José Borleto : agricult eur agronome

V. Juri produit le seul semoir pneumatique repliable avec trémie du marché. Bien que la trémie soit centralisée, elle est compartimentée avec une partie pour la semence et l'autre pour l'engrais. Il est également possible d'ajouter une troisième trémie pour les petites graines ou microgranulés. Ce semoir photographié chez G. Miroglio (TCS 22) a déjà semé 22 000 ha en 5 ans.

Petite dent vibrante installée devant l'élément semeur afin de chasser la paille et éviter son insertion dans le sillon.

Les lames en forme de skis pour éviter les projections de terre sont proposées en option par de nombreux constructeurs. Ici, sur un semoir Erca, elles partent du disque ouvreur jusqu'au double disque semeur.

Système de modulation de la pression sur la ligne de semis assez répandu. Il suffit de changer l'angle du ressort en faisant tourner le carré sur la crémaillère grâce à une simple clé à molette : semoir Schiarre.

Roulements spéciaux fabriqués par E. Bertini : grâce à un appui sur quatre points (système de roulement de vélo), ce roulement est capable d'encaisser des efforts latéraux. Leur faible encombrement permet de rapprocher les lignes de semis tout en restant en double disque ouvreur.

José Borleto est un agronome qui est revenu à l'agriculture en montant une forme d'association financière avec des propriétaires fonciers et des investisseurs. Il est en quelque sorte l'homme de terrain du groupe qui décide du système de culture et suit la production. Cette organisation lui permet de gérer deux exploitations dans la région de Cordoba qui se caractérise par un climat plus chaud et surtout plus sec que celui de Buenos Aires (909 mm de pluviométrie annuelle moyenne sur 10 ans avec des hivers très secs avec moins de 10 mm en juin, juillet et août et des étés par contre correctement arrosés avec des pluvométries comprises entre 100 mm et 150 mm).

Pour lui, chaque ferme doit développer, en fonction de ses sols et son climat, une rotation propre et adaptée. Cependant, le système foncier où 60 % des terres sont sous forme de baux annuels ne favorise pas une démarche de rotation ni la pratique des couverts végétaux d'ailleurs : on récolte plutôt ce que l'on peut et on verra par la suite. *« De plus, le développement du soja RR (OGM), qui est une production facile voire trop facile, conduit les producteurs à oublier les « fondamentaux » de l'agronomie et surtout l'aspect rotation et on commence à voir apparaître des problèmes de maladies. De plus, la quasi-monoculture de soja n'est pas favorable à la couverture des sols ni à la reconstitution rapide du taux de matière organique »*, commente J. Borleto.

La rotation, et surtout la rotation des racines, est un élément fondamental des systèmes de semis direct.

2 000 ha en culture sèche

La totalité de la surface est en semis direct depuis une dizaine d'années et la rotation qui s'articule autour du soja et du maïs en cultures d'été permet d'obtenir quatre récoltes en deux ans. Même si le climat de la région est plus favorable au soja, il préfère conserver au moins 25 % de maïs dans la rotation. Cette plante est importante car elle apporte une abondante biomasse pour couvrir le sol et son puissant système racinaire est favorable à la structure. Les rendements moyen sont de 92 q/ha sur l'exploitation alors que la moyenne régionale n'est que de 60 q/ha.

Le maïs est une plante qu'il est important de conserver dans la rotation pour sa biomasse mais également pour son puissant système racinaire qui permet avec le temps d'approfondir l'exploration du sol.

Rotation : maïs – blé – soja – blé

Contrairement à nos conditions, c'est sur le blé que les rendements sont les plus aléatoires. Ils sont très dépendants de la pluie du milieu de l'hiver (août), qui n'est pas tous les ans au rendez-vous, et pénalisés en fin de cycle par de fortes chaleurs.

