestion des inscriptions aux paniers bio dédiée aux fermiers de famille. *Équiterre, section About*. Repéré à <https://www.fermierdefamille.com/fr/>
- Équiterre. (2016e). À votre santé ! Inscrivez-vous aux paniers bio des fermiers de famille d'Équiterre. *Équiterre, section Accueil*. Repéré à http://www.paniersbio.org/fr/#q_facet_name=&q_facet_index=&q_query=&q_when=now&q_meat=on&bounds=-76.5472412109375,451.278,-672.857,475.728
- Ferme du Bord-du-Lac. (2014). Assurer une relève pour la zone agricole de l'Île-Bizard tout en proposant un modèle en harmonie avec les différentes activités et usages du territoire. *Ville de Montréal, section Documents*. Repéré à : http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/COMMISSIONS_PERM_V2_FR/MEDIA/DOCUMENTS/MEM_FIBM_20141117PM.PDF
- Ferme aux petits oignons. (2016). À propos de la ferme. *Ferme aux petits oignons, section À propos*. Repéré à <http://fermeauxpetitsoignons.org/a-propos-de-la-ferme/>
- Financement Agricole Canada (FAC). (2016a). *Jeunes agriculteurs*. Repéré à <https://www.fcc-fac.ca/fr/nous-financons/jeunes-agriculteurs.html>
- Financement Agricole Canada (FAC). (2016b). *Transferts d'exploitation agricoles*. Repéré à <https://www.fcc-fac.ca/fr/nous-financons/producteurs-primaires/transferts-d-exploitations-agricoles.html>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016a). *À propos de nous*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/a-propos-de-nous/mission/>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016b). *Programme d'appui financier à la relève agricole*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/appui-financier-releve-agricole/programme-appui-financier-releve-agricole.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016c). *Financement – Répartition du nombre de personnes qui bénéficient du Programme d'appui financier à la relève par région administrative*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/statistiques/financement/nombre-de-personnes-qui-beneficient-du-programme-dappui-financier-a-la-releve-par-region-administrative/>

- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016d). *Programme de protection contre la hausse des taux d'intérêt*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/protection-hausse-taux-interets/programme-protection-taux-interet.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016e). *Programme d'appui à la diversification et au développement régional*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/appui-diversification-developpement-regional/programme-appui-diversification-developpement-regional.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016f). *Assurance récolte – Description*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/assurance-recolte/description/>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016g). *Assurance récolte individuelle (ASREC) – Agriculture maraîchère de proximité*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/assurance-recolte/resume-culture-maraichere-proximite-2016.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016h). *Agri-stabilité*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/agri-stabilite/resume-agri-stabilite-2016.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016i). *Agri-Québec Plus*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/agri-quebec-plus/resume-agri-quebec-plus-2016.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ) (2016j). *Agri-investissement*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/agri-investissement/description/>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016k). *Programme Agri-Québec*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/agri-quebec/programme-agri-quebec.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016l). *Programme d'appui au développement des entreprises agricoles du Québec*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/appui-developpement-entreprises-agricoles/programme-appui-developpement-entreprises-agricoles-Quebec.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016m). *Formule vendeur-prêteur*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/formule-vendeur-preteur/description/>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016n). *Programme de financement de l'agriculture*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/garantie-pret/programme-financement-agriculture.pdf>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2016o). *Bonification du programme Agri-Québec pour soutenir les producteurs pendant leur transition vers l'agriculture biologique*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/salle-de-presse/actualites/details/bonification-du-programme-agri-quebec-pour-soutenir-les-producteurs-pendant-leur-transition-vers-l/>
- Financière agricole du Québec (FADQ). (2015). *Bulletin Transac-TERRES — Édition 2015*. Repéré à <http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/bulletins/transac-terres-2015.pdf>
- Fonds d'investissement pour la relève agricole (FIRA). (2016a). *Location-achat*. Repéré à <http://lefira.ca/produits/location-achat-de-terre>
- Fond d'investissement pour la relève agricole (FIRA). (2016b). *Prêt de mise de fonds*. Repéré à <http://www.lefira.ca/produits/pret-de-mise-de-fonds>
- Fond d'investissement pour la relève agricole (FIRA). (2016c). *Témoignages – petite ferme deviendra grande*. Repéré à <http://www.lefira.ca/temoignages>

