

## CHAPITRE 1

## SITUATION ACTUELLE ET POSSIBILITÉS DE DÉVELOPPEMENT

A. BASLER<sup>1</sup>

avec la collaboration de

M. CARNAP<sup>2</sup>, J.P. HUSI<sup>3</sup> et Maria AMINE<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institut de Recherches sur les Marchés Agricoles, Centre Fédéral de Recherches Agronomiques (FAL) Braunschweig-Völkenrode, Allemagne

<sup>2</sup> Consultant GTZ, Allemagne

<sup>3</sup> Bureau d'Études PARTICIP, Allemagne

<sup>4</sup> Service des légumineuses et fourrages, Direction de la Production Végétale, Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire

### Résumé

Le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) du Royaume du Maroc et le Ministère pour la Coopération Économique de l'Allemagne ont convenu de réaliser une étude sur la production, la consommation et les exportations des légumineuses alimentaires au Maroc. Elle a comme but de relancer le secteur si bien qu'elle doit aboutir à un programme d'actions qui se veut cohérent, précis et réalisable. L'étude a été effectuée par un groupe mixte maroco-allemand en passant par trois étapes:

- élaboration de sept monographies sur les différents aspects du développement de ce secteur;
- définition d'hypothèses sur les actions possibles et test de ces hypothèses sur le terrain;
- détermination d'un programme d'action.

Le rapport de synthèse ci-après englobe les principaux résultats de chaque étape en mettant toutefois l'accent sur les possibilités de développement du secteur et le programme d'action. Les monographies sont publiées séparément.

Le secteur des légumineuses alimentaires au Maroc a trois fonctions dans le développement de l'économie nationale. Elles se situent aux niveaux de l'assolement, de la sécurité alimentaire et de la balance de paiement. Or, le développement du secteur durant les 15 dernières années était plutôt défavorable au point qu'il n'était plus à même

de pouvoir assumer pleinement son rôle. En effet, le secteur était caractérisé par une stagnation et même par une baisse de la production surtout au début des années 1980. Depuis 1986/87 environ, on observe une reprise. Au niveau des exportations aussi, une baisse s'est manifestée. D'autres pays en ont bénéficié car la capacité d'absorption des marchés internationaux a connu une forte extension pendant cette période.

La perte de vitesse du développement sectoriel s'explique, entre autres, par les modes de production qui sont restés traditionnels, et peu mécanisés. Les travaux culturaux dépendent plus que dans d'autres secteurs agricoles de l'utilisation de la main-d'œuvre. En outre, l'apparition des ravageurs et des maladies ainsi que la maîtrise incomplète des adventices ont réduit les rendements. Quant aux maladies, l'orobanche, surtout, continue à entraver d'une façon décisive la production. À la récolte, principalement effectuée à la main, on assiste à des pertes considérables.

Au niveau du conditionnement et de la transformation, il y a très peu de progrès. Les techniques de préparation au niveau des ménages et de transformation industrielle sont très peu diversifiées. La population marocaine consomme les légumineuses principalement sous forme brute.

La stagnation du secteur a son corollaire dans un faible développement des activités dans le domaine du transfert des technologies et de la communication. Il y a peu de messages à transmettre si bien que les structures existantes (recherche, diffusion, information) ne se sont pas bien intéressées au secteur des légumineuses.

En prenant le développement de 1970/71 à 1989/90 comme base pour l'estimation des tendances linéaires de l'évolution future, on obtient une baisse de la production et de l'offre. La projection de la production et de la consommation montre que, en l'an 2000, le Maroc accusera, avec une production d'environ 2 millions de quintaux, un déficit en légumineuses alimentaires de l'ordre de 800 000 Qx. Les exportations seraient réduites à zéro. Le déficit est surtout occasionné par les secteurs des fèves et des petits pois.

C'est d'autant plus alarmant que le pays dispose d'un potentiel appréciable. Au cas où un assolement optimal est assuré et à condition que toutes les données favorables d'ordre climatique, technique et socio-économique soient réunies, le Maroc pourrait produire 8,2 millions de quintaux de légumineuses.

Les objectifs d'un programme d'actions à envisager jusqu'à l'an 2000 se situent dans trois domaines. Il s'agit de la production, de la consommation locale et des exportations. Quant à la production, il est réaliste d'envisager jusqu'à l'an 2000 une légère extension des superficies et une augmentation du rendement moyen à 9 kg/ha de façon à pouvoir produire 5,2 millions de Qx. Pour la consommation (humaine et animale), l'objectif retenu est de 3,8 millions de Qx. Pour les semences, on compte un volume nécessaire de 600 000 Qx approximativement. En mettant en ligne de compte 3 % de pertes, on peut

s'attendre à un excédent exportable de 700 000 Qx, volume qui est toutefois inférieur aux objectifs retenus mais sensiblement supérieur aux exportations actuelles.

La mise en œuvre d'un programme d'actions doit s'intégrer dans le cadre des options stratégiques et institutionnelles de la politique agricole du Maroc qui reposent sur un certain nombre de principes et d'éléments dont l'autosuffisance alimentaire (céréales, huiles oléagineuses par la promotion du tournesol surtout, etc...), la promotion des exportations agricoles en général, la libéralisation et la privatisation de la production et du commerce, la limitation des interventions de l'état aux actions d'incitation etc... Ces données excluent certaines actions de promotion des légumineuses, telles que la fixation de prix garantis ou la modification sensible de la relation de prix entre les céréales, le tournesol et les légumineuses. Ceci étant, il y a toutefois un bon nombre d'actions possibles et prometteuses. Compte tenu des différents facteurs de la stagnation, le programme proposé a un fort caractère pluridisciplinaire.

Certaines actions s'imposent dans l'intérêt d'augmenter les rendements et la production. Il s'agit surtout:

- de la protection des cultures contre les ravageurs, maladies et adventices dont la lutte contre l'orobanche est l'action prioritaire;
- de l'amélioration variétale aussi bien des fèves, en introduisant une variété résistante à l'orobanche, que des pois chiches et des lentilles en introduisant d'autres variétés plus performantes;
- de la mécanisation progressive et adaptée à la production.

D'autres mesures se placent plutôt en aval de la production. Elles se regroupent autour des axes d'actions suivantes:

- création d'un cadre incitateur pour les exportations;
- amélioration des conditions de mise en marché des produits par les petites et moyennes exploitations;
- étude du système de stockage;
- promotion de la consommation.

Une troisième action s'impose. Sa nécessité a été soulignée par les services administratifs du Maroc déjà avant le début de l'étude et elle fut ressentie au cours de l'étude. Il s'agit de la mise en place d'instruments permettant le suivi et l'évaluation permanents de l'évolution technique et économique du secteur pour mieux orienter les interventions. La mise en place d'un dispositif a déjà fait l'objet de discussions et de réflexions.

L'ensemble des actions peut être réparti selon le type d'action en deux groupes. Le premier comprend tout ce qui est lié à la mise au point et à la diffusion de nouvelles technologies et de connaissances. Les institutions concernées sont la recherche et les services d'appui à la production (DPA, CT, producteurs de semences, centres de machinisme, etc...). Les actions de la recherche et celles de développement de tout genre sont à conjuguer.



