

Royaume du Maroc

**Institut National de la Recherche
Agronomique
INRA**



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT**



**Projet < Réseau Maghrébin de Recherche sur Fèves >
REMAFEVE**

SYSTEMES DE PRODUCTION DES LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES DANS LA REGION DE TAOUNATE



Avril 1999

PREAMBULE

Cette étude, réalisée dans le cadre du projet Coordination du Réseau Maghrébin de Recherche sur Fèves, a été confiée à un groupe de chercheurs de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA- Maroc). Ce groupe est composé de :

- ◆ M. Kradi, Chafik (Socio-économie)
- ◆ Mlle Hilali, Hamida (Agronomie)
- ◆ M. Guirrou, Zaid (Phytiatrie)
- ◆ M. Daoui, Khalid (Agronomie)

AVANT PROPOS

Nous sommes convaincus, au sein de l'Institut National de la Recherche Agronomique, que le développement durable de n'importe quelle filière de production agricole, passe par une maîtrise du fonctionnement et de la dynamique des systèmes de production dans lesquels la filière est impliquée. C'est pour cela que la mobilisation de l'ensemble des atouts techniques et socio-économiques, pour lever les contraintes de ces systèmes dans un cadre intégré de développement, constitue une option qui nous paraît judicieuse.

La présente étude sur les systèmes de production incluant les Légumineuses Alimentaires, a été réalisée dans la province de Taounate par les chercheurs de l'INRA avec l'appui financier du projet Coordination du Réseau Maghrébin de Recherche sur Fèves. Cette étude témoigne de la détermination de l'Institut à promouvoir la recherche participative orientée vers un développement durable.

Nous pouvons d'ores et déjà avancer, que les nouveaux éclairages apportés par cette étude sur la problématique du déclin de la production des Légumineuses Alimentaires seront pris en considération notamment dans le plan d'action du programme national de recherche concernant cette production.

Nous tenons également, à affirmer à cette occasion notre volonté de continuer à œuvrer pour mettre nos compétences et notre savoir-faire au service du développement, en intégrant les efforts de transfert de technologies dans les programmes de Recherche-Développement menés aux niveaux local et régional. Le but final est de redresser la situation précaire de plusieurs secteurs notamment celui des Légumineuses Alimentaires, production stratégique pour l'équilibre économique et social d'un grand nombre d'exploitations agricoles.

Abdelaziz Arifi
Directeur de l'INRA

RESUME

La présente étude a été réalisée dans le cadre du projet Réseau Maghrébin de Recherche sur Fèves sur le thème "**analyse des systèmes de production incluant les Légumineuses Alimentaires**". Elle a été réalisée par une équipe multidisciplinaire de chercheurs de l'INRA, dans la province de Taounate. Le choix des sites de l'étude (Ouled Atia dans le cercle de Tissa et Hramsa dans celui de Karia), a été effectué en concertation avec les cadres de développement et de vulgarisation selon des critères agro-socio-économiques.

Le diagnostic participatif des contraintes des systèmes de production, a été conduit avec l'objectif de répondre à la problématique centrale suivante : "**le secteur des Légumineuses Alimentaires est en déclin, et les superficies en régression**".

Les problématiques globales spécifiques à chaque espèce ont été identifiées et se présentent comme suit :

- les superficies et les productions de la **fève** sont en régression ;
- la production du **pois chicpe** est faible et aléatoire;
- la place de la **lentille** dans les systèmes de cultures est marginalisée;
- la place du **petit pois** dans les systèmes de cultures est négligée.

A partir de ces problématiques, des arbres de contraintes ont été construits afin d'identifier les axes potentiels de recherche et de Recherche-Développement et les mesures d'accompagnement pour lever les contraintes. Ces arbres ont d'ailleurs été validés par les agriculteurs lors des ateliers de restitution.

Par la suite il a été procédé à:

- la caractérisation des exploitations agricoles sur la base des stratégies des agriculteurs, de la dynamique des systèmes de production et des ressources disponibles;
- l'analyse des arbres de contraintes au niveau technique, socio-économique et environnemental;
- l'analyse du système de connaissances et d'information impliquant les différents acteurs impliqués.