- Forge, F. (2001). La séquestration du carbone par les sols agricoles. *Parlement du Canada, section liste de publications*. Repéré à <http://www.lopparl.gc.ca/Content/LOP/ResearchPublicationsArchive/bp1000/prb0038-f.asp#C>.
- Fortier, J.-M. (2015). *Le jardinier-maraîcher – Manuel d'agriculture biologique sur petite surface* (2^e éd.). Montréal, Québec : Éditions Écosociété.
- Google Maps. (2016). *Maps*. Repéré à <https://www.google.ca/maps/>
- Gouvernement du Canada. (2016). *Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion*. Repéré à <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/programme-program/normes-standards/internet/bio-org/pgng-gpms-fra.html>
- GRAIN, (2013). Commentary IV : Food, Climate Change and Healthy Soils : The Forgotten Link. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) (dir.). *Key Development Challenges of a Fundamental Transformation of Agriculture*. Repéré à http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3_en.pdf
- Green, S., Cavigelli, A., Dao, T.H., et Flanagan, D.C. (2005). Soil Physical Properties and Aggregate-Associated C, N, and P Distributions in Organic and Conventional Cropping Systems. *Soil Science 170*(10). Repéré à <https://pubag.nal.usda.gov/pubag/downloadPDF.xhtml?id=41471&content=PDF>
- Greeneatz. (2016). Food's Carbon Footprint. *Greeneatz, section Food's Carbon Footprint*. Repéré à <http://www.greeneatz.com/foods-carbon-footprint.html>
- International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). (2009). *The Contribution of Organic Agriculture to Climate Change Mitigation*. Repéré à <http://www.infoagro.net/programas/Ambiente/pages/mitigacion/casos/2.pdf>
- Institut de la Statistique du Québec. (2016a). *Nombre d'emplois, par région administrative, par région métropolitaine de recensement et ensemble du Québec, 2005-2015*. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/docs-hmi/statistiques/travail-remuneration/population-active-chomage/statistiques-regionales/emploi_reg.htm
- Institut de la Statistique du Québec. (2016b). *Profil sectoriel de l'industrie bioalimentaire du Québec, édition 2015*. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/agriculture/profil-industrie-bioalimentaire.html>
- Institut de la Statistique du Québec. (2016c). *Territoire*. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/quebec_statistique/ter_ter/ter_ter_3.htm
- Institut de la Statistique du Québec. (2014). *Profil sectoriel de l'industrie horticole au Québec, édition 2014*. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/agriculture/profil-industrie-horticole_an.html
- Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB). (2016). *Quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'agriculture biologique?* Repéré à <http://www.itab.asso.fr/downloads/amenites/amenites-ab-rapport-nov2016.pdf>
- Jardin chez Julie et Lova. (2016). Inscription en ligne. *Jardins chez Julie et Lova, section Inscriptions*. Repéré à <http://jardinezjulieetlova.com/paniers-de-legumes/inscription-en-ligne/>
- Hill, H. (2008). Food Miles: Background and Marketing. *ATTRA, section Local Food Systems*. Repéré à <https://attra.ncat.org/attra-pub/summaries/summary.php?pub=281>