Le deuxième groupe englobe toutes les mesures d'ordre administratif et réglementaire pour créer un cadre incitateur pour les exportations, pour promouvoir la commercialisation, le stockage et la consommation et pour favoriser le commerce et l'utilisation de semences sélectionnées. Le Ministère de l'Agriculture est appelé à jouer un rôle charnière.

En ce qui concerne l'urgence et la structure prioritaire de l'ensemble des actions, la lutte chimique contre l'orobanche est incontestablement en tête de la liste. Elle est urgente et elle est à même de pouvoir produire des effets à court terme, c'est-à-dire dans une période de temps de un ou deux ans si on arrive à déterminer et à diffuser une méthode applicable par les producteurs.

La deuxième place dans cet ordre de priorités revient à deux actions:

- la promotion des exportations qui peut dégager un effet de stimulation et d'entraînement à partir de la demande pour le secteur entier;
- la sélection variétale pour toutes les légumineuses avec pour effet une augmentation de la production; elle ne se manifesterait toutefois qu'au bout de quatre ans au plus tôt.

Toutes les autres actions qu'on peut considérer comme complémentaires sont aussi importantes. Mais elles ne peuvent avoir des effets positifs que si les actions prioritaires sont mises en œuvre et si elles portent des effets. D'autres part, il faut noter que les trois actions prioritaires restent étroitement limitées dans leurs effets si les actions complémentaires ne sont pas mises en route. À mentionner, à titre d'exemple, la recherche variétale: un programme qui se limite à la réalisation de cette composante risque d'être sans impact et de produire même des effets négatifs. Il y a, en effet, une interdépendance mutuelle, d'où l'exigence de concevoir et de réaliser toutes les actions en tant qu'éléments et composantes d'un programme sectoriel. Sa coordination et son harmonisation sont la tâche du service compétent du ministère.

Au delà des priorités, il y a une distinction à faire entre les actions demandant une intervention massive et de long terme et celles qui peuvent faire l'objet d'interventions immédiates et peu coûteuses et dont les effets se font vite sentir. Ces mesures sont déduites des axes d'actions identifiés et en forment des fragments spécifiques. Il s'agit de:

- l'évaluation des techniques de lutte contre l'orobanche;
- la désinfection des semences locales au niveau de l'exploitation;
- l'étude sur la consommation et la transformation;
- l'étude sur le stockage;
- l'identification et la mise en œuvre d'un observatoire du secteur des légumineuses.

Si les institutions responsables optent pour l'approche d'un projet sectoriel, il y aurait un cadre institutionnel adéquat pour la mise en œuvre de ces actions concrètes et il y aurait une plus forte chance pour orienter le caractère des actions individuelles aux exigences sectorielles.

## 1. INTRODUCTION

Dans le but de relancer la production, la consommation et les exportations des légumineuses alimentaires du Maroc, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) du Royaume du Maroc a sollicité une assistance technique du Ministère pour la Coopération Économique (BMZ) d'Allemagne pour réaliser une étude afférente à ce secteur.

Le problème central auquel l'étude devrait apporter des solutions a été la dégradation de la situation du secteur des légumineuses alimentaires et le manque d'éléments de décision pour son développement. L'objectif de l'étude est donc l'élaboration des éléments de décision pour la promotion de la filière des légumineuses alimentaires.

C'est ainsi que l'analyse doit répondre à deux aspirations: elle doit d'abord fournir tous les éléments permettant d'apprécier la situation actuelle et les contraintes de développement du secteur des légumineuses comprenant les fèves, les pois chiches, les petits pois et les lentilles. Sur la base de ces données, un schéma de développement doit être élaboré avec des actions susceptibles de pouvoir relancer les activités de production, de transformation, de commercialisation, de consommation et d'exportation des produits.

Les résultats qui doivent être obtenus après la réalisation de l'étude sont de l'ordre de cinq:

- Des projections concernant l'évolution des besoins sont disponibles.
- Des décisions concernant un système d'incitations économiques en vue de promouvoir la production et la transformation des légumineuses sont prises.
- Les potentiels de production et les mesures d'accompagnement prioritaires en vue d'améliorer les méthodes de production (sélection, pratiques culturales, protection des végétaux) sont identifiés.
- Un modèle de base en vue de l'intégration des services de vulgarisation et des entités régionales de développement dans le programme de promotion est élaboré.
- Des programmes de promotion pour certains secteurs spécifiques et leurs organismes de tutelle éventuels sont identifiés.

Dans le but de préciser le contenu de l'étude et le déroulement du travail dans son ensemble, un atelier de préparation a été tenu à Rabat du 14 au 15 novembre 1990 réunissant des représentants des services compétents du Maroc et des consultants de l'Office Allemand pour la Coopération Technique (GTZ), chargé par le BMZ de l'exécution du travail. La méthodologie et l'itinéraire suivants ont été retenus:

- 1. L'étude est réalisée par un groupe mixte maroco-allemand. Les experts marocains travailleront sur l'économie du secteur, les questions agronomiques (technique culturale surtout), les adventices et maladies des plantes et les insectes et ravageurs. Du côté allemand, il y a un économiste qui effectue une analyse des marchés internationaux des légumineuses, un ingénieur agronome chargé de coordonner les



travaux agronomiques et un spécialiste pour tout ce qui relève du transfert des technologies et de la communication entre les opérateurs du secteur. Ce dernier expert a un collègue marocain avec lui.

- 2. L'itinéraire de l'étude est découpé en trois phases. La première est consacrée à l'élaboration des monographies, c'est-à-dire à l'analyse de la situation du secteur telle qu'elle ressort des données disponibles. La première phase commence par une concertation sur la façon d'élaborer les monographies. Elle se termine fin avril et sera suivie par la deuxième phase qui a comme but principal de revoir la situation sur le terrain et de tester certaines hypothèses issues des monographies. Cette période a été limitée à 6 semaines à partir du 22 avril. Vers la fin de cette phase, le groupe d'étude est sollicité de présenter ses résultats sous forme d'un programme d'action. Basé sur l'ensemble du travail d'analyse, l'économiste et l'ingénieur agronome du côté allemand élaborent ensuite une synthèse qui constitue le programme d'action à suivre.
- 3. S'agissant des monographies, il a été retenu d'en élaborer 7 avec les thèmes et par les auteurs suivants:
- \* La situation économique du secteur au Maroc par A. DRIOUCHI, Professeur à l'École Nationale d'Agriculture, Meknès.
  - \* Les marchés internationaux et la place du Maroc par A. BASLER, Maître de recherche à l'Institut de Recherche sur les Marchés Agricoles, Braunschweig, RFA,
  - \* Les techniques de production par A. BAMOUH, Maître-Assistant à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat
  - \* Les ravageurs par A. BOUGHADAD, Professeur à l'École Nationale d'Agriculture, Meknès,
  - \* Les maladies et adventices par M. BOULIF, Professeur à l'École Nationale d'Agriculture, Meknès,
  - \* La transformation des légumineuses au Maroc par W. THEIS, Consultant, GOPA, Bad Hamburg, RFA,
  - \* Observations préliminaires sur la communication dans le secteur des légumineuses par H. EL KASMI, Assistant à l'École Nationale d'Agriculture, Meknès.

