

D'UNE APPROCHE TRÈS « CÉRÉALIÈRE »...



Les TCS ont fait leur apparition chez les céréaliers. À l'époque, on ne les abordait que par le côté simplification du travail du sol. Mais elles ont vite séduit des éleveurs car cette simplification leur faisait gagner du temps et de la portance. Peu à peu, l'introduction de l'agriculture de conservation dans l'élevage a apporté de nouvelles idées, de nouveaux bénéfices. On s'est rendu compte que ces techniques prenaient encore bien plus de sens dans un système d'élevage, notamment en matière de fertilité, mais aussi de valorisation des couverts et d'enrichissement de la rotation. Avec l'élevage, la réussite de l'AC devient plus facile et plus malléable avec des sols de meilleure qualité pour un troupeau en meilleure santé. Les retours, pour l'agriculteur, sont plus rapides.

Bien loin de chez nous, en Nouvelle-Zélande, le semis direct a bouleversé l'approche « toute herbe » de ce pays d'éleveurs. Grâce au SD, la rénovation des prairies est devenue plus facile. Les éleveurs néo-zélandais ont également enrichi leur rotation et n'hésitent plus à introduire un maïs, un sorgho ou un chou fourrager afin d'ouvrir la monoculture de prairie, à un moment où celle-ci voit sa production décroître. Certains vont même jusqu'à remplacer le système prairial uniquement par des cultures fourragères. L'approche va dans le même sens au Brésil. Face au constat alarmant de fortes dégradations des prai-

ries, les éleveurs brésiliens ont commencé à diversifier leur assolement en complétant, voire transformant, leurs prairies appauvries par des mélanges fourragers, à base de sorgho fourrager et de guandu, un protéagineux. Ces deux plantes sont, pour eux, les seules à pouvoir approcher au moins 20 t MS/ha et un minimum de 12 % de protéines. Le SD, largement pratiqué, a permis de réduire les coûts d'implantation ou de rénovation, tout en assurant une meilleure qualité physique, chimique et biologique des sols. En France aussi, l'agriculture de conservation suit ce chemin. Elle commence à pren-



Brebis pâturant dans un mélange de couverts.

dre une tout autre forme et une tout autre cohérence avec l'intégration de l'élevage. Déjà, lorsqu'un éleveur se lance dans la simplification du travail de ses sols, il part souvent sur de meilleures bases que les céréaliers purs. En règle générale, ses sols sont plus riches, mieux pourvus en matières organiques, avec une activité biologique supérieure. Avec les effluents, l'azote est aussi moins limitant. De ce fait, ses sols, avec la simplification, répondent beaucoup plus vite qu'en système céréalier, malgré un trafic sur les parcelles généralement plus important. Ils se réveillent !

Des couverts pâturés, récoltés en vert ou ensilés

La présence de couverts végétaux devient aussi un formidable atout en système d'élevage. Au-delà de leur coût d'implantation, ils sont une source complémentaire de biomasse bon marché et variée. C'est ainsi qu'on a pu

voir la moutarde ou la phacélie être remplacées par des choux, des trèfles, du colza, de la navette, de la rave, de l'avoine, du ray-grass, de la vesce ou du pois. Très rapidement, les éleveurs TCSistes ont compris l'avantage des mélanges. C'est le moyen d'assurer une plus grande production de fourrage quelles que soient les conditions, d'obtenir une ration de qualité et, a fortiori, de bien mieux concurrencer les repousses et les adventices. Les effluents d'élevage sont alors un bel atout pour doper le développement de ces mélanges. Ces intercultures apportent une alimentation différente à des périodes habituellement creuses. Elles peuvent être aussi bien pâturées, récoltées, distribuées en vert, voire ensilées ou enrubannées. Autant d'usages et de récoltes différents. Ainsi, en système d'élevage, les couverts, qui deviennent des dérobées, profitent aux animaux



Baptisée, à tort, avoine brésilienne ou du Chili, *Avena strigosa* est originaire d'Europe centrale. Plus agressive que l'avoine d'hiver ou de printemps, rapidement couvrante et donc concurrente aux adventices, avec un système racinaire qui se rapproche plus du ray-grass, elle est très appréciée comme couvert et comme fourrage. Elle peut être pâturée ou récoltée en ensilage vert, avec un taux de protéines compris entre 13 et 15 %. Elle est aussi une source de fibres très intéressante pour la ration. Sur la photo, à gauche, elle a produit, en trois mois de fin d'été, 4 t MS/ha comparée à 1 t MS/ha pour l'avoine de printemps à droite.



