

Bulletin des grandes cultures

L'agriculture de conservation
en Algérie : projet CANA
Page 2

Obtention de matériel végétal
de base
Page 4

Visite d'un expert de l'ICARDA
à l'ITGC
Page 5

Formation du personnel
scientifique de l'ITGC
(2012-2013)
Page 6

Plan quinquennal
de développement agricole
et rural 2015-2019
Page 7

Le concours du meilleur
artisan boulanger 2013
Page 8

Directeur de la publication
Omar Zeghouane

Responsable de la publication
Ratiba Amrani

Conception
Mohamed Amrani

Institut Technique des Grandes Cultures
1, rue, Hacene Badi - El-Harrach - 16200
Tél. 021.52.44.31/32
Fax. 021.52.35.29
www.itgz.dz

Le concept de l'agriculture de conservation (AC) est de "cultiver autrement et moins cher, pour les mêmes rendements, tout en réduisant l'érosion des terres et en préservant la fertilité du sol".





> L'agriculture de conservation en Algérie Projet CANA (Adapting conservation agriculture for rapid adoption by smallholder farmers in North Africa)

L'intérêt de l'agriculture de conservation est l'amélioration de la fertilité du sol qui représente un facteur déterminant dans la production de blé. La recherche a montré que le semis direct est une alternative prometteuse pour réduire les risques aux changements climatiques en particulier dans les zones semi-arides.

Par rapport aux autres pays développés, ceux du Maghreb, et en particulier l'Algérie, sont en retard dans l'adoption des pratiques de l'agriculture de conservation et c'est pour cet objectif que le projet sur « **l'adaptation de l'agriculture de conservation en vue d'une adoption rapide par les petits agriculteurs en Afrique du Nord (Algérie, Maroc et Tunisie)** » a été mis en œuvre dans les zones semi-arides des pays de l'Afrique du Nord, afin d'identifier les contraintes à l'adoption de l'agriculture de conservation par les petits exploitants et de renforcer les capacités nationales des chercheurs, des vulgarisateurs et des autres acteurs impliqués pour le développement de l'agriculture de conservation.

Ce projet est programmé pour une durée de 4 ans, de 2012 à 2016 et il est mené en coopération entre les pays du Maghreb, l'Algérie, la Tunisie et le Maroc, l'ACIAR (Centre international australien pour la recherche agricole (Australie) et l'ICARDA (Centre international pour la recherche agricole en zones arides).

Dans le cadre de ce projet, l'ITGC a organisé un atelier du 23 au 26 septembre 2013, à Sidi-Fredj (Alger), afin d'évaluer les premiers résultats du projet et de lancer les activités de la nouvelle campagne agricole 2013/2014 dans les meilleures conditions.

Partenaires du projet



Zones du projet

Le projet cible les petites exploitations de moins de 10 hectares de superficie, ayant un système productif céréale/élevage. Les essais sont mis en place au niveau des zones céréalières à écosystèmes différents dans les trois pays : l'Algérie, la Tunisie et le Maroc.

1- Algérie : Sétif

Région semi-aride dans les Hauts-Plateaux de Sétif au nord-est de l'Algérie, caractérisée par des précipitations très variables (330 à 400 mm), des sols calcaires, de fertilité moyenne à faible, sujettes à l'érosion, le système de production est basé sur l'intégration céréales-élevage (ovins).

Tunisie : Fernana (Jendouba)

2- Région hautement potentielle dans la zone subhumide de Fernana (Jendouba) au nord-ouest de la Tunisie, caractérisée par des précipitations élevées (supérieures à 600 mm), des sols profonds et relativement fertiles ; le système de production est essentiellement à base de céréales (blé et orge) et légumineuses associées à l'élevage.

3- Maroc : Chaouia/Ouardigha

Région semi-aride de Chaouia/Ouardigha au centre du Maroc, caractérisée par des précipitations faibles et variables (300-350 mm), des sols limono-argileux-calcaires, de fertilité moyenne, le système de production est basé sur l'intégration des cultures et de l'élevage (ovins et caprins).

Objectif général

Promouvoir l'adoption de l'agriculture de conservation en Afrique du Nord.

