Technique culturale simplifiée ➜ Les TCS et semis sous couvert végétal continuent à faire des adeptes et à interpeller les producteurs de céréales et autres… Un expert canadien est venu à Oraison

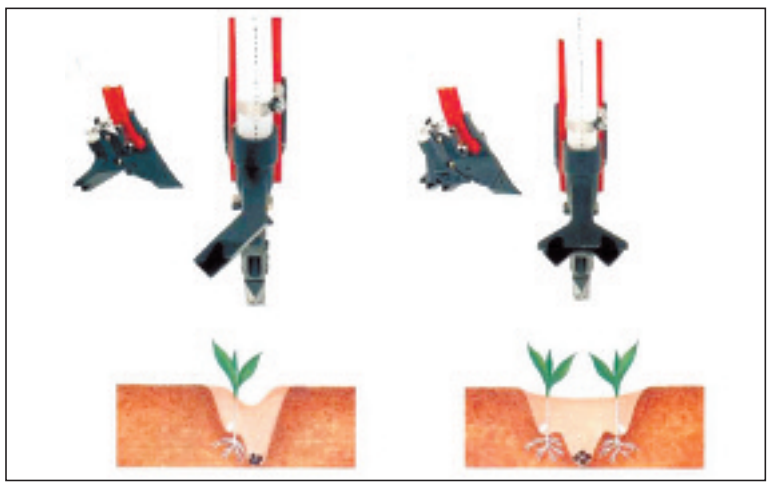
A l'école de l'humilité…

Au fil des mois, le petit groupe d'aficionados de TCS et semis sous couvert végétal s'est fortement étoffé dans les Alpes de Haute-Provence et a essaimé dans les départements voisins. L'esprit et la philosophie qui animent ces « adeptes » méritent que l'on s'y arrête. En effet, ces chefs d'exploitation sont pris de passion, ils disent « *retrouver un certain goût pour ce métier* » et se lancent avec un plaisir infini dans cette quête personnelle, « *dans cette prise de risque* » qui les stimule ; ils doivent inventer leur propre route après avoir butiné chez les uns et les autres, plus avancés dans la réflexion. Et c'est cette communication, base même de la démarche qui attire autant. D'autant que les premiers résultats de ces pratiques culturales « *changent le mode de vie* ». Et ce n'est pas rien !

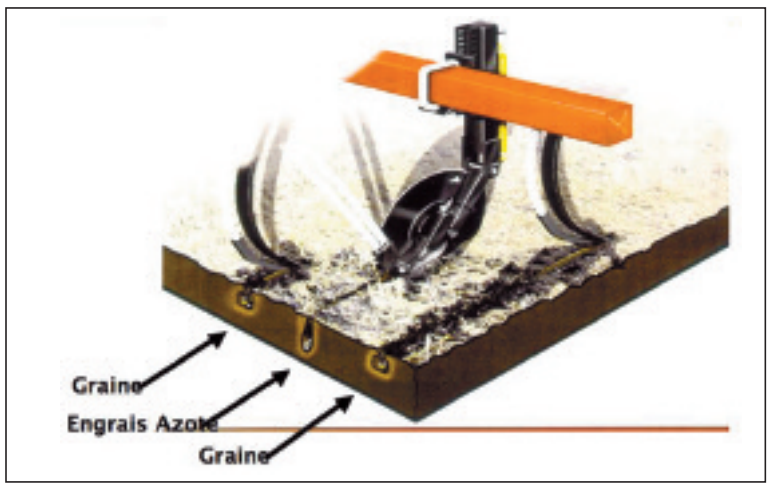
L'association BASE a pris l'initiative de faire venir en France Guy Lafond, un Canadien qui travaille dans une ferme expérimentale où les pratiques de l'agriculture de conservation sont affinées et a donc enrichi la réflexion de ces agriculteurs qui ouvrent d'autres horizons. Alain Seznec et la Chambre d'Agriculture 04 ont donc reçu cet invité et ont convié à Oraison les agriculteurs intéressés. Ils étaient une quarantaine à avoir déboursé pour écouter le maître es cultures ! Nous ne reviendrons pas ici sur la spécificité de ces pratiques qui ont déjà été abordées dans l'Espace alpin mais nous rendons compte du travail et des constats effectués par ces Canadiens qui ont 30 ans et plus de recul. Guy Lafond a noté que la plupart des agriculteurs choisissent ce type de pratique d'abord pour des motivations économiques (avec à terme l'emploi de moins d'intrants) et ensuite pour avoir du temps ou du moins de le vivre différemment : « votre vie est modifiée. Le nombre d'heures passées sur le tracteur est en baisse de façon considérable. Mais il faut beaucoup observer et nouer un lien différent avec la terre ».

