



## Guide de gestion globale de la ferme maraîchère biologique et diversifiée

Préparé par Bio-Action

© Équiterre – 2009  
Tous droits réservés

Le présent guide a été réalisé grâce au soutien financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) dans le cadre de son Programme de soutien au développement de l'agriculture biologique (*PSDAB*).

### **Coordination**

Lova Ramanitrarivo M. Sc., Isabelle Joncas, agronome

### **Collaboration à la recherche et à la révision scientifique**

André Carrier, agronome, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Josée Boisclair, agronome, entomologiste, M. P. M, Institut de recherche et de développement en Agroenvironnement (IRDA)

Maryse Leblanc, Ph. D, agronome, chercheure en malherbologie, Institut de recherche et de développement en Agroenvironnement (IRDA)

Michel Massuard, agriculteur, ferme Le Vallon des Sources

Johanne Lebeuf, agricultrice, ferme La Terre Ferme

Ann Lévesque, B. Sc. agro-écologiste

Robert St-Arnaud, agriculteur, ferme Campanipol

Robert Marcotte, B. Sc. agricole et agriculteur, ferme Robert Marcotte

Bernard Estevez, M. Sc., agronome

Élisabeth Vachon, agronome

Pierre Bournival, M. Sc., ingénieur et enseignant au Cégep régional de Lanaudière

Denis La France, enseignant et chargé de projet, Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique (CETAB+), Cégep de Victoriaville

### **Rédaction**

Bio-Action, par Anne Weill, Ph. D., agronome, Jean Duval, M. Sc., agronome

### **Photographies**

Anne Weill et Jean Duval, sauf si une autre source est mentionnée

### **Remerciements**

Équiterre et les auteurs remercient toutes les fermes qui ont généreusement partagé leur expérience dans le cadre de ce guide.

**ISBN 978-2-922563-22-1**

**© Équiterre — 2009**

**Tous droits réservés**

Dépôt légal, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010  
Dépôt légal, Bibliothèque et Archives Canada, 2010

2177, Masson, bureau 317, Montréal (Québec) Canada H2H 1B1

Web : [www.equiterre.org](http://www.equiterre.org)

Tél. : (514) 522-2000 ; Téléc. : (514) 522-1227

# Préface

Olivier de Serres, considéré comme le père de l'agronomie, écrivait, en 1600, dans son livre *Théâtre d'agriculture et message des champs* : « Il y en a qui se moquent de tous les livres d'agriculture et nous renvoient aux paysans sans lettres. Certes, pour bien faire quelque chose, il la faut bien entendre premièrement. Il coûte trop cher de refaire une besogne mal faite, et surtout en agriculture, en laquelle on ne peut perdre les saisons sans grand dommage. »

Certes, les paysans ne sont plus sans lettres. Depuis de Serres, bien des livres d'agriculture ont été écrits, qui parfois se contredisent. L'agriculture change, évolue. Il existe plusieurs pensées, plusieurs tendances qui cheminent ensemble. La tendance générale actuelle est à l'agrandissement des fermes et à l'industrialisation de l'agriculture, mais il reste, fort heureusement, de la place pour le développement de petites et moyennes entreprises.

Ce livre s'adresse surtout à celles et ceux qui veulent faire du maraîchage biologique diversifié et commercialiser leurs produits dans des circuits courts (ASC, kiosques, marchés). En en confiant la rédaction à Anne Weill et Jean Duval, qui cumulent une grande expérience dans ce mode d'agriculture, Équiterre a fait un choix judicieux de complémentarité d'expertise.

En agriculture biologique, surtout lors des années de démarrage, les choix sont nombreux et peuvent avoir des répercussions importantes à long terme. Le nez collé sur un problème, nous ne voyons pas toujours celui ou ceux qu'il cache. L'expérience des autres peut alors être de bon conseil.

L'agriculture, c'est d'abord la terre de la ferme, ses qualités, ses défauts (fertilité, texture, drainage, pentes, présence de roches, exposition, etc.). Il faut apprendre à la connaître. Certaines choses peuvent être améliorées, d'autres non, il faut faire avec. C'est ensuite le climat du lieu, facteur très important. Nous ne pouvons pas le changer, mais nous devons apprendre à travailler avec ses tendances et ses sautes d'humeur. L'utilisation de tunnels, de toiles flottantes, de paillis en plastique, d'irrigation, de variétés résistantes, des dates de semis appropriées, etc. s'avère parfois nécessaire. L'agriculture, c'est aussi et surtout des humains, des hommes et des femmes qui veulent être heureux comme tout un chacun et qui veulent vivre du fruit de leur travail.

