

STEVE GROFF, ÉTATS-UNIS BOOSTER LE SYSTÈME GRÂCE AUX COUVERTS

Cet automne, Steve Groff, agriculteur en Pennsylvanie, dans le nord-est des États-Unis, est venu échanger avec nous sur les couverts végétaux, l'évolution de ses pratiques et présenter les résultats des recherches sur sa ferme. Populaire pour son « Tillage Radish », ses 25 ans de semis direct et apprécié pour sa sympathie, Steve nous a aussi beaucoup parlé de management et de stratégie, deux mots qui reviennent souvent dans son discours. Vu sous cet angle, l'agriculteur est alors considéré comme l'utilisateur d'une boîte à outils dans laquelle il faut avoir les bonnes clés mais le plus important est de savoir s'en servir au bon endroit et au bon moment.

■ Développement des couverts aux États-Unis

Aux États-Unis, le semis direct s'est développé assez tôt mais indépendamment des couverts végétaux. Cependant, et depuis une dizaine d'années, la brèche ouverte par des pionniers comme Steve Groff fait prendre conscience que le « no-till alone isn't enough » : le semis direct seul n'est pas suffisant. Pour son efficacité, sa simplicité et sa capacité de structuration du sol, le radis semble avoir du potentiel aux États-Unis. S. Groff, opportuniste, travaille dès les années 2000 à trouver la variété optimale. Il se fait aider des universités locales et du Canada. Nait alors le « Tillage Radish » ou « radis travaillant le sol » au pivot régulier et puissant qui ne produit que très tardivement des fleurs et siliques. La biomasse est alors essentiellement racinaire et foliaire pour une couverture maximale du sol. Le coût d'implantation local est de 20-25 €/ha pour une dose optimum de 6 kg. En 2013 et 2014, ce couvert est élu produit de l'année à la célèbre National No-tillage Conference aux États-Unis (plus de 1000 praticiens sur 3 jours). Après avoir démontré un gain de rendement pouvant atteindre 8 q/ha sur le maïs et 5 q/ha sur le soja qui suivent, la commercialisation se développe rapidement. Ainsi et en plus de sa ferme d'une centaine d'hectares de céréales et maraîchage qui fait vivre 6 personnes, véritable terrain de jeux pour l'expérimentation, S. Groff gère l'entreprise « Cover Crop Solution », principal promoteur et vendeur de couverts aux États-Unis aujourd'hui. « Les



Steve et son fils David sont venus fin novembre pour échanger avec nous lors de réunions BASE. Ils disent apprécier la qualité des cultures et des couverts français en semis direct, autant que le fromage, le vin et l'accueil ! Ici en Touraine, lors d'un tour de parcelles chez Fabien Labrunie, et plus tard chez Dominique Guyot en Seine-et-Marne : les contextes et la langue sont différents mais les problématiques sont semblables et les solutions assez proches.

agriculteurs américains veulent des couverts simples à faible coût d'implantation notamment quand les structures dépassent les milliers d'hectares. Puis, quand ils ont compris que le couvert est un investissement plutôt qu'une charge, ils s'intéressent aux mélanges multi-espèces avec des légumineuses », insiste S. Groff. Lorsqu'il présente les couverts à un collègue no-tiller qui souhaite se lancer, il pose trois questions :

- 1) Quels sont tes objectifs ? Piéger l'azote qui se lessive et/ou fixer de l'azote avec des légumineuses ? Améliorer ton taux de matière organique ou/et éviter l'érosion ? Répondre à la législation ou booster ton système no-till ?
- 2) Quelle est ta période d'implantation ?
- 3) Es-tu prêt à t'engager et

à mettre tous les moyens en œuvre pour que le couvert soit une réussite ?