Mots clefs : Recherche; Recherche-Développement; Système de Production; Légumineuses Alimentaires; Diagnostic Participatif.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier M. Abdelaziz Arifi, Directeur Général de l'INRA, qui tient à développer de plus en plus une recherche orientée vers le développement;

Nous remercions également Dr. W. Bertenbreiter, coordinateur du Réseau Maghrébin de Recherche sur la Fèves "REMAFEVE" pour son soutien logistique et financier;

Nos remerciements vont aussi :

- ◆ A tous les chercheurs du Programme des Légumineuses Alimentaires de l'INRA
- ◆ Au Directeur Provincial d'Agriculture de Taounate ainsi qu'à tous les cadres et vulgarisateurs de la DPA
- ◆ Au Président et au Directeur de la Chambre d'Agriculture de Taounate

SOMMAIRE

PREAMBULE	2
AVANT PROPOS	3
RESUME	4
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION GENERALE	8
A. METHODOLOGIE	9
B. PRESENTATION DE LA ZONE DE L'ETUDE	10
I. Justification du choix de la province de Taounate et des sites de l'étude	10
II. Description des sites de l'étude	10
1. Population	10
2. Milieu naturel	10
2.1. Relief	10
2.2. Climat	11
3. Principales activités	11
3.1. Occupation des terres	11
3.2. Elevage	11
4. Evolution des emblavements des principales cultures annuelles	11
5. Evolution des rendements des principales cultures annuelles	12
C. RESULTATS ET DISCUSSIONS	13
I. Description des systèmes de production	13
1. Caractéristiques agro - écologiques	13
1.1. Situation des douars étudiés	13
1.2. Milieu naturel	13
1.2.1. Relief	13
1.2.2. Sols	13
1.2.3. Climat	13
1.2.4. Ressources naturelles	14
1.2.4.1. Eau	14
1.2.4.2. Forêts et parcours	14
1.2.5. Effet du milieu physique sur les systèmes de production	14
1.2.6. Effets des systèmes de production pratiqués sur la dégradation des ressources naturelles	14
2. Caractéristiques socio-économiques	15
2.1. Population	15
2.2. Infrastructures sociales	16
2.2.1. Transport	16
2.2.2. Santé	16
2.2.3. Scolarisation	16
2.2.4. Alimentation en eau potable et électrification	16
2.3. Structure foncière	16
2.3.1. Taille des exploitations agricoles	16
2.3.2. Statut foncier et mode de faire valoir	16
2.4. Services agricoles	17
2.4.1. Centres de Travaux (CT)	17
2.4.2. Crédit Agricole	17
2.5. Circuit de commercialisation des Légumineuses Alimentaires	17
2.6. Disponibilité de la main d'œuvre et accès aux autres facteurs de production	20
2.6.1. Disponibilité de la main d'œuvre	20
2.6.2. Accès aux autres facteurs de production	20

2.6.3. Sources de financement	21
3. Description des activités agricoles	21
3.1. Système des cultures	21
3.1.1. Céréaliculture	21
3.1.1.1. Espèces et variétés cultivées	21
3.1.1.2. Préparation du sol	22
3.1.1.3. Semis	22
3.1.1.4. Fertilisation	22
3.1.1.5. Entretien	22
3.1.1.6. Récolte et battage	22
3.1.1.7. Rendements	22
3.1.2. Légumineuses Alimentaires	23
3.1.2.1. Espèces et variétés cultivées	23
3.1.2.2. Préparation du sol	23
3.1.2.3. Semis	23
3.1.2.4. Fertilité du sol et fertilisation	23
3.1.2.5. Entretien	24
3.1.2.6. Récolte, battage et stockage	24
3.1.2.7. Rendement	24
3.1.2.8. Pratiques de sélection des semences	25
3.1.2.9. Destination de la production	25
3.2. Système d'élevage	25
3.2.1. Espèces, Population et/ou Races	25
3.2.2. Conduite de l'élevage	26
3.2.2.1. Alimentation	26
3.2.2.2. Conduite de reproduction et de sélection	27
II. Analyse des systèmes de production	28
1. Historique des systèmes de production	28
2. Variabilité des rendements des Légumineuses Alimentaires	29
Douar Ouled Atia	29
Douar Hramsa	29
3. Evaluation des coûts	30
4. Place des légumineuses dans les systèmes de production	33
4.1. Importance des légumineuses dans le choix des cultures et leurs successions	33
4.2. Importance des légumineuses par rapport aux autres cultures	33
4.3. Importance des différentes espèces de Légumineuses Alimentaires et critères de choix des espèces et variétés	34
4.4. Importance et rôle des Légumineuses Alimentaires dans le système d'élevage.	38
4.5. Importance des Légumineuses Alimentaires dans l'alimentation humaine	40
5. Typologie des systèmes de production et stratégie des agriculteurs	40
Catégorie 2: Petites exploitations de subsistance (Figure 4)	44
6. Rôle de la femme dans les différentes catégories d'exploitations	50
III. Contraintes au développement des Légumineuses Alimentaires.	52
1. Contraintes spécifiques à chaque culture	52
1.1. La fève (Annexe 24)	52
1.2. Le pois chiche (Annexe 25)	52
1.3. La lentille (Annexe 26)	52
1.4. Le petit pois (Annexe 27)	53
2. Contraintes d'ordre général	53
2.1. Approvisionnement en facteurs de production	53
2.2. Commercialisation	53
2.3. Trésorerie	53
2.4. Infrastructures socio-économiques	53
3. Contraintes liées aux conditions naturelles	53
IV. Analyse du système de connaissance et d'information agricole (scia).	54
1. Identification des acteurs et analyse de leurs rôles dans le scia	54

