

# AC : PENSER INTERACTION PLUTÔT QU'ADDITION !

## point de vue



PAR FRÉDÉRIC THOMAS

Un petit coup d'œil dans le rétroviseur permet de constater que nos approches ont beaucoup évolué en vingt ans et continuent de le faire. Si l'AC prend sa source dans l'abandon du travail du sol, perçu à juste titre comme une activité coûteuse et très agressive sur le milieu, avec des impacts collatéraux conséquents, comme l'érosion, au cours des années, nos pratiques se sont énormément affinées mais également diversifiées. Des couverts simplistes aux Biomax, des associations de cultures aux plantes compagnes, de la couverture permanente vivante au blé précoce et, aujourd'hui, du maraîchage à la réintroduction de l'élevage, l'AC est devenue un laboratoire agronomique et un véritable incubateur d'innovations agroécologiques. En fait, cette troisième voie, loin d'être un modèle, s'impose progressivement grâce à l'ingéniosité des agriculteurs soutenue par la force des réseaux. Elle est une dynamique de développement et d'évolution qui s'articule autour de cinq concepts clés :

- Sortir de causalités simplistes où, à un problème, correspond un seul facteur qui se gère avec une seule solution, pour une approche plus large et plus complexe. La présence d'un ravageur, d'une « mauvaise herbe », d'une maladie et d'un souci en général est le fruit d'une combinaison d'éléments dont certains sont, certes, plus déterminants que d'autres. Cependant tous comptent car, avec le vivant, nous ne sommes pas dans une situation additive mais interactive. C'est-à-dire que ces facteurs ne s'additionnent pas mais fonctionnent en interactions, ce qui renforce leurs actions et même multiplie leurs effets. Le même concept s'applique logiquement aux solutions à mettre en œuvre. Toute approche unique, aussi efficace soit-elle, n'aura qu'un impact partiel et, surtout, non durable dans le temps. Inversement, c'est la diversité des stratégies qui renforcera l'efficacité et sécurisera le système, quelle que soit l'évolution, toujours imprévisible, des conditions de milieu.

Si le semis direct apporte beaucoup de bénéfices en matière de gestion du salissement, en limitant la remontée de graines stockées dans le sol, il n'est pas suffisant pour tenir les champs « propres » sur la durée. Il devient beaucoup plus performant en lui joignant des couverts denses et agressifs, en modifiant les enchaînements culturaux, mais aussi en développant une bonne structure de sol et une dynamique de fertilité (retour des équilibres minéraux, potentiel redox ; pour ne citer que les principaux éléments). Cependant, aucun de ces facteurs, mis en œuvre de manière isolée, ne peut prétendre gérer effica-

cement les « mauvaises herbes ». C'est leur combinaison, en s'appuyant sur les principes les plus performants renforcés par une diversité de facteurs complémentaires, qui sera toujours plus efficace.

- Comme le monde du vivant est très complexe, il réserve beaucoup de surprises mais aussi des frustrations. Dit autrement, il ne suffit pas de « croire » ou d'être « convaincu » pour que des solutions, pourtant efficaces ailleurs, fonctionnent. Il est donc important d'expérimenter, de vérifier et de valider des pratiques novatrices avant de les étendre. À ce titre, nos essais, bandes ou comparaisons de bout de champ ne sont pas toujours correctement établis et nos observations et mesures, lorsqu'elles sont faites, se confrontent à nos limites pour appréhender la diversité des interactions. Il est donc crucial de rester agressif dans le changement mais de ne pas s'emballer en multipliant les observations et mesures. Il faut plus rechercher la compréhension des interactions pour adapter les nouvelles pratiques à son système de culture et continuer de le faire progresser vers plus d'autonomie. Par exemple, est-ce qu'un moins bon ou meilleur rendement est le seul critère d'évaluation ? Il se peut que les conditions de l'année aient été favorables à une mauvaise solution ou inversement. Pour aller dans le concret, prenons le cas d'un colza associé avec un trèfle sous-semé. Au-delà du seul aspect productivité, quel est l'impact de cette stratégie sur le sol (structure, matières organiques, azote stocké) ? Quels sont les effets sur le salissement, la biodiversité ? Quel est le potentiel de réduction d'herbicides

et d'insecticides ? Ce sont premièrement des économies et une réduction des risques. C'est, aussi, une minimisation des interactions négatives venant perturber la décomposition des pailles, les populations de carabes et autres auxiliaires de surface venus réguler les limaces et même consommer d'importants stocks de graines d'adventices. Enfin avec la présence d'un couvert permanent après le colza, comment intégrons-nous la sécurisation du système, et notamment la possibilité de semer en direct comme à l'automne dernier ?