Le mélange : radis, trèfle incarnat, graminée (ray gras, seigle ou triticale) est un trio qui fonctionne bien entre un maïs/soja qui est la principale interculture dans sa région et une bonne partie du Mid-West. Ce mélange est assez simple et pour moins de 15 kg/ha (si ray-grass) et environ 30 à 35 €/ha, il est possible de bénéficier de la complémentarité du mélange : le radis pour la structuration et son recyclage de nutriments rapidement disponibles l'année suivante, le trèfle pour l'aspect légumineuse et enfin une graminée pour produire du carbone au printemps et alimenter une activité biologique de plus en plus gourmande quand les sols évoluent. Le duo vesce-seigle est un autre mélange qui est apprécié pour sa forte production de biomasse au printemps. Le Sunn Hemp (*Crotalaria juncea*) est une nouvelle plante qui se développe aux États-Unis. Il est très utilisé en Amérique du Sud notamment au Brésil comme véritable outil anti-nématode dans les cultures de soja. Cette légumineuse peut fixer jusqu'à 50 kg d'azote/ha dans les 6 semaines qui suivent son implantation et produire 7 t de MS/ha en interculture plus longue. Elle a l'avantage d'avoir un PMG faible (15 g) et d'être tolérante aux conditions sèches. Le Sunn Hemp est de plus en plus utilisé dans le centre des États-Unis (Kansas, Oklahoma) entre deux pailles sur des intercultures courtes pour apporter de la diversité et casser les cycles dans la rotation. Sur

sa ferme, S. Groff l'apprécie dans les mélanges biomax ou bien en semis de précision à 37,5 cm d'écartement avec le radis. Seul bémol, les premiers essais en France nous mettent en doute sur la capacité de cette plante à pousser sous nos latitudes. En Pennsylvanie, le semis doit rester précoce (au plus tard le 15 juillet) et associé avec un inoculant spécifique similaire à celui employé avec les graines d'arachide.

Comme les échanges ne se font pas que dans un seul sens, en 2011, Steve découvre et ramène de chez nous les Biomax, la phacélie et la féverole. Il travaille aujourd'hui avec l'université de Pennsylvanie et du Maryland aussi pour diminuer le PMG de la féverole. « Ces plantes ne sont pas encore connues outre-Atlantique mais leur potentiel est important et les agriculteurs français doivent être fiers du panel de couverts végétaux à leur disposition et en profiter, ajoute S. Groff. Le radis, le seigle ou bien en France la moutarde par exemple sont des moteurs de développement des couverts. On peut les comparer aux petites roulettes latérales sur un vélo quand on débute, ironise S. Groff. Une fois le vélo bien en main, il faut passer aux mélanges pour booster le système, réussir ses couverts, car un beau couvert, c'est en général une culture en SD réussie : même aux États-Unis. »

Gérer ses couverts comme on gère ses cultures

Si un agriculteur s'engage à réussir ses couverts afin d'améliorer son système semis direct, le conseil que lui donne S. Groff est d'aborder ses couverts comme ses

Couverts Végétaux



Voici au 8 octobre le développement du couvert semé au 20 septembre après un maïs de cycle court alors que le maïs de cycle intermédiaire est en moisson. Dans ces essais, l'ensemble des maïs sont récoltés au stade point noir et pour l'étude des rendements, tout est ramené à 15,5 d'humidité. Enfin, Steve précise que l'ensemble des expérimentations qui sont menées sur la ferme sont des essais en bandes à « l'échelle agriculteur » mais ils sont suivis et mesurés par des chercheurs et agronomes de l'université. Avec le système SARE (Sustainable Agriculture Research and Education) ce rapprochement est possible et même encouragé aux États-Unis.

