

## Pratiques innovantes

# 4 Des agriculteurs parient sur le semis direct sous couvert

Mûs par un retour à l'agronomie, deux exploitations de Côte-d'Or ont décidé de se lancer dans des pratiques intégralement vouées au semis direct sous couvert. ARVALIS - Institut du végétal a évalué ses pratiques. Premiers résultats après 2 ans de recul.



Le 10 juin 2010, près de 600 agriculteurs ont participé à la journée technique « Objectif sol », organisée en Côte-d'Or par le GEDA de la Tille, et consacrée au semis direct sous couvert.

### Les spécificités techniques du système

Les intercultures sont couvertes d'un mélange d'espèces généralement constitué de phacélie, féverole, vesce, trèfle ou radis. Il s'agit de tirer le meilleur de chaque espèce pour améliorer la fertilité du sol : le radis est connu pour améliorer la structure du sol, la phacélie couvre rapidement ce dernier, les légumineuses apportent de l'azote dans le système...

Ce couvert, produit avec des semences de ferme, est semé au moment de la récolte de la culture grâce à un petit semoir pneumatique installé sur la barre de coupe, ou avec un passage de semoir.

Au moment du semis de la culture, une application de glyphosate est réalisée pour finir de détruire le couvert et supprimer les adventives.

À la récolte, les agriculteurs cherchent à réduire le tassement provoqué par les engins. Durant le chantier, ils s'obligent à vidanger la moissonneuse en bout de champ.

Compte tenu du manque de références techniques, ils rencontrent des difficultés.

Mais, convaincus de l'intérêt du système, ils sont prêts à les affronter et à améliorer le système plutôt que de revenir en arrière.

Deux exploitations de Côte-d'Or ont décidé de replacer le sol au cœur de leurs pratiques. Exploitant des sols caillouteux très superficiels, ils se sont lancés dans le semis direct sous couvert (SCV). ARVALIS - Institut du végétal a été sollicité pour évaluer leurs systèmes de culture avant et après leur conversion au SCV.

### Des TCSL au SCV

Auparavant, Pascal Tatigny et le GAEC Lavier conduisaient une rotation classique colza/blé/orge en techniques simplifiées sans labour. Les pratiques de fertilisation et de protection des plantes étaient très optimisées (tableau 1). Le désherbage s'appuyait notamment sur 3 voire 4 déchaumages à l'interculture.

Désormais, le travail du sol est supprimé et la rotation tend vers une plus grande diversité de cultures et de couverts pour faciliter la gestion des mauvaises herbes (encadré).

« La première étape a été de revendre tout le matériel devenu inutile, comme les broyeurs à pierre, les outils de travail du sol et le semoir Horsch pour n'investir que dans un semoir Semeato », explique Pascal Tatigny, installé sur 345 ha, à Chaignay en Côte-d'Or. « Ensuite, nous avons pu réduire notre puissance de traction, devenue beaucoup plus importante que nécessaire », ajoute Benoît Lavier, cultivant 304 ha à Etormay.

### Avant/Après

Les résultats présentés ici (tableau 1) sont le fruit d'une année (GAEC Lavier) et de deux années de pra-

Un système tourné vers l'amélioration du fonctionnement biologique du sol.

tiques (Pascal Tatigny). Ils méritent d'être confirmés dans 5 ans au bout de la première rotation.

Dans la nouvelle stratégie, le temps de travail à l'hectare a été réduit de 40 %, la consommation de carburant également. Les charges de mécanisation sont passées de 237 à 207 €/ha. Les rendements n'ont pas évolué tout comme la marge nette.

De son côté, la balance globale azotée (apports d'engrais azotés moins exportations d'azote) reste relativement stable mais elle n'intègre pas la présence de légumineuses dans les couverts. Même si cette balance reste élevée, le résultat environnemental du semis direct est meilleur qu'auparavant car la couverture hivernale systématique limite les pertes de nitrates.

L'IFT augmente, passant de 4 à 4,9 chez Pascal Tatigny (et de 4 à 4,5 au GAEC Lavier). Ils pensent améliorer ces résultats car ils vont abandonner l'emploi de régulateurs et ils espèrent diminuer l'usage d'herbicides en culture. Toutefois, ce système est très dépendant du glyphosate. Ils espèrent pouvoir réduire son utilisation. Par exemple, le GAEC Lavier est passé de 950 g/ha en 2009 à 720 g/ha en 2010.