Toutes les monographies se terminent par la présentation des perspectives du secteur analysé. Quant à la concertation et à la coordination du travail, l'atelier de préparation a opté en faveur d'une répartition du groupe d'étude en trois sous-groupes de travail. Les trois experts allemands dépêchés par la GTZ travaillent, chacun, avec un de ces groupes délimités comme suit:

- groupe des économistes (M. BASLER, Économiste-chercheur);
- groupe des agronomes (M. CARNAP, Ingénieur agronome, Consultant GTZ);
- groupe communication (M. HUSI, Ingénieur agronome, Bureau d'étude PARTICIP en RFA).

Du côté du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, l'étude se réalise sous la tutelle de la Direction de la Production Végétale qui a chargé la responsable du service des légumineuses, Mme M. AMINE, de suivre l'étude en étroite collaboration avec M. H. BELHADFA, Chef de Division (DCLF).

- 4. Pour compléter et pour concrétiser les informations sur le secteur il fut décidé de tenir un certain nombre d'ateliers de travail avec la profession au Maroc. Trois de ces ateliers avaient une orientation régionale. Les lieux prévus étaient Chefchaouen, Meknes et Settat avec pour objectif de mieux appréhender les problèmes majeurs des producteurs des légumineuses alimentaires dans ces régions. Deux ateliers étaient organisés respectivement avec les exportateurs de légumineuses et avec les producteurs de semences afin de mieux connaître leurs contraintes. Tous les ateliers, qui furent préparés par le sous-groupe communication, complétés par un ingénieur agronome du groupe d'étude, devaient se solder par la mise au point d'une sorte de schéma de développement pour la région ou pour le secteur en question. Les résultats de ces ateliers font l'objet de plusieurs protocoles disponibles au MARA.
- 5. L'ensemble des résultats des différentes étapes de l'étude a été présenté et discuté lors d'un atelier de synthèse tenu à la fin de mai dernier. C'est sur la base de cet atelier que le rapport de synthèse et le programme d'action ont été élaborés.

Le rapport de synthèse ci-après résume l'ensemble des résultats obtenus au cours du processus d'étude. L'accent est mis sur la situation du secteur au Maroc et sur les actions à entreprendre dans le but de stimuler la production, la consommation et les exportations des légumineuses.

## 2. JUSTIFICATION DU PROJET D'ÉTUDE

Face à la volonté politique de promouvoir le secteur des légumineuses, la question se pose pourquoi concentrer une partie des ressources financières et humaines sur ce secteur. Est-ce-qu'il ne faudrait pas plutôt laisser les choses se développer comme la loi du marché le veut?

Malgré le choix du Maroc pour une politique de la libéralisation des marchés et au delà de ces principes de fonctionnement, l'État a un choix à faire quant à la répartition sectorielle de ce qui lui reste comme instrument d'intervention dans une économie de marché. C'est ainsi que, même en poursuivant une politique libérale, la question se pose de savoir si le secteur des légumineuses doit faire l'objet d'un programme de promotion ou non. La réponse dépend du rôle de ce secteur dans l'économie nationale et dans le système alimentaire du pays.

Les légumineuses alimentaires ont été reconnues exister depuis longtemps au Maroc, à la fois au niveau du système de production de beaucoup de régions ainsi qu'au niveau des habitudes alimentaires des populations. Au niveau de la production, les légumineuses

jouent un rôle de "fertilisant naturel" dans le système d'assolement avec les céréales et d'autres cultures. C'est surtout dans les zones bour que les fèves, les pois (consommés en vert ou en sec) et les lentilles permettent une meilleure valorisation de la terre agricole et une stabilisation des systèmes de production.

Au niveau de la consommation, les légumineuses constituent un apport protéique indispensable pour une nutrition équilibrée de la population en général. Dans un pays comme le Maroc où l'accès aux protéines animales est limité pour de larges couches de la population, les légumineuses sont à même de compenser un déficit qui en serait la conséquence.

Dans certaines régions plus ou moins enclavées, les fèves et d'autres produits du groupe des légumineuses, cultivés dans les petites et moyennes exploitations, constituent une importante source de calories et de protéines. Le rôle nutritionnel des légumineuses était particulièrement souligné dans l'étude sur la stratégie alimentaire du Maroc, élaborée par un groupe d'étude interministériel en 1989.

Un troisième rôle de ce secteur dans l'économie marocaine n'est pas négligeable. Il s'agit des exportations et de la possibilité de gagner des devises. Certes, le rôle d'un secteur de production dans le commerce extérieur est gouverné par la compétitivité relative d'un secteur et d'un pays. Un secteur quelconque n'a pas forcément une vocation exportatrice *per se*. Mais le Maroc était un des premiers pays exportateurs des légumineuses il y a une quinzaine d'années. Le secteur a donc déjà fait ses preuves à ce niveau. Si aujourd'hui la situation a changé, il faut s'interroger sur les raisons de cette évolution.

Compte tenu de ces différentes fonctions, le secteur des légumineuses est une activité indispensable pour l'agriculture marocaine et pour l'économie nationale dans son ensemble. Il n'y a pas d'autres cultures qui seraient à même d'assumer ce rôle. Il s'en suit forcément que ce secteur doit être mis dans une position qui lui permette de jouer ce rôle.

L'évolution pendant les années 80 donne lieu à croire que la production des légumineuses court le risque de perdre sa place. Les effets d'entraînement prévisibles se situeraient à trois niveaux: risque de déstabilisation des systèmes de production, détérioration de la situation alimentaire dans certaines zones rurales, réduction des rentrées de devises et, à long terme, nécessité d'importer un certain volume de légumineuses. En tenant compte de ces données, la promotion du secteur est une nécessité absolue.

### 3. DIAGNOSTIC DU SECTEUR

#### 3.1. Situation du secteur

##### 3.1.1. Production et utilisation des produits

Dans l'agriculture marocaine, les légumineuses occupent la seconde place après les céréales en terme d'occupation du sol. Pendant les années 1980, 447 000 ha étaient



emblavés de légumineuses contre 5 millions d'hectares de céréales. Par rapport à la superficie agricole totale, les légumineuses occupent 6 à 8 %. La grande majorité des surfaces emblavées avec les légumineuses alimentaires (85 %) se trouve en bour favorable.

Quant à l'importance des différentes espèces, les fèves occupent de loin la place la plus importante. En matière de superficie, elles occupent environ 40 % du total des superficies réservées aux légumineuses au cours des années 1980 (tableau 1).

Tableau 1. Répartition régionale des superficies semées en légumineuses durant les années 1982 à 1987 (moyenne annuelle en milliers d'hectares)

Provinces	Fèves *	Pois secs	Pois chiches	Lentilles **	T o t a u x
Taza	27,8	-	-	6,2	34,0
Taounate	50,0	3,5	8,0	4,4	65,9
Fès	27,0	8,0	6,7	2,6	44,3
Meknès	17,1	5,4	10,5	5,2	38,2
Kénitra	27,8	2,6	14,8	-	45,2
Khemisset	8,4	3,8	6,9	22,3	41,4
Ben Slimane	6,2	5,2	4,9	6,7	23,0
Settat	5,2	7,4	3,0	18,5	34,1
Autres provinces	28,3	14,5	17,4	22,8	83,0
Total national	197,8	50,4	72,2	88,7	409,1

\* Fèves & féveroles

\*\* Lentilles et autres légumineuses

Source. A. BAMOUH, Techniques de Production

La production est concentrée dans les régions du centre-nord avec la province de Taounate en tête, suivie des provinces qui sont situées à l'Est, au Sud et à l'Ouest de Taounate (figure 1 a,b,c,d). Les fèves sont en partie substituées par la féverole - du fait qu'elle utilisée comme un aliment de bétail - et par d'autres cultures. Les autres légumineuses alimentaires, elles-aussi, étaient partiellement remplacées surtout par le tournesol à cause de la politique de prix favorable.