cultures. Concrètement, il faut semer des couverts sur des parcelles propres, à date optimale et donc avoir le semoir adéquat et la main-d'œuvre disponible pour implanter aussitôt la moisson finie. L'utilisation du semoir monograine est aussi une option pour avoir une bonne régularité et une bonne profondeur de semis, voir économiser de la semence. Notons que les Américains sont souvent équipés de semoirs monograine à 37,5 cm d'écartement pour le soja; le double passage à 75 cm est aussi une option. Il faut accorder de l'importance au choix des espèces, mais aussi au choix des variétés et en particulier à leur précocité pour éviter la production de graines. Pour analyser l'impact des couverts et prendre de bonnes décisions, outre-Atlantique, l'outil incontournable reste aussi la bêche et la matière grise. Enfin, puisque la réglementation américaine le permet, S. Groff affirme que fertiliser un couvert offre un bon retour sur investissement. Il cite l'exemple en 2013 d'un agriculteur de l'Iowa qui a appliqué 50 kg d'azote/ha

pour un maïs qu'il n'arrivera finalement pas à semer à cause de la météo (printemps très humide comme dans de nombreuses régions de France). Il sème alors en juin un couvert de radis pour piéger l'azote et ne pas perdre son investissement en engrais. À l'automne 2013, le radis contient par ha (racines et feuilles) : 364 kg de N, 57 kg de P, 551 kg de K et 112 kg de S. L'étude est poursuivie l'année suivante sur la culture du maïs pour mesurer l'arrière effet du couvert fertilisé. Elle démontre que toute fertilisation au-dessus de 50 kg de N/ha n'a pas apporté d'amélioration significative du rendement optimum de 144 q/ha. En situation normale, cet agriculteur applique au moins 150 kg de N/ha sur les autres maïs avec interculture de radis non fertilisé pour atteindre le même niveau de rendement. Sur sa ferme, S. Groff mène le même type d'essai et démontre que l'apport d'azote seul sur couvert lui permet aussi de piéger plus de phosphore, de potasse et de soufre que le témoin couvert sans azote. Il lui semble de

STRUCTURATOR

Le couvert végétal tout terrain

Espèce : Radis chinois (également appelé Daikon ou radis japonais)

+ de STRUCTURE

Restructure efficacement le sol grâce à sa racine cylindrique pouvant atteindre +/- 40 cm

+ d'AZOTE

Une véritable pompe à nitrates qui piège l'azote, même en profondeur

+ de SECURITE

Adapté à tous les types de sols et tous les types de stress : chaleur, sécheresse...

+ de SIMPLICITE

Facile à semer et à détruire



Existe aussi en mélange

ECO-FIX VRM

Vesce commune de printemps
+ Radis STRUCTURATOR
+ Moutarde blanche anti-nématodes

TECHNI-FIX

Lentille fourragère noire
+ Radis STRUCTURATOR

RENAUDAT Sarl - Tél : 02 48 61 37 54
Sem-Partners SAS - Tél. 01 39 71 85 60
www.sem-partners.com

Sem-Partners
La nouvelle dynamique des semences

■ étranger

plus en plus ridicule que la disponibilité en azote limite les bénéfices que l'on peut tirer d'un couvert. L'idée est de booster cette pompe à nutriments, d'améliorer sa capacité de piégeage grâce à un enracinement plus rapide et plus dense. « Donner le moyen au couvert de se développer, c'est lui donner le moyen d'aller chercher des éléments en profondeur qui, sans ça, auraient été lessivés. La fertilisation d'un couvert ne rend pas son système racinaire fainéant mais améliore au contraire son développement et donc sa capacité de piégeage », insiste l'agriculteur.

Concernant la problématique d'obturation des drains avec des espèces comme le radis, la cause première est la concentration trop importante en nutriments et entre autres d'azote de l'eau que le couvert essaie de récupérer. Si la réponse semble facile, elle est cependant bien réaliste : un drain avec une pente régulière et une eau peu chargée ne se bouche pas. Pour limiter les bouchages, il faut donc améliorer l'efficacité des couverts et des sols, véritables filtres vivants en amont des drains.