Objectifs spécifiques

- 1 - Identifier les contraintes à l'adoption de l'agriculture de conservation par les petits agriculteurs et les moyens pour améliorer l'adoption.
- 2 - Développer des machines à faible coût et des systèmes de culture adaptés.
- 3 - Renforcer les capacités humaines et améliorer les systèmes nationaux de recherche agricole en agriculture de conservation.



Effets attendus

- 1 - Adoption plus large de l'agriculture de conservation par les petits agriculteurs.
- 2 - Disponibilité de machines de semis direct à prix abordable et en fabrication locale.
- 3 - Amélioration de la productivité, de la rentabilité et de la durabilité des systèmes céréaliers agro-pastoraux.
- 4 - Renforcement des capacités nationales des chercheurs, des agriculteurs, des associations ONG, des fabricants de machines et des institutions agricoles pour développer les pratiques de l'agriculture de conservation.



Activités réalisées en Algérie

- Réalisation d'enquête socio-économique sur 100 agriculteurs de 15 communes de la wilaya de Sétif.
- Mise en place de 12 sites (55,75 ha) pour le suivi des essais de recherche adaptative sur différents thèmes : gestion des mauvaises herbes ; gestion des rotations et des résidus ; fourrages alternatifs ; types de semoirs ; etc.
- Réalisation de formations de base sur les techniques du semis direct et l'évaluation des semoirs, ainsi qu'une formation sur l'efficacité de l'utilisation de l'eau.



- Signature d'un accord de partenariat entre PMAT et l'entreprise CMA de Sidi Bel-Abbès pour la fabrication d'un semoir de semis direct local.
- Réalisation de plusieurs ateliers de mise en œuvre du projet et de visites d'expertise et d'échanges professionnelles entre les pays partenaires.



Impacts du projet

Les résultats préliminaires ont confirmé qu'il y a une grande opportunité d'implanter les techniques de l'AC en Afrique du Nord et ont montré que la pratique de l'AC est une technique profitable dans les zones céréaliers semi-arides et rentable pour les petites exploitations. Pour une adoption plus large de l'AC en Afrique du Nord, les agriculteurs doivent être associés aux travaux de recherche-développement et ils ont besoin de la coopération des entreprises publiques pour assurer l'accompagnement permanent dans la démarche d'adoption des techniques de l'AC, l'information, la formation, et les soutiens technique et financier pour acheter des équipements spécifiques et les intrants à travers des crédits et subventions, et de s'organiser entre agriculteurs par le biais d'associations, de coopératives agricoles ou de réseaux.





➤ Obtention de matériel végétal de base

La diversification variétale

Aujourd'hui, 36 variétés de céréales sont en production de semences de pré-base et de base dont : blé dur (17), blé tendre (8), orge (5), avoine (5) et triticales (2). De plus, 8 variétés (5 en blé dur et 3 en blé tendre) sont en cours d'inscription au catalogue officiel des céréales autogames et seront introduites dans la multiplication de semences une fois homologuées par le comité technique d'homologation des grandes cultures.

En ce qui concerne les légumineuses alimentaires, jusqu'à la campagne 2012/13, 16 variétés ont été installées pour la production de semences de pré-base et de base dans le but de satisfaire une partie des besoins des agriculteurs à court terme.

Pour les fourrages, le programme de production de semences de pré base et de base renferme 8 variétés de légumineuses fourragères des espèces vesce, pois fourrager, pois protéagineux et luzerne.

Pour les variétés anciennes, elles existent toujours notamment en blé et orge et elles sont réintroduites dans le programme génétique pour obtenir des variétés performantes.

Pour les variétés homologuées en 2012, une pré-multiplication a été faite et un suivi permanent est assuré par les semenciers de l'ITGC, afin de maintenir les caractéristiques de la variété, sa pureté et veiller à la sécurité de la production qui va constituer la génération de départ pour la campagne prochaine.

Au mois de septembre, il y a eu dépôt de 6 nouvelles variétés de blés pour l'inscription au catalogue officiel variétal des céréales autogames à savoir : 4 variétés de blé dur et 2 variétés de blé tendre.



Programme de production de semences 2012/2013

Le programme de production des semences de pré-base et de base 2012/2013 a concerné 30 wilayas et il est mis en place au niveau des neuf (9) fermes de démonstration et de production de semences ITGC et 311 agriculteurs-multiplificateurs.