2. Analyse des relations de ces acteurs autour des Légumineuses Alimentaires (Annexe 28 et 29)	54
Acteurs	56
Missions	56
<i>Restaurateurs</i>	56
V. Recommandations	57
Contraintes principales	58
Contraintes principales	60
Eléments pour la mise en œuvre	61
<i>Orobanche</i>	61
Contraintes principales	64
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
GLOSSAIRE	61
ABREVIATIONS	62
LISTE DES TABLEAUX	63
LISTE DES FIGURES	63
LISTE DES ANNEXES	64

GLOSSAIRE

Arbainia	: Variété de petit pois
Beldi	: Local
Bisara	: Purée de fève
Bour	: Non irrigué
Dirham (DH)	: Unité monétaire marocaine (1DH ~ 0,9 \$)
Douar	: Ensemble de fractions
Jouja	: Paire d'animaux
Karantica	: Gâteau à base de pois chiche
Karfasa	: Variété de pois chiche
Lhmis	: Préparation culinaire à base de pain perdu ou de galettes et de fève
Nilou	: Variété de lentille
Marfous	: Préparation culinaire à base de couscous et de fève
Matmoura	: Forme de stockage traditionnel
Mengab L guet	: Jeunes gousses de fève
Mengoub	: Graines de fève sèches avec peau dont la partie supérieure a été enlevée
Moukaf	: Marché de travail
Rbaï	: Variété de fève
Sbaï	: Variété de fève
Touiza	: Forme d'entraide

ABREVIATIONS

C.A.T.	: Chambre d'Agriculture de Taounate
C.L.C.A.	: Caisse Locale du Crédit Agricole
C.N.C.A.	: Caisse Nationale du Crédit Agricole
C.R.C.A.	: Caisse Régionale du Crédit Agricole
C.R.R.A.	: Centre Régional de la Recherche Agronomique
C.R.	: Commune Rurale
C.T.	: Centre des Travaux
D.P.A.	: Direction Provinciale de l'Agriculture
G.T.Z.	: Deutsche Gesellschaft für Technische "Coopération Technique Alle mande"
I.N.R.A.	: Institut National de la Recherche Agronomique
MARP	: Méthode Active de Recherche Participative
M.F.V.	: Mode de Faire Valoir Direct
P.K.T.	: Projet de Développement Intégré Fès, Karia, Tissa
P.P.O.	: Programmation Par Objectifs
R-D	: Recherche-Développement
REMAFE VE	: Réseau Maghrébin de Recherche sur Fèves
S.A.U.	: Superficie Agricole Utile
SCIA	: Système de Connaissance et d'Information Agricole
SONDEO	: Mot espagnol qui signifie sonder ou mener une investigation
SEPO	: Méthode de planification et d'évaluation des projets : Succès, Echecs, Potentialités et Obstacles
S.R.D.	: Service de Recherche / Développement

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Rendements minimum et maximum enregistrés dans les deux sites étudiés au cours des 20 dernières années
Tableau 2.	Synthèse des coûts de production des principales cultures dans les deux sites
Tableau 3.	Principales successions de culture classées par ordre d'importance
Tableau 4.	Critères de classification des successions culturales à Hramsa
Tableau 5.	Critères de classification des successions culturales à Ouled Atia
Tableau 6.	Matrice de classification des espèces cultivées, Douar Ouled Atia
Tableau 7.	Matrice de classification des espèces cultivées, Douar Hramsa
Tableau 8.	Les différents acteurs intervenant dans le SCIA, leurs rôles et leurs apports souhaités dans le secteur des Légumineuses Alimentaires
Tableau 9.	Axes potentiels de recherche et de Recherche-Développement relatifs aux Légumineuses Alimentaires

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Schéma de commercialisation des produits de Légumineuses Alimentaires
Figure 2.	Calendrier annuel d'utilisation des Légumineuses Alimentaires dans l'alimentation humaine
Figure 3.	Fonctionnement et stratégie des exploitations sans terre
Figure 4.	Fonctionnement et stratégie des exploitations de subsistance
Figure 5.	Fonctionnement et stratégie des exploitations moyennes
Figure 6.	Fonctionnement et stratégie des grandes exploitations