Fertilisation organique

Steve a aussi accès à de la fiente de volaille d'un élevage voisin. Il préfère les épandre en été sur un couvert entre un blé et un maïs quand les sols portent et que la charge de travail est moins importante. Les reliquats estimés sont faibles suite à un blé de 45 q/ha avec une fertilisation azotée de 80 unités/ha (le blé n'est pas sa culture principale à cause d'une pluviométrie trop importante en mai-juin combinée à de fortes chaleurs). En juillet, entre 6 et 8 t/ha de fientes à 22 kg de N/t (azote total mais pas forcément disponible) sont apportées au couvert. Le couvert biomax de 12 espèces doit alors aider le sol à digérer cet apport organique conséquent, à limiter les risques de fuite avant de restituer une partie de cette fertilité au printemps et été suivants. Sur cette parcelle, le maïs sans couvert et sans azote minéral fait 62 q, le maïs sans azote minéral mais avec couvert biomax fait 86 q, et enfin le maïs avec couvert et 100 unités d'azote au stade 6-8 feuilles fait 108 q/ha. Le couvert biomax à lui seul permet donc d'amé-

liorer le rendement du maïs de 28 % dans ce cas d'apport organique à l'été précédent. Cet effet est en grande partie attribuable à la conservation et au meilleur recyclage de la fertilité. S. Groff ajoute qu'avec moitié moins de fientes, l'effet aurait été certainement le même. Il aurait été plus judicieux d'apporter 2 à 3 t/ha de fientes avant le couvert et 2 à 3 t au semis du maïs. Répartir les apports organiques entre les couverts et les cultures est le moyen de limiter les fuites en réduisant les à-coups de minéralisation, la perturbation de l'activité biologique tout en rendant les couverts plus efficaces.

Le radis comme plante compagne

Pour accompagner les blés d'hiver et bénéficier d'une concurrence positive sur la céréale, S. Groff ajoute 2 à 3 kg de radis/ha au semis. Les racines du radis peuvent rapidement atteindre un mètre de profondeur et permettre de recycler de la fertilité d'automne disponible, notamment de l'azote et du soufre. Généralement, dans cette région, les blés

sont installés derrière les sojas qui laissent des sols assez nus avec souvent de bons niveaux de reliquats post récolte. Après deux années d'essais, la réponse sur le rendement du blé est en moyenne de 3 à 5 q/ha et au mieux 8 q. Pour la destruction, 4-5 nuits à -8 °C suffisent ou un herbicide antidicot permet de le supprimer en fin d'hiver, début de printemps si nécessaire. La pratique est plus délicate en cas de désherbage d'automne des céréales.

Pour terminer avec cette approche de gestion des risques et des opportunités, Steve ne cultive pas de maïs et de soja Round Up Ready (OGM résistant au glyphosate). C'est pour lui un moyen de limiter l'apparition de résistances d'adventices en conservant une diversité de matières actives utilisées. Son objectif est de préserver cet outil comme filet de sécurité et, entre autres, pour la destruction des couverts qui eux-mêmes aident à limiter l'utilisation d'herbicides sélectifs sur les cultures grâce à leur couverture. « Ce matelas organique joue par ailleurs un rôle essentiel dans la séquestration et la maîtrise des fuites de résidus phytosanitaires », assure-t-il.

Couvrir entre les rangs du maïs

Il n'est pas toujours facile de développer les couverts où les intercultures sont principalement d'hiver (maïs/soja ou maïs/maïs). Au-delà de l'idée de semer du maïs précoce, l'une des stratégies est d'implanter le couvert dans l'interrang du maïs en début de saison. Le stade idéal semble être 6-8 feuilles : à cette époque le risque de concurrence est faible et le couvert profite encore de lumière pour s'installer. Contrairement à beaucoup d'idées déjà testées, les graines de couverts sont semées en direct et donc bien positionnées pour une levée régulière et homogène. Ainsi et pour grouper les interventions et gagner en efficacité, l'outil en essai chez les Groff groupe trois actions. Il permet de semer le couvert (3 lignes de SD par interrang), d'apporter un engrais liquide au pied du maïs (solution urée-nitrate d'ammonium) et d'appliquer un herbicide en un seul passage. À ce titre, désherber sous le maïs en place limite les interceptions par les feuilles de la culture tout comme l'impact du vent. Il y a évidemment un compromis à faire entre le choix des espèces du couvert et le choix des herbicides. L'herbicide appliqué sur cet essai est une association de saflufenacil et dimethenamid ; nom commercial : Verdict. Le trio raygrass annuel, trèfle incarnat, et radis s'en sort le mieux à la récolte du maïs cette année. En 2013, des mélanges de légumineuses semblaient avoir même eu un impact positif sur le rendement du maïs : jusqu'à 7 q/ha.