Aucune ferme n'est semblable à une autre, il n'y a donc pas de recette magique. Aucun livre, aucun manuel n'est adapté totalement à toutes les entreprises ni même à une en particulier. Il apporte des idées, des pistes d'exploration. L'observation, l'écoute, les essais, la présence active et constante sont indispensables à la réussite.

Michel Massuard  
Ferme Le Vallon des Sources  
Membre du réseau de l'Agriculture  
soutenue par la communauté d'Équiterre

# Avant-propos

Équiterre est très fier de présenter ce guide, issu de ses nombreuses années d'engagement envers l'agriculture biologique. En effet, l'organisme coordonne depuis 1996 le réseau québécois des projets d'Agriculture soutenue par la communauté (ASC), qui compte actuellement 114 fermes participantes fournissant près de 11 000 paniers hebdomadaires et qui nourrit approximativement 33 000 consommateurs à travers 400 points de chute, et ce, dans presque toutes les régions du Québec. Équiterre favorise notamment l'acquisition de compétences en gestion et en production par les agriculteurs du réseau, par souci de la qualité des fruits et légumes livrés aux partenaires et en raison de la relativement faible expérience des fermes qui adhèrent à la formule.

La nécessité de ce guide s'est imposée quand Équiterre a constaté un manque de ressources et d'information touchant tous les aspects de la gestion globale d'une entreprise diversifiée en maraîchage biologique. Plusieurs fermes ont des superficies et des volumes de production limités, ce qui menace leur viabilité. De plus et surtout, il y a très peu de conseillers techniques d'expérience en appui à la production maraîchère biologique diversifiée au Québec. Voyant la grande popularité des activités d'échange entre producteurs du réseau (conférences, échanges entre producteurs, visites techniques de fermes), Équiterre a souhaité outiller davantage les agriculteurs en exercice et en devenir, afin de rassembler les éléments clés du succès d'une ferme maraîchère diversifiée qui souhaite relever le défi de la régie biologique.

Ce guide s'adresse donc à tous les producteurs maraîchers biologiques diversifiés, notamment à ceux qui produisent un grand nombre de légumes et qui ont adopté un mode de commercialisation de type ASC. Il est le fruit de l'expérience de deux agronomes œuvrant sur le terrain et de 11 maraîchers expérimentés qui ont généreusement partagé leur savoir-faire ; trois autres maraîchers en ont également assuré la révision. Ce guide est divisé en 23 chapitres regroupés sous 12 modules ou thèmes. Les chapitres sont indépendants et peuvent être lus séparément.

Les premiers chapitres s'adressent plus particulièrement aux entrepreneurs agricoles qui débutent en production maraîchère biologique. Ils les guident dans leurs choix et les aident à identifier les facteurs de succès d'une production maraîchère diversifiée. Le premier permet aussi d'estimer quand il est nécessaire de passer d'un système de production manuel à un système mécanisé et ce qu'implique le passage de la petite ferme à la ferme moyenne. Les trois autres chapitres permettent respectivement d'estimer les quantités de légumes à produire, de prévoir les superficies nécessaires à leur production et de planifier les dates de semis. Ils reprennent en partie l'atelier sur la planification de la production ASC (agriculture soutenue par la communauté) offert annuellement par la ferme Le Vallon des Sources dans le cadre des journées de formation organisées par Équiterre.

Quelle que soit la taille de la ferme, la plupart des aspects techniques de la production restent les mêmes. Par conséquent, les chapitres qui suivent s'adressent autant aux petites et aux moyennes qu'aux grandes fermes : production de transplants et de légumes en serres, rotation et engrais verts, gestion du sol et de l'eau, amendements et fertilisation, systèmes culturaux, semis et transplantation au champ, répression des ennemis des cultures, récolte et post-récolte. Ces sujets sont traités d'une façon très pratique et, au besoin, des fournisseurs sont indiqués. Enfin, les derniers chapitres donnent les grandes lignes de la mise en marché, des conseils pertinents sur la gestion de la main-d'œuvre, la commercialisation des produits et l'estimation des revenus selon la taille de la ferme.