Sitôt la moisson de la céréale, le soja et le maïs sont immédiatement implantés. Si généralement le soja n'est pas fertilisé par les agriculteurs, J. Borleto préfère apporter des éléments minéraux sur toutes les cultures même si cela se résume à une fumure starter.

Le soja reçoit au semis 80 kg de 18-46-0 avec 20 kg de souffre, un élément qui manque dans les sols argentins. ▶

Les silos boudins « chorizos »

Comme toutes les techniques intéressantes, cette approche de stockage à la ferme, développée par des agriculteurs, s'est imposée dans le pays en l'espace de deux à trois ans. Aujourd'hui, entre 12 Mt à 15 Mt de céréales sont ainsi stockées à la récolte, ce qui représente presque la moitié de la production de l'Argentine.

Ce n'est pas vraiment le moindre coût du stockage qui a fait la popularité de ce système maïs plutôt la facilité qu'il apporte au niveau logistique à la récolte et les économies qu'il permet de dégager sur le transport par la suite.

Chez J. Borleto, le coût de stockage est d'environ 10 euros/tonne de céréale (4 euros/t pour le remplissage et le chargement ensuite et 6 euros/t pour l'enveloppe en plastique). Cependant, avec ce système qui lui permet de stocker en bout de parcelle, la vitesse de la récolte (travail réalisé par entreprise avec entre quatre et six moissonneuses-batteuses à la fois) n'est plus limitée par le nombre de camions disponibles pour le transport : *« Tout le monde récolte et sollicite les transporteurs en même temps, ces derniers font donc monter les prix »*, complète J. Borleto.

Aujourd'hui équipé de deux machines, il peut récolter et stocker simultanément du maïs (récolté entre 14 et 16 d'humidité) et du soja dont les récoltes peuvent se chevaucher.

Dans ce pays très libéral, la maîtrise de la production est un autre facteur important. La récolte terminée et stockée en bout de champ, il est plus facile de s'occuper de la commercialisation et de spéculer. C'est d'ailleurs de cette manière que de nombreux agriculteurs court-circuitent les collecteurs et livrent directement leurs marchandises au port de Rosario. C'est encore ici une source d'économie substantielle car le transport hors période de récolte revient entre 4 euros/t et 5 euros/t de moins (12 euros/t contre 16 euros/t ou 17 euros/t dans les conditions de J. Borleto c'est-à-dire un transport d'environ 800 km entre Cordoba et Rosario). Au vu de ces éléments, on comprend donc pourquoi le développement de cette technique a été si rapide. *« Enfin*, rajoute J. Borleto, *c'est un super-système pour organiser des filières avec une excellente traçabilité : avec nos « chorizos » nous pourrons vous livrer sans problème du soja certifié non-OGM. »*

Dernier système de reprise des silos boudins. Il recule automatiquement en enroulant la bâche et fonctionne sans autre dispositif intérieur que la vis à grain verticale. À la fin du chargement, il reste seulement entre 10 q et 15 q qu'il faut reprendre à la main ou au chargeur.

Les implantations de blé sont remarquables mais le rendement final dépend énormément de la pluviométrie d'août et septembre.

300 ha avec 200 ha irrigués

Sur cette exploitation, J. Borleto a développé une autre stratégie en installant un pivot d'irrigation qui permet en le déplaçant (deux postes) d'irriguer environ deux tiers de la surface. Afin de pouvoir investir dans ce type d'équipement, il a dû conclure un bail de neuf ans avec le propriétaire qui lui demande en échange de cette contrainte le double du prix de la location classique (entre 7,5 q/ha à 9,5 q/ha de soja selon la qualité des sols soit l'équivalent de 90 euros/ha/an à 115 euros/ha/an). Cependant, cette orientation lui permet de travailler différemment et surtout de mettre en œuvre un système encore plus en accord avec ses inspirations agronomiques.