Encore une fois c'est l'objectif de réussite du couvert qui fait avancer et évoluer le dossier vers plus de précisions et ouvre sur de nouveaux bénéfices croisés. Affaire à suivre !



Maïs à cycle court pour libérer les parcelles tôt

Sur la ferme des Groff, le maïs et le soja occupent deux tiers de la sole. Les blés avec 20-25 ha/an et 12 ha de citrouille se partagent le tiers restant. Une part importante des couverts végétaux est donc implantée après maïs avant un autre maïs ou bien un soja. C'est pourquoi depuis 2011, S. Groff essaie des maïs précoces dits de « cycle court ». L'objectif est de pouvoir récolter en septembre et ainsi semer le couvert le plus tôt possible. La base du raisonnement est qu'un jour de développement du couvert en septembre peut en valoir quatre à cinq en octobre. Le coût du couvert restant le même quelle que soit la date ; son efficacité et



Le dernier investissement des Groff est un semoir SD monograine équipé du système « Brush meter » qui permet de semer tout type de graines. Il est utilisé pour le maïs à 75 cm, le soja à 37,5 ou ici, après les premières récoltes de maïs en septembre, lors d'un semis de couvert biomax. Comme il est équipé de chasse débris flottant, il apporte un très bon positionnement des graines dans ce niveau de résidus avec une levée homogène et régulière. Autre nouveauté sur cet outil : les roues de fermeture « Pro Stitch ». Inventées par un agriculteur du Dakota, elles reprennent l'idée d'une fermeture éclair et viennent rappuyer de façon alternée de chaque côté de la ligne de semis en laissant le dessus meuble.

ses bénéfices sur la culture suivante peuvent être en revanche sérieusement amplifiés. En complément la stratégie apporte plus de souplesse pour la récolte du maïs qui peut se faire dans de meilleures conditions. Elle peut permettre de réduire les frais de séchage, les risques de verse, de mycotoxines et de mieux esquivier les déficits hydriques de fin de cycle. D'après S. Groff, il s'agit, avec cet exemple, d'une bonne illustration de gestion des risques et des opportunités. « À l'époque nous étions même prêts à rogner légèrement sur le rendement tout en limitant certains risques mais capitaliser sur le couvert et produire des économies et bénéfices futurs », assure le spécialiste des couverts végétaux.

Les maïs précoces ont toujours eu mauvaise réputation car leur potentiel semblait inférieur. La raison est peut-être due au fait qu'ils sont généralement semés tard. Qu'en est-il si on les sème tôt ou normalement ? Dans l'étude comparative, les semis sont effectués autour du 20 avril. Suite à de nombreux essais, ils semblent avoir trouvé des variétés adaptées à leur contexte pédoclimatique et, depuis 2011, les rendements des variétés précoces n'ont pas vraiment

décroché, avec même des résultats surprenants (cf. le dossier ressources sur maïs en AC dans ce même magazine). Dans son contexte et sur trois ans, S. Groff a donc utilisé des maïs précoces sans pénaliser le rendement tout en se donnant la possibilité d'implanter le couvert jusqu'à un mois plus tôt. L'année qui suit, l'arrière effet de cette stratégie a été mesuré, bien entendu. Lorsque c'est un maïs qui suit, les rendements peuvent être supérieurs de 3 à 14 q/ha avec un couvert de triticale-radis-pois semé plus tôt par rapport à une récolte tardive du maïs et un même couvert maïs beaucoup moins développé.