La superficie emblavée totale des grandes cultures en semences de pré-base et de base est de 11.298 ha. La superficie emblavée en céréales s'étend sur 10.848 ha dont 80% en blés. Pour les légumineuses, la superficie ensemencée est de 450 ha en pré-base (G1-G3).

Les différentes opérations réalisées :

- L'opération d'entretien des céréales a connu une nette amélioration. L'ensemble de la superficie au niveau des fermes de démonstration et de production de semences de l'ITGC a été engraisée à 100% et à 89% (9.255.5 ha) au niveau du réseau agriculteurs-multiplificateurs sachant que les parcelles non engraisées ont eu comme précédent la pomme de terre.

Les principaux engrais utilisés seuls ou en combinaison sont le TSP (46%), le Fosfactyl (28%) et le MAP (19%).

- La superficie fertilisée est de 10.453 ha, soit 96% de la superficie emblavée en céréales (10.848 ha). L'urée (46%) est le principal engrais utilisé.

- La superficie désherbée est de 10.494 ha, soit 97% de la superficie emblavée en céréales dont 70% avec des produits double action.

- La superficie traitée est de 3.956 ha, soit 36% de la superficie emblavée en céréales.

- Suite au manque de précipitations au cours de la dernière décade du mois de décembre et la première décade du mois de janvier, des irrigations d'appoint ont été déclenchées principalement au niveau des zones d'action de Sétif, Tiaret, Khemis Miliana et Saïda afin d'optimiser la levée. La superficie irriguée est de 780 ha, soit 07% de la superficie emblavée (10.848 ha).

Les irrigations ont été arrêtées après les précipitations importantes enregistrées au cours des mois de janvier, février et de mars.

Evaluation du contrôle en végétation

L'opération du pré-contrôle du programme de production de semences de pré-base et de base durant la campagne 2012/13 a été réalisée par les techniciens semenciers des fermes de démonstration et de production des semences et elle a porté essentiellement sur :

- La vérification des conditions de mise en place, la conformité des variétés multipliées et l'origine de la semence mère utilisée.
- L'élimination des parcelles présentant des anomalies irréversibles.
- Les recommandations aux agriculteurs-multiplicateurs pour l'amélioration et/ou préservation de l'état cultural de la parcelle.
- Une prévision de rendement à faire par les techniciens de l'ITGC pour prendre les dispositions nécessaires pour la sécurisation maximale de la production attendue.

Les superficies retenues en céréales sont de l'ordre de 10.616 hectares, soit 98% de celles contrôlées (10.848 ha) avec un taux de perte de 2% pour causes de sinistre et de mauvaises herbes.

Le contrôle final a été effectué par les agréés du CNCC, il a enregistré une superficie agréée de 9.272 hectares en semences de pré-base et de base soit un taux de refus au champ de 2,5% dont 1.075 hectares déclassés en semences de reproduction pour cause de mélange variétal et 501.5 hectares refusés dû essentiellement à l'infestation par les mauvaises herbes.

Les refus les plus importants sont enregistrés essentiellement au niveau des espèces blé dur et orge pour des raisons de mélange variétal, sinistre et infestation par les mauvaises herbes.

Pour les légumineuses alimentaires et fourragères, la superficie contrôlée est de 450 hectares, dont 448 hectares agréés, soit 99% de celles contrôlées, soit 1% de refus.

Il est à noter, pour les légumineuses alimentaires, que deux espèces sont dominantes, il s'agit de la lentille avec un taux d'occupation de 44%, suivie par le pois chiche avec 30%.

La collecte céréalière en semences de pré-base et de base est de 245.640 quintaux avec un rendement moyen de 26.5 (q/ha).

93% des quantités collectées sont constituées de blé. Les plus forts taux de collecte ont été relevés au niveau des wilayates de : Tiaret (32.200 q), Constantine (25.839 q), Guelma (21.283 q), Ain Defla (20.007 q), Bouira (14.922 q), Tipaza (14.936 q) et Skikda (11.062 q).

Pour les légumineuses alimentaires et fourragères, le volume collecté s'élève à 4.089 quintaux, (fourrage 262 q et légumineuses alimentaires 3.828 q).