Gaec de Clairville – Ile-et-Vilaine



Le Gaec de Clairville, qui rassemble Bernard, Hervine, Michel et Isabelle de la Morinière, élève des vaches laitières sur 111 hectares de SAU, dont 85 ha en cultures, 12 ha en prairies pâturées, 1,5 ha de gel et le restant de prairies fauchées. Un élevage de canards complète l'activité. Ils sont en TCS depuis 11 ans mais ont véritablement abandonné la charrue en 2001. Le passage aux TCS les a conduits à modifier leur système et tout particulièrement leur rotation qui, à l'époque, comprenait du maïs, du blé et du ray-grass d'Italie. L'implantation du maïs après ray-grass était ainsi plus difficile en non-labour. Par ailleurs, la réglementation « lisier » leur interdisait d'épandre avant ray-grass. Il fallait tout revoir, avec également un autre objectif : être plus autonome en azote.

Rotation, production et autonomie

Bernard de la Morinière a d'abord établi une rotation sur cinq ans, comprenant sept cultures : blé/avoine + vesce/maïs ensilage/pois + féverole/maïs grain/orge d'hiver/colza. Soit deux cultures de vente (maïs grain et colza), dans un système auparavant entièrement consacré à la production fourragère ! Toutes ces cultures sont implantées avec un seul semoir, un Unidril. Dès que la structure le nécessite (souvent derrière un chantier d'épandage ou de récolte et avant le maïs), l'agriculteur passe un fissurateur.

Les effluents d'élevage sont largement valorisés dans un tel système. Toutes les cultures en reçoivent, que ce soit du lisier de canard ou du fumier de bovin, assurant au Gaec quelques unités d'azote minéral économisées. Le lisier épandu sur les céréales est traité à la fleur de chaux : une grande trouvaille pour Bernard de la Morinière.

Cette fleur apporte du calcium et neutralise le lisier pour la culture. Au printemps 2008, l'agriculteur compte faire de même sur le colza. Mêmes observations sur le désherbage, où l'exploitation ne rencontre pas de problème de salissement avec, de surcroît, des économies de désherbant. Le Gaec est fier de pouvoir dire, sans aucun scrupule, qu'il utilise bien moins de glyphosate. « Sur 85 ha de cultures, je dois en utiliser à peine 60 ! », indique-t-il. Il n'en utilise pas pour détruire les couverts car les travaux d'épandage suffisent.

Affouragement en vert

Mais rien n'est jamais figé et Bernard de la Morinière a récemment fait évoluer sa

rotation, qui atteint maintenant six ans. Le blé est ainsi suivi d'un mélange d'avoine diploïde et de trèfle d'Alexandrie. Grande nouveauté sur la ferme : la réintroduction de l'affouragement en vert. Une partie de ce mélange l'est ainsi. « Nous avons voulu réduire, voire stopper, les ensilages de printemps qui exigent beaucoup de disponibilité et une trop forte pointe de travail », explique l'éleveur breton. Le mélange est suivi d'un maïs (grain ou ensilé) puis d'une avoine noire + vesce, servant également, en partie, en affouragement en vert. Cette nouvelle association est suivie d'un nouveau maïs, grain ou ensilé comme le premier.

Derrière, le Gaec plante soit un mélange avoine noire + vesce, soit seulement l'avoine si celle-ci est suivie, au printemps, d'un pois de conserve. C'est la nouvelle culture introduite dans le système. Derrière, suit un maïs en dérobée, même si le pois se récolte parfois très tardivement !

Après ce troisième maïs, on retrouve une orge d'hiver, un colza et un blé. Bernard de la Morinière a également essayé le semis de trèfle d'Alexandrie entre le colza et le blé. Pour le moment, ses tentatives ne sont pas couronnées de succès (problèmes de limaces et de désherbage). Néanmoins, l'agriculteur y tient et réessayera.

Voici donc un système bien ficelé, avec une très bonne cohérence entre les productions végétales et animales. Toutes les rations sont produites en parfaite autonomie grâce à la présence de légumineuses. Et des économies d'intrants, de désherbants et d'engrais sont réalisées.