Au fil des années, Équiterre a initié plusieurs projets visant le développement de l'agriculture biologique et continuera de le faire. Mentionnons, entre autres, le projet « Garderies bio », amorcé en 2002, qui paire des producteurs biologiques avec des garderies et qui atteint plus de 40 garderies à travers le Québec. Mis sur pied en 2007, le projet pilote « À la soupe ! » met en lien des établissements scolaires et de santé à des fermes cultivant des légumes dans le respect de l'environnement ; après trois ans, 31 établissements et 19 fermes y ont participé. Enfin, Équiterre prépare un guide d'implantation à l'intention des établissements désireux de s'approvisionner directement auprès des producteurs ([www.equiterre.org](http://www.equiterre.org)) .

Nous souhaitons que nos initiatives en général, et ce guide en particulier, contribueront plus que jamais à la réussite de la production maraîchère biologique diversifiée et à son rayonnement auprès d'une clientèle de plus en plus nombreuse.

Isabelle Joncas, agronome, et Lova Ramanitrarivo, M. Sc.  
Chargées de projet en agriculture écologique  
Équiterre  
Décembre 2009

## PLAN DES MODULES ET DES CHAPITRES

|                  |   |                    |   |
|------------------|---|--------------------|---|
| <b>Module 1</b>  | Portraits de fermes                               | <b>Liminaires</b>  | (page vii)  |
| <b>Module 2</b>  | Pour démarrer votre entreprise                    | <b>Chapitre 1</b>  | <a href="#"><u>Pour démarrer votre entreprise – quelques éléments de succès</u></a>         |
| <b>Module 3</b>  | Planification des cultures                        | <b>Chapitre 2</b>  | <a href="#"><u>Choix des cultures et des semences</u></a>                                   |
|                  |   | <b>Chapitre 3</b>  | <a href="#"><u>Planification des superficies de légumes nécessaires</u></a>                 |
|                  |   | <b>Chapitre 4</b>  | <a href="#"><u>Calendrier de semis</u></a>  |
| <b>Module 4</b>  | Productions de transplants et de légumes en serre | <b>Chapitre 5</b>  | <a href="#"><u>Structures de serres et tunnels</u></a>                                      |
|                  |   | <b>Chapitre 6</b>  | <a href="#"><u>Production des transplants</u></a>   |
|                  |   | <b>Chapitre 7</b>  | <a href="#"><u>Cultures en serre</u></a>  |
| <b>Module 5</b>  | Rotation et engrais verts                         | <b>Chapitre 8</b>  | <a href="#"><u>Rotation</u></a>   |
|                  |   | <b>Chapitre 9</b>  | <a href="#"><u>Engrais verts</u></a>  |
| <b>Module 6</b>  | Gestion du sol et de l'eau                        | <b>Chapitre 10</b> | <a href="#"><u>Gestion du sol : état de santé, drainage, chaulage et travail du sol</u></a> |
|                  |   | <b>Chapitre 11</b> | <a href="#"><u>Irrigation</u></a>   |
| <b>Module 7</b>  | Amendements et fertilisation                      | <b>Chapitre 12</b> | <a href="#"><u>Les amendements organiques : fumiers et composts</u></a>                     |
|                  |   | <b>Chapitre 13</b> | <a href="#"><u>Les fertilisants autres que fumiers et composts</u></a>                      |
|                  |   | <b>Chapitre 14</b> | <a href="#"><u>Fertilisation</u></a>  |
| <b>Module 8</b>  | Systèmes culturaux                                | <b>Chapitre 15</b> | <a href="#"><u>Planches, buttes et billons</u></a>  |
|                  |   | <b>Chapitre 16</b> | <a href="#"><u>Paillis, couvertures flottantes, mini-tunnels et grands tunnels</u></a>      |
| <b>Module 9</b>  | Semis et transplantation au champ                 | <b>Chapitre 17</b> | <a href="#"><u>Semis et plantation</u></a>  |
| <b>Module 10</b> | Répression des ennemis des cultures               | <b>Chapitre 18</b> | <a href="#"><u>Mauvaises herbes</u></a>   |
|                  |   | <b>Chapitre 19</b> | <a href="#"><u>Répression des maladies et ravageurs de champ</u></a>                        |
|                  |   | <b>Chapitre 20</b> | <a href="#"><u>Produits phytosanitaires, lutte biologique et pulvérisation</u></a>          |
| <b>Module 11</b> | Récolte et post-récolte                           | <b>Chapitre 21</b> | <a href="#"><u>Récolte et post-récolte</u></a>  |
| <b>Module 12</b> | Mise en marché, main-d'œuvre et revenus           | <b>Chapitre 22</b> | <a href="#"><u>Mise en marché</u></a>   |
|                  |   | <b>Chapitre 23</b> | <a href="#"><u>Main d'oeuvre et revenus</u></a>   |

