

**RECOMMANDATIONS DU «SEMINAIRE NATIONALE SUR LES  
LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES AU MAROC ORGANISE  
A SETTAT DU 7 AU 9 AVRIL 1987**

**Introduction :**

Le Séminaire National sur les Légumineuses Alimentaires au Maroc a été organisé conjointement par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et le Centre International de Recherche en zone semi-aride et aride (ICARDA).

Les séminaristes ont passé en revue les résultats acquis en matière de recherche et de développement effectués dans différentes institutions : INRA, ENA, IAVHII, DPV, ONICL et DPVCTRF. Des présentations ont été faites également par les coordinateurs des programmes des légumineuses en Tunisie et Algérie. Une communication a été également présentée sur la mécanisation par l'ICARDA. Ensuite, les participants ont visité le domaine expérimental de Sidi El Aydi et des essais de pois chiche d'hiver installés chez les agriculteurs dans la région de Khmiss Sidi Ben Rahal de la Chaouia. Par la suite, des réunions ont été organisées pour discussion des recommandations. Celles-ci ont porté sur les priorités de recherche du programme national ainsi que sur les directives à donner pour les activités régionales en matière de recherche sur les légumineuses en Afrique du Nord.

Les recommandations formulées sont indiqués ci-dessous :

**1. *Recommandations générales***

1.1. Considérant l'aire géographique de culture et le niveau de la production actuelle au Maroc, les principales espèces sont la fève, la lentille, le pois chiche et le pois. Cependant, si on considère l'évolution de la production et les potentialités de recherche, la fève, la lentille et le pois-chiche sont plutôt prioritaires. Le pois doit être également pris en considération étant donné que peu de recherches ont été effectuées dans ce domaine.

1.2. Avec la régionalisation de la recherche, il est suggéré que les recherches peuvent se faire essentiellement de Meknès au Nord pour la fève et au Sud Settât pour la lentille et le pois-chiche.

1.3. Il est nécessaire de renforcer les infrastructures et les moyens de recherche spécifique aux légumineuses pour les domaines expérimentaux suivant :

- a) pour les zones favorables ; Douyet, Merchouch et la station de l'ENA Meknès.
- b) Pour les zones arides : Jemaâ Shaim, Khémis Zemamra et Sidi El Aïdi.

Ces domaines sont destinés essentiellement pour l'évaluation des rendements.

- c) Dar Bouazza pour l'évaluation des maladies.
- d) Annoceur pour les cultures hors saison d'été.

1.4. Un programme national doit être développé avec des équipes multidisciplinaires groupant l'ensemble des chercheurs travaillant dans ce domaine au Maroc (INRA, IAV, ENA, etc...). Un contact permanent doit être aussi instauré avec les organismes de développement.

1.5. Considérant le rôle potentiel que peuvent jouer les légumineuses au niveau des exportations, et afin de renforcer le rôle de ce secteur dans l'économie du pays, il est nécessaire d'exploiter les marchés potentiels et de définir les qualités requises à l'exportation.

1.6. Un comité régional de recherche sur les légumineuses groupant les trois pays de l'Afrique du Nord doit être créé pour mieux coordonner les efforts de recherche et ce avec la collaboration de la FAO et l'ICARDA.

## 2. Amélioration de la fève

2.1. En amélioration génétique, il est prioritaire de considérer l'amélioration de la résistance variétale à *l'orobanche crenata*. Dans ce sens, les aspects suivants sont à considérer :

- a) Méthodes d'évaluation de la résistance.
- b) Variabilité du pathogène à l'échelle régionale.

En parallèle, les autres alternatives de contrôle doivent être également prises en considération. Les difficultés concernant la transférabilité des technologies pré-existantes (Glyphosate) doivent être étudiées.

2.2. En second lieu, il est nécessaire de continuer l'évaluation de la résistance génétique au *Botrytis* ; avec des études en parallèle concernant la variabilité du pathogène.

2.3. Faire une enquête systématique des maladies et parasites des légumineuses dans les principales zones de production avec étude des pertes de rendements et les conséquences économiques qui en découlent. Les études de bases concernant les *pucerons*, les *sitones* et les *bruches* doivent être poursuivies.

2.4. Poursuite des recherches effectuées sur les mauvaises herbes et transfert immédiat des résultats déjà acquis.

2.5. Continuation des études sur le besoin en inoculation et les conséquences sur cet aspect de certains parasites (*sitones*).