- Larousse (2016). Maraîchage. *Larousse, section dictionnaires*. Repéré à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mara%C3%AEchage/49331>
- Les Jardins de Marie-Bio (2016). Notre histoire. *Les jardins de Marie-Bio, section Notre histoire*. Repéré à <http://lesjardinsdemariebio.com/wp/notre-histoire/>
- Les Jardins de la Grelinette. (2016). Formation de 2 jours en maraîchage sur petite surface. *Les Jardins de la Grelinette, section Formation technique*. Repéré à <http://lagrelinette.com/formation-technique-en-maraichage/>
- Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, RLRQ c. P-41.1
- Loi sur la qualité de l'environnement*, RLEQ c. Q-2
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF). (2012). *Recensement agricole : 1 producteur sur 5 vend en circuit court*. Repéré à <http://agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-1-producteur-sur-5-vend-en-circuit-court>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016a). *Production agricole*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/md/statistiques/Pages/production.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016b). *Exportations internationales*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/md/statistiques/Pages/exportation.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016c). *Conseil et accompagnement*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/releveagricole/conseilsaccompagnement/Pages/Conseilsaccompagnement.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016d). *Enregistrement des exploitations agricoles*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/enregistrement/Pages/enregistrement.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016e). *Programme Proximité*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Formulaires/Programmeproximite.pdf>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2016f). *Taxes foncières agricoles*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/taxes/Pages/rembtaxe.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2015a). *Profil sectoriel de l'industrie bioalimentaire au Québec*. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/agriculture/profil-bioalimentaire2015.pdf>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2015c). *Prix de la relève agricole 2015 – Mme Véronique Bouchard et M. François Handfield récipiendaires*. Repéré à <http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?aiguillage=diffuseurs&listeDiff=20&type=1&idArticle=2311068159>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2015d). *Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Formulaires/ProgrammeAppuiConversionbiologique.pdf>

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2014). *Portrait de la relève agricole au Québec 2011*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Pages/Details-Publication.aspx?guid=%7B5db2bd7a-d5a9-43f3-a278-9a5572f6a8d6%7D>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2013a). *Guide technico-économique de démarrage de l'entreprise maraîchère commercialisant selon la formule de l'agriculture soutenue par la communauté*. Repéré à <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Guidetechnico-maraicher.pdf>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2013c). *Prime-Vert – Programme d'appui en agroenvironnement*. Repéré à <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Formulaires/ProgrammePrime-Vert.pdf>
- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MDDE). (2015). *Les pesticides dans l'atmosphère*. Repéré à <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/227/0/pesticides-latmosphere.html>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2011). *Contribution des systèmes de production biologique à l'agriculture durable – Rapport d'étude*. Repéré à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/rapport-contribution-systeme-prod-bio-agriculture-durable.pdf
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2016). *Foire aux questions Le Règlement sur les exploitations agricoles (REA)*. Repéré à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/faq.htm#1
- Mondelaers, K., J., Aertsens, J. et Van Huylenbroeck, G.V. (2010). *A Meta-Analysis of the Differences in Environmental Impacts between Organic and Conventional Farming*. Repéré à <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/00070700910992925>
- Municipalité régionale de comté (MRC) d'Argenteuil (2011). *Plan de développement de la zone agricole*. Repéré à http://www.argenteuil.qc.ca/database/Image_usager/2/Amenagement/Agriculture/%20RAPPORT_FINAL_14mars_2012_au_complet.pdf
- Niggli, U. (2010). *Organic Agriculture: A Productive Means of Low-Carbon and High Biodiversity Food Production*. Repéré à <http://unctad.org/en/pages/PublicationArchive.aspx?publicationid=1246>
- Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). (2015). *Public goods and externalities : Agri-environmental measures in selected OECD countries*. Repéré à <http://www.oecd.org/agriculture/public-goods-and-externalities-9789264239821-en.htm>
- Olivier, F. (2016, 3 octobre). Le gouvernement Trudeau imposera une taxe carbone dès 2018. *Le Devoir.com*. Repéré à <http://www.ledevoir.com/politique/canada/481431/un-prix-plancher-pour-le-carbone-au-canada-10-la-tonne-des-2018>
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). (2014). *Agriculture, Forestry and Other Land Use Emissions by Sources and Removals by Sinks*. Repéré à <http://www.fao.org/docrep/019/i3671e/i3671e.pdf>
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2008). *Organic Farming and Climate Change*. Repéré à <http://orgprints.org/13414/3/niggli-et-al-2008-itc-climate-change.pdf>
- Petit, M.-P., Morissette, L. et Bourhis, A. (2014). Portrait du secteur des magasins d'alimentation au Québec. *Hautes Études Commerciales (HEC), section ressources*. Repéré à http://ernest.hec.ca/pedagogie/grh/gerer_une_epicerie/ressources/contexte_Portrait_secteur.pdf

