

## **X<sup>e</sup> Journées d'études Ingénierie des dispositifs de formation a l'international**

« Stratégie de la connaissance au service des agricultures familiales »

### **Les relations entre recherche, développement et formation**

8 – 9 DECEMBRE 2005 / MONTPELLIER / AGROPOLIS INTERNATIONAL

#### **AGRICULTURE FAMILIALE ET INNOVATION TECHNIQUE : LE CAS DES ZONES ARIDES EN TUNISIE**

Mohamed ELLOUMI *Chercheur INRAT*

L'agriculture tunisienne a connu une évolution assez importante en terme de modernisation et d'augmentation de la production. Cette évolution est principalement due à l'augmentation de la surface des périmètres irrigués, au développement de l'arboriculture et de l'élevage et dans une moindre mesure à l'évolution des techniques de production. Ces changements qui ont touché l'ensemble du territoire se sont accompagnés par un changement profond des structures avec le renforcement du caractère familial de l'agriculture. Ce caractère familial de l'agriculture tunisienne s'exprime par le renforcement des exploitations moyennes, par la consolidation du mode de faire valoir direct, par le renforcement du rôle de la main d'œuvre familiale au détriment de celui de la main d'œuvre salariale et par l'importance de l'externalisation des activités de production en rapport avec celle de la pluriactivité des chefs d'exploitations.

Mais le développement de l'agriculture n'a pas été uniforme et présente des points de faiblesse notamment en terme de niveau de productivité et de gestion durable des ressources naturelles. C'est sans conteste, l'agriculture en sec et notamment celle des zones arides et semi-arides qui accuse le retard le plus important.

Pour pallier ces problèmes plusieurs projets de développement agricole ont été mis en place avec comme objectifs le développement de cette agriculture et une gestion durable des ressources. Toutefois ces projets se sont heurtés à la fois à la faiblesse du référentiel technique destiné à ce type de zones et au faible taux d'adoption par les agriculteurs des technologies disponibles.

C'est en partie pour dépasser ces contraintes qu'un projet de recherche-développement a été mis en place pour produire des technologies adaptées à ce type de contexte et de les diffuser dans le cadre d'une approche intégrée : il s'agit du projet de développement des systèmes de production intégrés grandes cultures-élevage dans les régions arides et semi-arides<sup>1</sup>.

Le projet s'est donné comme objectifs de développer des systèmes de production durables basés sur les petits ruminants et ce à travers l'intégration cultures/élevage en vu d'améliorer le revenu et le bien être des exploitants/éleveurs dans les zones arides et semi-arides et de contribuer à la couverture de la demande nationale en produits animaux tout en préservant les ressources naturelles de base.

---

<sup>1</sup> Il s'agit en fait d'un projet régional de coopération entre le CGIAR et les systèmes nationaux de recherche de 8 pays de la région WANA : The development of Integrated Crop/Livestock Production in the Low Rainfall Areas of West Asia and North Africa (Mashreq/Maghreb Projet) 1995-2002. Ce projet a été soutenu financièrement par le FADES, le FIDA et l'CRDI. Il a été coordonné par l'ICARDA et l'IFPRI. Les pays concernés sont : L'Algérie, le Maroc, la Tunisie et la Libye pour le Maghreb et le Liban, la Syrie, la Jordanie et l'Irak pour le Mashreq.

Dans sa première phase (1995-1998) le projet a eu pour objectif l'identification des technologies disponibles et adaptées au contexte des zones arides de la Tunisie Centrale. Pour cela deux communautés ont été choisies pour leur représentativité de la zone et une approche qui associe les agriculteurs, les agents de développement et les chercheurs a été mise en œuvre pour tester les technologies et en choisir celles qui répondent le mieux aux attentes des agriculteurs. L'approche se base sur une approche intégrée des systèmes de production et elle tient compte de la diversité des exploitations (une typologie a été élaborée à cette fin) et surtout de la présence de l'irrigation dans le système de production et de l'importance de la pluriactivité et des rapports entre l'exploitation et le ménage.

