



Le réseau québécois des projets
d'Agriculture Soutenue par la Communauté (ASC)

Compte-rendu de la Journée d'ateliers en agriculture biologique dans le cadre de l'ASC

**Le vendredi, 22 janvier 2010,
à Trois-Rivières (secteur Pointe-du-Lac), à 9h**

Thèmes :

- **Stratégies phytosanitaires**
- **Petits fruits**
- **Fertilisation**
- **Travail du sol**
- **Primeurs**

8h30	Accueil
9h00 à 10h	Stratégies gagnantes lors d'un été pluvieux Luc Urbain, agronome, conseiller en horticulture spécialisé dans les petits fruits, MAPAQ
10h15 à 11h30	Bleuet en corymbe, phytoprotection Marie-Ève Marchand, propriétaire de la ferme La colline aux Bleuets et Nathalie Laplante, agronome, Club Conseil en Corymbe
11h30 à 12h30	Dîner
12h30 à 14h	Fertilisation et analyses de sol Anne Weill, agronome, Club Conseil Agroenvironnemental Bio-Action
14h15 à 15h30	La production de primeurs, les outils et les bonnes stratégies Robert St-Arnaud, propriétaire Ferme Campanipol (plus de 15 ans en asc)
15h45 à 17h	Travail du sol Denis Lafrance, professeur d'agriculture biologique au cégep de Victoriaville, auteur de <i>La culture biologique des légumes</i> et chargé de projet au Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique
17h	Départ

Ce document est un résumé des présentations faites lors de la Journée d'ateliers en agriculture biologique dans le cadre de l'ASC du 22 janvier 2009. Pour obtenir les présentations, cliquez sur le lien précédant chacun des compte-rendus.

Stratégies gagnantes lors d'un été pluvieux, Luc Urbain, agronome
<http://public.equiterre.org/Equiterre-pluie.pdf>

Il est toujours plus facile de cultiver en période sèche qu'en période humide... Cela résume bien la conférence de M. Urbain!

Cette présentation fut surtout axée vers les petits fruits. Par contre, quelques techniques qui seront présentées plus loin peuvent être adaptées pour la culture maraîchère.

La perméabilité du sol ainsi que son pourcentage de matière organique sont des éléments fondamentaux à considérer lorsqu'il est question de drainage. Si l'on éprouve des problèmes liés au drainage, plusieurs options s'offrent à nous. Le **drainage de surface** est une de ces options.

Voici une option intéressante :

- Créer des buttes de 20 à 30 mètre de largeur. On doit viser une pente naturelle. Pour ce faire, on doit enlever le sol de surface sur les côtés pour l'emmener sur le milieu. Ça prends deux ans avant d'avoir une butte stable. Il faut apporter de la matière organique pour aider à la structure et engazonner les allées. (voir photos)

Le drainage souterrain :

Les drains doivent être à 122 cm (4 pieds) dans le sol mais la profondeur peut varier en fonction du relief du terrain. Un espacement d'environ 10 mètres (35 pieds) est requis.

De plus, il est important de ne pas fermer les fossés.

Dans tous les cas, il est préférable de contacter un répondant du MAPAQ avant d'entreprendre des travaux de ce genre. Voici la liste des bureaux régionaux :

<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Ministere/nousjoindre/>

Billons

Le billon est aussi une bonne option. La grande difficulté réside dans l'obtention d'un billon d'une bonne hauteur et qui restera formé pour la saison complète. Recouvrir le billon d'un paillis de plastique semble être la meilleure méthode. Il sera délicat de sarcler mécaniquement par la suite.

Pour les fraises, la hauteur du billon doit être de 20 à 30 cm (10 à 12 pouces). Il n'est pas évident d'irriguer le billon. Goutte-à-goutte sous le plastique mais un ou deux tuyaux, cela dépendra du sol.

Le paillis biodégradable est une excellente option pour les producteurs biologiques. Ils peuvent par contre se dégrader très rapidement, selon l'activité biologique du sol (entre 2 et 6 mois)

La paille est efficace pour lutter contre les mauvaises herbes annuelles mais peu efficace contre les vivaces.

Les grands tunnels

Gros avantage, la couverture! Permet de prolonger la saison. Intéressant pour les producteurs vendant au détail, la qualité des fruits et légumes étant meilleure. Les grands tunnels permettent aussi une meilleure planification du travail. Lorsqu'il pleut, on peut tout de même travailler dans les tunnels,

Désavantages : punaises, thrips, tétranyques et compagnies aiment bien les conditions sous tunnel. Tout comme certaines maladies fongiques et bactériennes. À surveiller!

Coûts d'un grand tunnel : 100 000\$/ha ou 1\$/pi².

Parmi les produits homologués en bio (voir tableau), il est à noter que le Serenade n'est pas efficace en curatif mais plutôt en prévention.

Une compagnie américaine du nom de Marone a une large gamme de produits intéressants dont certains risquent de se retrouver sur le marché canadien dans les prochaines années.