FRANÇOIS COURBEAU

Le méteil est traditionnellement un mélange fourrager de céréales et de protéagineux. Très appétant, il est une source très intéressante d'amidon, de protéines et de fibres digestibles qui manquent dans les rations classiques à base de maïs. Le mélange s'implante en général rapidement à l'automne avec une très bonne maîtrise du salissement par la couverture du sol. On dit que c'est une culture qui nettoie et pas qui salit ! Semer des méteils en mélange, c'est économiser des Phyto car ces mélanges ne sont pas désherbés (grâce également à une fauche précoce où les graines d'adventices ne parviennent pas à maturité).

Les méteils ne nécessitent, en général, aucun apport azoté, ou très minime. Ils se récoltent au stade jeune. Auquel cas, ils sont riches en azote mais ils peuvent se récolter plus tard, voire même en foin : dans ce cas, la biomasse est bien supérieure mais plus riche en fibres et en énergie. La culture de méteil apporte donc une plus grande flexibilité. Récoltée de bonne heure, elle permet aussi de libérer la parcelle pour une seconde culture.

DJASM II®

Contrôleur de semis pour semoirs en ligne

Détectez tout bouchage dès la première seconde
Un capteur sur chaque rang contrôle la descente des graines
Adaptable sur tous les types de semoirs en ligne

DICKEY-john
EUROPE

165 bd de Valmy - 92700 COLOMBES
Tél. : 01 41 19 21 80 - Fax : 01 47 86 00 07
E-mail : europe@dickey-john.com

Carbure en direct

+ de 500 références EN STOCK pour tous matériels du sol

Agri France Carbure
Les pièces d'usure qui durent

LA RÉFÉRENCE QUALITÉ PRIX

Vos conseillers : **Francis et Mathieu**
☎ **05 49 63 63 63**
Fax 05 49 63 63 64
ZA Auralis - La Maucarrrière
79600 Tessonnière
Nouveau site internet
■ www.agrifrancecarbure.fr
■ afc@agrifrancecarbure.fr

Documentation gratuite sur simple demande

... À DES SYSTÈMES PLUS PERFORMANTS AVEC L'ÉLEVAGE

d'élevage avant de profiter à l'activité biologique du sol qui ne s'en trouve pas pénalisée, bien au contraire !

Bien entendu, les légumineuses et les protéagineux, qui sont plus faciles à valoriser, ont toute leur place. Outre les apports d'azote dans le système plante-sol, ils permettent à l'éleveur une plus grande autonomie protéique. C'est moins de soja acheté, moins d'ammonitrate, mais aussi moins de nitrates au final dans les eaux.

C'est ainsi que le maïs, plante traditionnellement la plus cultivée pour la production de fourrage, se voit davantage complété par des légumineuses en solo ou en mélange. Reprenant l'idée des couverts végétaux et des biomasses, de plus en plus d'éleveurs commencent à modifier leur stratégie fourragère. Le pois, ou des mélanges pois-féverole, voire pois-féverole-graminée par exemple, remplace une partie de la sole de maïs. Par ailleurs, ces espèces, libérant le sol de bonne heure, peuvent être suivies par une deuxième culture la même année : un maïs ou un autre mélange qui peut être, par exemple, à base de sorgho et de crucifères. La seconde culture profite avantageusement des fournitures azotées procurées par le précédent. Avec un tel enchaînement, la biomasse produite par ha et par an est considérablement augmentée.

Le SD, avec la possibilité de localiser un peu d'engrais starter pour faciliter le démarrage, prend aussi tout son sens car, à cette époque, il permet une implantation très rapide, dans les meilleures conditions hydriques et de structure qui soient.

Les effluents, une vraie manne pour le sol

Grâce aux TCS et au SD, il devient ainsi possible, tout au long de l'année, de produire, à

moindre coût, en gagnant du temps, et avec une plus grande sécurité, des cultures fourragères aussi intéressantes pour l'élevage que pour le sol. Et ce dernier en a souvent besoin dans certaines zones d'élevage où il est assez malmené.