Les technologies retenues aux termes de cette phase sont les suivantes :

- L'intensification des grandes cultures : En effet les céréales en alternance avec la jachère : 85 % de la SAU. Il s'agit alors de l'introduction de variétés améliorées d'orges afin de remplacer les variétés locales tardives et sensibles aux maladies cryptogamiques par un matériel biologique plus performant et mieux adapté à une utilisation intensive. Trois variétés ont été introduites dans la région : Rihane et Momtèz dans les zones pluviales et Manel en zone d'épandage et dans les périmètres irrigués.
- L'introduction d'une sole fourragère dans le système de culture : le but de cette action est d'améliorer le calendrier fourrager des agriculteurs bénéficiaires, d'augmenter la richesse des sols en certains éléments nutritifs en particuliers l'azote et de créer chez les agriculteurs une certaine tradition de la culture de l'herbe. La sole fourragère a été vulgarisée selon deux modalités de mise en valeur : la mise en place d rotation biennale basée sur la vesce (variété Mghila) en assolement avec l'orge.
- L'introduction de la culture d'avoine (variété Méliane) et de l'orge dans les périmètres irrigués et la vulgarisation de l'itinéraire technique des espèces introduites : la préparation du sol, la mise en place de la culture, l'utilisation des récoltes (époque et modalités) et l'initiation de l'auto-production de semences.

Le second axe d'intervention concerne la rationalisation de la conduite du troupeau ovin. En effet l'analyse de la conduite et des performances a mis en évidence le faible niveau de productivité des troupeaux et surtout leur dépendance des aliments concentrés achetés à l'extérieur de l'exploitation notamment lors des années sèches. Les techniques testées sont l'introduction des béliers améliorateurs sélectionnés par l'OEP et l'élaboration de rations alimentaires incorporant les blocs alimentaires fabriqués avec des produits locaux.

Enfin, une attention particulière a été accordée par l'équipe du projet à la gestion des parcours collectifs et à l'amélioration des ressources pastorales : Cactus, Atriplex, Acacia. L'objectif de cette action est d'accroître la productivité des terres marginales, de participer à la lutte contre la dégradation des sols et l'appauvrissement des parcours, d'intégrer le cactus dans le calendrier fourrager et l'améliorer les revenus des agriculteurs. Pour cela il a été procédé à un choix raisonné d'un échantillon d'exploitations qui ont pu bénéficier de l'introduction du cactus et de l'atriplex dans le cadre d'un programme de l'OEP.

L'évaluation de la première phase du projet a mis en lumière le rôle du contexte institutionnel et de la politique d'accompagnement pour l'adoption des innovations. La seconde phase du projet (1999-2002) a alors été orientée vers une approche plus globale qui prend en considération le rôle des politiques agricoles, celui du cadre institutionnel en plus des choix en termes d'innovations techniques.

Le projet a alors évolué vers un projet de recherche-développement adaptatif dont la stratégie de mise en œuvre se base sur les innovations méthodologiques suivantes :

- Le projet utilise une approche multidisciplinaire en étudiant les aspects techniques en considérant les perspectives socio-économiques, institutionnelles et politiques ce qui demande la participation de plusieurs institutions locales et régionales ;
- Il met en œuvre une approche participative : les agriculteurs, les responsables des communautés et des institutions locales et les autorités régionales de développement agricole ensemble avec l'équipe du projet identifient et exécutent les activités du projet ;
- Le projet a adopté une approche communautaire qui facilite l'intégration entre la recherche adaptative technique et la recherche sur l'environnement institutionnel et socio-économique.

Parallèlement, le projet a bénéficié de financements supplémentaires pour mettre en place des recherches complémentaires. Ainsi un projet de recherche sur financement de l'UE a été mis en place avec comme objectif d'analyser les problèmes que rencontre les exploitations en zones arides dans l'adoption de nouvelles technologies et d'évaluer les politiques ou mesures d'accompagnement.

Un autre projet de recherche a porté sur l'accès et la gestion des ressources naturelles et notamment sur les modes de tenures foncières et leur impact sur la dynamique des systèmes de production et sur l'adoption des innovations, de même que sur la gestion collective des périmètres d'épandage des eaux de crues.

Ces recherches se sont basées principalement sur la modélisation du fonctionnement des exploitations et des interactions entre les systèmes de production dans une approche communautaire. La modélisation permet à la fois de reproduire au mieux le fonctionnement de l'agriculture familiale et de tenir compte des échanges informels entre les membres de la communauté.

Ce projet illustre l'évolution des approches de R-D destiné à l'agriculture familiale et le passage d'une approche sectorielle avec la recherche de solutions partielles au problème de la faible productivité à une approche intégrée et globale qui replace les problèmes de la production agricole dans un cadre plus large qui en considération à la fois les questions de politique agricole, de gestion des ressources naturelles et d'environnement institutionnel. On passe ainsi d'une approche de développement agricole à une approche de développement rural durable. Toutefois dans les deux phases du projet le caractère familial de l'agriculture n'est pas perdu de vue tant au niveau du choix des technologies que de celui des formes d'organisations proposées aux agriculteurs et qui devraient leur permettre de se constituer en partenaire pour le développement.