

ENJEUX DE L'AGRICULTURE DE CONSERVATION (AC) EN ZONES DE MONTAGNES AU MAROC

Enjeux Environnementaux

Le sol : un capital vital pour les générations futures, mais qui se dégrade

- Erosion hydrique et éolienne : résultat de la combinaison « pratiques culturales/régime pluviométrique/relief »
- Perte de fertilité des sols : baisse de la matière organique et de la vie biologique

L'eau : une ressource rare, parfois en excès, souvent mal valorisée

- Impact négatif des pratiques de travail du sol : mauvaise pénétration de l'eau, ruissellement dans les pentes et stagnation dans les plaines
- Passages d'outils (charrues, cover-crops) : assèchement des couches superficielles du sol
- Sols nus : l'absence de couverture végétale favorise l'évaporation de l'eau



La biodiversité : la variété des espèces cultivées est limitée

- Rotations courtes, à forte dominance de céréales, avec trop peu de légumineuses
- L'absence d'alternance ou d'association entre espèces favorise les maladies et réduit la fertilité des sols
- Rôle des haies vives : clôtures vis-à-vis des troupeaux (conservation des résidus de culture), ressources (fruits, bois, fourrage), abris pour les insectes auxiliaires

Enjeux Agro-économiques

Pratiques culturales conventionnelles : pas toujours adaptées aux contextes locaux et climatiques

- Les opérations de travail du sol sont coûteuses (matériel, carburant, main d'œuvre) et ont un impact défavorable sur le sol et l'eau
- Le passage au semis direct permet de simplifier les opérations de semis, de gagner du temps et de réduire les coûts
- Cependant l'absence de travail du sol a son revers : la maîtrise des « mauvaises herbes »
- La couverture du sol par les résidus de culture ou les plantes de couverture réduit la présence d'adventices et apporte de la matière organique au sol



Le passage au semis direct nécessite un équipement spécifique : le semoir SD

- Les semoirs SD actuels ne sont pas adaptés aux capacités des petits producteurs en zones de montagne. Il faut des semoirs plus légers, exigeant moins de puissance de traction, et moins chers
- En système Semis Direct, le contrôle des adventices nécessite une attention particulière



L'activité d'élevage est un atout pour le système de production, mais la maîtrise du pâturage des chaumes et la production de fourrages sont alors indispensables

Enjeux Sociaux et Institutionnels

- Des groupements paysans locaux à animer et à informer sur des innovations comme le Semis Direct
- Des espaces d'échanges à créer entre ces groupements et les chercheurs pour l'obtention et la diffusion de références agro-techniques adaptées
- Des semoirs SD à acquérir dans le cadre de coopératives d'utilisation du matériel
- Un soutien des pouvoirs publics indispensable pour promouvoir, vulgariser et financer le développement de l'agriculture de conservation
- Des jeunes paysans, techniciens et ingénieurs à former



ADAPTATION DE L'AGRICULTURE DE CONSERVATION AUX ZONES DE MONTAGNES DU MAROC



Dans le cadre du projet

« Conservation des Sols et Sécurité Alimentaire :
une préoccupation commune pour les agricultures paysannes
du Mali et du Maroc »
2010 – 2013

Co-financé par



Un projet centré sur des Groupes Paysans locaux, en collaboration avec les partenaires de la Recherche et du Développement

Le projet visait l'introduction de l'Agriculture de Conservation (AC) dans deux zones montagneuses du Maroc, Khenifra (Moyen Atlas) et Chefchaouen (Rif), en s'appuyant sur des dynamiques locales d'organisations paysannes de base

Principaux acteurs et partenaires

- 2 Coopératives et des Groupes informels de la zone de Had Bouhssoussen (Moyen Atlas)
- 1 Association villageoise, 2 Coopératives et des Groupes informels de la zone de Chefchaouen (Rif)
- ENA de Meknès (coordination et agronomie)
- IAV Hassan II (machinisme, semoirs) en lien avec Afdi Touraine
- DPA de Khénifra et DPA de Chefchaouen
- CT de Bouhssoussen/Aguelmouss et CT de Chefchaouen
- Artisans locaux (semoirs)
- Fert (coordination générale et appui au programme)