- Si les causes, comme les solutions, sont diverses et complexes, il en va de même pour les conditions. Le climat est déjà un déterminant fort, sans aucune stabilité ni prédictibilité, même locales. Les moyennes sont donc une information très partielle sans fiabilité, surtout de nos jours, avec l'impact du dérèglement climatique, il n'y a plus de « normalité ». Viennent ensuite se superposer les types de sols et leur épaisseur, souvent très variables en fonction des régions, des exploitations et même des parcelles, sans tenir compte du relief. Il faut ensuite inclure l'historique de gestion de ces parcelles en matière de fertilisation, d'intensité de travail du sol, de choix de cultures, de rotations avec ou sans apports organiques ; autant d'éléments qui peuvent largement interférer même après 40 à 50 ans. Dans ce panel de conditions particulières, il serait même logique d'ajouter la sensibilité et les objectifs de l'agriculteur. Chacun a ses compétences, ses marottes mais aussi ses limites ! Ainsi et en fonction de ce bouquet de conditions qui, on peut le comprendre facile-

**www.eco-mulch.com**

EQUIPEMENTS  
**ECO-MULCH**  
POUR L'AGRICULTURE  
WWW.ECO-MULCH.COM

**Gaïa - Porte outil polyvalent**

Éléments interchangeables  
Semis à dents, à disque, monograine  
Binage, broyeurs inter-rangs  
Désherbage thermique  
Incorporation d'engrais  
Géométrie tracteur/outil constante

Les Avrils - 45 290  
Nogent sur  
Vernisson  
Tel: 02 38 97 01 78  
etienne.bazin@eco-mulch.com

Fabrication Française

Facebook icon: Suivez nous sur Facebook



F. THOMAS

**Le maïs en rangs écartés en Amérique du Nord.** Nous militons depuis plus de vingt ans pour un rapprochement des rangs du maïs afin de couvrir plus rapidement le sol, de mieux gérer les adventives mais aussi l'humidité avec des résultats très positifs, faisant que cette approche s'est largement développée. Certains de nos collègues nord-américains sont en train de prendre la direction opposée. Ils écartent les rangs en supprimant une ligne sur trois afin d'obtenir des écartements de 1,50 m pour faire descendre la lumière et amplifier l'effet rang de bordure, mais aussi pour implanter et faire vivre des plantes compagnes qui deviendront des couverts à la maturité du maïs. Il s'agit d'une complète remise en cause de nos stratégies actuelles, qu'il va certainement falloir revisiter au vu de nos réussites sur d'autres cultures et de nos nouvelles connaissances en matière de plantes compagnes et d'impacts d'une diversité de couvertures sur la vie du sol et les cycles de fertilité.

ment, peut être très différent, même entre deux voisins, il conviendra de faire des choix et de se concentrer sur les éléments et les facteurs qui semblent les plus impactants et, ainsi, progresser.

Ce manque de contextualisation explique une grande partie des échecs. Une très bonne solution peut se retrouver complètement inopérante selon le contexte, mais, paradoxalement, rester une orientation à intégrer ultérieurement. Ce concept ouvre sur la notion de maillon faible et d'approche fonctionnelle. Il convient de rester déterminé dans le changement et de se fixer un cap ambitieux. Mais il faut accepter la temporalité sans oublier les fondamentaux afin de franchir les étapes les unes après les autres.

La suppression brutale du travail du sol est, à ce titre, un parfait exemple. Si certains sols peuvent accepter la transition, moyennant quelques adaptations de pratiques, notamment de fertilisation, beaucoup d'autres demandent d'être accompagnés dans une stratégie de régénération avant de retrouver une autonomie de structuration et, ainsi, accepter le semis direct sans risque. Le passage à l'ABC (agriculture biologique de conservation) répond aux mêmes exigences et temporalités. Le non-recours aux produits de synthèse, surtout les herbicides, ne nous semble envisageable

que sur des sols qui fonctionnent bien avec une bonne autofertilité mais, aussi et surtout, avec un niveau de salissement très modéré grâce à un ensemble de pratiques mises en interaction, dont le non-travail du sol et les couverts végétaux.

- Agir local et penser global est une autre dimension importante. Ce ne sont pas les initiatives lourdes et médiatiques qui influencent vraiment mais plutôt la somme de petites attentions et leurs combinaisons. Celles-ci font évoluer les modes de production, impactent l'environnement au sens large, peuvent aider à fournir des produits de qualité aux consommateurs et, globalement, changer le regard que le grand public porte sur l'agriculture. Le diable est, d'une certaine manière, dans les détails !

Le dossier du carbone en lien avec le réchauffement climatique est une bonne illustration. Ce n'est pas parce qu'un sol est en semis direct ou en prairie qu'il stocke du carbone ; il peut même en perdre ! En fait, tout dépend de la productivité végétale et de l'intensification de la photosynthèse, permises par ces approches. C'est ici que le SD peut devenir performant s'il est associé à d'autres pratiques. Ainsi, il permet l'installation rapide et efficace de couverts diversifiés qui pourront être conservés, sans difficultés majeures, jusqu'au semis de la culture suivante afin de maxi-

miser la production de biomasse à la surface et dans le sol. Cette couverture végétale tiendra également les sols plus frais en été (limitation de points chauds) et contribuera localement à limiter le réchauffement de la terre. En captant du CO<sub>2</sub> de l'air pour le réinjecter dans les sols sous la forme de matières organiques, où il devient extrêmement utile pour améliorer la qualité de l'eau, encourager la biodiversité, il contribuera, plus globalement, à limiter le changement climatique anthropique.