Les conseils que donne Steve sont d'essayer 15 à 20 % de maïs précoce et de choisir des variétés à bonne vigueur de départ d'autant plus en semis direct. Il faut aussi s'assurer que les variétés précoces ne sont pas sensibles aux maladies notamment les rouilles.

Équipements spécifiques pour affiner la technique

Au vu de la surface réduite de sa ferme, Steve avait gardé jusqu'à présent un parc matériel plutôt ancien, simple mais fonctionnel. Le semis direct a très bien fonctionné avec ces outils pendant 25 ans. Aujourd'hui, alors

Engrais minéraux granulés avec régulateur de nitrification

ENTE^C

Les atouts de la gamme ENTE^C pour la fertilisation localisée

L'efficacité, grâce à l'innovation du régulateur de nitrification

► Pour bénéficier durablement de la pertinence de l'azote ammoniacal

Des granulés de haute qualité physique

► Pour assurer une localisation aisée et optimale, notamment en strip-till

Des engrais granulés N, NP, NPK

► Pour choisir une formule en phase avec vos besoins et vos pratiques



EUROCHEM AGRO FRANCE SAS
49, avenue Georges Pompidou
92593 Levallois-Perret Cedex



**EUROCHEM
AGRO**

www.eurochemagro.com
www.entec-grandes-cultures.fr



Le Sunn Hemp, crotalaire ou encore chanvre du Bengal (*Crotalaria juncea*) est une légumineuse tropicale aux capacités de production de biomasse et fixation d'azote intéressantes. Cette plante semble bien fonctionner en Pennsylvanie au climat océanique avec 1 000 mm d'eau bien répartis sur l'année et des températures estivales

similaires au Sud-Ouest de la France. Ici chez les Groff, nous sommes à 51 jours après le semis le 2 juin. Cette plante devra être semée au plus tard autour du 10-15 juillet.

que 65 % de la ferme est en expérimentation à moyen et long terme sur les couverts, la précision est devenue nécessaire pour suivre les différentes modalités de semis et mesurer les rendements. Le nouveau tracteur et la moissonneuse de 1984 ont donc été équipés de système GPS et d'autoguidage. Le dernier investissement a été un semoir monograinne avec lequel il est possible de semer en fonction des cultures à 37,5 et 75 cm d'écartement. Le système de distribution se fait par un plateau en contact d'une brosse appelée « brush meter » de chez Kinze. Le système permet de semer tous types de graines, des couverts multi-espèces et bientôt de la féverole avec des plateaux spécifiques. Le semoir a été équipé de chasse débris flottant avec pression réglable selon le type de couvert ou résidus. Enfin, les roues de fermeture en plastique de marque « Pro

Stitch » offrent une grande polyvalence. S. Groff insiste sur le fait que les équipements ne sont que des outils, eux seuls ne suffiront pas au succès du semis direct sur la ferme. Ils permettent de perfectionner la pratique mais il faut les intégrer dans une approche d'agriculture de conservation qu'il est nécessaire de nourrir avec de l'échange, de l'observation et de l'expérience.

Un bassin-versant en évolution

La Chesapeake bay est un énorme bassin-versant qui fait la superficie d'un quart de la France, se déversant dans une baie profonde. Il recouvre l'État de New York, de Pennsylvanie et du Maryland où les agriculteurs sont diversifiés avec des régions d'élevage, de cultures et des fermes de taille moyenne. Les nitrates, le phosphore et les sédiments sont la principale cause de pollution. En 1985,

L'évaluation de la quantité d'azote qui se retrouve dans cette baie en t de N/an est déjà un progrès par rapport au seul regard de la concentration (mg/l). Ainsi cette notion permet de déboucher sur les pertes réelles qui peuvent même être ramenées à chaque ha de ce bassin-versant. Pour encore mieux évaluer le niveau de ce gigantesque gaspillage, il est possible de transformer ce tonnage de N en urée et en camion de 25 t d'engrais afin de revenir à des notions et dimensions agricoles. Cela représentait tout de même 365 000 t d'urée ou 14 577 camions en 1985 contre 262 000 t d'urée et 10 489 camions aujourd'hui. Ce sont donc environ aujourd'hui 4 000 camions d'urée/an qui restent dans les sols et ne vont plus polluer l'eau de cette baie. Une belle évolution qui doit et peut encore progresser.



