

ANNEXE 1

FORMULAIRE

RAPPORT FINAL

Rapport final réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert,
sous-volet 11.1 – Appui à la Stratégie phytosanitaire
québécoise en agriculture

**TITRE DU PROJET : PROGRAMME DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE EN MARAÎCHAGE BIOLOGIQUE DIVERSIFIÉ**

NUMÉRO DU PROJET : Equi-2-11-1566

Réalisé par :
Monsieur Alexandre Bancarel
Monsieur Mathieu Roy
Mademoiselle Josée Gauthier

DATE : 12 Décembre 2012

Les résultats, opinions et recommandations exprimés dans ce rapport émanent de l'auteur ou des auteurs et n'engagent aucunement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

PROGRAMME DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN MARAICHAGE BIOLOGIQUE DIVERSIFIÉ

Alexandre Bancarel¹
Mathieu Roy²

Durée : 05/2012 – 12/2012

FAITS SAILLANTS (résumé du projet)

Au Québec, en 2010, les cultures maraichères occupaient une superficie totale d'environ 32 000 hectares (51 000 hectares en comptant les superficies cultivées en pomme de terre). Au niveau de la province les cultures légumières sont très diversifiées. Pour cette raison, les pesticides utilisés pour ces cultures sont aussi très variés, englobant une gamme élargie d'herbicides, d'insecticides et de fongicides. Tout comme les vergers, la culture maraichère utilise des quantités importantes de pesticides.

Certains agriculteurs du Québec et d'ailleurs qui opèrent sur des entreprises maraichères en mode de production biologique ont développé un savoir qui leur permet de remplacer l'utilisation de pesticides de synthèse par des pratiques culturales innovatrices : techniques préventives, désherbage mécanique, utilisation de produits alternatifs.

Ces alternatives méritent l'attention du milieu agricole qui doit s'orienter vers une réduction de l'utilisation de pesticides de synthèse pour des raisons liées à la santé des agriculteurs et à la protection de l'environnement.

Ce programme de transfert a permis à Équiterre de mettre en lumière, par l'intermédiaire d'ateliers, visites de fermes et conférences, les techniques mises en œuvre par ces maraîchers biologiques pour les diffuser largement auprès d'autres producteurs, biologiques et conventionnels, œuvrant dans le même secteur. Au total, le projet a permis la sensibilisation de plus de 300 producteurs agricoles.

OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE OU DÉMARCHE

L'objectif principal du projet était de permettre une diffusion et une appropriation massive des techniques agricoles qui sont mises en œuvre par plusieurs maraîchers biologiques au Québec.

¹ Chargé de Projet Agriculture Soutenue par la Communauté, Équiterre

² Conseiller Agriculture, Équiterre

Pour atteindre ce but, visant la réduction de l'utilisation des pesticides et d'engrais chimiques de synthèse, plusieurs impératifs ont été définis au début du projet et appliqués à l'ensemble des activités proposées. Ainsi pour être programmée, une activité devait :

- Permettre une appropriation efficace des connaissances et des techniques de production

Une grande partie des activités mises en place ont été des activités de terrain (six visites de fermes par exemple). Le potentiel de transférabilité est maximal pour ce genre d'activité car les producteurs assimilent plus efficacement les informations quand celles-ci sont présentées concrètement sur les lieux de production.

Les différentes activités ont privilégié l'intervention de producteurs agricoles engagés en production biologique et qui ont de ce fait développé des techniques alternatives à l'utilisation de pesticides et d'engrais de synthèse sur leurs fermes. Privilégier l'intervention de producteurs agricoles permet également de maximiser l'appropriation des connaissances par les apprenants. En effet, un producteur agricole aura davantage tendance à appliquer les conseils de l'un de ses pairs.

- Permettre une participation optimale en programmant des interventions de producteurs agricoles reconnus

La participation des agriculteurs à des visites de fermes, ateliers ou conférences est directement liée à la crédibilité des intervenants et à leur reconnaissance au sein du milieu agricole. Pour cela Équiterre a privilégié l'intervention de producteurs qui sont reconnus dans leurs domaines d'expertise. Pour exemple citons Jean-Martin Fortier, auteur du livre *Le Jardinier Maraîcher*, qui a assuré un cycle de conférences à Montréal et à Québec, et qui a partagé sa connaissance de l'agriculture biologique et de différentes techniques qu'il met en pratique quotidiennement sur sa ferme. Sa reconnaissance médiatique acquise à la suite de la sortie de son livre a permis de mobiliser plus de 115 personnes sur deux jours.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE OU POUR LA DISCIPLINE

Les activités proposées dans le cadre du projet ont permis d'aborder un large éventail de techniques de production maraîchère permettant l'élimination de pesticides et d'engrais chimique de synthèse.

