

COUVERTURE DU SOL

De l'engrais vert au couvert végétal, quelques évolutions et nouveautés

La couverture du sol entre deux cultures est un thème qui a beaucoup évolué ces dernières années. Grâce à la recherche, de nouvelles possibilités s'offrent en permanence aux agriculteurs.

Depuis dix ans, tout ce qui se passe entre deux cultures a connu de grands chambardements. Sur le plan des exigences PER tout d'abord, le système a changé au cours des années 2000. Il est passé de l'«Indice de protection du sol» à une implantation systématique d'un engrais vert ou d'une dérobée avant l'emblavement d'une culture de printemps l'année suivante, et cela si la culture principale de l'année en cours est récoltée avant le 31 août. Avant l'implantation de cultures d'automne, aucune culture intercalaire n'est exigée mais elle est parfois possible.

Une belle évolution

Dès les années 2010, dans les intercultures, les couverts mono-espèces comme la pha-

célia seule ou la moutarde seule ont progressivement cédé la place à des mélanges composés de trois, cinq et parfois même jusqu'à quinze espèces pour les praticiens les plus férus de ces techniques. En effet, il ne s'agit pas de faire pour faire ou de juste respecter la loi, mais de se mettre dans les conditions où l'on peut profiter d'un maximum de services rendus par les couverts végétaux (voir l'illustration).

Avec l'augmentation de la complexité, il en faut pour tous les goûts et toutes les situations. Ainsi, dans les mélanges gélifs, on peut rechercher une quantité de biomasse maximum et la mise à disposition d'azote pour la culture suivante, alors que dans d'autres situations, on sèmera un couvert court plus simple.

Après une céréale et avant un pois protéagineux, il est possible d'envisager un couvert long contenant phacélie, avoine brésilienne, radis chinois, nyger, trèfle d'Alexandrie, lin de printemps, radis fourrager, tournesol, sorgho fourrager, fénugrec et féverole de printemps. Dans ce mélange, il n'y a pas de pois protéagineux

et donc pas de sensibilité à aphanomyces, maladie redoutable de cette culture. Pour un couvert court, entre une céréale et un colza, le choix peut se porter sur un mélange avec nyger, sarrasin et cette fois du pois fourrager.

