



Edition 2018

الحد الأدنى من العمل الأرضي ، والحد الأقصى من الفوائد المالية Travail minimum du sol, maximum de bénéfices.

Les débuts du semis-direct en Syrie.



An ICARDA-Australia partnership is helping to
Les semoirs à labour zéro à faible coût contribuent à déclencher une
révolution de la culture de conservation..



These seedlings were grown under almost identical conditions. The only
difference: the stunted seedlings (right) were planted one month later.
Ces plantes ont été cultivées dans des conditions presque identiques.
La seule différence: les plants rabougris (à droite) ont été plantés un
mois plus tard.



Conservation cropping offers higher yields and bigger profits.
Zero-till field at left, conventional plowing at right.
La culture de conservation offre des rendements plus élevés et des
profits plus importants. Champ sans labour à gauche, labour
conventionnel à droite.



Semoir SD en Syrie.

Le récit de la coopération Syrie-Australie en matière de semis-direct.

Djamel BELAID.

Les débuts du semis direct en Syrie.

La coopération avec les experts Australiens.

Travail minimum du sol, maximum d'avantages

Caravan ICARDA Issue 26, December 2009

Si vous voulez faire une bonne récolte, la première étape consiste à labourer votre terre ... ou alors nous avons pensé. Aujourd'hui, les phytotechniciens recommandent de ne pas labourer ou de labourer le moins possible. Au lieu de cela, ils recommandent la culture de conservation - un ensemble de technologies respectueuses de l'environnement centrées sur le 'zéro-labour'. La culture de conservation est maintenant une pratique courante dans de nombreux pays. Avec le financement et le soutien technique de l'Australie, l'ICARDA contribue à apporter ces méthodes en Asie de l'Ouest.

Colin Piggin est un scientifique à part, un fermier en partie. Il est un agronome avec une réputation internationale; et aide également à gérer une ferme de blé / mouton de mille hectares en Australie, où il met la théorie en pratique. Dr Piggin dirige un projet de recherche visant à promouvoir la culture de conservation en Asie de l'Ouest. Le projet a produit des résultats exceptionnels en Irak pour quatre années consécutives, avec des activités et des avantages liés en Syrie.

Le projet, lancé en 2005 et maintenant dans sa deuxième phase, est financé par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) et l'Agence australienne pour le développement international (AusAID).

Le Département de l'agriculture de l'Australie occidentale et les universités d'Adélaïde et d'Australie occidentale fournissent un appui technique et aident à former des agriculteurs, des techniciens et des agents de vulgarisation. Il est mis en œuvre par ICARDA, travaillant en étroite collaboration avec l'Université de Mossoul en Irak, les ministères de l'agriculture en Irak et en Syrie et la Fondation Aga Khan.

Arrêtez de labourer, commencez à planter

«La plupart des gens pensent que la culture de conservation est tout simplement « sans travail du sol », explique le Dr Piggin.

«C'est une combinaison de plusieurs technologies:

- zéro labour pour minimiser la perturbation du sol,
- rétention des chaumes pour réduire l'érosion et la perte d'eau par évaporation,
- plantation précoce pour maximiser les rendements et

-rotation des cultures pour augmenter la fertilité du sol et briser les cycles de ravageurs et de maladies. »

Le Dr Piggin et son équipe ont mis en place une série d'expériences, sur des stations de recherche ainsi que sur des champs d'agriculteurs, sur différentes cultures: blé, orge, avoine, pois chiche, lentilles et pois. Le non-labour surpasse généralement le travail conventionnel:

- une meilleure croissance des plantes,
- des rendements plus élevés,
- des coûts de production plus bas et des bénéfices plus importants.

Dans une expérience, les rendements en lentilles sont passés de 670 kilogrammes à 1285 kilogrammes par hectare avec seulement deux changements: le semis direct et la plantation précoce.

Pourquoi le zéro labour est-il meilleur? «Les agriculteurs profitent des deux côtés: des rendements plus élevés et des coûts de production plus faibles», explique Atef Haddad, qui coordonne les opérations sur le terrain du projet. «L'élimination des opérations de labour permet d'économiser les coûts de carburant et de machinerie, et permet également aux agriculteurs de planter leurs cultures de trois à quatre semaines plus tôt, augmentant les rendements jusqu'à 50%.» Les coûts du carburant pourraient être la principale incitation. Au cours des quatre dernières années, les prix du diesel ont quadruplé en Syrie et augmenté presque de 100 fois en Irak, suite au retrait des subventions gouvernementales.

Mais en tant que spécialiste des cultures, Dr Haddad apprécie également les avantages invisibles. En minimisant les perturbations du sol, le travail sans labour améliore toute une gamme de paramètres:

- structure du sol,
- porosité,
- teneur en matière organique,
- dynamique sol-eau,
- recyclage et
- assimilation des nutriments, contribuant à maintenir la santé du sol à long terme.

Bonne ingénierie, pas cher

Deux ans après le début du projet, l'équipe avait obtenu des résultats remarquables. Mais un problème majeur subsistait: le manque d'équipement pour les plantations

sans labour. «Contrairement aux champs labourés, les champs sans labour sont recouverts de chaume», explique le Dr Piggin. «Vous avez besoin d'un semoir capable de semer sur les chaumes et la surface du sol pour déposer des graines et de l'engrais aux bonnes profondeurs, laissant le sol relativement intact.» Des semoirs sans labour importés sont disponibles, mais coûteux. La solution? Des équipement peu coûteux, fabriqué localement.