- Perrier, J.P. (2014). Nouveau portrait de l'agriculture québécoise? *Agri-réseau, section Documents*. Repéré à https://www.agrireseau.net/Economie-et-Gestion/documents/Nouveau_portrait_agriculture_quebecoise_Jean-Philippe_Perrier.pdf
- Pimentel, D., Williamson, S., Courtney, A., Gonzales-Pagan, O., Kontak, C et Mulkey, S. (2008). Reducing Energy Inputs in the US Food System. *Human Ecology*, 36(4). Repéré à <http://link.springer.com/article/10.1007/s10745-008-9184-3>
- Plate-forme agricole de l'Ange-Gardien. (2016). Accueil. *Plate-forme agricole de l'Ange-Gardien*. Repéré à <http://www.demarretafermebio.com/>
- Portail Québec. (2016). *Emploi dans l'agriculture selon le sexe*. Repéré à http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPERG76D1T23-209395696746BaW.&p_lang=1&p_m_o=ISQ_MAPAQ&p_id_dmn=242&p_id_raprt=2972
- Post Carbon Institute (2009). The Food and Farming Transition. Toward a Post Carbon Food System. *Post Carbon Institute, section Publications*. Repéré à <http://www.postcarbon.org/publications/food-and-farming-transition/>
- Pronovost, J. (2015). À l'écoute de la relève agricole — Le vécu et les attentes des jeunes agriculteurs québécois. *MAPAQ, section Publications*. Repéré à http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Rapportreleveagricole_Pronovost.pdf
- Règlement sur les exploitations agricoles*, RLRQ c. Q-2, r.26
- Règlement sur les catégories de producteurs, leur représentation et leur cotisation annuelle à l'Union des producteurs agricoles*, RLRQ c. P-28, r 1
- Regouin, E. (2003). Considerations of the Environmental and Animal Welfare Benefits of Organic Agriculture in the Netherlands. OCDE (dir.) *Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies* (p.103-114). Wallingford, Royaume-Uni: CABI Publishing.
- Shepherd, M., Pearce, B., Cormack, B., Philipps, L., Cuttle, S., ..., Unwin, R. (2003). An Assesment of the Environmental Impacts of Organic Farming, A review for Defra-funded project OF0405. *Orgprints*. Repéré à http://orgprints.org/6784/2/OF0405_909_TRP.pdf
- Statistique Canada. (2016a). *Recensement de l'agriculture, fermes classées selon la superficie agricole totale*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=0040201&pattern=&p2=-1&stByVal=1&p1=1&tabMode=dataTable&csid=&retrLang=fra&lang=fra>
- Statistique Canada. (2016c). *Recensement de l'agriculture, mode d'occupation déclaré des terres possédées, louées, en métayage, utilisées sous d'autres arrangements ou exploitées par d'autres*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=0040204&pattern=&p2=-1&stByVal=1&p1=1&tabMode=dataTable&csid=&retrLang=fra&lang=fra>
- Statistique Canada. (2016d). *Exploitant agricole*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/dict/pop032-fra.cfm>
- Statistique Canada. (2016e). *Le Québec compte plus du tiers des vaches laitières*. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/95-640-x/2011001/p1/prov/prov-24-fra.htm>
- Statistique Canada. (2016f). *Recensement de l'agriculture, fermes classées selon les revenus agricoles bruts dans l'année précédant le recensement*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cal0nsim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=0040233&pattern=004-0200..004-0242tabMode=dataTable&srchLan=-1&p1=-1&p2=31>

