

TCS, strip-till, semis direct sous couvert...

## Quelle approche choisir ?

Outil traditionnel, la charrue s'est imposée au cours du temps, surtout pour sa fonction de désherbage et d'enfouissement des débris végétaux. Pourtant, de nombreux agrobiologistes ne l'utilisent plus, notamment ceux récemment convertis à la bio.

Ces derniers "ne veulent pas perdre le bénéfice de plusieurs années de non-labour en conventionnel" : préservation de la matière organique et de la vie du sol, amélioration de sa portance, réduction de l'érosion, diminution du temps de travail et des besoins en énergie... Les alternatives sont nombreuses, qu'il s'agisse de la charrue-déchaumeuse (lire Biofil 77), de la machine à bêcher (lire article sur la Scea de Malçay p. 37), des techniques culturales simplifiées (TCS) voire pour les plus audacieux du strip-till (lire Biofil 118) ou encore du semis direct sous couvert (lire articles dans ce dossier).



Semis direct de féverole sous couvert de moutarde chez Philippe Betton en Mayenne en 2012. La technique de semis est l'une des plus difficiles à réussir en bio, surtout en système céréalier.

### Quid du salissement et de la gestion de la fertilité ?

Mais sur le terrain, deux difficultés majeures sont observées. Tout d'abord, la maîtrise du salissement est souvent moins bonne quand on ne laboure plus, notamment pour les cultures d'hiver (1). De plus, quand le travail du sol est réduit voire absent, la minéralisation est plus lente voire fait défaut, d'où un manque de vigueur des plantes conduisant à des rendements plus faibles, notamment en culture d'été.

Si en conventionnel, ces difficultés sont palliées par le désherbage au glyphosate et les engrais de synthèse pour booster la minéralisation, d'autres moyens doivent être utilisés en bio : implanter des couverts végétaux, notamment pour nourrir le sol et limiter le salissement ; avoir recours au binage, à la fertilisation organique localisée, aux rotations longues avec luzerne ou prairies... Néanmoins, les échecs sont fréquents. Après plusieurs années en non-labour, nombreux sont les céréaliers bio (c'est vrai également en

conventionnel) qui reviennent au labour, notamment pour mieux gérer les adventices.

### Le pragmatisme, facteur de réussite

Loin des débats enflammés entre labour et non-labour, nombreux sont les agriculteurs bio qui utilisent habituellement la charrue. "Il y a des cas, moins fréquents mais non exceptionnels, de sols labourés très bien gérés", rappellent Maurice Clerc, conseiller au FiBL en Suisse et Jean-Daniel Etter, de ProConseil. Enfin, beaucoup d'autres, pragmatiques, s'en passent occasionnellement, quand les conditions de sol et climat s'y prêtent. ■

Jean-Martial Poupeau

(1) Ce constat est à nuancer : la charrue n'est pas efficace sur les adventices dotées d'un taux annuel de décroissance faible comme la folle-avoine.

### Semis direct sous couvert : de fréquents échecs

De l'avis général, le semis direct sous couvert est la technique la plus difficile à transposer en bio. "Dans l'état actuel de nos connaissances, je ne crois pas au semis direct sous couvert en bio de manière continue", avance Mathieu Archambeaud, spécialiste de l'agriculture de conservation lors du salon La Terre est Notre Métier en septembre dernier. Pourtant, nombreux sont les agriculteurs bio qui s'y lancent, souvent avec beaucoup d'enthousiasme.

Cependant, dans la pratique, les échecs sont nombreux :

salissement hors de contrôle, piètres rendements voire absence de récolte, conduisent parfois à de véritables impasses techniques. Dans certains cas, la bio peut même en être décrédibilisée. Même si quelques belles réussites sont observées – notamment sur soja –, très rares sont les agriculteurs qui maîtrisent le semis direct sous couvert en bio dans la durée, notamment en grandes cultures. Le manque de recul freine donc considérablement l'adoption de cette technique en bio.

Groupe d'échanges en TCS, en Vendée

## Produire des références

Fruit d'un partenariat entre la chambre d'agriculture de Vendée et le Gab, le groupe d'échanges TCS (techniques culturales simplifiées) en bio est créé en 2017. Il réunit une trentaine d'agriculteurs bio, pour la plupart des polyculteurs-éleveurs, passionnés par l'expérimentation.