Enfin, un aspect environnemental entre en jeu car l'état physique du sol change d'où l'appellation de l'agriculture des sols vivants. Ceci dit, il ne faut pas venir à cette pratique pour trouver des recettes ; il n'y a pas de miracle. Bien au contraire, cela demande une maîtrise technique exigeante. Il faut aussi de la patience car ce parcours peut prendre 3, 5 ou 10 ans. Cette agriculture des sols vivants a « *aussi l'avantage de restaurer l'image dégradée de l'agriculture dans le public* ».

Semis direct de colza sur chaumes de blé de plus de 30 cm de haut (récolté au stripper).



"Essai sur le positionnement de l'engrais : soit sur le rang, soit entre deux rangs."



Le semis direct dans les prairies canadiennes

Détails d'un semoir en semis direct à dents avec localisateurs d'engrais.

Dans ce pays, l'évolution vers le semis direct s'est faite par le développement des technologies et par les acquisitions agronomiques depuis les années 20. « *Les dégâts négatifs des pratiques courantes sur le sol ont été reconnus très tôt* ». En 1984, l'étude lancée par le gouvernement « Nos sols dégradés » a fait que de nombreux programmes fédéraux pour promouvoir la conservation du sol ont été impulsés. « *Les machines de semis direct et l'utilisation du glyphosate ont eu un impact incroyable* ». On a remplacé les jachères par des pois et des lentilles.

Localisation de la fertilisation

Une étude a été menée sur la localisation de l'engrais au semis, soit à coté du rang de semis, soit entre 2 rangs.

Les machines mettent les fertilisants en semant : 2,5 x 3.8cm et 2,5 x 7.6 (écartement de la fertilisation et profondeur par rapport au grain). Les résultats ne montrent aucune différence sur les rendements de blé de printemps et de colza.

Les recherches ont également portées sur la hauteur de coupe. Les blés récoltés le plus haut possible semblent favoriser les rendements des cultures suivantes implantées en semis direct, s'expliquant par une diminution de l'évaporation du sol et une meilleure efficience de l'eau.

Les semoirs en semis direct avec localisateurs d'engrais sont de plus en plus utilisés.

Différentes localisations de l'engrais au semis.

« Les machines mettent les fertilisants en semant : 2,5 x 3.8cm et 2,5 x 7.6 (écartement de la fertilisation et profondeur par rapport au grain)

Avantages du semis direct

Ces chercheurs canadiens estiment que de la sorte, on contrôle l'érosion, on conserve plus d'eau de l'hiver à la terre, on augmente la production, on augmente la santé du sol, la diversité microbienne, la capacité de séquestrer le carbone…
A court terme, le rendement de blé augmente grâce à l'augmentation de la vie du sol et de l'amélioration de rétention de l'eau.
Des études ont permis de comparer des prairies naturelles avec des parcelles conduites en semis direct depuis 30 ans et depuis 8 ans.

Ils observent alors qu'au fur et à mesure du temps, cette pratique permet aux sols des parcelles en semis direct de se rapprocher des sols de prairies naturelles, plus riches en termes de matière organique et d'azote organique.
Les mesures montrent ainsi que, plus le passage au semis direct s'est effectué il y a longtemps, plus le rendement et la qualité (protéines) des cultures sont élevés. Les rendements de blé sont 14% plus élevés avec le semis direct à long terme et 16% pour le colza.
Ceci est très encourageant car sous le climat canadien, il est impossible d'implanter un couvert végétal en interculture, le seul levier est alors la rotation. Dans notre département, des couverts végétaux sont implantés et permettraient d'accélérer considérablement les bénéfices de la technique.