À noter que l'IFT traduit la dépendance d'un système aux produits phytosanitaires. En aucun cas, il ne mesure le risque de pollution des eaux. Ce risque s'évalue en associant la vulnérabilité du milieu, l'IFT et les pratiques mises en œuvre (travail du sol, dates d'intervention...). Le semis direct semble par ailleurs impacter positivement sur la

Tableau 1 : Les performances économiques, techniques, environnementales et énergétiques des pratiques historiques (système conduit en TCSL) et des pratiques initiées depuis 2008 (SCV)

|   | Exploitation M. Tatigny |                | GAEC Lavier    |               |
|---|-------------------------|----------------|----------------|---------------|
|   | Moy. 4 ans TCS          | Moy. 2 ans SCV | Moy. 5 ans TCS | Moy. 1 an SCV |
| <b>Indicateurs techniques</b>                               |                         |                |                |               |
| Ha/UTH  | 172                     | 172            | 203            | 203           |
| Temps de travail (h/ha)                                     | 3,8                     | 2,4            | 4,3            | 2,5           |
| IVAN (€/ha)   | 2406                    | 1843           | 2077           | 1658          |
| Puissance traction (cv/ha)                                  | 2                       | 1,33           | 1,48           | 0,89          |
| Carburant (l/ha)  | 68                      | 38             | 68             | 38            |
| Pression N (kg/ha)  | 133                     | 140            | 142            | 140           |
| Niveau rendements (% Dpt 21)                                | 78                      | 81             | 82             | 78            |
| <b>Indicateurs économiques (prix intrant et vente 2009)</b> |                         |                |                |               |
| Prod. brut expl. (hors aides PAC) (€/ha)                    | 643                     | 705            | 638            | 678           |
| Marge brute expl. (hors aides PAC) (€/ha)                   | 479                     | 430            | 437            | 431           |
| Charges mécanisation (€/ha)                                 | 251                     | 175            | 237            | 207           |
| Marge nette expl. (avec aides PAC) (€/ha)                   | 195                     | 213            | 216            | 262           |
| <b>Indicateurs de pratiques culturales</b>                  |                         |                |                |               |
| Indice de couverture du sol (%)                             | 80                      | 100            | 81             | 100           |
| Balance globale azotée kg N/ha                              | 56                      | 52             | 51             | 50            |
| IFT exploitation  | 4                       | 4,9            | 3,94           | 4,29          |
| Énergie brute produite (MJ/ha)                              | 68 407                  | 79 418         | 79 852         | 80 722        |
| Cons. énergie fossile (MJ/ha)                               | 11 862                  | 10 243         | 11 288         | 11 525        |
| Effet de serre (t eq CO <sub>2</sub> /ha)                   | 1 840                   | 1 796          | 1 952          | 1 685         |

Sources : GEDA de la Tille et ARVALIS-Institut du végétal, avec la participation de la Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or.

→ Les résultats économiques du système innovant semblent intéressants, mais il faudra vérifier dans 5 ans la capacité du système à maintenir ou améliorer le volume de production.



**PA on line**

Abonnés au service web, retrouvez sur [www.perspectives-agricoles.com](http://www.perspectives-agricoles.com), cet article, avec, pour aller plus loin, la présentation des parcs matériels et itinéraires techniques avant et après l'introduction du semis direct sous couvert.

**perspectives-agricoles.com, cet article, avec, pour aller plus loin, la présentation des parcs matériels et itinéraires techniques avant et après l'introduction du semis direct sous couvert.**

consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Ces points méritent d'être confirmés au terme de la rotation.

### Rendez-vous dans 5 ans

Au final, ce système est enthousiasmant mais il reste dépendant d'une matière active. Le dispositif des fermes de Boigneville va faire évoluer le système Mach II vers un système de semis direct sous couvert pour acquérir davantage de références.

Rendez-vous est pris dans 5 ans pour voir l'évolution des indicateurs. D'ici là, l'institut se tient prêt pour accompagner les agriculteurs qui innoveront en vue de créer un référentiel de pratiques. ■

Lionel Jouy,

[l.jouy@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:l.jouy@arvalisinstitutduvegetal.fr)

Matthieu Killmayer,

[m.killmayer@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:m.killmayer@arvalisinstitutduvegetal.fr)

ARVALIS-Institut du végétal

Les couverts végétaux peuvent, selon les conditions climatiques et le temps de pousse, produire 1 à 3 t MS/ha dans ces terres superficielles.