"L'objet du groupe est de s'appuyer sur les expériences menées au sein des exploitations afin de produire des références et les diffuser au plus grand nombre", indiquent les animateurs, Stéphane Hanquez, conseiller à la chambre d'agriculture et Samuel Oheix, animateur technique au Gab. Parmi les membres du groupe figure le Gaec des Jonquilles, situé à l'Herbergement. Convertie en bio en 2010, l'exploitation dispose de 196 ha dont 120 en herbe. Elle élève 116 vaches laitières et la suite et produit un million de litres de lait par an. "Nous faisons beaucoup d'essais mais sur de petites surfaces seulement, ceci afin de limiter les risques. La priorité est d'avoir un silo rempli", résume Julien Guéneau, l'un des quatre associés.



Julien Guéneau est l'un des quatre associés du Gaec des Jonquilles à l'Herbergement.

pois-avoine-vesce-féverole à l'automne est également testé. Ce dernier est implanté en premier au combiné herse rotative/semoir puis le même jour la prairie (1) est semée en croisé, avec un semoir à céréales en solo. "L'objectif est d'avoir une prairie installée dès la récolte du méteil". L'approche du travail du sol reste néanmoins pragmatique. "On ne s'interdit pas de labourer ponctuellement, surtout pour régler des problèmes d'infestation de ravenelles."

### Pas de rotation-type

"Dans certaines parcelles, nous entrons dans le 2<sup>e</sup> cycle de rotation. Nous voyons ainsi les effets des choix effectués dans la 1<sup>re</sup> rotation", indique Julien Guéneau. Il apparaît que la succession prairies (3-4 ans)-culture de printemps-culture d'hiver-culture de printemps-culture d'hiver accentue le salissement des cultures d'hiver (méteil et féverole) par les graminées automnales. "À défaut d'une véritable rotation, nous tendons vers des successions culturales non fixées d'avance, et ce en fonction de l'état du sol, salissement, besoins en fourrage". ■

Jean-Martial Poupeau

(1) Le mélange prairial associe 10 kg/ha de fétuque élevée, 8 kg/ha de RGA, 2 kg/ha de trèfle blanc et d'1 kg/ha de trèfle hybride.

### Sur-semis dans une prairie

Le sur-semis de méteil (avoine à 60 kg/ha et féverole à 160 kg/ha) dans une prairie en fin de vie en octobre, après pâturage, donne de bons résultats. Le semoir Simtech T-Sem 300 A d'Aitchinson est utilisé. "Au départ, l'objectif était d'améliorer la portance du sol au printemps dans une parcelle hydromorphe." Après ensilage du méteil en avril, un scalpage à 3-4 cm est effectué, au moyen d'un rotavator Howard dont la vitesse de rotation est accélérée (380 t/min). "Grâce à l'ajout de deux roues de herse étrille sur le côté, pour le terrage, en plus des roues en fonte à l'arrière, l'outil travaille très superficiellement et à profondeur constante." Habituellement, le sol est laissé tel quel pendant un mois pour favoriser la vie microbienne puis il est repris superficiellement au cultivateur à pattes d'oie, avant passage d'un chisel à 20-25 cm, herse rotative à 10 cm et semis de maïs.

### Maïs : plusieurs essais

"En 2018, nous avons testé le semis dans la foulée du passage du cultivateur, sans chisel, avec ou sans herse rotative. Le maïs était aussi beau dans cette dernière modalité que dans les autres." Le semis de prairie sous couvert de triticale-

### Comment gérer les débris végétaux en TCS ?

La question est récurrente, notamment pour les cultures implantées derrière maïs-grain. "L'étrille rotative Anna-burger bourre moins en présence de débris végétaux car chaque bras porte deux étoiles, au lieu d'une seule comme sur d'autres marques", témoigne Jean-Jacques Garbay, agrobiologiste dans le Gers. "Nous utilisons la nouvelle herse étrille GD à grand dégagement de Grégoire Agri en 12 m et 6 roues. Les dents, plus espacées, sont montées sur neuf rangées au lieu de six habituellement", indique Benoît Careil, installé à Saint Juire-Champgillon, en TCS depuis 1997 et en bio depuis 2000.