Semis direct sous couvert végétal : des expériences locales

Le conseiller CA04, Rémy Kulagowski, a présenté les principes généraux de la technique et a rappelé l'objectif de produire un maximum de biomasse afin de « rentabiliser » au maximum les couverts végétaux. Ceci pour favoriser le recyclage des éléments minéraux des horizons profonds vers la surface, qui seront mis à disposition pour la culture suivante, concurrencer les adventices et augmenter la teneur en matière organique et l'activité biologique du sol. Il a précisé cependant que la technique semblait plus délicate en sols hydromorphes, que la transition semblait plus facile si l'on est passé par les TCS plutôt que de partir du labour et que, pour l'instant, on manquait de recul par rapport aux implantations de cultures de printemps.
Un essai, mené en collaboration avec Arvalis, GPS et les agriculteurs, a pour objectif de comparer différentes espèces de couverts végétaux (19 au total) dans les conditions locales.

Les mesures de reliquats azotés ont montré une nette diminution en 2 mois, entre le semis des couverts et l'entrée dans l'hiver. Sur les micro-parcelles implantées en couvert végétal on a pu mesurer une réduction de 45 UN par rapport au sol nu. Cela prouve que l'effet « piège à nitrates » des couverts fonctionne bien, même pour les Légumineuses qui, en début de développement semblent utiliser l'azote du sol tant qu'il est présent, avant d'utiliser l'azote atmosphérique, comme l'ont montré d'autres études (Diapo 1).

Les mesures de biomasse montrent que les espèces, qui se sont le plus développées, sont souvent des Légumineuses (jusqu'à 2.5t MS/ha). Cependant, les autres espèces moins développées ne doivent pas être négligées, mais utilisées en mélange car elles peuvent montrer d'autres intérêts. Le trèfle incarnat, par exemple, a une capacité à se développer à l'ombre des autres espèces, le mélange permet alors d'occuper tout l'espace et limite ainsi le développement des mauvaises herbes (Diapo 2).

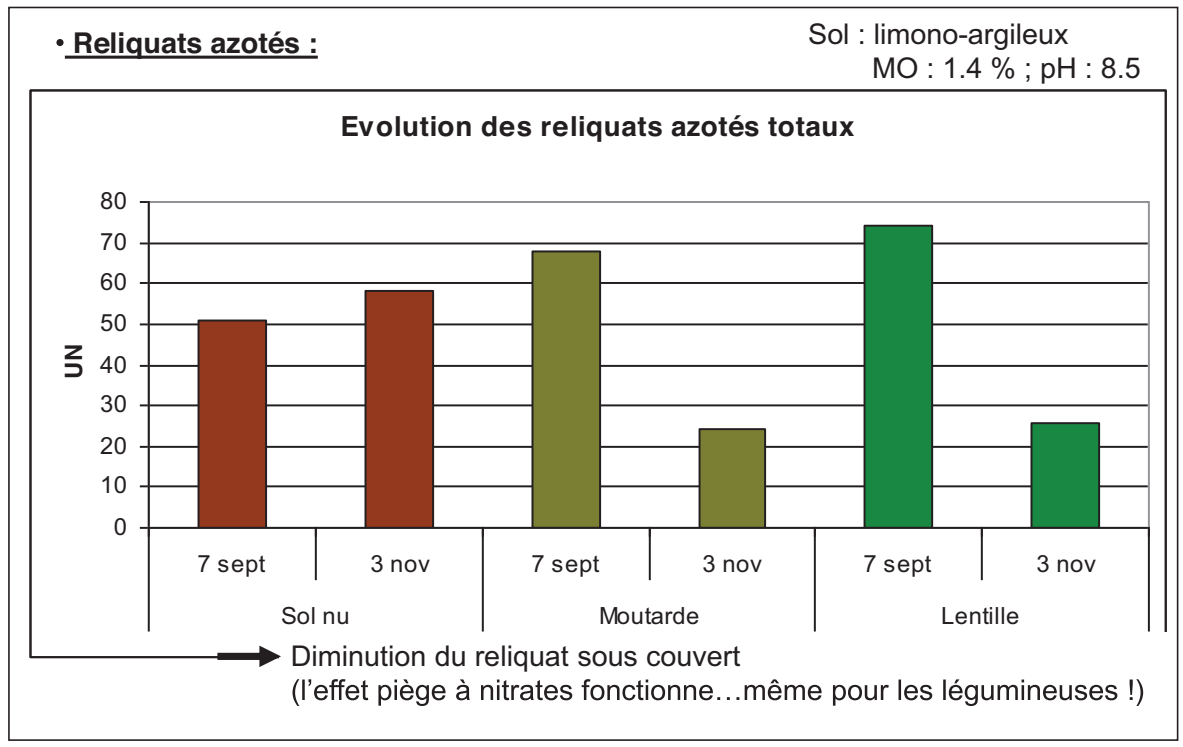
Les teneurs en azote de ces espèces ont également étaient mesurées. Ces mesures ont permis de calculer un indicateur (le rapport C/N) qui donne un indice sur la vitesse de retour de l'azote pour la culture suivante, ainsi que sur sa quantité. Là encore, les Légumineuses sont les plus riches en azote mais aussi, les plus rapidement minéralisées (Diapo 3). Un compromis est alors à trouver entre la quantité et la vitesse de minéralisation du couvert, selon les spécificités de la parcelle et les besoins de la culture suivante.