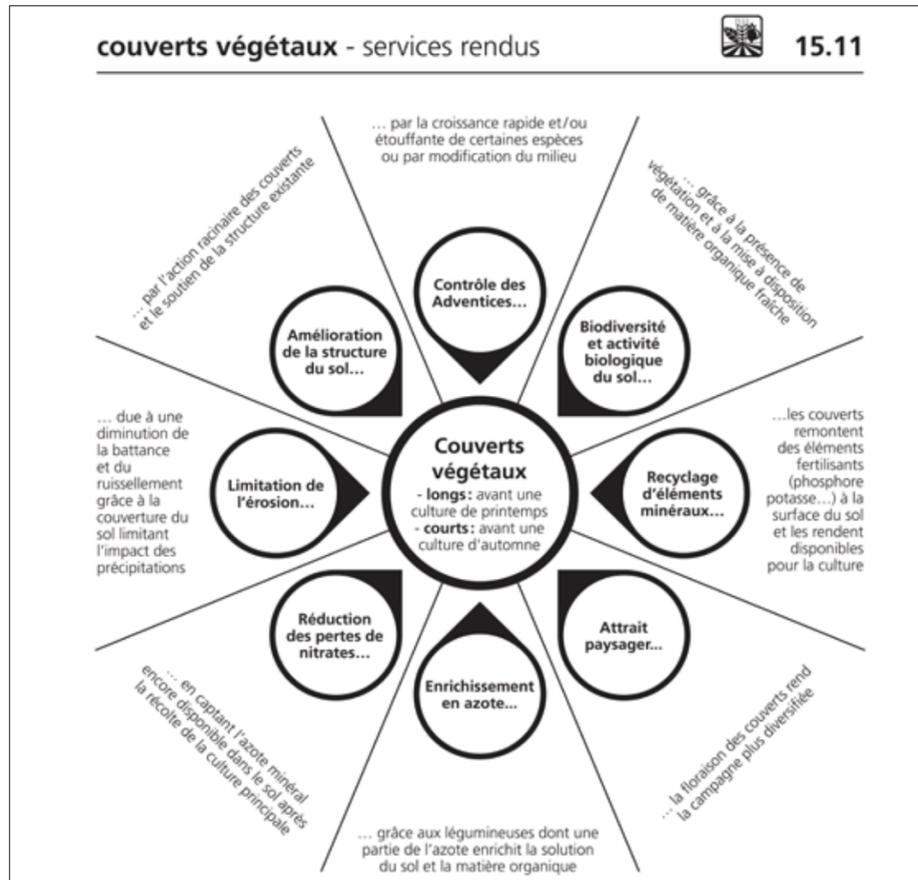
Développement «on farm» des couverts

Le développement des mélanges s'oriente maintenant également vers des «couverts relais». Des essais conduits par Nicolas Courtois d'AgriGenève ont montré qu'en ajoutant du seigle à faucher en vert non gélif au premier mélange cité ci-dessus, le seigle, qui semble avoir timidement passé l'hiver, finit par très bien couvrir le sol fin avril. La parcelle ainsi couverte en permanence prévient l'érosion et fournit encore plus d'azote pour la culture suivante.

Les caractéristiques des variétés dans les espèces sont un facteur clé pour la réussite de la gestion des couverts: la plante doit pouvoir geler quand cela est prévu, elle ne doit pas venir à graine même quand on souhaite semer tôt! Connus et contrôlés ces paramètres conditionnent la réussite de l'interculture et à défaut, la motivation du praticien finit par faiblir si le résultat n'est pas là.

Petite percée du côté de la recherche

La question de l'allélopathie était toujours en suspens: «est-ce que l'allélopathie joue un rôle dans la suppression des adventices par les couverts?» Question lancinante que l'équipe de malherbologie d'Agroscope commence à élucider: le sarrasin reconnaît la présence d'amarante et modifie son exsudation racinaire pour supprimer la croissance de l'adventice. Ce phénomène est en



La fiche technique Agridea 15.11 renseigne les agriculteurs sur les couverts végétaux.



La grande diversité des couverts disponibles offre beaucoup de possibilités aux agriculteurs.

S. DEILLON

PULVÉRISATION

Traitement aérien contre le mildiou

Sarah Deillon

Les drones élargissent leurs prestations aux grandes cultures. Des essais sont menés depuis cette année sur des pommes de terre pour la lutte contre le mildiou.

Agroscope et la firme Agro Fly mènent des essais en commun depuis cette année sur des pommes de terre. Dans des cultures biologiques uniquement pour l'instant, ils testent le traitement contre le mildiou à l'aide de drones. Une démonstration a eu lieu ce mardi à Vouvry (VS). L'essai poursuit plusieurs objectifs:

- comparer l'efficacité d'une pulvérisation par drone ou par rampe classique;
- comparer la couverture en fongicides obtenue sur le feuillage et les tiges avec différents volumes d'application de bouillie (75 l/ha avec le drone et 300 l/ha avec la rampe de traitement);
- comparer la couverture en

fongicides obtenue avec différents types de buses (classiques et anti-dérive);

- observer l'effet sur le sol et le rendement dans les zones de passage de tracteurs (tassement du sol);
- évaluer la rentabilité économique d'un tel traitement.

Les drones sont déjà largement utilisés dans la vigne. Les opérateurs disposent de suffisamment d'expériences pour réaliser des traitements pointus. Dans les grandes cultures par contre, tout est à tester: la vitesse d'avancement, la hauteur, le type de buses, etc. L'essai est mené sur des Bintje, une variété réputée sensible au mildiou, avec de l'hydroxyde de cuivre. Les chercheurs observent le développement du mildiou sur le feuillage, les tiges et les tubercules, ainsi que la qualité externe des tubercules et le rendement par calibres.