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1.	Planning de l'étude
Annexe 2.	Outils utilisés durant la phase exploratoire et leurs objectifs
Annexe 3.	Importance des Légumineuses Alimentaires au niveau de la province de Taounate
Annexe 4.	Pluviométrie annuelle en mm enregistrée durant les 23 dernières années à Karia et Tissa
Annexe 5.	Superficie des principales cultures dans les cercles de Karia et Tissa
Annexe 6.	Répartition de la SAU dans les communes rurales Laghouazi (Cercle de Karia) et Ouled Atia (Cercle de Tissa)
Annexe 7.	Evolution des emblavements des principales cultures annuelles à Karia
Annexe 8.	Evolution des emblavements des principales cultures annuelles à Karia
Annexe 9.	Evolution des principales légumineuses dans la zone d'action du CT Tissa
Annexe 10.	Evolution des principales légumineuses dans la zone d'action du CT Karia
Annexe 11.	Evolution du rendement des principales céréales dans la zone d'action du CT de Karia
Annexe 12.	Evolution du rendement des principales céréales dans la zone d'action du CT de Tissa
Annexe 13.	Evolution du rendement des principales légumineuses dans la zone d'action du CT de Karia
Annexe 14.	Evolution du rendement des principales légumineuses dans la zone d'action du CT de Tissa
Annexe 15.	Quantités de produits transitant par le souk le 28/9/1998
Annexe 16.	Synthèse de l'itinéraire technique suivi par les agriculteurs dans la zone d'étude, cas des céréales d'automne
Annexe 17.	Synthèse de l'itinéraire technique suivi par les agriculteurs dans la zone d'étude, cas des légumineuses
Annexe 18.	Calendrier saisonnier des cultures pratiquées dans la zone
Annexe 19.	Caractéristiques des différentes races d'ovins et de bovins dominantes dans la zone
Annexe 20.	Quelques points marquant l'histoire des systèmes de production dans les sites de l'étude
Annexe 21.	Calendrier des dépenses / recettes à Hramsa
Annexe 22.	Calendrier des dépenses / recettes à Ouled Atia
Annexe 23.	Matrice de classification des différentes espèces de Légumineuses Alimentaires à Ouled Atia
Annexe 24.	Matrice de classification des différentes espèces de Légumineuses Alimentaires Hramsa
Annexe 25.	Les différentes recettes culinaires à base de Légumineuses Alimentaires
Annexe 26.	Arbre de contraintes de la fève
Annexe 27.	Arbre de contraintes du pois chiche
Annexe 28.	Arbre de contraintes de la lentille
Annexe 29.	Arbre de contraintes du petit pois
Annexe 30.	Schéma du Système de Connaissance et d'Information Agricoles autour des Légumineuses Alimentaires
Annexe 31.	Diagramme de Venn à Hramsa

INTRODUCTION GENERALE

Les Légumineuses Alimentaires constituent une composante importante dans les systèmes de production. Elles occupent la seconde place dans les systèmes de cultures après les céréales. En plus de leur utilité agronomique (rotation, assolement, fertilité du sol ...), les Légumineuses Alimentaires constituent une importance primordiale dans l'économie de la majorité des exploitations agricoles. En effet, elles sont la source de protéines à bon marché pour les populations défavorisées. Elles constituent aussi une source d'utilisation de la main d'œuvre familiale disponible et d'alimentation du bétail.

Les investigations menées par l'INRA dans le cadre de la méthode de programmation par objectifs (PPO), tirent les sonnettes d'alarme sur ce secteur stratégique pour l'économie rurale du royaume: les superficies régressent de 0,75% par an et le rendement de 1,8% (Collions et Kissi 1994) alors qu'on assiste à une croissance démographique de 2,5% par an, traduisant une augmentation significative de la demande des consommateurs en Légumineuses Alimentaires. On se pose alors les questions suivantes:

- Comment devrait-on faire progresser la production des Légumineuses Alimentaires à l'horizon 2010 ?
- Comment améliorer la rentabilité des Légumineuses Alimentaires en constant déclin ?

Dans ce contexte, les Légumineuses Alimentaires ont fait l'objet de plusieurs études qui ont fourni des éléments importants pour l'orientation de la planification de ce secteur. Cependant, On estime que la maîtrise des mécanismes de fonctionnement des systèmes de production et de leur dynamique, ainsi que la concertation avec les concernés par ce secteur, en premier lieu les agriculteurs, pourraient aider à mieux orienter les programmes de Recherche / Développement pour améliorer ce secteur.

L'étude a été réalisée par une équipe de chercheurs multidisciplinaires, privilégiant la démarche systémique et participative. Elle a pour objectifs :

- ◆ une analyse approfondie des systèmes de production, où la production des Légumineuses Alimentaires est importante
- ◆ identification des contraintes au développement de ce secteur
- ◆ identification des opportunités de recherche et de Recherche / Développement pour lever les contraintes dégagées.