L'évolution de la production a connu des variations importantes. De 1938 à 1988, la production des légumineuses est passée de 1,4 millions à 2 millions de quintaux jusqu'à 1968 et à plus de 4,0 millions entre 1969-1973 avec un maximum exceptionnel de 7,0 millions de quintaux en 1973/74. Ensuite, la production a régressé pour retomber à 0,7 million de Qx en 1981. La fin des années 1980 était marquée par une nette reprise. Les récoltes des années 1980/81 (0,67) et de 1985/86 (4,68) ont été exceptionnelles. La première coïncide avec un bas niveau dû à la sécheresse pendant que la seconde établit un record de production depuis 1973. La moyenne des années 1980 était de 3 millions

de Qx. Il est à constater que la production des lentilles, des fèves et des légumineuses en tout a eu une importante reprise de croissance à la fin des années 1980 alors que celle des pois chiches et des petits pois n'a pas manifesté une telle évolution.

À l'instar de la production, les rendements, eux-aussi, ont accusé une forte variabilité due essentiellement à l'application des techniques traditionnelles et aux aléas climatiques. Pour l'ensemble des légumineuses, la valeur maximale était atteinte en 1973/74 avec un niveau de 12,0 quintaux/ha tandis que l'année 1980/81 a enregistré avec 2,2 Qx/ha un record négatif. Durant les années 1980 le rendement moyen était de 6,8 Qx/ha. Les rendements moyens pour les différentes espèces se sont de 7,8 Qx/ha pour les fèves, 6,8 pour les pois chiches, 6,3 pour les pois secs et 5,0 pour les lentilles. Au delà des variations on voit toutefois une légère tendance vers la baisse des rendements et ceci pendant une période qui a été caractérisée par une amélioration des rendements des céréales, du tournesol et d'autres cultures qui sont directement en compétition avec les légumineuses pour l'occupation du sol. À noter que la moyenne actuelle des rendements représente approximativement un tiers du rendement possible quand on applique des techniques adéquates (labour, choix variétal, protection).

Globalement, on peut dire qu'on a assisté à un accroissement des coûts relatifs de production. Cet accroissement est principalement dû à la chute des rendements et à l'augmentation des charges de production. L'exigence en main d'œuvre ainsi que les techniques de récolte et de post-récolte ont fait que les coûts des légumineuses à la mise en marché sont devenus relativement plus élevés qu'ils ne l'étaient durant les années 1960.

Une partie importante des légumineuses est consommée par les producteurs eux-mêmes. C'est surtout le cas pour les fèves. Une partie est vendue. Leur commercialisation est libre. Ainsi, les principaux opérateurs sont les agriculteurs, les collecteurs, les commerçants agréés, les détaillants et les organismes coopératifs. Leurs opérations sont, toutefois, réglementées par les dispositions des textes législatifs qui réservent, par exemple, l'achat auprès du producteur plus ou moins exclusivement aux collecteurs qui revendent aux grossistes ou aux exportateurs. Le centre de commercialisation des légumineuses, qui est le lieu d'acheminement des produits destinés à l'exportation, est à Casablanca.

Le premier usage des légumineuses au Maroc consiste en la consommation humaine directe basée sur les produits bruts en vert et en sec. Il est à noter que les produits frais en vert sont considérés comme produits maraîchers et ne relèvent pas de la présente étude. La consommation des légumineuses en sec était en 1970/71 de 4,97 kg par habitant et par an. Elle est passée à 5,76 kg/tête par an jusqu'à 1984/85 dont 6,1 en milieu urbain et 5,5 en milieu rural. Les chiffres dégagent une augmentation quoique les problèmes statistiques, qui se posent en précisant ces données, exigent une certaine prudence dans l'interprétation. À noter d'ailleurs qu'au Maroc la consommation urbaine est légèrement plus importante que la consommation dans les zones rurales. Il semble

qu'il y a même eu, ces dernières années, une augmentation notable de la consommation de légumineuses dans le milieu urbain. Quoiqu'il en soit, la consommation humaine des légumineuses par individu reste limitée si on la compare à d'autres pays et régions du monde où la consommation annuelle dépasse souvent 10 kg/tête. La consommation au Maroc varie en fonction des prix et du revenu. La fève apparaît être moins appréciée que les autres légumineuses. La demande totale en ces produits apparaît être conduite essentiellement par la démographie.

La consommation est caractérisée par l'effet de saison : on consomme beaucoup plus en hiver et à l'occasion de certaines fêtes. De plus, il y a de fortes différences régionales. En 1984, la consommation par tête et par an était de 11,7 kg dans la région Centre-Nord et de 1,8 kg dans la région Sud. Dans les milieux à bas revenus les données disponibles sur la fréquence de consommation de ces produits dégagent une tendance à l'augmentation.

La répartition de la consommation des légumineuses par espèces donne une idée sur les habitudes alimentaires et les préférences des consommateurs. D'après les bilans ressources-emplois élaborés par le Ministère de l'Agriculture, la consommation des fèves s'est établie ces dernières années à 2,4 kg/habitant.an en moyenne. Pour les lentilles, la disponibilité moyenne par habitant était de 0,44 kg/tête. Pour les pois chiches, les chiffres oscillent autour de 1,4 et pour les petits pois autour de 1,7 kg/tête.an. La consommation par tête est bien marquée par un effet prix pour tous les produits. Il y a également un effet revenu mais il est apparu négatif pour la fève. Sa consommation baisse avec la croissance du revenu. En plus, ces produits ne sont pas toujours appréciés par toutes les catégories de ménage à cause, entre autres, de la méconnaissance de nouvelles formes commerciales et de nouvelles recettes.

La consommation animale des légumineuses est relativement faible. Elle est constituée de fèves et de féveroles. Pour la période de 1968 à 1989, on a enregistré une moyenne de 475 000 Qx. Cela représente entre 20 et 25 % de la production des fèves et environ 10 % de l'ensemble des légumineuses produits au Maroc. Il est à remarquer, par ailleurs, que la consommation animale suit de très près celle des humains. À noter toutefois que l'utilisation des légumineuses dans l'alimentation du bétail a lieu seulement quand leurs prix le permettent. Cependant, le prix de la viande bovine semble beaucoup plus influencer l'accroissement de ce type de demande.