Le tableau ci-dessous permet de visualiser ces techniques alternatives qui ont été diffusées pendant les activités proposées dans le cadre du projet :

Dates	Activités	Techniques Abordées
2012_05_30	1 ^{ère} Visite entre Fermes : Verger aux Quatres Vents <i>Fréquentation : 40 personnes</i>	<p>O La Production de transplants en Agriculture Biologique</p> <p>O La gestion des serres en début de saison</p> <p>O Phytoprotection des transplants en Agriculture Biologique</p>
2012_06_29	2 ^{ème} Visite entre Fermes : Coq à l'Âne <i>Fréquentation : 20 Personnes</i>	<p>O Gestion doryphore, chrysomèle rayée du concombre, altise des crucifères en Agriculture Biologique</p> <p>O Les engrais verts</p>
2012_07_27	3 ^{ème} Visite entre Fermes : La Terre Ferme <i>Fréquentation : 34 personnes</i>	<p>O Les engrais verts, compostage et fertilisation organique</p> <p>O Désherbage et gestion des adventices : sarclage mécanique, pyrodésherbage, paillis de plastique et de paille</p> <p>O Gestion chrysomèle, thrips, ver gris en Agriculture Biologique</p> <p>O Gestion mildiou en Agriculture Biologique</p>
2012_08_26	4 ^{ème} Visite entre Fermes : Pete's Greens (Vermont – USA) <i>Fréquentation : 37 personnes</i>	<p>O Rotation des cultures</p> <p>O Faux semis, désherbage mécanique, pyrodésherbage</p> <p>O Gestion de l'altise en Agriculture Biologique</p> <p>O Travail du sol et gestion des adventices</p>

2012_09_28	<p>5^{eme} Visite entre Fermes : Les Jardins d'Inverness <i>Fréquentation : 9 personnes</i></p>	<p>O Mise en culture sous régie biologique d'une précédente prairie</p> <p>O Fertilisation organique (compost, engrais organique du commerce)</p> <p>O Gestion de la teigne du poireau en Agriculture Biologique</p> <p>O Les engrais verts</p> <p>O Choix variétaux (tomates)</p> <p>O Matériel de travail du sol</p>
2012_10_27	<p>6^{eme} Visite entre Fermes : Le Vallon des Sources <i>Fréquentation : 31 personnes</i></p>	<p>O Phytoprotection</p> <p>O Serres froides</p> <p>O Paniers d'hiver</p> <p>O Prolongement de la saison de croissance</p>
2012_11_28	<p>Atelier Bons Coups / Mauvais Coups <i>Fréquentation : 19 personnes</i></p>	<p>O Echanges sur les bons coups réalisés à la ferme, principalement en maraichage biologique diversifié, ainsi que sur les mauvais coups</p>
2012_12_01 2012_12_02	<p>Conférences Jean-Martin Fortier (Montréal, Québec) <i>Fréquentation : 115 personnes</i></p>	<p>O Rotation des cultures</p> <p>O Fertilisation organique</p> <p>O Travail du sol</p> <p>O Paillage plastique</p> <p>O Gestion des insectes nuisibles : altise, puceron, limace, mouche de la carotte...</p>

<p>2012_12_08 2012_12_09</p>	<p>Ateliers de planification et de gestion de la production (jeunes agriculteurs démarrant en maraîchage biologique diversifié) <i>Fréquentation : 10 personnes</i></p>	<p>O Les travaux préparatifs du sol</p> <p>O La fertilisation organique</p> <p>O La rotation des cultures</p> <p>O Les outils de planification des cultures en ASC</p> <p>O Les coûts de production</p>
----------------------------------	---	---

Afin de favoriser une large participation du milieu agricole conventionnel et biologique œuvrant dans la production de fruits et légumes au Québec, Équiterre a diffusé toutes les activités du projet par divers moyens : diffusion auprès des 100 fermes du réseau d'Agriculture Soutenue par la Communauté, de 240 intervenants du milieu (techniciens, établissements d'éducation en agriculture et horticulture, d'Agri-Réseau, le CETAB+, la Fédération des Producteurs Maraichers du Québec et le CRAAQ (*voir Annexe 1* – Exemple de diffusion du programme des activités).

Les biens livrables du projet (6 comptes-rendus de visites entre fermes, 1 compte-rendu de l'atelier d'échange) seront diffusés par plusieurs canaux : envoi aux producteurs du réseau d'Agriculture Soutenue par la Communauté, mise en ligne sur le forum des producteurs du réseau d'Agriculture Soutenue par la Communauté, diffusion sur Agri-Réseau, téléchargement sur le site internet du CETAB+ et envoi à plusieurs intervenants du milieu agricole (*Voir Annexe 2* – Comptes-rendus d'activités et présentations des conférenciers).