Bleuet en corymbe, histoire vécue et phytoprotection, Marie-Ève Marchand, productrice et Nathalie Laplante, agronome

<http://public.equiterre.org/Unebleuetierebiologique.pdf>

<http://public.equiterre.org/Bleuetencorymbejan10.pdf>

Il n'est pas aisé de démarrer une bleuetière biologique mais ça peut être tout à fait réalisable! Madame Marie-Ève Marchand nous livre ici ses trucs et astuces, ainsi que certaines choses à ne pas faire. De plus, l'agronome Nathalie Laplante nous parle de phytoprotection.

Voici une liste des éléments non visibles dans la présentation :

- Patriot est un cultivar conseillé dans les régions plus froides du Québec en raison de sa rusticité. Par contre, sur la plupart des sites en Montérégie, d'autres cultivars seraient préférables parce que Patriot est plus sensible au Tomato ring spot virus et à l'anthracnose.
- Cultivar intéressant : Duke
- Ne pas conserver les bleuets au frigo mais la pièce ne doit pas être trop chaude non plus. Idéal : salle avec climatiseur et ventilateur
- En montérégie, la distance entre les rangs est généralement de 10 pieds. Dans d'autres régions plus froides, les plants deviennent moins gros et la distance peut être réduite (à vérifier avec un agronome de votre région).
- Le bran de scie dure moins longtemps que les copeaux de bois. Répéter l'application tous les ans et ne pas oublier de désherber avant l'application
- Le gluten de maïs n'est pas homologué en agriculture biologique pour l'instant. Il était à l'essai en 2009. Il n'y a toujours pas d'herbicide homologué en bio au Québec afin de réprimer les adventices.
- Les brise-vent sont essentiels. Les clôtures à neige sont efficaces, tout comme les brise-vents naturels d'arbres mais la porosité doit être de plus de 50%, éviter les sapins baumiers, qui transmettent certaines maladies
- Les maladies les plus fréquentes : pourriture sclérotique, chancre, anthracnose
- Les ravageurs les plus fréquents : mouche du bleuet, à surveiller car quarantaine si présence. Répartition surtout en Montérégie et dans Lanaudière
- Charançon de la prune, rarement
- Perce-oreille, rarement
- Chenilles, traitements au bt

- Oiseaux. filet si petite production. 3000\$/ha
- Chevreuils, clôture de 10 à 18 pieds de hauteur.
- Afin d'acidifier le sol pour la plantation, utiliser du soufre granulaire et de la mousse de tourbe
- Le compost est à éviter car il augmente le pH du sol
- Arrêter la fertilisation azotée après le mois de juin. Utiliser du Sulpomag pour aider à l'aoûtement.

Fertilisation et analyses de sol, Anne Weill, agronome

<http://public.equiterre.org/Fertilisationdeslegumesjan10.pdf>

<http://public.equiterre.org/Fertilisationdeslegumes2jan10.pdf>

<http://public.equiterre.org/Analysedesoljan10.pdf>

Madame Weil est une référence en fertilisation biologique au Québec.

Voici quelques ajouts à sa présentation.

- Une ferme ayant plus de 5 ha en production maraîchère doit obligatoirement avoir un PAEF
- Les sols sableux peuvent se compacter aussi facilement que les sols argileux. La différence, c'est qu'ils sont plus faciles à décompacter
- Il est utile de consulter les grilles de référence du CRAAQ car elles constituent la base même si elles sont difficiles à suivre
- À noter, diminuer un peu la quantité recommandée d'azote dans la fiche tomate du CRAAQ car à cette quantité, les plants ont tendance à faire un peu trop de feuillage, ce qui contribue à une plus grande possibilité d'avoir des maladies fongiques
- Actisol : engrais à base de fumier de poulet déshydraté 4-4-2, ce qui correspond à une concentration de 40-40-20 kg/Tonne
- Farine de plumes (13% d'N) : engrais azoté qui est à considérer lorsque les sols sont trop riches en phosphore
- Il est nécessaire de calculer la valeur fertilisante des composts et des engrais verts
- Mettre une bâche à compost sur son amas au champs est important. Cela permet de conserver le potassium
- Le pH idéal en culture maraîchère : 6,5
- La capacité d'échange cationique (CEC) est la capacité du sol de capter les éléments nutritifs, de charge positive comme le calcium, le magnésium et le potassium
- Le gypse (sulfate de calcium) est une source de calcium qui peut être utilisé au lieu de la chaux lorsque l'on ne veut pas augmenter le pH du sol.

La production de primeurs, les outils et les bonnes stratégies, Robert St-Arnaud, producteur

<http://public.equiterre.org/Primeursjan10.pdf>

Monsieur St-Arnaud est un producteur expérimenté du réseau asc d'Équiterre. Il est une des premières fermes à être entré dans le réseau il y a 15 ans. Il nous livre ici ses trucs et astuces pour produire des primeurs et pour protéger les cultures.

Il doit y avoir une belle diversité dans les cultures pour que ça vaille la peine de produire des primeurs.