**PORTRAIT DES FERMES QUI ONT PARTICIPÉ AU GUIDE**

| <b>FERMES</b>   | <b>PROPRIÉTAIRES</b>   | <b>CRÉATION</b> | <b>COMMERCIALISATION</b>   | <b>SUPERFICIE EN LÉGUMES</b>                                    | <b>SUPERFICIE EN FOIN OU ENGRAIS VERTS DANS LA ROTATION</b>       | <b>TYPES DE SOL</b> |
|---|--|-----------------|--|---|---|---------------------|
| <b>Agri-choux</b><br>Chatham<br>Basses Laurentides  | Michel Desormeaux<br>Glenna Poitras<br>Joel et Gabriel Desormeaux (associés)           | 1998            | Distribution de gros (90 %)<br>Kiosque à la ferme + marché public (10 %)                 | 24 ha (2008)<br>30 ha (2009)                                    | 11 ha   | Sableux à loameux   |
| <b>Ferme coopérative Tournesol</b><br>Les Cèdres<br>Vaudreuil-Soulanges<br>Montréal-Ouest | Frédéric Thériault<br>Reid Allaway<br>Renée Primeau<br>Emily Board<br>Daniel Brisebois | 2005            | Paniers ASC (65 %)<br>Marchés publics (35 %)   | 2,5 ha en légumes   | 1,25 ha   | Loam                |
| <b>Ferme de Bullion</b><br>Saint-André d'Argenteuil<br>Basses Laurentides                 | Frédéric Sauriol   | 1999            | Paniers ASC (80 %)<br>Marché public (20 %)   | 7 ha  | 2 ha  | Loam caillouteux    |
| <b>La Grelinette</b><br>Saint-Armand<br>Montréal-Est                                      | Jean-Martin Fortier<br>Maude-Hélène Desroches  | 2005            | Paniers ASC (75 %)<br>Marchés public + restaurants (25 %)                                | 0,9 ha  | 0 ha<br>(tiers en engrais vert avant ou après culture principale) | Loam                |
| <b>La Terre Bleue</b><br>Athelstan<br>Suroît, Montréal-Ouest                              | Jamie Quinn<br>Nora Johnston   | 1984            | Paniers ASC (100 %)  | 1,6 ha  | 0 ha<br>(engrais vert avant ou après culture principale)          | Argileux            |
| <b>La Terre Ferme</b><br>Sainte-Julienne<br>Lanaudière                                    | Johanne Lebeuf<br>Yves Bégin   | 1999            | Paniers ASC (95 %)<br>Distribution (5 %)   | 4,7 ha  | 0,5-1 ha  | Loam sableux        |
| <b>Le Vallon des Sources</b><br>Ripon<br>Petite-Nation, Outaouais                         | Michel Massuard<br>Monique Laroche   | 2002            | Paniers ASC (90 %)<br>Revente à d'autres fermes (10 %)                                   | 4 ha  | 2 ha  | Loam sableux        |
| <b>Le Jardin des Pèlerins</b><br>Saint-André de Kamouraska<br>Bas Saint-Laurent           | Andrée Deschênes<br>Anne Fortin  | 1999            | Kiosque à la ferme<br>Produits transformés en points de vente                            | 2 ha<br>700 m <sup>2</sup> de serres                            | 0,6 ha et les allées sont enherbées partout                       | Sable               |
| <b>Le Verger aux 4 Vents</b><br>Henryville<br>Montréal-Ouest                              | Alain et Louise Désilet  | 1974            | Paniers ASC (45 %)<br>Distributeurs (55 %)   | 5,3 ha  | 1,5 ha  | Loam argileux       |
| <b>Les Jardins de Saint-Félicien</b><br>Saint-Félicien<br>Lac St-Jean                     | Lucie Boisclair<br>Jean-François Robert  | 1990            | Comptoir à la ferme (70 %)<br>Commerces régionaux (25 %)<br>Extérieur de la région (5 %) | 2,4 ha<br>1500 m <sup>2</sup> (serres) +<br>0,8 ha (framboises) | 1,5 ha  | Loam                |
| <b>Les jardins de Tessa SENC</b><br>Frelighsburg<br>Montréal                              | Frédéric Duhamel<br>Yoana Gariépy  | 1997            | Paniers ASC (65 %)<br>Marché de gros (35 %)  | 6,5 ha  | 5 ha  | Loam                |