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

De nombreuses solutions techniques concrètes et généralisables ont été mises en lumière au cours des différentes activités proposées dans le programme. Ces solutions pratiques sont utilisées quotidiennement par plusieurs maraichers biologiques au Québec et à l'étranger, preuve de leur efficacité sur le long terme.

Le programme s'est attaché à présenter essentiellement les solutions alternatives à l'utilisation de pesticides et d'engrais chimique de synthèse. Le tableau suivant présente, pour information, les solutions évoquées au cours des activités concernant la gestion des insectes nuisibles :

	Solutions techniques évoquées lors des activités du projet						
	Cueillette manuelle	Filet anti-insecte	Bacillus Thuringiensis	Ortho-Phosphate	Pyrèthre	Savon Insecticide	Spinosad
Altise		x			x		x
Cécidomyie du Chou-Fleur		x					
Chenille des Crucifères			x				x
Chrysomèle rayée du concombre	x	x			x		
Doryphore	x	x					x
Limace	x			x			
Mouche de la carotte		x					
Mouche du chou		x					
Puceron					x	x	
Punaise terne		x			x		x
Teigne du poireau	x		x				x
Thrips					x	x	
Ver gris	x		x				

Ces techniques de gestion des insectes nuisibles sont utilisées par l'ensemble des maraichers produisant en régie biologique. Elles permettent d'éliminer l'utilisation de pesticides chimiques de synthèse. L'utilisation de telles substances est en effet prohibée en Agriculture Biologique. La diffusion de ces techniques s'intègre donc pleinement dans les objectifs du programme Prime-Vert sous-volet 11.1 qui vise également à réduire les risques des pesticides pour la santé et l'environnement.

La mise en œuvre de ces techniques liées à la gestion des insectes nuisibles, des adventices ou de la fertilisation organique engendre de nombreux avantages pour les fermes. Elles permettent d'abord de réduire les dépenses d'intrants. Au niveau économique, la certification permet également à une ferme de se positionner sur un marché en fort développement et à fort potentiel. En effet, au Canada, la croissance annuelle des ventes se situe entre 10% et 20%. Les fruits et légumes étant les produits les plus recherchés par les consommateurs de produits biologiques (Bioclips + - Janvier 2005).

Au niveau agronomique, les avantages sont également conséquents :

- Accroissement de la fertilité du sol (niveaux plus élevés de matières organiques dans le sol, meilleure structure du sol)
- Hausse de la faune et de la vie microbienne des sols (la vie des sols sous régie biologique est plus abondante et diversifiée car les techniques déployées sont moins agressives pour la vie des sols)
- Plus grande capture de l'eau (l'amélioration de la structure du sol permet une meilleure rétention de l'eau)

En revanche la mise en œuvre des techniques maraichères biologiques engendre une augmentation des coûts de main-d'œuvre. Au sein des fermes maraichères diversifiées biologiques ce poste là représente la dépense la plus importante. Certaines opérations, notamment celles liées au désherbage mécanique, nécessitent des temps de travaux plus importants qu'un simple passage d'herbicide.

L'objectif général du programme était de diffuser largement ces pratiques au sein du milieu agricole. Il semble que cet objectif ait été atteint puisque près de 300 personnes, essentiellement des producteurs agricoles, ont participé à l'ensemble des activités du projet. Cette diffusion se poursuivra puisque les biens livrables du programme seront largement valorisés et mis en valeur par l'intermédiaire de plusieurs partenaires : CETAB+, Agri-Réseau, Fédération d'Agriculture Biologique du Québec, etc.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Nom du responsable du projet : Alexandre Bancarel

Téléphone : 514 222-2000, poste 229

Courriel : abancarel@equiterre.org

AUTRES TRAVAUX OU RÉFÉRENCES SUR LE MÊME SUJET

Sites Internet

- Le Jardinier-Maraicher (Jean-Martin Fortier) : <http://lejardiniermaraicher.com>
- Centre d'Agriculture Biologique du Canada : http://oacc.info/index_f.asp
- Institut Technique d'Agriculture Biologique (France) : <http://www.itab.asso.fr>
- Centre d'Expertise et de Transfert en Agriculture Biologique de proximité : <http://www.cetab.org>

Livre

- Anne Weill (AW) et Jean Duval (JD). 2009. *Le Maraîchage Biologique Diversifié, Guide de Gestion Globale*. Équiterre

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

L'équipe de réalisation du projet tient à remercier l'ensemble des conférenciers, intervenants et agriculteurs qui ont accueillis les visites entre fermes. Sans leur contribution professionnelle et de qualité la mise en œuvre du programme n'aurait pas été possible.

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert, sous-volet 11.1 – Appui à la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.