- Statistique Canada. (2016g). *Revenus et dépenses d'exploitation moyens détaillés des exploitations agricoles, selon le type d'exploitation agricole, secteurs constitué et non constitué en société, Canada et provinces*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=0020044&&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=37&tabMode=dataTable&csid=#F1>
- Statistique Canada. (2016h). *Aperçu statistique de l'industrie des légumes du Canada pour 2014*. Repéré à <http://www.agr.gc.ca/fra/industrie-marches-et-commerce/statistiques-et-information-sur-les-marches/par-produit-secteur/horticulture/horticulture-industrie-canadienne/rapports-par-secteur/aperçu-statistique-de-l-industrie-des-legumes-du-canada-pour-2014/?id=1448648029689#a1.1>
- Statistique Canada. (2016i). *Superficie, production et valeur à la ferme des légumes*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=10013&retrLang=fra&lang=fra>
- Statistique Canada. (2016j). *Production et valeur des légumes de serre*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=10006&retrLang=fra&lang=fra>
- Statistique Canada. (2016k). *Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), dépenses alimentaires détaillées, Canada, régions et provinces*. Repéré à <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05>
- Statistique Canada. (2016l). *Chapitre 1 : L'agriculture est en expansion et en évolution*. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/95-640-x/2011001/p1/p1-01-fra.htm>
- Statistique Canada. (2016m). *Taille des ménages, par province et territoire, Recensement de 2011 (Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario)*. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/famil53b-fra.htm>
- Statistique Canada. (2016n). *Ménage*. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/fra/concepts/definitions/menage>
- Statistique Canada. (2014). *L'activité humaine et l'environnement — L'agriculture au Canada*. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/16-201-x2014000-fra.htm>
- Stolze M, Piorr, A., Haring, A. et Dabbert, S. (2000). The environmental impacts of organic farming in Europe. *Université de Hohenheim*. Repéré à <https://www.uni-hohenheim.de/i410a/ofeurope/organicfarmingineurope-vol6.pdf>
- Sutton, M. (2011). Too much of a good thing. *Nature*, 472. Repéré à https://www.researchgate.net/publication/51037822_Too_much_of_a_good_thing
- Tubiello, F.-N., Salvatore, M., Ferrara, A., House, J., Federici, S. R., ... Smith, P. (2015). The contribution of agriculture, forestry and other land use activities to global warming, 1990-2012: Not as high as in the past. *Global Change Biology*, 21(7). Repéré à <http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1111/gcb.12865/full>
- Ville de Montréal. (2016). *L'archipel montréalais et la présence amérindienne*. Repéré à http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8817,99646047&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Vivre en Ville (2014). *Villes nourricières : Mettre l'alimentation au cœur des collectivités*. Québec, Québec : Vivre en Ville.
- Waridel, L. (2010). *L'envers de l'assiette: Et quelques idées pour la remettre à l'endroit*. Montréal, Québec: Éditions Écosociété.

World Wide Opportunities on Organic Farms (WWOOF). (2016). About WWOOF. *WOOF, section About*. Repéré à <http://wwof.net/>

Xuereb, M. (2005). Environmental Implications of Food Imports to Waterloo Region. *Université de Waterloo, section Ressources*. Repéré à http://chd.region.waterloo.on.ca/en/researchResourcesPublications/resources/FoodMiles_Report.pdf

ANNEXE 1 : RÉSULTATS DU SONDAGE

Ce sondage a été envoyé par courriel à toutes les fermes membres du réseau de fermiers de famille d'Équiterre. Les services de « SurveyMonkey » ont été utilisés. Au total, 49 personnes ont répondu au sondage. Le sondage a été conduit entre le 20 décembre 2016 et le 7 janvier 2017.

Question	Choix de réponse	Résultats (nombre)
Durant l'année 2016, avez-vous fait du désherbage mécanique?	Tout	20,41 % (10)
	En partie	48,98 % (24)
	Aucun	30,61 % (15)
Durant l'année 2016, avez-vous labouré vos terres	Tout	4,08 % (2)
	En partie	40,82 % (20)
	Aucun	55,10 (27)
Durant l'année 2016, avez-vous utilisé un tracteur (pour les activités courantes de votre ferme)?	Oui	89,80 % (44)
	Non	10,20 % (5)
Durant l'année 2016, avez-vous utilisé des insecticides bio?	Oui	87,76 % (43)
	Non	12,24 % (6)
Durant l'année 2016, avez-vous utilisé des fongicides bio?	Oui	45,83 % (22)
	Non	54,17 % (26)
Durant l'année 2016, quels types d'engrais avez-vous utilisés?	Farine de sang ou de plume	34,69 % (17)
	Fumier de poulet granulé	89,80 % (44)
	Fumier frais	30,61 (15)
	Compost	89,80 % (44)
	Engrais minéral	57,14 % (28)
	Autre	14,29 % (7)
Êtes-vous locataire ou propriétaire de la terre?	Propriétaire	55,10 % (27)
	Locataire	44,90 % (22)
	Moins de 3 hectares	63,27 % (31)