Ceci montre l'importance de bien réfléchir le mélange des couverts végétaux et de l'adapter à son propre objectif. Les références acquises à travers cet essai permettent de faciliter le choix des espèces de couverts végétaux et d'anticiper leurs apports sur la culture suivante.

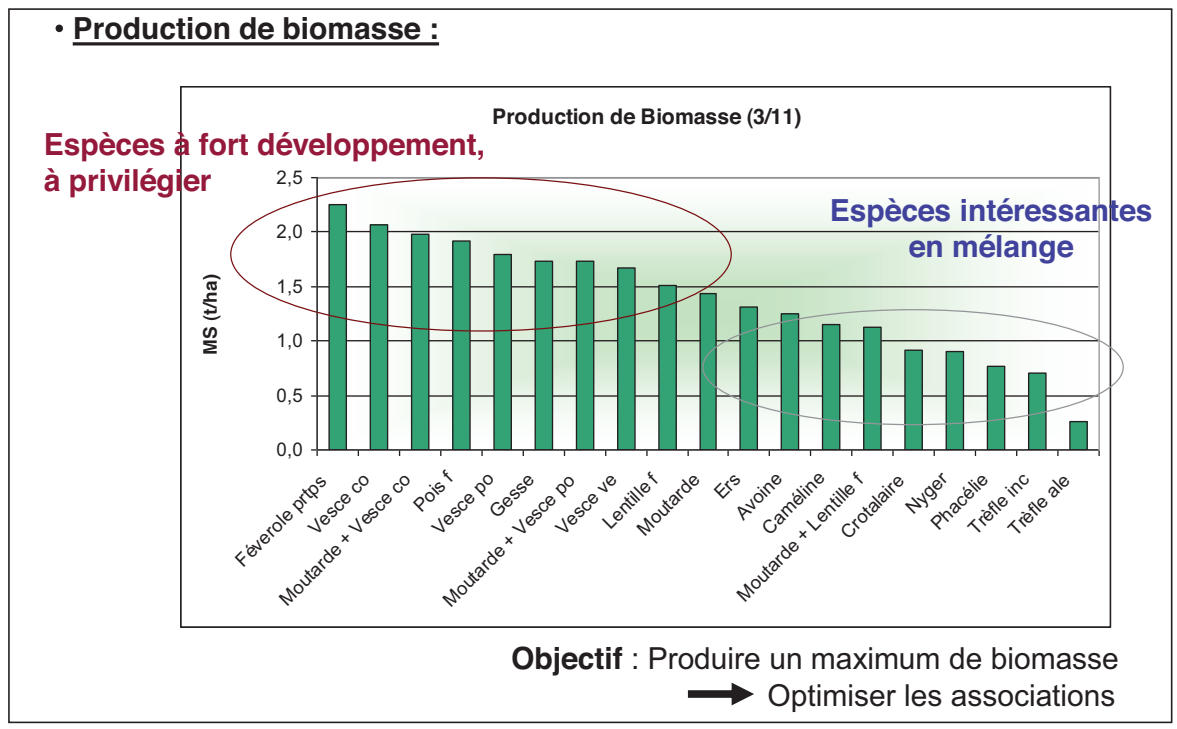
Ensuite, des parcelles et des expériences menées chez un petit groupe d'agriculteurs ont été présentées. Les phénomènes montrés par l'essai précédent sont retrouvés au champ et semblent encourageant pour la suite. De jolis couverts ont été réalisés cet été, certains dépassant les 4 t MS/ha. L'implantation des blés derrière les couverts est bien réussie et les parcelles semblent montrer un potentiel intéressant.