La rotation est sur ce site organisée autour du maïs qui produit en moyenne 144 q/ha avec un maximum de 178 q/ha, alors qu'en culture sèche sur la même ferme, le rendement moyen est d'environ 70 q/ha. Ici encore, la rotation est au centre de la réflexion avec du navet ou de l'avoine en couvert végétal et du blé et du soja en seconde culture en alternance avec le maïs.

Cette approche grâce à l'irrigation lui permet de cultiver cinq plantes en deux ans dont trois qui sont récoltées. Pour J. Borleto, la diversité dans les plantes qui se succèdent sur un même site est fondamentale. Elle permet de limiter les risques de maladie tout comme diversifier les apports de biomasse pour l'activité biologique et la fertilité du sol. Mais au-delà de ces éléments, il faut essayer de construire une rotation de racines, élément fondamental pour la structuration du sol en profondeur. Cette rotation est également extrêmement efficace au niveau de l'utilisation des équipements comme de la main-d'œuvre sur l'exploitation avec des semis qui s'étalent sur cinq mois de l'année et des récoltes sur quatre mois.

Organisation de la rotation entre la partie irriguée et celle en culture sèche

Rotation irriguée			Rotation non irriguée	
Semis	Culture	Récolte/destruction	Semis	Culture
1-10/9	Maïs	1-15/3	10-20/10	Maïs
2-16/3	Navet (CV)	10/5 (glyphosate)	5-10/5	Avoine (CV) ou blé
15-20/5	Blé	5-10/12	20-30/10	Soja
6-11/12	Soja	1-10/4	10-15/3	Avoine (CV) ou blé
2-10/04	Avoine (CV)	10-20/8 (glyphosate)		

Le matériel étant quasiment inexistant, mis à part un tracteur et un semoir, les bâtiments d'exploitation sont souvent très simplifiés. Au centre, le dernier semoir combiné (maïs/soja/blé) et stockage des semences à droite.

Les agriculteurs argentins sont des producteurs très réactifs qui ont su naviguer et réagir au cours de nombreuses périodes difficiles. Dans leurs adaptations successives, ils n'ont cessé de repousser les limites de l'économie en intégrant rapidement des techniques comme le semis direct ou plus récemment le système de silo boudin. Le libéralisme dure et le manque d'organisation générale ont fait d'eux des agriculteurs toujours plus attentifs à l'aspect financier qu'à l'aspect agronomique. Celui-ci n'est cependant jamais oublié mais à une seule condition : que le retour sur investissement soit réel et rapide.

LE SECOND CONGRÈS DE L'AGRICULTURE DE CONSERVATION

Produire en harmonie avec la nature

Aujourd'hui, l'Amérique du Sud connaît une forme de révolution silencieuse qui est non seulement en train de changer les pratiques agricoles de ces pays mais influence, plus ou moins rapidement selon les pays et les continents, l'ensemble de l'agriculture du monde. Cette approche qui regroupe de multiples variantes techniques est maintenant communément reconnue sous la dénomination d'« agriculture de conservation » ou AC puisqu'en minimisant voire supprimant le travail du sol en association avec une couverture permanente, elle conduit à conserver non seulement le sol mais aussi l'eau tout comme préserver l'environnement. À l'issue de ce second congrès riche en rencontres, échanges et ouvertures à de nouveaux réseaux, nous avons retenu ici les éléments, les approches et les réflexions qui nous sont apparus les plus pertinents.

Nourrir une population croissante : J. Dixon (FAO)

Il existe encore plus de 8 millions de personnes qui souffrent de la faim dans le monde et l'agriculture de conservation, qui n'est bien sûr pas la seule solution, offre tout de même une nouvelle option qui véhicule des perspectives intéressantes. Des études de la Banque Mondiale et de la FAO sur les systèmes agraires et la pauvreté sont très positives sur le potentiel de l'AC dans de nombreuses régions du monde, en tant qu'exemple d'approches de développement gagnant/gagnant pouvant à la fois générer de la productivité comme des bénéfices environnementaux voire sociaux.