Accès facilité

En Suisse, la lutte contre le mildiou requiert en moyenne sept traitements fongicides par année. Ces derniers ne se font pas sans conséquences. Le tas-

sement du sol dans les lignes de passage peut par exemple engendrer des pertes de rendement allant jusqu'à 30%. Lorsque les parcelles sont détrempées, il y a également des difficultés pour entrer dans les cultures. «Il arrive certaines années, que plusieurs hectares de pommes de terre soient perdus en raison de traitements qui n'ont pas pu être renouvelés. Ce problème n'existe pas avec les drones», explique Ruedi Schwärzel, qui voit un avantage certain pour la préservation de la parcelle. Le collaborateur d'Agroscope précise par contre, qu'au-delà des interventions fongicides dans les pommes de terre, il n'imagine pas d'autres traitements aériens dans les grandes cultures.

Pour la démonstration du jour, le drone vole en semi-automatique, ce qui signifie qu'il se déplace selon des points définis à l'avance. Il vole à 10 km/h, à quelques mètres du sol. «Nous avons pu constater dans des cultures maraîchères que la hauteur est un paramètre clé», relève Didier Ançay d'Agro Fly. Des tests ont été ef-

fectés à 4 mètres et à 1 mètre. Avec cette dernière distance, le feuillage a été plaqué au sol, avec des risques que le dessous des feuilles ne soit pas traité. Tandis qu'à 4 mètres, l'application a été jugée insuffisante, avec de la dérive trop importante. «Il faut maintenant trouver la bonne équation entre hauteur, vitesse, quantité de bouillie, etc. pour obtenir la meilleure efficacité», ajoute le spécialiste. Les drones ont d'abord été équipés de barres de traitement mais la répartition du produit n'était pas optimale. Aujourd'hui, sont utilisées des buses coniques, recouvertes de capuches, et le rendu des gouttelettes sur les feuilles correspond aux attentes. Quant aux 75 l/ha, il s'agit d'un chiffre au hasard, qui va dans la tendance d'une réduction des produits. «Si les résultats sont bons, en comparaison aux 300 litres environ lors d'un traitement standard, cela peut être très intéressant», relève Ruedi Schwärzel. L'essai venant d'être initié, il n'est pas encore possible de définir un coût de la prestation à l'hectare.

Gestion des couverts par les agriculteurs

En ce qui concerne les règles PER, cela fait bientôt deux ans que les dates de semis ont été abandonnées en laissant aux agriculteurs le soin de gé-

rer leurs couverts selon les besoins des cultures et des risques liés à la parcelle. L'obligation de couvrir les sols demeure pour les parcelles récoltées avant fin août et sur lesquelles est prévue une culture de printemps l'année suivante. C'est l'exploitant qui détermine les dates de mise en place et de destruction des couverts, notamment en fonction du risque d'érosion. Attention, dans les PER, les repousses de colza et de céréales ne sont pas considérées comme engrais vert.

L'intérêt pour les couverts est tangible dans les campagnes. Laurent Nyffenegger, de l'Office fédéral de l'agriculture, est d'avis qu'en priorisant les aspects agronomiques fournis par les couverts végétaux et en s'appuyant sur la vulgarisation, il sera possible de continuer à ne pas imposer de dates de semis et de destruction aux agriculteurs.

JACQUES DUGON, AGRIDEA, LAURENT NYFFENEGGER, OFAG ET JUDITH WIRTH, AGROSCOPE



Les drones sont équipés de buses coniques, recouvertes de capuches. Le réservoir a une contenance de 15 litres.

S. DEILLON



La hauteur de vol du drone doit encore être définie pour obtenir la meilleure efficacité possible.

S. DEILLON