La suite des suivis doit toujours porter sur l'optimisation des associations d'espèces en couvert végétal et sur les reliquats azotés qui permettront de mieux caractériser les effets sur la culture suivante. Ceci dans l'objectif d'acquérir des références technico-économiques locales et toujours confirmer les résultats au champ.

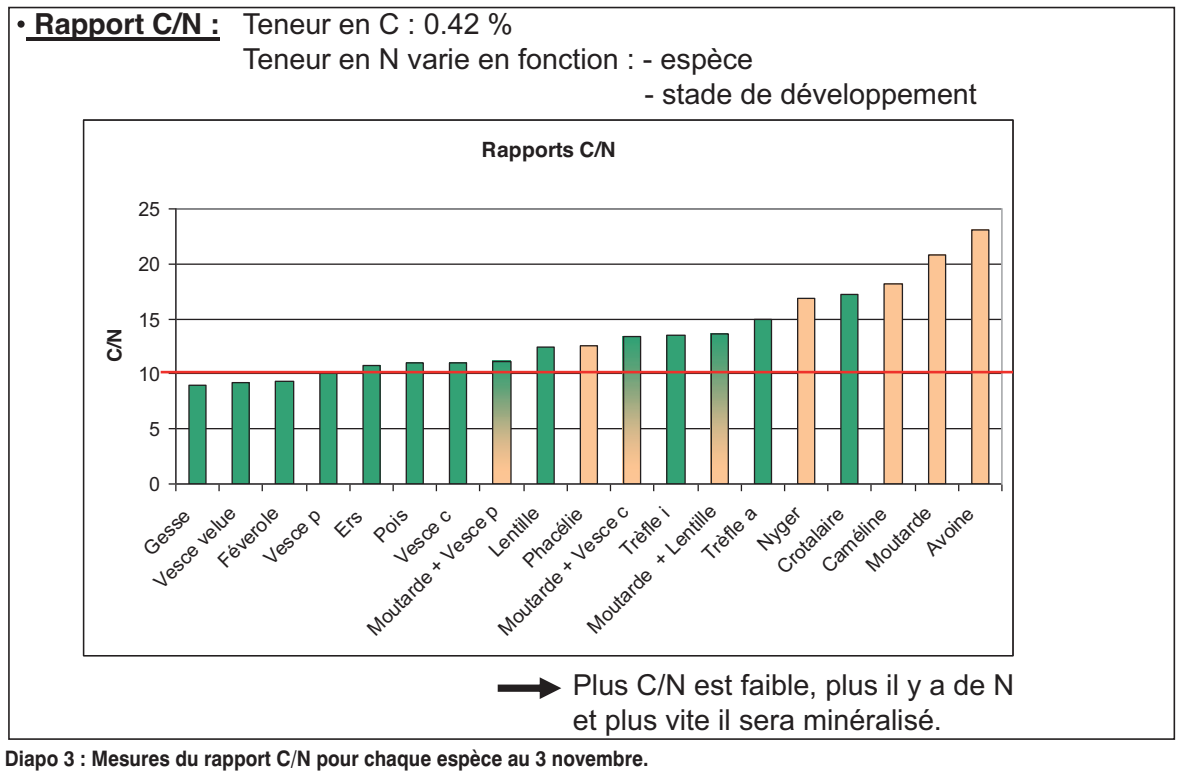
Souvent le premier pas passe par un semis direct sous couvert de moutarde, puis les associations arrivent.



Diapo 1 : Mesures des reliquats azotés (UN) de 0 à 90 cm de profondeur.



Diapo 2 : Mesures de la biomasse (t MS/ha) pour chaque espèce le 3 novembre.



Diapo 3 : Mesures du rapport C/N pour chaque espèce au 3 novembre.