- Accepter une remise en cause permanente qui engage dans une dynamique de progrès plutôt que vers un nouveau modèle agricole. Même si la simplification du travail du sol et le semis direct ont été les moyens de dire stop à bon nombre d'approches simplistes de l'agriculture conventionnelle et de recherche de solutions quelquefois par opposition, l'AC n'est pas un modèle de production mais plutôt une dynamique. Ouvrir des profils et se réapproprié le sol avec ses dimensions physiques, biologiques, organiques et minérales, a permis d'activer de nombreux dossiers agronomiques. Ensuite, l'évolution des connaissances, des pratiques et du savoir-faire, associée à la progression des sols, des équipements et à la régénération des écosystèmes, nous a fourni des idées et même des réussites qui semblaient complètement farfelues, voire inadaptées, alors qu'elles peuvent devenir aujourd'hui les pivots d'innovations futures. Puisque nous transitons, il faut accepter de donner une dimension au temps afin de favoriser ce désordre créatif qui prend racine dans les fermes et les réseaux d'agriculteurs pionniers.

Les implantations précoces de céréales d'automne, qui font partie de nos derniers challenges en date, illustrent parfaitement cette dynamique qui va aboutir progressivement à l'adaptation, à la maîtrise et à la diffusion de cette approche très innovante, bien que l'idée ait plus de 40 ans (M. Bonfils). Ce sera une combinaison de notre savoir-faire en matière de semis de couverts, de plantes compagnes (expérience colza), de gestion de fertilité mais aussi d'enchaînements culturaux qui vont faire émerger cette idée. Celle-

#### 04 / Matériel et équipement

Roll N Sem : à la fois rouleau Faca et bineuse sans travail du sol ... des prototypes à l'essai

Performances des semoirs de SD : causalité n'est pas corrélation

#### 13 / En cultures

Plate-forme expérimentale Stophytra (Meuse) : quand un négoce voit l'AC en grand !

#### 17 / Autres productions

Maraîchage et agriculture de conservation (AC) : du végétal pour limiter le plastique et gagner en fertilité

#### 29 / Étranger

Roumanie : quand l'AC conduit à l'AB

#### 33 / Échos du terrain

Dialogue avec un coquelicot  
Réflexion sur la gestion des maladies et des ravageurs en AC

Profil de sol sous un couvert végétal entre deux cultures de maïs semences, dans les Pyrénées Atlantiques.  
© F. Thomas

ci apportera certainement de nouveaux bénéfices en matière de gestion du salissement, de ravageurs mais aussi de fertilisation (suppression du premier apport).

Même si les bénéfices de l'AC en matière de sol, de biodiversité, de séquestration du carbone, d'économies ne sont plus à démontrer, leurs intérêts sont largement amplifiés par la dynamique agronomique positive qu'ils développent. Sans œillères, l'AC laisse, aujourd'hui, de la place à tous les types d'exploitations agricoles et toutes les sensibilités. En plus, elle offre un panel de solutions connues, validées et d'autres encore insoupçonnées, sans oppositions, mais plutôt avec des interactions positives pour le retour à une agriculture fière, innovante et qualitative, qui s'enrichit de sa forte diversité, devenant le carburant des dynamiques de changement de pratiques et d'évolution vers toujours plus d'agroécologie.

**Techniques Culturelles Simplifiées Revue indépendante** ATC - 23 rue Dupont-des-Loges - 57000 Metz **Directeur de la publication** Frédéric Thomas **Rédaction** Frédéric Thomas, Cécile Waligora. **Secrétariat de rédaction** Pixel6TM. **Secrétariat et administration** Mireille Theudes **Petites annonces** TCS - Petites annonces Tél. 03 87 69 18 18 - Fax 03 87 69 18 14 **Publicité** Événement Média: Pascal Bertevas Tél. 02 99 83 77 00 - Fax 02 99 83 77 01 - E-Mail: pbertevas@evenement-media.com **Abonnements** Infocentre - Tél. 03 87 69 18 18 Prix au numéro: 11 euros. Un an: 61 euros (sans les brèves) 80 euros (TCS + Cultivar). Prix valables en France, Luxembourg, Belgique et Suisse **Impression** Socosprint Imprimeurs, 36 route d'Archettes 88000 Épinal. **Techniques Culturelles Simplifiées est éditée par** TB&A éditions - Amillé - 35240 MARCILLE-ROBERT société détenue par: Groupe ATC 50%, P. Bertevas 25%, F. Thomas 12,5%, M. Theudes 12,5% **CPPAP:** 0720 T 79776 - ISSN: 1294-2251. Dépôt légal: à parution.