Les chercheurs du projet ont travaillé avec des fabricants de semoirs et des agriculteurs en Syrie et en Irak pour développer des semoirs à faible coût adaptés aux conditions locales (voir encadré). Les prototypes ont été testés avec succès et les fabricants commencent à augmenter la production. La saison prochaine, des semoirs sans labour seront livrés dans douze emplacements centralisés - six en Syrie, six en Irak - et seront mis à la disposition des agriculteurs, en prêt. Le personnel de vulgarisation du gouvernement et les ONG locales gèreront la logistique, le projet fournissant un soutien technique.

Vrai ou faux?

Il y a deux perceptions erronées communes au sujet du travail sans labour.

Désherbage chimique

Il faut de grandes quantités d'herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes, et cela ne fonctionnera pas dans les régions où les agriculteurs cultivent aussi bien que le bétail. Dr Piggin nous aide à bien comprendre les faits.

«Les agriculteurs utilisent des herbicides à deux étapes: avant la plantation et après la levée, lorsque les jeunes plantes sont très vulnérables aux mauvaises herbes. Oui, les herbicides sont chers et parfois nuisent à l'environnement. Mais les herbicides de pré-plantation sont généralement inutiles avec le labour zéro dans les environnements secs où le projet fonctionne, et le contrôle des mauvaises herbes en post-levée n'est pas différent du labour conventionnel. En fait, le travail sans labour réduit souvent les problèmes de mauvaises herbes à long terme.

Qu'en est-il du bétail?

"La question est de savoir ce qu'il faut faire avec le chaume laissé après la récolte précédente", explique le Dr Piggin. "Devrait-il être brouté par les animaux, ou devrait-il être laissé intact, pour améliorer le sol? Nous ne disons pas aux agriculteurs d'arrêter de paître, mais seulement d'arrêter de brûler les chaumes qui restent après la récolte et le pâturage. Dans de nombreux pays, le bétail est bien intégré dans les systèmes de culture sans labour de longue date, ce qui permet aux agriculteurs de rester viables et résilients aux fluctuations du temps et du marché. "

ENCADRE Semoirs cultivés localement

Les semoirs sans labour fabriqués localement coûtent

environ 1500-4000 \$ selon la taille, comparable aux semoirs conventionnels. Ils contiennent plusieurs caractéristiques peu communes sur les machines locales: dents largement espacées pour permettre la gestion des résidus de récolte (paille), extrémités des dents étroites pour un placement précis des semences et des engrais avec une perturbation minimale du sol, distribution simultanée de graines et d'engrais, dents double spire pour les zones pierreuses, largeurs variables selon les conditions de la ferme, et l'attelage à trois points ou le tracteur traîné pour plus de flexibilité.

En Irak, le semoir Rama populaire local a été modifié et testé par les agriculteurs pour le semis direct. La saison dernière, six agriculteurs l'ont utilisé pour planter 440 hectares, avec d'excellents résultats. En Syrie, des prototypes fabriqués localement ont été testés et réalisés ainsi que des machines importées. Certains agriculteurs ont également modifié leurs propres semoirs. Quarante-trois agriculteurs ont utilisé les nouveaux semoirs et ont planté plus de 2 000 hectares de cultures sans labour la saison dernière. Des semoirs syriens ont même été exportés: quatre machines seront testées cette année dans la province de Ninive en Irak. (Ndlr : un semoir a même été exporté vers l'Algérie. Il est basé à l'ITGC de Sétif. Nous conseillons à chacun de l'examiner).

Voir c'est croire

Le projet intensifie maintenant ses efforts promotionnels. Des démonstrations en parcelle agriculteur (Onfarm) ont été mises en place depuis 2006, sur 12 sites en Irak. Un travail similaire en Syrie a impliqué 43 agriculteurs et plus de 2000 hectares de cultures sans labour en 2008-09. Un programme de formation a été lancé l'année dernière, où des scientifiques et des agriculteurs des deux pays visitent ensemble des essais sur le terrain pour discuter et résoudre les problèmes de production. Ce sont des efforts pilotes, axés sur de petites zones. Mais la sensibilisation croît. **Les agriculteurs sont enthousiasmés par la technologie, et les fabricants de semoirs sont convaincus de fournir un marché en expansion.**

La recherche et le développement se poursuivent, avec un fort soutien des organismes gouvernementaux et d'autres partenaires. L'adoption est passée de zéro à près de 2500 hectares en quatre ans. La culture de conservation en Asie de l'Ouest est sur le point de prendre son envol les semoirs sont disponibles, mais coûteux. La solution? Des équipement peu coûteux, fabriqué localement. Les chercheurs du projet ont travaillé avec des fabricants de semoirs et des agriculteurs en Syrie et en Irak pour développer des semoirs à faible coût adaptés aux conditions locales (voir encadré). Les prototypes ont été testés avec succès et les fabricants commencent à augmenter la production. La saison prochaine, des semoirs sans

labour seront livrés dans douze emplacements centralisés - six en Syrie, six en Irak - et seront mis à la disposition des agriculteurs, en prêt. Le personnel de vulgarisation du gouvernement et les ONG locales gèreront la logistique, le projet fournissant un soutien technique.

(C.Piggin@cgiar.org), qui est le responsable du projet d'agriculture de conservation de ACIAR-AusAID.

Pour plus d'information, contacter le Dr Colin Piggin