Les résultats d'usinage et au laboratoire (situation arrêtée au 18/11/2013), nous renseignent sur les niveaux des quantités nettes conditionnées et les quantités agréées sous CAD qui sont les suivantes :

Le tonnage global net en céréales sous CAP est évalué à 145.394 q pour un volume de production livré de 245.640 q.

Par espèce :

- Blé dur : 104.423 q
- Blé tendre : 31.298 q
- Orge : 9.223 q
- Avoine : 441 q
- Triticale : 9 q

Les quantités agréées au laboratoire sont de 118.201 q toute espèces et catégories confondues dont 102.031 q agréées en semences de base (G4).

Quantité refusée est de 12.022 q pour cause principale mélange spécifique et faculté germinative.

Quantité déclassée : 8.577.5 q.

Pour les légumineuses alimentaires et fourragères, les quantités agréées sous CAD s'élèvent à 1.147 q pour une quantité conditionnée de 1.304 q.

Visite d'un expert de l'ICARDA à l'ITGC

Dans le cadre du renforcement de la coopération entre l'ITGC et l'ICARDA en matière d'amélioration génétique, une visite a été effectuée du 26 au 30 mai 2013 par le Docteur W. Tadesse, améliorateur de blé tendre, expert de l'ICARDA. L'objectif de sa mission à l'ITGC visait les points suivants :

- L'évaluation des pépinières internationales et des essais de rendements de blé tendre au niveau des FDPS de Tiaret, Sétif, Oued Smar et Khroub ;
- L'échange du matériel végétal entre pays arabes (variétés performantes et résistantes aux stress biotiques et abiotiques) ;
- Concevoir les activités de recherche collaboratives ;
- Formation à moyen terme des cadres nouveaux pour prendre en charge efficacement le programme de sélection variétale.

L'évaluation faite par l'expert, fait ressortir que les FDPS d'Oued Smar, de Sétif et de Khroub disposent d'un potentiel assez intéressant.



➤ Formation du personnel scientifique de l'ITGC (campagne 2012-2013)

Au cours de la campagne 2012-2013, l'ITGC a organisé des formations internes au profit de ses cadres du siège et de ses FDPS, regroupant aussi des cadres de l'INRAA, du CNCC et de l'INPV. Par ailleurs, d'autres cadres ont bénéficié de stage et de formation à l'étranger, programmées dans le cadre de la coopération internationale avec l'ICARDA, l'OADA, FIDA, CIHEAM, etc.

Thèmes de formation

Formation en Algérie

- Démarche expérimentale et l'analyse statistique des données expérimentales.
- Irrigation d'appoint des céréales.
- Lutte contre les mauvaises herbes, les maladies et les ravageurs.



- Production de semences de légumineuses.
- Principaux insectes et maladies du blé.
- Importance de la production de semences pour un développement durable et pour assurer la sécurité alimentaire.
- Ecophysiologie des céréales.
- Conduite d'une culture de luzerne.
- Conduite d'une culture de maïs.
- Pilotage de l'irrigation.
- Initiation à l'utilisation du logiciel statistique (SPSS).
- Irrigation et fertilisation des céréales.
- Gestion intégrée de la protection des végétaux.



Formation à l'étranger

Longue durée

- Protection des cultures et développement durable (Teskert Hassina, France).
- Agro-ressource et environnement (Djellakh Faiza, France).
- Amélioration génétique végétale (Haddouche Leila, Espagne).

Courte durée

- Systèmes de production et nouveaux intrants (Souici Malika, Belgique).
- Techniques de semences (Saadi Yahia et Athmania Nabil, Chine).
- Collection, and conservation of genetic ressources, and management of gene banks (Bouarroudj Redha, Chine).
- Technologie du maïs et blé (Boukhenef Sofiane, Chine).
- Gestion post-récolte du maïs, du riz et des légumineuses (Benmansour F. Zohra, Afrique du Sud et Australie).
- Amélioration du blé dur (Meziani Mouna, Maroc).
- Food legumes breeding (Bouarroudj Redha et Benmokhtar Kenza, Liban).
- Semis direct (Malek Karima et Kharfi Said, Tunisie).
- Gestion des cultures et de post-récolte en production de semences (Aid Roza, Egypte).
- Technologie du riz hybride pour les pays africains francophones (Nateche Brahim, Chine).
- Gestion de l'irrigation (Kellas Nassim, Jordanie).
- Séminaire sur la mécanisation agricole (Bettouati Abdelkader, Chine).