La population mondiale a connu une forte croissance au siècle dernier et c'est en améliorant la productivité mais surtout les surfaces cultivées que l'on a réussi à multiplier l'offre. Aujourd'hui, la situation est différente : la surface disponible pour l'agriculture n'est plus extensible voire même en régression avec la pression des villes et des développements industriels conjugués à la désertification de certaines régions. De l'autre côté de la balance, la population de la planète continue d'augmenter et l'on estime que nous serons 70 millions de plus à l'aube de 2030. C'est bien ici que l'AC peut permettre de relever une partie de ce défi en développant une agriculture qui stimule la productivité tout en préservant voire redéveloppant les ressources. Cette approche comporte également un angle très positif pour la préservation de la biodiversité tout comme la maîtrise de certains problèmes sanitaires majeurs.

Préserver le sol : J. Bénites (FAO)

L'extension de l'agriculture dans de nombreuses régions du monde au cours du siècle dernier a été vectrice d'appauvrissement des sols et d'érosion. Si des régions ont réussi à conserver voire augmenter leur capacité de production grâce à des niveaux de consommation en intrants toujours plus élevés, d'autres sous des climats plus sévères et sur des sols plus fragiles ont progressivement vu chuter leurs rendements. Cette situation ne fait qu'amplifier le défi auquel devra faire face l'agriculture lors du siècle que nous venons de commencer.

Alors que les méthodes physiques de contrôle de l'érosion n'ont pas réussi à endiguer les pertes de sol, l'AC s'octroie ici un avantage certain et maintenant incontournable. Elle permet à la fois de réduire le ruissellement et l'érosion qui est consécutive en maximisant l'infiltration et la capture de l'eau et dont la meilleure valorisation sécurise voire augmente les niveaux de production. Ceci n'est possible qu'en reproduisant des conditions de sol absorbants, riches en matière organique et biologiquement actif. De tels sols ne peuvent être développés qu'à l'aide de principes fondamentaux qui sont : le maintien de la couverture avec les résidus des cultures, la réduction de la perturbation par les interventions mécaniques, la restriction et la localisation du trafic dans les parcelles, l'utilisation de rotations appropriées et de cultures de couverture afin d'accroître la matière organique et la séquestration du carbone tout en encourageant une diversité biologique.

Aujourd'hui, ces principes sont appliqués sur des grandes surfaces de par le monde et dans des conditions extrêmement différentes et sont sources de nombreux avantages et bénéfices pour les agriculteurs comme pour leurs communautés. L'agriculture de conservation n'est cependant pas une recette qui peut être appliquée dans toutes les conditions mais plutôt un système qui trouve sa puissance dans un mélange dynamique des quatre principes fondamentaux avec la construction d'une grande synergie entre les différents éléments. ▶

L'agriculture de conservation ne peut pas être prescrite

Visite d'une petite exploitation dans le secteur d'Itaipu.

l'AC ne peut pas se développer par une approche verticale mais correspond à une démarche complètement différente qui replace les agriculteurs, et principalement les plus innovants, au centre d'un réseau d'échange dynamique avec l'ensemble des acteurs qui les entourent. L'AC est en fait un « panier » de pratiques dans lequel les agriculteurs peuvent choisir ce qui leur convient le mieux. l'AC ne peut pas être prescrite mais elle regroupe les meilleurs conseils actuels pour obtenir une utilisation durable du sol, une garantie de rendement et une plus grande profitabilité de l'activité agricole. C'est un système, qui par la flexibilité et la multiplicité de ses options, stimule la créativité des agriculteurs qui sauront ainsi évoluer et s'adapter aux changements futurs.