Quant aux exportations, on peut distinguer deux grandes périodes. La première couvre les années 1962 à 1976 qui étaient caractérisées par des fortes exportations. En 1970, elles étaient de l'ordre de 1,76 million de Qx ce qui représentait 48 % de la production nationale de légumineuses. La deuxième période a commencé avec l'année 1977 qui était caractérisée par une forte chute des exportations. Cette période de baisse dure jusqu'à présent malgré une certaine reprise des ventes à l'étranger. En regardant l'évolution de plus près on voit que les exportations apparaissent liées à la production. Il y a hausse des exportations pendant les années de forte production et baisse quand la production est faible. Notons toutefois que cette hypothèse ne se trouve pas confirmée



pour la période de 1970 à 1975. Malgré une hausse soutenue de la production des légumineuses, les exportations se sont maintenues autour d'un niveau moyen de 1,5 million de Qx. Il semble que la capacité d'absorption du marché extérieur pour les légumineuses d'origine marocaine était limitée.

La fève occupe la place la plus importante dans ces exportations (57 %). Elle est suivie des pois chiches, des lentilles, des petits pois et enfin des haricots. Cet ordre est valable depuis 1981. Avant, les lentilles et les pois chiches occupaient la première place dans les exportations.

Compte tenu de ces différents éléments, le diagnostic pour l'ensemble du secteur est caractérisé par une réduction de la rentabilité relative des légumineuses. Celle-ci est due à l'accroissement des coûts, à l'absence des possibilités traditionnelles d'exportation ainsi qu'à la stagnation de la consommation. Bien que les légumineuses ne donnent pas encore lieu à des déficits, elles sont relativement moins rentables que certaines cultures à prix fixé par l'État. Ceci se traduit par un repli des surfaces dans certaines régions du pays.

En comparant le Maroc avec d'autres pays, on constate une réduction des avantages comparatifs due notamment aux faibles rendements. Mais, quoique réduit, l'avantage existe toujours. Toutefois, d'autres pays ont pu placer leurs exportations chez les clients traditionnels du Maroc. Il y avait donc un changement structurel notable dans le secteur des légumineuses alimentaires entre les années 1960 et 1980. Il s'est manifesté aux niveaux du coût de production, de la compétitivité des produits par rapport à d'autres produits au sein des exploitations et de la compétitivité sur les marchés extérieurs. La reprise actuelle montre bien cet état de fait, mais la production exportable et la qualité ne sont plus au niveau souhaité.

### *3.1.2. Évolution sur les marchés internationaux*

La production mondiale des légumineuses était chiffrée en 1989 à environ 575 millions de quintaux. La croissance ayant été très modérée durant les 30 dernières années (1,1 %), elle accuse une forte évolution depuis 10 ans avec un taux de croissance par an de 5,5 %. La demande des petits pois secs pour l'alimentation animale en Europe était à l'origine de cet essor. La demande destinée à la consommation humaine n'a pourtant pas stagné. Elle aussi a connu une extension. Tandis que les pays asiatiques et africains importent des quantités croissantes pour répondre aux besoins de la population en produits vivriers de base, la population dans les pays industrialisés apprécie ces produits de plus en plus du fait qu'ils permettent une alimentation saine et équilibrée.

La répartition régionale de la production des légumineuses a enregistré une forte restructuration ces dernières années. L'Europe, l'Amérique du Nord et l'Australie ont élargi leur quote-part d'une façon notable. De plus, la Turquie s'est engagée dans une véritable course à la production. L'effort était surtout axé sur l'extension de la superficie des pois chiches et des lentilles tandis que les rendements sont restés à quelques différences près au même niveau mais supérieurs à ceux réalisés au Maroc.

S'agissant des circuits commerciaux, on constate que les exportations ont enregistré un taux d'accroissement par an de plus de 6 %. Ce sont surtout les pays de la Communauté Economique Européenne qui ont connu une extension considérable. Mais il s'agit essentiellement du commerce intra-communautaire. Parmi les autres pays, la Turquie est le grand gagnant de l'élargissement des échanges : elle a pris la place aux USA qui étaient, avec leurs exportations de haricots, de lentilles et de petits pois, en tête avant les années 1980. Le troisième grand exportateur est la Chine qui a effectué avec les fèves et les féveroles une percée sur les marchés mondiaux des légumineuses. Elle est suivie du Canada (petits pois, lentilles), de l'Australie (petits pois, lupins doux) et des pays de l'Europe de l'Est qui exportent surtout des féveroles.

Quant aux importations, le marché est caractérisé par la forte demande des pays de la Communauté Européenne. Entre 1987 et 1989, la CEE a importé par an environ 13 à 14 millions de quintaux de légumineuses. La répartition de ce total par produit était la suivante: pois et pois chiches 39 %, haricots 28 %, fèves 19 %, lentilles 10 % et d'autres produits 4 %. L'Inde est le deuxième importateur au niveau mondial avec un volume approximatif de 6 millions de quintaux. Il s'agit surtout de produits destinés à la consommation humaine. Pour rester sur le continent asiatique, il y a d'autres pays qui sont importateurs tels que la Malaisie, le Pakistan, Singapour et Hong Kong qui importent des quantités notables. Les marchés sont principalement approvisionnés par d'autres pays asiatiques exportateurs ainsi que par l'Australie.

Au Moyen Orient, l'Arabie Saoudite et l'Irak ont manifesté, dans les années passées, une forte demande. Le grand importateur dans le bassin méditerranéen est l'Algérie. En 1990, le volume est chiffré provisoirement à 1,4 millions de quintaux. Le volume est constitué à parts à peu près égales par les petits pois et les pois chiches d'un côté et par les lentilles et les haricots de l'autre. Les produits proviennent surtout des USA et de la Turquie. Depuis 3 ans, le Maroc a fait son apparition sur ce marché. Restent à mentionner quelques pays de l'Amérique latine dont la balance d'approvisionnement en légumineuses est déficitaire et qui ont donc eu recours aux importations. Notons que, mise à part Cuba, cette région n'a pas une grande importance en tant qu'acheteur de ces produits.

L'évolution des prix sur les marchés internationaux était caractérisée par une baisse en 1982 suivie d'une reprise dans les années suivantes. Elle était d'abord modérée pour s'accroître ensuite à partir de 1985. En convertissant en Dirham marocain les cours en monnaie internationale, la hausse des prix était notable sur toute la période des années 1980. Cependant, les prix des différents produits n'ont pas évolué de la même façon. Le prix des fèves sur le marché international, même converti en dirhams par exemple, n'a accusé qu'une faible augmentation tandis que les prix des haricots et des lentilles ont presque triplé.