2.6. Procéder à l'évaluation de nouveaux types de variétés à port déterminé (voir la précocité, la résistance à la sécheresse et l'aptitude à la mécanisation.

- Renforcement des études faites sur la physiologie de la tolérance à la sécheresse.

2.7. Effectuer des études sur la production en gousses vertes particulièrement dans les périmètre irrigués au Sud du Maroc (Marrakech).

2.8. Des cages d'autopollinisation sont nécessaires pour éviter la pollinisation croisée et ce notamment à Annoceur pour la multiplication hors saison et à Douyet pour les sélections de lignées résistantes à l'orobanche.

2.9. Les études faites en matière de fertilisation doivent être entreprises dans les exploitations ayant des sols représentant les conditions agroécologiques suivant la méthode dite calibration de la fumure.

### 3. Amélioration du pois-chiche

3.1. Vu la situation actuelle et les possibilités du pois-chiche en hiver, et afin d'éviter les confusions au niveau de l'usage des variétés, il est recommandé que les programmes d'amélioration dans le futur doivent plutôt considérer la recherche de variétés dites à adaptation large donc ayant un bon comportement aussi bien en hiver qu'au printemps.

3.2. La supériorité du semis d'hiver sur le semis du printemps a été clairement établie. Donc, les agriculteurs ont besoin de mettre en œuvre cette technologie ce qui rendra nécessaire la poursuite des efforts déployés pour le développement de génotypes à haut rendement ayant une résistance à l'antracnose (*Ascochyta*) et produisant des grains de taille satisfaisante ( $>40$  g/100 semence).

3.3. Le semis d'hiver nécessite une gestion efficace des mauvaises herbes. Donc il serait nécessaire de procéder à l'étude du contrôle mécanique et chimique chez les agriculteurs. Des études de contrôle des mauvaises herbes et la méthode de semis, le peuplement et l'espacement entre les lignes dans différentes conditions écologiques. On doit entamer aussi l'évaluation économique et estimer la faisabilité pratique des méthodes employées.

3.4. Afin d'assurer un contrôle plus efficace de d'antracnose (*Ascochyta*), il y a lieu d'opter pour les résistances dites non-spécifiques. Pour ce faire il est nécessaire de poursuivre les études de la variabilité du pathogène et de développer une série d'hôtes différentiels dans le cadre d'un programme régional englobant les pays de l'Afrique du Nord. Par la suite, des croisements multiples seront faits pour accumulation des gènes de résistance.

3.5. Procéder à l'identification des agents de flétrissement (wilt) maladies potentiellement importantes dans les pois-chiche en hiver particulièrement en zone aride.

3.6. Poursuivre les efforts entrepris en matière d'évaluation de la résistance génétique à la mineuse et développement également d'autres alternatives plus économiques par le contrôle de ce parasite.

3.7. Etant donné les modifications des conditions écologiques et la perturbation de l'équilibre parasite / plante causés par le déplacement du cycle, il est nécessaire de poursuivre l'évaluation des parasites potentiels (*orobanche*, *nematodes* en particulier) sur les cultures d'hiver.

3.8. Etant donné la demande toujours croissante pour des variétés d'hiver du pois chiche, on doit faire un effort particulier pour obtenir la multiplication de semences de bonne qualité. Dans la mesure du possible, cette multiplication devrait se faire en absence de maladie et les semences devraient faire l'objet d'un traitement aux fongicides.

3.9. Comme le semis d'hiver donnerait lieu à une extension de la culture du pois chiche aux zones non-traditionnelles, on doit procéder à des études sur l'inoculation dans les champs et dans différentes conditions agro-écologiques.

3.10. La réussite d'un bon peuplement est une condition nécessaire pour réaliser les potentialités de cette culture. Des études concernant le travail du sol visant une meilleure économie d'eau ainsi que les méthodes de semis mécanique doivent être entreprises immédiatement et leur faisabilité économique étudiée chez les agriculteurs.

3.11. La gestion de la fertilité des sols sera étudiée de la même façon que pour la fève (voir 2.9.).

3.12. Pour la moisson mécanisée du pois-chiche il est nécessaire d'adopter les moissonneuses utilisées actuellement pour la récolte des céréales. Le semis d'hiver ainsi que l'utilisation de variétés d'une hauteur plus grande faciliterait les moissons mécanisées.