La gestion du carbone : D. Reicosky USDA-ARS

Bien que ce sujet soit largement controversé, le principal contributeur de gaz à effet de serre (GES) est l'agriculture qui, avec les émissions de dioxyde de carbone et de méthane, est accusée de produire jusqu'à environ 20 % des émissions totales. La consommation de carburant au travers du matériel agricole est souvent perçue, de manière simpliste, comme la principale source de CO_2 mais ce qui est produit par le brûlage des pailles et des résidus de culture après la récolte et l'oxydation du carbone organique du sol par un travail intensif considéré jusqu'à lors comme des « bonnes pratiques agricoles » est bien souvent négligé.

Selon de nombreuses estimations et mesures, les matières organiques du sol ont chuté considérablement ces dernières décennies un peu partout dans le monde. Ceci représente une quantité phénoménale de carbone mis en jeu. Si l'on considère une diminution de 1 % du stock de matière organique du sol sur une couche arable de 30 cm, ceci équivaut à une perte de 45 tonnes d'humus par ha et pas moins de 166 tonnes de CO_2 relargués dans l'atmosphère. Cette simple approche montre clairement la contribution qu'a eue l'agriculture sur l'effet serre et l'impact qu'elle peut encore avoir sur les émissions de GES lorsque l'utilisation du sol continue de conduire à une perte du niveau organique.

Cette vision révèle également le pouvoir de séquestration qui peut être redéveloppé par l'agriculture si les pratiques évoluent rapidement et largement vers des formes d'AC et si celles-ci permettent de simplement retrouver le niveau des matières organiques initiales tout en redéveloppant la fertilité des sols ainsi que leur capacité à produire dans le temps.

Ainsi l'AC, avec son énorme impact sur les flux de carbone à l'échelle planétaire, peut être considéré comme le moyen de nourrir le monde tout en le rendant plus vert.

L'AC dans le monde : R. Derpsch, consultant en AC Paraguay

L'AC représente aujourd'hui environ 70 millions ha de par le monde. Bien qu'elle couvre seulement 5 % des surfaces, c'est la forme d'agriculture qui se développe le plus rapidement. Les nombreuses expériences sous toutes formes de climats et avec tous types de plantes montrent qu'il n'existe pas de réelles limites. L'Amérique du Nord comme du Sud est le continent où cette forme d'agriculture est maintenant établie comme incontournable et presque le mode de production conventionnel. Il faut cependant rappeler qu'il a fallu près de 20 ans de travail pour atteindre le premier million d'hectares en Amérique latine.

Si les USA comptent la plus grande surface en semis direct, cette pratique ne représente que 19,7 % de la surface agricole totale, alors que le semis direct est utilisé sur 50 % des surfaces en Argentine, 45 % au Brésil, et 60 % au Paraguay. Dans 10 ans les spécialistes estiment que ce sont près de 85 % à 90 % des surfaces qui seront en semis direct dans ces trois pays.

Surfaces en semis direct selon les pays dans le monde

Pays	Surface en semis direct en milliers d'ha (2001/2002)
USA	22 410
Brésil	17 356
Argentine	13 000
Australie	9 000
Canada	4 080
Paraguay	1 300
Bolivie	417
Inde du Nord et Pakistan	350
Afrique du Sud	300
Venezuela	150
Chili	130
Colombie	70
Uruguay	50
Mexique	50
Ghana (100 000 agriculteurs)	45
Reste du monde dont Europe	**1 500**
Total de la surface en semis direct	**70 208**

Source : R. Derpsch (Iguaçu 2003)

L'Australie est un autre pays où les surfaces en semis direct sont importantes à cause du manque d'eau et de la fragilité des sols mais également et surtout pour des raisons économiques (économie de main-d'œuvre, de temps, de mécanisation, de carburant et aussi d'usure…). C'est une région qui devrait connaître une forte croissance à venir notamment grâce au dynamisme des organisations d'agriculteurs sur place.