Un facteur essentiel aussi bien de la production des légumineuses dans le monde que de la répartition régionale des circuits commerciaux réside dans les politiques agricoles

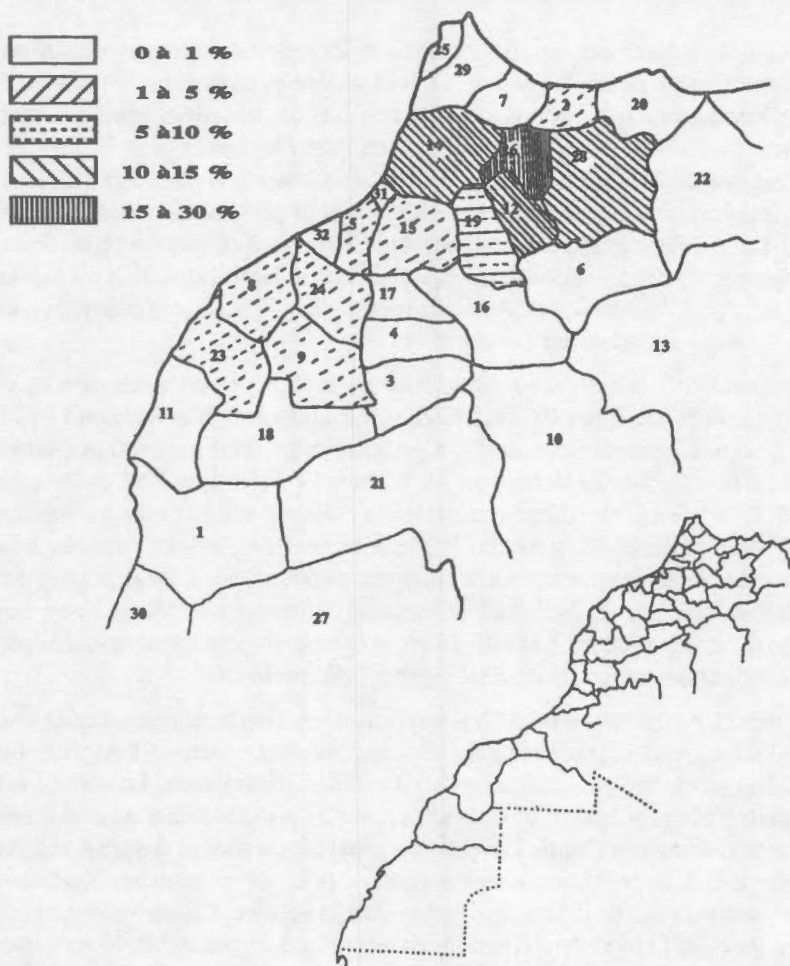
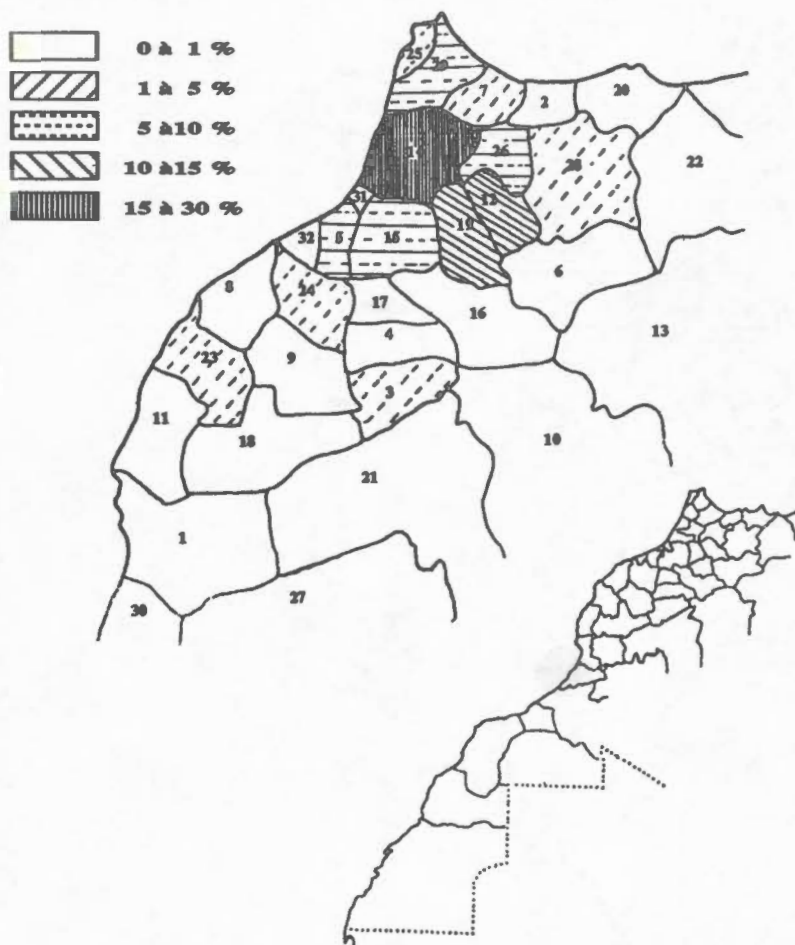


Figure 1 a. Répartition régionale (par province) des superficies semées en fèves de 1980 à 1988. La superficie provinciale est exprimée en % de la superficie nationale  
 Source. A. BAMOUH, Techniques de production

Liste des provinces étudiées

1 Agadir	9 El Kalâa	17 Khouribga	25 Tanger
2 Al Hoceima	10 Errachidia	18 Marrakech	26 Taounate
3 Azilal	11 Essaouira	19 Meknès	27 Tata
4 Beni Mellal	12 Fès	20 Nador	28 Taza
5 Benslimane	13 Figuig	21 Ouarzazate	29 Tétouan
6 Boulmane	14 Kénitra	22 Oujda	30 Tiznit
7 Chaouen	15 Khemisset	23 Safi	31 Rabat
8 El Jadida	16 Khenifra	24 Settât	32 Casablanca





**Figure 1 b. Répartition régionale (par province) des superficies semées en pois chiches de 1980 à 1988. La superficie provinciale est exprimée en % de la superficie nationale**  
 Source. A. BAMOUH, Techniques de production

Liste des provinces étudiées

- |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 Agadir      | 9 El Kalâa    | 17 Khouribga  | 25 Tanger     |
| 2 Al Hoceima  | 10 Errachidia | 18 Marrakech  | 26 Taounate   |
| 3 Azilal      | 11 Essaouira  | 19 Meknès     | 27 Tata       |
| 4 Beni Mellal | 12 Fès        | 20 Nador      | 28 Taza       |
| 5 Benslimane  | 13 Figuig     | 21 Ouarzazate | 29 Tétouan    |
| 6 Boulmane    | 14 Kénitra    | 22 Oujda      | 30 Tiznit     |
| 7 Chaouen     | 15 Khemisset  | 23 Safi       | 31 Rabat      |
| 8 El Jadida   | 16 Khenifra   | 24 Settat     | 32 Casablanca |