Question	Choix de réponse	Résultats (nombre)
Quelle est la superficie cultivée?	Plus de 3 hectares, mais moins de 5 hectares	22,45 % (11)
	Plus de 5 hectares, mais moins de 10 hectares	12,24 % (6)
	Plus de 10 hectares	2,04 % (1)
Où est située votre résidence par rapport à la terre?	Sur la terre	67,35 % (33)
	À moins de 10 minutes d'auto	12,24 % (6)
	Entre 10 à 30 minutes d'auto	14,29 % (7)
	À plus de 30 minutes d'auto	6,12 % (3)
Durant l'année 2016, avez-vous faire un : (Veuillez cocher les plans ou bilan que vous avez fait)	Plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF)	22,45 % (11)
	Plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA)	59,18 % (29)
	Bilan phosphore	18,37 % (9)
	Aucun de ces plans ou bilan	28,57 % (14)
À l'étape du démarrage de votre ferme, avez-vous utilisé l'un ou l'autre de ces programmes? (Veuillez cocher les programmes utilisés)	Subvention au démarrage de la Financière agricole du Québec (FADQ)	67,35 % (33)
	Produit « Sécuri-Taux Établissement » de la FADQ	4,08 % (2)
	Prêt « jeune agriculteur » de Financement Agricole Canada	2,04 % (1)
	Fonds d'investissement pour la relève agricole (FIRA)	0,00 % (0)
	Banque de terres	8,16 % (4)
	Aucun de ces programmes	34,69 % (17)
Au cours des années d'existence de votre ferme, avez-vous utilisé l'un ou l'autre de ces programmes? (Veuillez	Agri-Stabilité et/ou AgriQuébec Plus (stabilisation du revenu)	20,41 % (10)
	Agri-Investissement et/ou Agri-Québec (fonds de réserve)	57,14 % (28)
	Assurance-récolte	6,12 % (3)

Question	Choix de réponse	Résultats (nombre)
cocher les programmes utilisés)	Appui à la diversification et au développement régional	18,37 % (9)
	Prime-Vert	71,43 % (35)
	Garantie de prêt de la FADQ	34,69 % (17)
	Prêt de FAC	6,12 % (3)
	Programme d'appui pour la conversion à l'agriculture biologique	36,73 % (18)
	Aucun de ces programmes	8,16 % (4)
Durant l'année 2016, avez-vous utilisé les services des réseaux Agri-conseils?	Oui	75,51 % (37)
	Non	24,49 % (12)
Durant l'année 2016, avez-vous utilisé les services des club-conseils en agroenvironnement (CCAÉ)?	Oui	44,44 % (20)
	Non	55,56 % (25)
Durant l'année 2016, avez-vous participé à une formation pertinente à l'agriculture maraîchère?	Oui	85,71 % (42)
	Non	14,29 % (7)
Quelles sont les principales contraintes auxquelles votre ferme fait face? (Veuillez cocher les trois plus importantes contraintes selon les catégories suggérées)	Manque de main-d'œuvre de qualité	42,55 % (20)
	Manque de formation pertinente disponible	4,26 % (2)
	Manque de soutien pour de l'aide technique pertinente	17,02 % (8)
	Limites réglementaire trop contraignantes (par exemple, autorisation requise de la CPTAQ pour morceler une terre)	12,77 % (6)
	Coûts des terres trop élevées	23,40 % (11)
	Difficultés à mettre en marché les produits	31,91 % (15)
	Manque de soutien financier	27,66 % (13)

Question	Choix de réponse	Résultats (nombre)
	Prix des légumes des productions conventionnelles trop bas (notamment en raison du fait que le coût de la pollution n'est pas inclus dans le prix de ces légumes)	53,19 % (25)
	Faible volonté de payer des consommateurs pour des légumes biologiques locaux	44,68 % (21)
	Isolement (par exemple, par rapport aux autres agriculteurs voisins qui pratiquent l'agriculture conventionnelle)	4,26 % (2)