Des expériences intéressantes et un développement naissant mais rapide sont en train de prendre forme dans certaines régions d'Asie (Inde du Nord, Pakistan, Bangladesh et Népal). Tout comme dans d'autres pays, comme le Kasakhstan ou l'Uzbekistan, où l'adoption apporte rapidement d'importants bénéfices. Il semble également que la Chine commence à développer l'AC bien qu'il existe peu d'informations fiables dans ce domaine. C'est cependant l'Asie qui risque de connaître une forte progression de l'AC dans les années à venir avec des formes techniques nouvelles qui pourront en retour influencer d'autres pays.

L'Afrique, quant à elle, possède un énorme potentiel et des expériences montrent l'impact positif des approches AC dans de nombreuses régions comme au Ghana par exemple. Cependant, le temps où les agronomes ont appris aux agriculteurs à labourer, n'est pas si éloigné. De plus, en Afrique, les animaux pâturent librement et consomment après la récolte les résidus. La recherche doit donc dans ce cas trouver des couverts qui ne sont pas appétants et initier des systèmes d'enclos et protection qui ne sont pas toujours, culturellement, acceptables. A contrario, l'Afrique du Sud semble être un pays qui peut rapidement développer d'importantes surfaces en CA au vu de la qualité des approches mises en œuvre par certains agriculteurs.

Couvert d'avoine et lupin dans les interrangs d'un champ de café.

L'Afrique est également un continent où une approche nouvelle de développement agricole est cruellement nécessaire. Outre mieux supporter une meilleure fourniture alimentaire, l'AC basée sur un développement local pourrait permettre de préserver des ressources naturelles déjà sérieusement menacées mais également, et par ricochet, influencer positivement l'aspect sanitaire voire devenir un moyen d'enrayer l'immigration vers les pays du Nord. Malheureusement pour l'Afrique aujourd'hui, outre les appuis techniques, il faut initier une volonté politique forte afin de diriger l'agriculture de ce continent vers cette orientation dont elle a

tant besoin. C'est d'ailleurs pour ces raisons que le prochain congrès de l'AC est programmé pour 2005 en Afrique.

Par ailleurs l'AC, bien qu'ayant pris forme sur des exploitations de taille commerciale, est également transférable à tout type d'agriculture et tout à fait possible par des petits paysans n'utilisant que la traction animale. Il faut cependant être conscient que le développement de l'AC ira beaucoup plus lentement avec les petits agriculteurs. Trop peu d'efforts de recherche et de développement sont aujourd'hui menés dans ce sens. Il est beaucoup plus difficile d'atteindre un grand nombre d'individus dans des régions reculées alors qu'une stratégie médiatique peut donner de bons résultats avec l'agriculture mécanisée. Les petits agriculteurs demandent plus une assistance individuelle.

À ce titre, sur la totalité des surfaces en semis direct dans le monde, seulement une infime partie (450 000 ha), est réalisée par des petits paysans (environ 200 000 ha) ; à savoir 173 000 ha au Brésil pour 38 000 producteurs. En revanche, peu de pays, comme le Brésil, ont réellement investi dans une recherche et développer des technologies pour ce type de producteurs. C'est d'ailleurs l'un des seuls pays qui produit des équipements pour le semis direct (semoir à 1 ou 2 rangs pour traction animale) adaptés à ce public.

Enfin, l'Europe qui semble cependant avoir un bon potentiel de développement dans la plupart des pays, et notamment en Espagne et en Italie, apparaît comme le mauvais élève avec une évolution lente des surfaces. L'état d'esprit général et le soutien de la PAC qui apporte un certain confort ne stimulent pas les agriculteurs à se remettre en cause. Au-delà de cette vision un peu stéréotypée mais pourtant bien présente dans les milieux de l'AC internationale, certains experts comprennent qu'il est plus difficile de faire évoluer vers l'AC une agriculture très technique avec des niveaux de rendements élevés. Il faut être réaliste et comprendre que dans beaucoup d'autres situations du monde, l'AC n'a pas seulement apporté des économies et des solutions pour préserver les ressources et entre autres le sol mais également tout un package technique (variété, fertilisation, maîtrise du salissement et des parasites) qui n'a fait qu'amplifier son impact positif global et ainsi doper son adoption. L'Europe ne doit cependant pas rater ce changement de cap que prend l'agriculture mondiale. Il en va bien sûr de sa compétitivité mais également de son environnement et de la préservation de ses ressources.