Sur le plan de la fertilisation, l'élevage apporte également un net avantage. Il y a, bien sûr, la possibilité d'épandre les effluents organiques qui, en agriculture de conservation, vont avoir le temps d'être valorisés. Cet apport régulier et conséquent de matières organiques est une manne pour la vie biologique des sols qui s'en trouve renforcée et dynamisée. Ajoutons un autre avantage procuré par l'AC : les sols étant plus portants, non seulement les animaux en pâture ne le dégradent plus, mais les éleveurs ont plus de latitude pour réaliser les épandages. Il n'existe plus de pics d'épandage, dévastateurs pour la structure des sols. Et les éleveurs n'ont pas besoin d'investir dans du matériel de stockage coûteux. Notons également que les sols, en AC, acquièrent une capacité supérieure à assimiler, digérer, stocker et redonner progressivement ces matières organiques, avec un minimum de fuites. Les effluents d'élevage sont alors beaucoup plus considérés comme des fertilisants (engrais de ferme).

L'élevage est souvent le premier leitmotiv des éleveurs. C'est pour cet élevage et sa qualité qu'ils se retrouvent si bien dans l'AC. En soignant leurs sols, les éleveurs soignent aussi leurs troupeaux. L'AC leur apporte, à moindre coût, des sols plus performants, des cultures et des mélanges plus quantitatifs et qualitatifs, à haute valeur ajoutée pour leurs troupeaux. Même si l'organisation des rations se complique, les avantages sont si

grands que les éleveurs s'y retrouvent. Partant d'une base de sol en général plus riche, l'AC se met plus facilement en route et les retours sur investissements sont également plus rapides. En système avec élevage, l'AC est aussi plus flexible, plus malléable : il y a toujours une autre option en cas d'échec d'une culture. Elle apporte enfin une plus grande

autonomie des exploitations. Cette expérience fait désormais écho auprès des céréales. Sans pour autant aller jusqu'à réintégrer un troupeau (certains le font aussi !), beaucoup essayent d'être au plus près, en réintroduisant dans leur système, par exemple, des légumineuses pérennes, luzerne ou trèfle.

Cécile WALIGORA

Technique

Comment gérer une prairie en non-labour ?

La prairie représente, aux yeux de tout TCSiste et SDiste, le milieu biologique vers lequel il faut se diriger. Une sorte d'idéal. Or, il s'avère que les prairies ne sont pas toujours un si bel exemple. Elles souffrent des conduites conventionnelles. L'agriculture de conservation peut alors leur apporter beaucoup, notamment en faisant en sorte de couper les systèmes prairiaux par d'autres cultures, même à vocation fourragère, spécialement des légumineuses. Cette coupure est non seulement bénéfique pour les troupeaux, qui trouveront une alimentation plus diversifiée, que pour le sol qui s'en trouvera régénéré. Ensuite, la prairie n'a pas besoin d'être retournée. Pourquoi casser un profil patiemment construit sur plusieurs années ? Il faut, au contraire, en profiter et venir l'améliorer. De même, il est avéré qu'un retournement déclenche une très forte minéralisation qui, si elle semble booster les cultures suivantes, laisse aussi échapper beaucoup trop d'azote du système. Les TCS, voire le SD, limitent alors considérablement ces risques. Pour contrebalancer le plus faible développement de la prairie implantée en SD, il est alors conseillé de la fertiliser, en plein ou en localisé, au moins au départ. En SD, il est aussi préférable de réaliser une destruction chimique dès l'automne afin d'aider la vie biologique à dégrader ces résidus durant l'hiver, pouvant être gênants à l'implantation. Quand au sursemis, la technique est exigeante et les résultats ne sont pas toujours à la hauteur. Elle est néanmoins moins coûteuse et, en diversifiant la flore, peut pérenniser davantage la prairie. Mieux vaut, dans ce cas, réaliser un bon diagnostic prairial. La technique sera aussi plus efficace si la flore en place n'est pas trop dense. Il faut aussi freiner cette dernière par une fauche, un pâturage ras ou une intervention chimique à très faible dose. Enfin, choisir des espèces agressives est important. Le semis pourra être réalisé avec un semoir à disques ou classique, suivi de passages de herse étrille et d'un roulage, voire un pâturage.



SD dans une prairie. La localisation de la fertilisation, le choix d'espèces agressives, un surpâturage ponctuel peuvent assurer la réussite d'un tel SD, en fin d'été. C'est une voie d'amélioration de la biomasse produite, d'insertion d'un peu plus de diversité dans les prairies et de développement d'un sol plus qualitatif. On retrouve l'idée de cultiver la prairie !