#### 4. *L'amélioration de la lentille*

4.1. Afin de répondre à la demande locale, il serait nécessaire d'identifier des cultivars de la lentille à cotylédon jaune de taille moyenne ayant un rendement élevé et moins assujettis à la verse et d'une hauteur suffisante pour permettre une moisson mécanisée.

4.2. Une attention particulière doit être prêtée au développement d'un système intégré facilitant la mécanisation de la moisson de la lentille. Ceci impliquerait l'identification d'une méthode convenable de semis, la sélection des variétés ainsi que le développement ou amélioration de moissonneuses adaptées aux différents niveaux d'exploitation. La faisabilité économique ainsi que l'acceptation par les agriculteurs de ces innovations doivent faire l'objet de recherches également.

4.3. Vu le coût toujours croissant de la main d'œuvre et la tendance des agriculteurs à semer à la volée, il serait nécessaire de renforcer les recherches sur le développement du désherbage chimique. Ces méthodes doivent faire l'objet de vérification et analyse économique.

4.4. Des dommages aux nodules occasionnés par les larves *Sitona* sont considérables et très étendus. Cependant, on a besoin

de déterminer l'importance économique du parasite et ensuite de développer si nécessaire des mesures de contrôle économique.

4.5. Les parasites des silos sont la cause de pertes considérables du rendement et de qualité des légumineuses en général et de la lentille en particulier. Il serait nécessaire de vérifier l'efficacité des méthodes actuelles de contrôle des parasites de silo par application de produits chimiques et l'utilisation de procédés améliorés d'emmagasinage. Il est cependant nécessaire de procéder à une analyse plus exhaustive sur l'importance des denrées stockées.

#### 5. *Amélioration du pois*

Afin d'entamer un programme systématique d'amélioration du pois, il serait nécessaire d'entreprendre une enquête diagnostique sur les contraintes actuelles de la production. Un programme, est actuellement en cours pour le développement de variétés. Une fois les dites contraintes identifiées, un programme plus élaboré peut être développé.

#### 6. *La collecte, l'évaluation, la maintenance et l'emmagasinage*

Une bonne collection de fèves est déjà effectuée. Il serait nécessaire de procéder à l'évaluation de ce matériel vis à vis de l'orobanche. Il existe un besoin urgent de faire des collectes systématiques de la lentille, du pois-chiche et du pois.

Il serait aussi nécessaire de développer des installations utilisées à la fois pour le stockage de germoplasme de légumineuses à court et à long terme.

#### 7. *Systèmes de culture*

Les légumineuses constituent une composante importante dans les systèmes de culture. Les pratiques actuelles de production adoptées par les agriculteurs doivent être comparées aux techniques nouvelles afin d'évaluer leur efficacité.

Des études sur les rotations doivent être entamées afin de déterminer l'effet des différentes espèces ainsi que les différences occasionnées par les changements dans les techniques de production pour chaque culture. Ces études doivent être conduites à long terme dans différentes conditions agro-écologiques ce qui permettra une évaluation de leur effet sur les systèmes de culture.

## 8. *Aspects socio-économiques*

8.1. Au cours des dernières années, la chute des exportations des légumineuses a été spectaculaire et les causes doivent être recherchés afin d'évaluer le potentiel commercial, (cas de la fève). La concurrence entre la production locale et les marchés extérieurs doivent faire l'objet d'étude concernant les prix et la qualité.

8.2. Une enquête structurée doit être entamée afin de déterminer la consommation par personne de chacune des légumineuses pour différentes catégories sociales.

8.3. Afin d'améliorer le revenu de l'agriculteur, il est nécessaire de procéder dans l'immédiat à l'étude et contrôle du marché national.

8.4. Une politique clairement définie des prix doit être instaurée au niveau de l'exploitation agricole et du détaillant.

8.5. Il est souhaitable de procéder à une sensibilisation à l'échelon national d'un manque d'études sur les systèmes de culture et la nutrition humaine.

8.6. Des technologies nouvelles pour la transformation et l'utilisation des produits alimentaires doivent être étudiées en tenant compte des besoins locaux et de l'exportation (fabrication de la farine, conserves et produits congelés).

8.7. Il serait nécessaire de déterminer l'importance de ces cultures (cas des fevroles) dans l'alimentation animale.