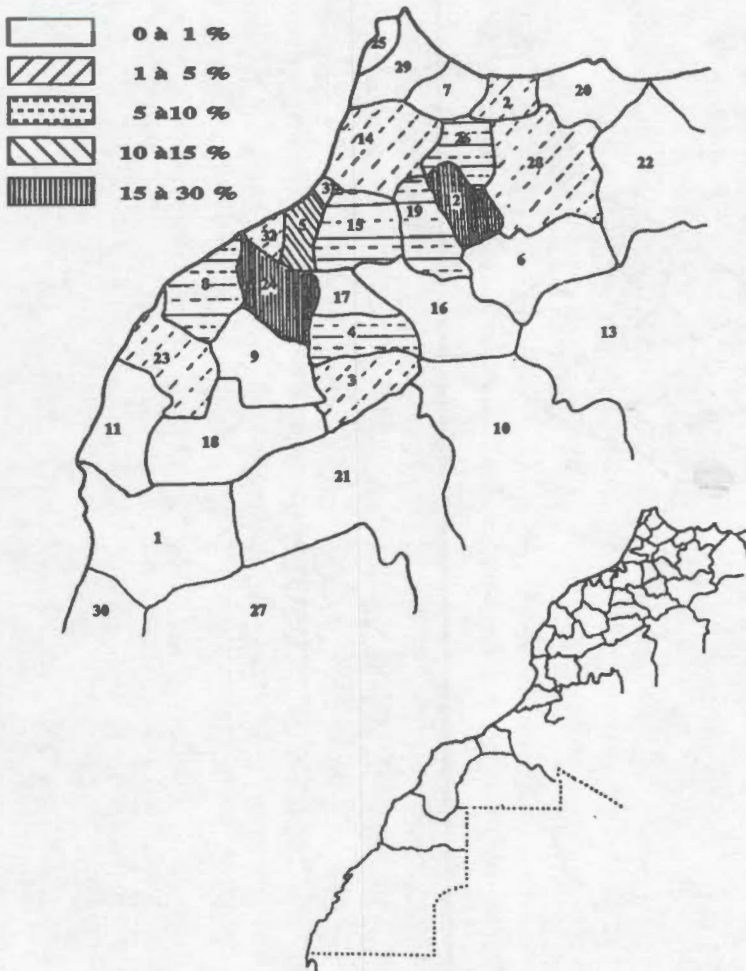


Figure 1c. Répartition régionale (par province) des superficies semées en pois secs de 1980 à 1988. La superficie provinciale est exprimée en % de la superficie nationale

Source. A. BAMOUH, Techniques de production

Liste des provinces étudiées

1 Agadir	9 El Kalâa	17 Khouribga	25 Tanger
2 Al Hoceima	10 Errachidia	18 Marrakech	26 Taounate
3 Azilal	11 Essaouira	19 Meknès	27 Tata
4 Beni Mellal	12 Fès	20 Nador	28 Taza
5 Benslimane	13 Figuig	21 Ouarzazate	29 Tétouan
6 Boulmane	14 Kénitra	22 Oujda	30 Tiznit
7 Chaouen	15 Khemisset	23 Safi	31 Rabat
8 El Jadida	16 Khenifra	24 Settât	32 Casablanca

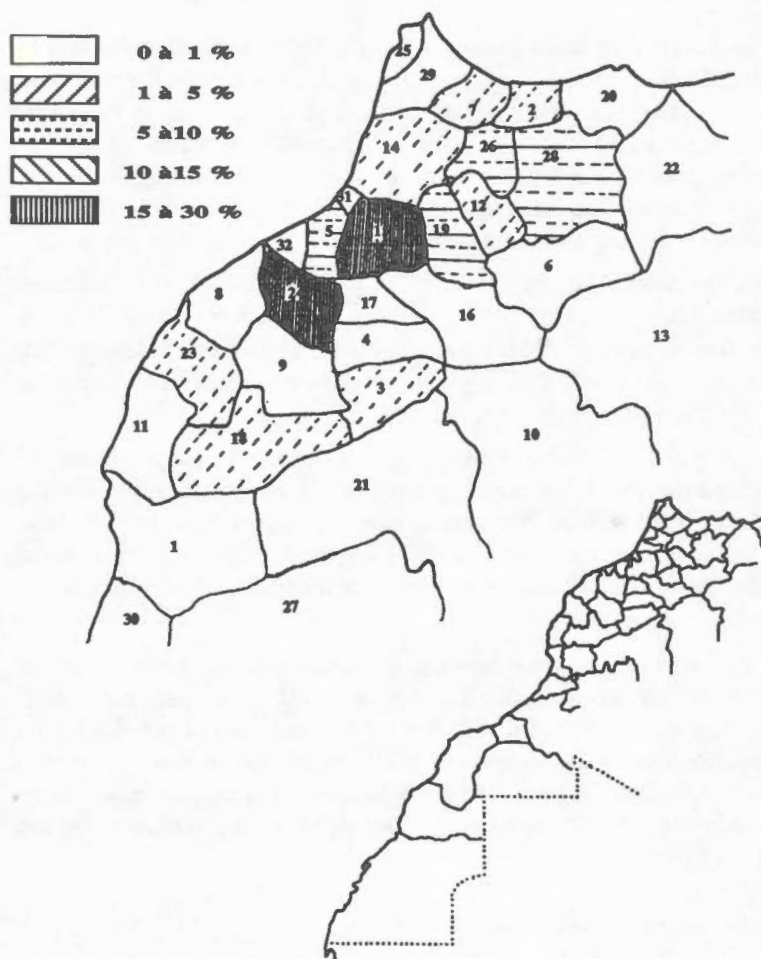


Figure 1d. Répartition régionale (par province) des superficies semées en lentilles de 1980 à 1988. La superficie provinciale est exprimée en % de la superficie nationale  
 Source. A. BAMOUH, Techniques de production

Liste des provinces étudiées

1 Agadir	9 El Kalâa	17 Khouribga	25 Tanger
2 Al Hoceima	10 Errachidia	18 Marrakech	26 Taouate
3 Azilal	11 Essaouira	19 Meknès	27 Tata
4 Beni Mellal	12 Fès	20 Nador	28 Taza
5 Benslimane	13 Figuig	21 Ouarzazate	29 Tétouan
6 Boulmane	14 Kénitra	22 Oujda	30 Tiznit
7 Chaouen	15 Khemisset	23 Safi	31 Rabat
8 El Jadida	16 Khenifra	24 Settat	32 Casablanca



appliquées dans les différents pays et régions. La Turquie a opté pour une approche très offensive en matière de promotion de l'agriculture en général. Bien que le secteur des légumineuses ne soit pas doté d'un système caractérisé de soutien de prix, leur production et leurs exportations bénéficient d'un certain nombre d'appuis tels que:

- la mise en place de programmes de recherche en matière de production des légumineuses;
- la création et la promotion d'associations coopératives de la commercialisation;
- l'ouverture de facilités de financement des exportations.

Les États-Unis, le Canada et l'Australie appliquent en principe une politique libérale et non-interventionniste dans le secteur des légumineuses. Toutefois, depuis 1987 on observe l'introduction de quelques éléments d'appui aux exportations notamment au Canada. La production, elle aussi, a bénéficié de certains avantages surtout après la sécheresse qui a sévi en Amérique du Nord en 1987.

Les importations des pays du Marché Commun qui constituent le plus grand marché d'absorption des légumineuses sont libres. Les producteurs, par contre, reçoivent une aide à la production de petits pois, de fèves, de haricots et de lupins doux. Depuis 1988, dans le souci de limiter les dépenses budgétaires, le volume des subventions est lié au niveau de la production réalisée à l'intérieur de la Communauté. Quand la production monte, les subventions sont réduites.

En 1990/91, on a observé un certain tassement de la demande des petits pois pour l'alimentation animale. La demande des lentilles et des pois chiches, par contre, continue à croître. De plus, les prix en Dirhams se trouvent à un niveau élevé. Tout porte à croire que les marchés de ces deux produits continuent à s'élargir. Le Maroc a de fortes chances de se réserver quelques segments de ces débouchés. Il va de soi que la relance des exportations doit aller de pair avec une augmentation de la production via une amélioration des rendements.