Témoignage

UN BOVICULTEUR BIEN DANS SES BOTTES!



**Alain Mauvieux,
TCSiste éleveur en Bretagne**

« À mon sens, l'agriculture de conservation c'est d'abord la richesse rotationnelle. C'est aussi le travail minimum du sol et si on peut y intégrer de l'élevage, c'est parfait », indique Alain Mauvieux, éleveur dans les Côtes d'Armor.

C'est ce qu'il a entrepris sur sa ferme depuis des années. Il a commencé par simplifier ses itinéraires et préféré déléguer tous les travaux d'implantation à une entreprise, diminuant ainsi ses charges. Cette entreprise utilise en particulier une fraise Horsch. Au début, il ne faisait pâturer que deux vaches dans une prairie humide, histoire de l'occuper. Il a, très tôt, couvert ses intercultures et diversifier sa rotation en incluant des haricots et des pois de conserve, en plus des céréales (dont de l'avoine d'hiver) et du maïs. En termes de couvert, il a commencé par la moutarde, qu'il a très vite remplacée par d'autres espèces, notamment de l'avoine, des légumineuses, comme des choux, des radis fourrager et du trèfle incarnat en mélange. Il s'est vite rendu compte qu'il arrivait à produire pas mal

de biomasse, avec peu de frais. C'est devenu son principal objectif : produire un maximum de matière végétale et optimiser cette production en la valorisant avec un troupeau, devenu, au fil des années, plus conséquent (jusqu'à 50 têtes).

Aujourd'hui, la crise bovine est passée par là. Néanmoins, même s'il a moins de bêtes, il ne change pas de cap. Tous les 2-3 mois, les animaux, qui vivent dehors à l'année, changent de nourriture et rien n'est figé. Par exemple, le blé peut être suivi d'une avoine d'hiver, qui offre un excellent fourrage d'hiver de complément. Celle-ci est ensuite suivie d'un couvert en mélange de crucifères : « Les crucifères font beaucoup de biomasse et après que les animaux l'ont pâturé, elles sont faciles à détruire dans les cultures », indique Alain.

Plus récemment, Alain Mauvieux plante, avec satisfaction, du ray-grass dans ses céréales, notamment l'orge de printemps et, éventuellement, l'avoine d'hiver. Ce qui permet, sans discontinuité, d'avoir une pâture à proposer à ses animaux à l'automne et durant l'hiver. Les fanes de pois sont valorisées en enrubannage. Après le pois de conserve, il plante un mélange de radis chinois et une espèce de trèfle, très rapide. « Ce couvert est intéressant également en pâturage car le radis chinois ne gèle pas et le trèfle tardivement. Après les pois de conserve, je sème aussi le mélange ray-grass, avoine brésilienne, radis fourrager et, de nouveau, le trèfle rapide. Cela me permet d'avoir un pâturage tôt en septembre avec un ray-grass qui peut poursuivre l'alimentation des bovins jusqu'au printemps », explique l'éleveur.

Celui-ci a donc su créer un système en AC suffisamment souple pour rajuster le tir au cas où. Il n'a pas voulu étendre ses surfaces mais plutôt valoriser au maximum celles déjà présentes. Il a su, dès le départ, diminuer au maximum ses charges de mécanisation. L'éleveur a développé un système cultural très performant, assurant une nourriture variée toute l'année à son troupeau. Ajoutons, par ailleurs, qu'il n'a pas de contrainte de bâtiment d'élevage, pas de paille à rentrer, ni de stockage du fumier et donc pas de mise aux normes ! Enfin, Alain Mauvieux a pu évoluer ainsi et faire pâturer ses bêtes même en hiver, grâce à un sol performant, devenu très porteur. Un bel exemple d'AC réussie et qui n'a certainement pas fini de nous surprendre.

Pour plus d'information, vous pouvez retrouver Alain Mauvieux parmi d'autres agriculteurs adeptes de l'AC dans le DVD Gagnant sur tous les plans avec un sol vivant. Pour cela, aller sur le site www.agriculture-de-conservation.com, dans « revue de presse » puis « vidéos ».

DURO-FRANCE



Décompacteur rouleaux strip-till semoir maïs



Décompacteur 6 m non stop repliable



Déchaume sans aucun lissage



Compil : appareil de déchaumage de destructions des couverts végétaux moutarde, maïs broyé sous becs...