L'adoption de l'AC : J. Dumanski (consultant)

L'adoption et la réussite de l'AC par les agriculteurs dépendent d'une multitude de décisions prises au niveau de l'exploitation. Le développement est bien sûr lié aux caractéristiques internes de l'exploitation mais est également fortement influencé par l'environnement externe comme les politiques agricoles, les subventions, les marchés et les institutions. Ainsi, l'adoption est variable selon les catégories d'agriculteurs de par le monde. ▶

Adoption de l'AC en fonction de la forme d'agriculture

Catégories	Niveau de développement de l'AC
Grandes exploitations commerciales	Important
Système mixte (grandes et petites fermes)	Important
Zones humides (riziculture principalement)	Faible
Agriculture pluviale (zones humides)	Faible
Agriculture pluviale (zones sèches et froides)	Faible
Petits paysans (agriculture irriguée)	Négligeable
Agriculture pluviale de plateau	Négligeable
Agriculture côtière	Négligeable

Avant tout, l'adoption vient par l'augmentation de la profitabilité qui dans les conditions sud américaines va de 1 % à 20 % selon les cas de figure. Ces gains sont à la fois le fruit des économies dégagées (mécanisation, main-d'œuvre, intrants) mais également produits par une augmentation des rendements (amélioration de la fertilité de sols fragiles, meilleure gestion de l'eau, faible niveau de technicité de départ et introduction de cultures différentes avec une haute valeur ajoutée). Aujourd'hui, les plus importants niveaux de profitabilité se trouvent en Asie Centrale avec des taux qui voisinent les 30 %.

Par contre, pour les agricultures techniques et très commerciales, ce n'est en général que la réduction des coûts de production qui est le moteur de développement.

À ce titre, on peut considérer différents niveaux d'adoption :

- Initiation : l'agriculteur ne constate pas vraiment d'augmentation de rendement voire une baisse et cette nouvelle orientation peut entraîner des coûts supplémentaires. Le niveau de risques est élevé et la profitabilité de l'entreprise peut en pâtir.
- Ajustements précoces : après avoir mesuré les premières erreurs, l'agriculteur opère des ajustements et calages de son approche : le niveau de risque et profitabilité rejoint le niveau antérieur.
- Système devient performant : l'ensemble des fonctions du sol s'améliore, sécurise des rendements et autorise des cultures plus diverses et rentables. Le niveau de risque diminue et la profitabilité s'accroît.
- Système mature : l'amplification des couverts végétaux, de cultures à haute valeur ajoutée, voire la réintroduction de l'élevage permettent de développer un système où le niveau de risque est faible et la profitabilité élevée.

Couvert de vesce velue : cette plante forme un véritable tapis.

Réintégration de la forêt dans le système : M.J.S. Medrado Embrapa Brésil

L'augmentation de la population mondiale exerce également une pression sur la forêt qui fournit des besoins de construction comme d'énergie. La forêt joue cependant un rôle primordial dans les écosystèmes et l'agriculture de conservation doit prendre en compte cette dimension et réintégrer l'arbre dans les fermes. Aujourd'hui, les premières pistes qui sont développées au Brésil envisagent la réintroduction des arbres dans des « zones barrières » autour des voies d'eau afin d'améliorer la préservation de la qualité de l'eau mais également stimuler encore plus la biodiversité. La forêt peut également être réintroduite sur le faîte des collines et revenir dans certains secteurs pour reconquérir des sols trop dégradés pour l'agriculture. L'idée est aujourd'hui de construire des corridors de biodiversité afin de promouvoir, au travers d'une défragmentation du territoire, une plus grande biodiversité qui apporterait de nouveaux avantages techniques et économiques à la production agricole (abriter des auxiliaires et fournir un produit supplémentaire par le bois).