Plan quinquennal de développement agricole et rural 2015-2019 : préparation du programme des grandes cultures

Le ministère de l'Agriculture et du Développement rural a lancé les débats pour la préparation du nouveau programme pour les cinq prochaines années à venir 2015 à 2019.

En effet, le premier quinquennat de la politique de renouveau agricole et rural sera clôturé en 2014 et aujourd'hui la place est au bilan des différents programmes et aux perspectives pour l'élaboration du prochain quinquennat.

Le programme quinquennal 2009-2014 a été concrétisé par la mise en œuvre des contrats de performance, liant la wilaya et le ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MADR). Chaque wilaya s'était engagée par deux contrats, l'un sur le renouveau agricole et l'autre sur le renouveau rural, à atteindre les objectifs arrêtés, avec des seuils de production fixés annuellement par culture et par commune selon les spécificités locales et les conditions climatiques.

Des prises en charge et un encadrement spécifiques ont été engagés pour le développement des filières de base dans des programmes prioritaires. Les grandes cultures sont impliquées par trois principales filières et qui sont la filière céréales, la filière légumineuses alimentaires et la filière semences et plants.

Les objectifs de production retenus dans les contrats de performance de 2009 à 2014 sont majoritairement atteints et les programmes prioritaires des filières de base seront

toujours maintenus dans le prochain plan quinquennal 2015-2019 avec des objectifs revus à la hausse où les perspectives de production 2019 sont estimées à plus de 67 millions de quintaux de céréales ; d'importantes ressources en eau seront mobilisées pour le secteur de l'agriculture avec la nécessité de l'utilisation rationnelle de l'eau, l'accompagnement pour la modernisation des exploitations et des systèmes d'irrigation.

La finalisation du programme 2015-2019 aura lieu à la fin décembre 2013 et la signature des contrats de performance est programmée pour janvier 2014.

Objectifs 2014

Filière céréales

- Production de 53,6 millions de quintaux de céréales (36 millions de q de blés).
- Rendement moyen sous irrigation de 40 q/ha.
- Une superficie irriguée de 342.300 ha.

Filière légumineuses alimentaires

- Production de 870.000 de quintaux.
- Relance de la production de semences.
- Réhabilitation des cultures.

Filière semences et plants

- Amélioration de la production et de la qualité des semences.
- Renouvellement des variétés performantes.
- Couverture de la demande nationale.
- Création de réserves stratégiques en matériel végétal de base.

Publications de l'ITGC - Parution 2013





➤ Le concours du meilleur artisan boulanger 2013

Après une sélection régionale, au niveau du Centre, de l'Est et de l'Ouest, cinq candidats ont été retenus des wilayates d'Oran, Constantine, Tiaret, Sétif et Alger pour le premier concours national du meilleur artisan boulanger qui s'est tenu le 12 juin 2013 au laboratoire de la qualité technologique de l'ITGC d'Alger.

Le concours a été organisé sous l'égide du ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MADR), par la Chambre nationale d'agriculture (CNA) et la Société de gestion des participations de l'Etat céréales (SGP CEGRO), en collaboration avec les groupes agro-industriels affiliés (SIM, BENAMOR, METIDJI) et la Société de valorisation des produits agricoles de terroir (SVPAT). Il vise à mettre en valeur la boulangerie artisanale et le métier de boulanger. Les cinq premières places ont été remportées par les boulangers suivants :

- 1^{er} Mr Kherbane Abdeslem de Sétif.
- 2^e Mr Khaled Salim d'Alger.
- 3^e Mr Boukhezra Tahar de Constantine.
- 4^e Mr Meslem Ahmed de Tiaret.
- 5^e Mr Arkoub Redha de Tiaret.

Le ministre de l'Agriculture et du Développement rural a remis des prix aux lauréats durant la cérémonie qui s'est déroulée le 25 juin 2013 au siège de la Chambre nationale d'agriculture (CNA/Alger).