164 000 t de N se déversent dans la baie et ensuite l'Atlantique. En 2013 ce n'est plus que 118 000 t de N soit 48 000 t de moins en 30 ans. L'objectif de 100 000 t de N pour 2025 devrait donc facilement être atteint. Les pratiques agricoles ont largement évolué ces 15 dernières années. En 2005, les couverts étaient pratiqués sur 5 % de la surface du bassin-versant, aujourd'hui c'est 18 %. En Pennsylvanie entre 45 et 50 % des surfaces cultivées sont aujourd'hui en semis direct. Dans le comté de Lancaster où les Groff ont largement participé à la promotion de nouvelles pratiques, c'est 65 % de la surface cultivée en semis direct dont une part de plus en plus importante sur couverts végétaux. Les journées portes ouvertes sont de véritables succès. Les agriculteurs, chercheurs et techniciens viennent de tous les États-Unis pour constater et observer dans les champs

les avantages des couverts et du recul en semis direct. L'engouement est avant tout agronomique mais les bénéfices environnementaux se font aussi ressentir. Le premier est d'avoir renoué un lien avec les écologistes qui encouragent à l'échelle d'une région, la Chesapeake bay, le développement de ces pratiques qu'ils reconnaissent bénéfiques à la qualité des eaux. Malgré cette réussite et sa longue expérience, Steve reconnaît avoir eu besoin d'être rassuré à certains moments de son parcours. La conviction est alors la clé à molette indispensable que doit posséder l'agriculteur dans sa boîte à outils.

« Si les États-Unis pratiquent le semis direct depuis longtemps, un pays comme la France y a apporté une tout autre dimension avec l'intensité et la diversité des couverts végétaux, constate en toute humilité S. Groff. Que les « French farmers » se rassurent, ce qui est fait en matière d'agriculture de conservation en France est très positif et impressionnerait plus d'un « American farmer », ajoute-t-il. Il est important d'être conscient de ses acquis afin de continuer de construire et d'avancer sur ses fondations. Même en semis direct, un système agricole n'est jamais stable ou abouti, il doit laisser la porte ouverte aux évolutions pour affiner la technique. C'est la troisième fois que je viens en France et à chaque fois j'apprends plus que j'apporte. La seule recette, c'est la conviction, l'échange et l'expérience ! » conclut S. Groff.

William COLLIN

Impact des couverts sur la fertilité précoce

À droite maïs en direct sur couvert de seigle avec 50 kg de N/ha au semis et à gauche maïs après radis avec seulement 50 kg de N/ha au stade 6-8 feuilles.

Il s'agit d'une super illustration de l'impact des couverts sur la fertilité précoce et le démarrage des cultures. Cela ne signifie pas qu'il faut oublier le seigle comme couvert mais qu'il faut adapter la fertilisation du maïs selon le couvert dans lequel on le sème. Après seigle, le sol est plus froid et le peu de fertilité disponible est séquestré par les résidus qui se décomposent. Il est indispensable de fertiliser au semis dans l'horizon proche de la graine. « Cette démonstration est intéressante pour les agriculteurs qui souhaitent implanter des couverts mono-espèce pour une question de simplicité et d'économie, argumente Steve. Un mélange radis-seigle ou encore radis-seigle-légumineuse peut permettre de bénéficier de la complémentarité de chacune des espèces et d'éviter ce genre de situation. »