Par ailleurs, les récentes associations des techniques de semis direct et des prairies dans les zones tropicales offrent un énorme potentiel de maîtrise de la déforestation. Au Brésil, il existe encore 80 millions hectares de pâture dans la partie amazonienne et des Cerrados, dont 70 % sont dégradés voire très dégradés. Avec le développement de rotations intégrées (Landers et Freitas 2001), il serait possible d'accroître la production totale du pays (bovine et céréalière) de 2 % par an sans aucune nouvelle déforestation. La suppression du défrichage serait ainsi possible en intégrant la production de céréales en semis direct (sur semis ou cultures associées) avec la production de fourrage ce qui permet de doubler voire de tripler la capacité de chargement en bétail.

Les bénéfices et la richesse de l'agriculture de conservation sont chaque jour plus importants. Aujourd'hui, ils ont largement dépassé le simple niveau de l'agriculteur, de sa productivité et de la préservation de son sol pour atteindre des dimensions économiques voire sociétales. Pour certains pays, l'AC peut aller jusqu'à stimuler le retour à une certaine forme d'autonomie locale qui peut limiter des conflits politiques voire « impacter » sur des problèmes sanitaires et même influencer les flux migratoires vers les pays du Nord.

Lors de ce congrès, des intervenants de différents pays ont proposé la mise en place d'un certaine forme de « label vert » afin d'apporter aux produits issus de l'agriculture de conservation une différentiation positive et une certaine traçabilité en comparaison aux produits dérivés d'une agriculture qualifiée de minière. Cette idée est également un moyen d'obtenir une reconnaissance sociale, politique et éventuellement économique pour les agriculteurs qui fournissent des produits de qualité tout en préservant l'environnement.

Par contre, la faible attention reçue par l'agriculture à Johannesburg, soit comme un facteur de dégradation de l'environnement ou comme éventuellement une source importante de solutions, est inquiétante. Il existe cependant de l'espoir et le terme « agriculture de conservation » commence à poindre dans la littérature et dans des projets internationaux.

Même si le monde peut bénéficier de traités internationaux, il est clair qu'il ne survivra pas grâce à eux. Il faut garder à l'esprit que l'approche moderne de l'environnement est largement une affaire de gens ordinaires qui s'efforcent de changer les choses, alors que les institutions publiques traînent des pieds. L'AC ne s'est pas développée grâce à une volonté politique ni grâce à un soutien des organisations agricoles en place, mais avant tout par des agriculteurs motivés en contact direct avec des experts internationaux. Il est donc important de renforcer cette formidable dynamique et coopération internationale. En AC, et aussi paradoxalement que cela puisse paraître, c'est la mondialisation des connaissances qui permettra, d'une certaine manière, de retrouver un développement local intégré et autonome. C'est le renforcement de cette collaboration active entre les réseaux qui peut nous aider à construire, ensemble, un avenir durable.

Enfin, le Brésil donne l'impression de pousser les raisonnements AC encore plus loin avec la reforestation, les différents projets de séquestration du carbone et production d'énergie renouvelable, une recherche sur des pratiques avec un minimum d'intrants voire sans glyphosate. Plus récemment, avec son nouveau président « Lulla », c'est la volonté d'intégrer l'homme dans le développement rural en redistribuant des terres aux petits agriculteurs qui va venir compléter cette approche. Il s'agit bien là d'un pays à surveiller de près car le Brésil risque d'accroître dans les années à venir sa puissance de production et son agressivité sur les marchés internationaux. Mais c'est également du Brésil que risque d'émerger une nouvelle voie de développement pour une agriculture intégrant de manière beaucoup plus harmonieuse l'homme, l'économie, l'environnement et la société.