

TRAVAIL MINIMUM DU SOL AVEC PLANCHES PERMANENTES EN CULTURE MARAÎCHÈRE BIOLOGIQUE

Denis La France¹, Maryse Leblanc², Pierre-Antoine Gilbert¹, Germain Moreau², Maxime Lefebvre², Anne Weill¹, Jean Duval¹, Jacques Painchaud³, Yvon Houle⁴

Durée : 03/2009 - 03/2012

Faits saillants

Un système de travail minimum en planches permanentes en culture maraîchère a été développé par le Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+) et validé scientifiquement à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique de l'Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA). Ce système offre plusieurs avantages, notamment le développement d'une meilleure structure des sols.

Basé sur un système de culture ne travaillant en profondeur que la planche cultivée sous le tracteur, sans ameublir les allées où passent les pneus, le système développé est adapté de celui mis au point par Joseph Templier de St-Blaise-du-Buis en France. Six équipements ont été adaptés ou construits de toutes pièces. Le système a été comparé à une rotobutteuse précédée d'une séquence herse à disque, chisel et vibroculteur, ou labour, l'automne précédent.

Une conférence présentant les résultats à des agriculteurs a eu lieu le 14 février 2012. Plusieurs agriculteurs se montrent intéressés à mettre au point un tel système sur leur ferme. Du travail de transfert reste donc à être effectué pour implanter ces pratiques. Notamment, des discussions sont en cours pour organiser des ateliers d'autoconstruction. Un projet supplémentaire aura lieu à la plateforme de l'IRDA pour valider l'évolution du système à plus long terme.

Objectif et aperçu de la méthodologie

L'objectif poursuivi était de mettre au point et d'implanter des pratiques culturales moins énergivores tout en réduisant les impacts négatifs sur les sols et en permettant d'améliorer les résultats des fermes maraîchères biologiques.

Dans un premier temps, des équipements ont été fabriqués ou adaptés par Yvon Houle, technicien du département d'agriculture au cégep de Victoriaville, en collaboration avec Denis La France. Les équipements ont été mis au point à la ferme école du cégep et sur la ferme Tourmaline à Victoriaville, à l'été 2009 et au printemps 2010. Plusieurs modifications ont été apportées pour en améliorer l'opération.

En 2010 et 2011, des essais dans des haricots, puis des brocolis ont eu lieu dans un loam argileux Du Jour et une argile St-Urbain, à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique de l'IRDA. Dans des blocs aléatoires complets, on a comparé ce système et un système conventionnel utilisant le labour et une rotobutteuse Comeb.

Des études de profils agronomiques ont été réalisées par Anne Weill, à Victoriaville puis à St-Bruno et ont fait ressortir clairement les évolutions différentes des sols dans les deux systèmes.

Résultats significatifs pour l'agriculture biologique

En France, plusieurs projets ont tenté de valider des systèmes de planches permanentes en culture maraîchère biologique. Le système le plus performant a été mis au point par Joseph Templier.

Six équipements ont été construits ou adaptés pour tester ce système au Québec. Une butteuse à disque visant à déchaumer et à former une butte; un cultibutte avec dents Wenz-Ecodyn et pointe Bourgault, espèce de chisel permettant un ameublissement profond, un vibroplanche permettant de faire jachères, faux semis, et préparation du lit de semences avec mise en forme et plombage de la planche, un semoir à engrais verts adapté pour semer

une planche à la fois, un épandeur à fumier dont les pneus suivent ceux du tracteur, une voiture de récolte adaptée.

Tous ces équipements sont conçus pour une planche de 1m20 et un système de 1m50 centre-à-centre. L'allée où passe le pneu n'est jamais ameublie en profondeur. Des grattages et disques avec enlèvement ou retour d'une faible quantité de sol permettent d'y contrôler les mauvaises herbes. En principe, à long terme, on devrait y voir apparaître une activité des lombriciens et voir évoluer une structure favorable au drainage.

Rendements

	2010		2011			
	Haricots	Haricots	Brocoli total	Brocoli vendable	Brocoli total	Brocoli vendable
	Du Jour	St-Urbain	Du Jour	Du Jour	St-Urbain	St-Urbain
Planches permanentes	3,9 t/ha	3,22 t/ha	10,93 t/ha	9,71 t/ha	8,72 t/ha	4,2 t/ha
Rotobutteuse	3,52 t/ha	2,98 t/ha	11,14 t/ha	10,16 t/ha	9,89 t/ha	7,1 t/ha

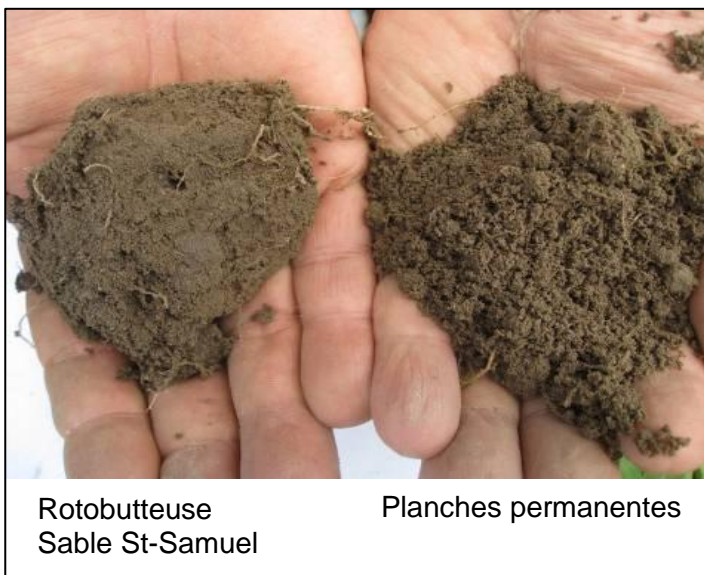
Les différences de rendement sont non-significatives. En 2011 les brocolis dans le sol St-Urbain ont été fortement attaqués par la cécidomyie du chou-fleur.

Le système de planches permanentes s'est avéré avoir un effet supérieur pour décompacter et restructurer les trois sols utilisés pour les essais. La photo ci-contre illustre bien la différence.

Certains agriculteurs ont déjà commencé à adapter un tel système et plusieurs autres ont l'intention de le faire. Il est possible qu'une fraction appréciable des maraîchers en culture biologique s'équipent de tels appareils d'ici quelques années.

Applications possibles pour le maraîchage biologique

Un tel système de culture présente des avantages et suscite de l'intérêt. Il est possible que le nombre de fermes adoptant un tel système soit assez important à court terme.



Rotobutteuse

Sable St-Samuel

Planches permanentes

Denis La France

Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité
Tél. 819-758-6401 poste 2776

dlafrance@cqpicto.qc.ca

- 1 Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+)
- 2 Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA)
- 3 Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
- 4 Cégep de Victoriaville

Partenaires financiers



Autres partenaires financiers

Club Bio-Action
Bourgault Tillage Tools