Le contenu du premier panier de la saison, soit le 14 juin 2009 :

Laitue, rapini, rabiole, oignon vert, asperge, fraise, épinard et tomate de serre.

La structure du sol doit être bonne pour faire des primeurs. Un bon drainage est essentiel.

Le sol doit être préparé l'automne précédent par un labour, ce qui permet au sol de se réchauffer et de sécher plus rapidement

L'utilisation du P-10 et du P-17 est importante car elle permet d'augmenter la température en dessous de la bâche et aussi, de lutter contre la mouche du chou. La bâche doit être enterrée sur tout le pourtour et non maintenue en place par des sacs remplis de sable ou de terre.

Une bâche utilisée fréquemment peut durer de 3 à 5 ans. Lorsqu'elles sont usées, elle peuvent servir à réchauffer le sol et non à protéger les cultures (à cause des trous dans la bâche).

Pas besoin d'arceaux.

Nécessite beaucoup de suivi (et donc de main d'œuvre) mais permet de gagner 10 à 15 jours sur la saison (lors d'un printemps ensoleillé comme en 2009).

Pour les radis et rabioles, on utilise un P-17 pour la levée et ensuite, on l'enlève et la remplace par un filet anti-insectes car la bâche est trop chaude pour ces cultures.

Les champs doivent être assez propres pour produire des primeurs.

On peut mettre les géotextiles même si l'ensoleillement est faible et qu'il fait frais car la bâche protégera les cultures des ravageurs et la qualité en sera meilleure sans avoir à utiliser de pesticides.

Ne pas mettre les mini-tunnels trop rapidement sur les cultures car cela pourrait causer un choc thermique. Il faut effectuer une surveillance continue des mini-tunnels afin d'éviter les hausses de températures trop grandes. Planches de 6 pouces pour les mini-tunnels.

Les paillis de plastique verts sont plus efficaces pour réchauffer le sol que les noirs.

Essais avec paillis bruns.

Les fraises en «plugs» sont très intéressantes afin d'obtenir des fraises de primeurs.

Fraises d'automne ne sont pas intéressantes car trop de ravageurs et donc plus de gestion.

Travail du sol, Denis Lafrance, professeur

<http://public.equiterre.org/Preparationsolsfaconnage.pdf>

Monsieur Lafrance est au bio ce que la racine est à la plante. Après plusieurs années à œuvrer dans le domaine de l'agriculture biologique, monsieur La France est professeur au Cégep de Victoriaville.

La présentation porte essentiellement sur le façonnage du sol et la création de buttes. Plusieurs outils et machines ont été présentés, toutes plus utiles les unes que les autres. Sous-soleuses, cultivateurs, herbes à disques, rotobêches, rotoculteurs, butteuses, machineries adaptées à la régie sur buttes, etc. Le but étant d'améliorer le drainage et la gestion des cultures. Voici un complément à sa présentation.

Machinerie

Une règle d'or à retenir : Si on presse une motte de terre, qu'on l'écrase et qu'on la laisse tomber et qu'elle reste en place, on ne travaille pas le sol.

Le sous-solage sert à décompacter le sol.

Il est très faisable de créer ses outils à partir d'une vieille charrue.

Il est important de ne pas enfouir la matière organique dans une couche de sol où elle risque de ne pas se décomposer.

Le labour est utile pour enfouir les engrais verts et pour contrôler certaines vivaces.

Le chisel permet de briser la semelle de labour. Il est bien de pouvoir ajuster les dents avec des patins d'acier pour être capable de travailler plus en profondeur (jusqu'à 30cm).

Le vibroculteur est très utile pour le travail secondaire du sol et pour les faux-semis.

La herse à disque, bien affûtée et bien pesante, permet de travailler en surface (8-10cm) et de bien hacher les résidus, en plus de briser les mottes de terre. Un passage après la culture et avant l'engrais vert aide à garder une bonne structure.

Le rotoculteur à dents rotatives de marque Kune, très utilisé en Europe, est bien mieux que le rotoculteur à dents en «c» que nous utilisons ici car il ne crée pas de lissage.

Planches de cultures

2 billons de 30 cm de largeur avec un rang de laitue chaque permet d'augmenter le rendement qu'avec une planche de 3 rangs de largeur.

Différents systèmes ont été pensés. Plusieurs sont à l'essai. Le système de monsieur Daignault de Blainville semble prometteur. Certains systèmes français sont aussi très prometteurs. Le cégep de Victoriaville teste en ce moment une plancheuse avec des résultats mitigés.

Un autre système : plancheuse, vibroculteur et rouleau. Donne des planches prêtes à la transplantation.

Très important lors de la transplantation de bien mettre en contact les racines des jeunes plants avec la terre. Certains producteurs ont une transplanteuse derrière la plancheuse.

Songer à préparer les billons à l'automne pour la production de primeurs.

La gestion des mauvaises herbes semble être le plus gros défi en régie biologique. L'utilisation d'engrais verts de façon intensive peut aider à mieux gérer les adventices.

Rédaction : Équiterre

Mathieu Roy, le 11 février 2010