Problématiques

- Lutter contre l'érosion et la perte de fertilité des sols
- Maintenir les sols couverts en préservant les résidus de culture
- Augmenter la biodiversité en allongeant les rotations avec légumineuses et fourrages
- Réduire les temps de travaux et les coûts de production par le semis direct
- Tester un concept innovant de semoir SD en impliquant les paysans et les artisans locaux
- Renforcer les Organisations Paysannes en tant que vecteurs de l'Agriculture de Conservation, en lien avec la Recherche et le Développement agricole

Axes de travail

- Organisations Paysannes locales : renforcement des capacités (formation des élus, gestion collective du matériel, relations avec les partenaires)
- Agronomie : mise en place de parcelles d'essais - démonstrations, journées de terrain et visites, formations des paysans et techniciens
- Machinisme : conception, fabrication et adaptation de prototypes de semoirs SD pour petites puissances de traction
- Échanges entre les acteurs du Maroc, du Mali et de la France



Les Résultats atteints

Dynamique de Groupes locaux

Le projet a sensibilisé et formé les agriculteurs membres d'associations et de coopératives locales, ainsi que les techniciens des CT et les cadres des DPA concernés, au fonctionnement en Groupe et aux pratiques de l'Agriculture de Conservation (semis direct sans travail du sol, allongement et diversité des rotations, maintien de la couverture du sol)

Les parcelles de démonstration, les visites et les échanges avec d'autres paysans au Maroc, au Mali et en France ont convaincu les participants de la faisabilité et des avantages du « semis direct ». Grâce au travail d'animation locale et au soutien à cette dynamique de groupe, des changements se sont opérés dans la perception comme dans les pratiques des acteurs locaux vis-à-vis du système de production « conventionnel ». Les divers groupements paysans ont ainsi été les vecteurs de la diffusion des acquis auprès des autres producteurs.

Sur les 2 zones du projet, près de 500 paysans et techniciens ont été touchés par les actions du programme à travers 4 coopératives de base, 1 association villageoise et divers groupes informels.



Programme agronomique

Mis en place par l'ENA de Meknès (M. Bentassil), le programme agronomique visait à tester le système AC dans les conditions réelles des paysans. Au travers de parcelles d'essais, de journées de formation et de visites de terrain, les bénéficiaires ont pu constater l'intérêt de passer au semis direct, ou d'introduire des légumineuses et des fourrages dans leur rotation céréalière. Ils ont aussi pris conscience des contraintes qui en découlent (semoirs spéciaux, maîtrise de l'herbe, gestion du pâturage, débouchés pour les légumineuses,...).

En octobre 2012, des semis précoces « dans le sec » ont été possibles grâce au semis direct (SD). Les fortes pluies qui ont suivi ont retardé les semis conventionnels jusqu'en Décembre. Lors de la récolte en Juin 2013, les blés installés en SD précoces ont obtenu des rendements moyens de plus de 30qtx/Ha, soit 2 fois supérieurs à ceux du conventionnel tardif (15qtx/Ha). Ceci démontre la souplesse d'utilisation du SD et sa capacité à s'adapter aux conditions climatiques de l'année.

Volet machinisme (Semoirs SD)

À la demande des paysans marocains, des prototypes de semoirs « semis direct », basés sur le concept innovant « disques inclinés et poussés » du Cemagref, ont été développés. Conçus en concertation avec Afdi Touraine et les partenaires marocains, ils ont été fabriqués en France par les Sociétés MCS et LIAIGRE puis expédiés au Maroc. Ces semoirs ont été testés par les paysans dans leurs propres parcelles et évalués par l'IAV Hassan II (M. Bourarach) en lien avec l'agronome de l'ENA (M. Bentassil).

Les trois modèles de prototypes de semoirs SD « Concept Cemagref » mis à la disposition des Groupes par le projet sont :

- semoir 2 rangs à large écartement (maïs, pois chiche, féveroles) destiné à la traction animale ou très petite motorisation
- semoir 6 rangs à large écartement, destiné à la traction mécanisée
- semoir 12 rangs à faible écartement (céréales), destiné à la traction mécanisée

Des améliorations sont encore nécessaires, mais le semoir « céréalière » est à ce jour opérationnel.

Perspectives

L'ensemble des acteurs du projet souhaitent poursuivre les actions afin de consolider les acquis et les diffuser le plus largement possible au niveau du Maroc et dans les pays du Maghreb et du Sahel. Outre le développement de l'AC, un des objectifs consiste, à terme, à fabriquer localement ces semoirs SD. De nouveaux partenariats seront à établir pour y parvenir.