## 3.2. Production des légumineuses alimentaires

### 3.2.1. *Techniques de production*

Les légumineuses alimentaires occupent une place importante dans l'assolement. Toutefois, ce rôle est plus important dans les petites et moyennes exploitations, notamment dans le Pré-Rif. Ceci est dû à la forte autoconsommation de la fève et à l'utilisation de la féverole pour l'embouche et pour les animaux de trait. En outre, pour les petites exploitations, les légumineuses offrent la possibilité de valoriser la main-d'œuvre familiale. En effet, la conduite de la culture des légumineuses alimentaires est le plus souvent traditionnelle avec semis, entretien et récolte à la main. Le semis manuel est effectué à la volée (féverole), souvent en lignes pour la fève, et en bande et en double lignes pour les pois chiches et les lentilles. Les grands espacements interlignes laissent un passage pour le contrôle des adventices à l'araire et à la bineuse à traction animale ou mécanique.

La récolte est, en majorité, faite à la main. Le battage est effectué à l'aide des animaux de trait. Les moissonneuses-batteuses, qui sont de plus en plus répandues au Maroc, essentiellement sous régime d'entrepreneurs, peuvent toutefois faire le battage des féveroles directement ou après mise en andains et ce pour les petits pois, les lentilles et les pois chiches. Le port étalé des variétés actuelles des pois chiches et des lentilles ne se prête pas à la moisson mécanique.

Les semences sélectionnées et certifiées sont pratiquement inexistantes dans la production des légumineuses alimentaires (1990 environ 300 ha certifiés). Seulement pour le petit pois et la féverole, il existe une production des semences standard (autour de 40 000 Qx/an pour chaque espèce) essentiellement pour l'exportation en France et en Italie. Environ 20 % de la production restent dans le pays. Mis à part les petits pois, qui comptent 47 variétés inscrites au catalogue officiel (pour la production en vert), les agriculteurs et producteurs ont constaté l'absence de variétés intéressantes sur le marché marocain. Le coût de la multiplication, avec les exigences d'entretien et de qualité, porte la semence certifiée au prix double comparé avec le propre produit des agriculteurs. L'insuffisance de la protection des obtenteurs serait l'une des causes de l'absence d'initiatives privées dans l'obtention et l'inscription des variétés.

Récemment, l'ICARDA a renforcé son programme de sélection en collaboration avec l'INRA à la station expérimentale de Douyet près de la ville de Fès. Le programme est principalement axé sur la sélection des variétés de fèves résistantes à l'orobanche, au *Botrytis* et ayant une taille de la graine plus grande. En plus, de nouvelles lignées du pois chiche d'hiver, résistantes à l'anthracnose, avec une taille de graine plus grande mais toujours inférieure aux préférences du marché marocain, sont en cours d'inscription. Le projet MIAC établi à la station expérimentale de l'INRA à Settat a permis de renforcer le nombre de chercheurs marocains et internationaux travaillant sur les légumineuses alimentaires mais dans la phase actuelle 5 à 7 chercheurs marocains se trouvent encore en formation à l'étranger.

### 3.2.2. Ravageurs

Des pertes de rendement par les ravageurs sont constatées pendant la période de végétation ainsi qu'après l'entreposage après la récolte. Parmi les ravageurs s'attaquant aux légumineuses alimentaires pendant la période de végétation, 38 espèces d'insectes, quelques espèces de nématodes, d'acariens, de mollusques, de rongeurs et d'oiseaux ont été identifiées. Les espèces de pucerons, de sitones, d'apions et de nématodes peuvent transmettre les maladies virales aux cultures de fève et de petit pois. Les ravageurs, les oiseaux et les mollusques sont polyphages et leur développement dépend largement de l'existence d'autres sources alimentaires. Leurs attaques sur les légumineuses alimentaires aux champs sont occasionnelles.

Les pertes en rendement causées par les ravageurs au champ ont été seulement quantifiées pour certains cas individuels. Les pucerons causent des pertes de rendements importantes quand les plantes sont infestées avant la floraison. Lors d'une prospection



en 1978, la plupart des champs de légumineuses visités ont été infestés de pucerons. Leur développement est favorisé en années sèches.

Le nématode a souvent été rencontré dans les champs de fèves. Les dégâts qu'il occasionne sur la tige ont été estimés à 10-15 % du rendement. Les bruches monovoltines se transmettent principalement par les graines semées de fèves, de petits pois et de lentilles. Les adultes pondent sur les gousses vertes et les larves se nourrissent des graines fraîches. Le taux d'infestation par les bruches des graines semées de fèves dans le Saïs (région de Meknès) a été évalué, en 1989, à plus de la moitié. Sur la lentille à Rommani, 4 à 5 % de pertes des graines sèches ont été rapportés durant la même année.

Les pertes après la récolte sont principalement dues aux espèces d'insectes et de rongeurs. Les bruches polyvoltines occasionnent des pertes de graines de pois chiches et de lentilles surtout dans les zones côtières. Une fois les graines ont été blessées par les insectes tels que les bruches ou par d'autres causes (mécaniques), d'autres ravageurs secondaires interviennent pour exploiter complètement les graines. En produisant du CO<sub>2</sub> et de l'eau et en augmentant la température des denrées, les insectes contribuent à l'envahissement des stocks par d'autres micro-organismes.

Les rongeurs anthropophiles (rats, souris) peuvent contribuer aux pertes de stocks directement en ingérant jusqu'à 10 % de leur poids vif par jour. De plus, ils causent la destruction des emballages et, par conséquent, provoquent des mélanges de produits. Les rongeurs souillent les produits conservés par leur excréta et poils. Ils transmettent ainsi des maladies à l'homme et au bétail.

Les connaissances sur la situation de lutte contre ces ravageurs, au champ et dans les petits stocks des agriculteurs, sont actuellement limitées. Néanmoins, pour le traitement des semences, il existe au Maroc des produits chimiques comme le Lindane et le Malathion. Pour les traitements des graines destinées à la consommation humaine ou animale, le sulfure de carbone, la phosphine et le cyanogaz sont utilisés.

La recherche à l'INRA est essentiellement centrée sur l'éclaircissement de la biologie de la mineuse du pois chiche et sur la lutte chimique contre les bruches et sitones sur la fève. À l'ENA, la protection des graines de légumineuses stockées contre les bruches polyvoltines a été étudiée. À l'IAV Hassan II, la dynamique de l'infestation des fèves par les bruches a été traitée dans un mémoire de 3ème cycle.

### 3.2.3. *Maladies et adventices*

En matière de maladies, l'orobanche, plante parasite à fleurs, attaque essentiellement la fève et dans un moindre degré la féverole, le petit pois et la lentille. L'infestation des champs est devenue alarmante dans les années soixante. La tendance d'extension du parasite a été du Nord au Sud et du bas de vallée aux hauteurs de la montagne. Dans les zones de culture des légumineuses au Maroc, l'orobanche constitue maintenant la contrainte majeure.



Au cours de la dernière décennie, la lutte chimique contre l'orobanche était effectuée par une double application des doses modérées de glyphosate (Roundup) à un intervalle de 14 jours au stade tubercule du parasite. En pratique, ce traitement n'a pas eu de succès à cause:

- des difficultés de la détermination du moment exact du traitement;
- de l'exigence du dosage du produit qui est un herbicide systémique;
- du problème d'application par pulvérisateur à dos;
- du prix et de la disponibilité du matériel de traitement ainsi que des produits auprès des agriculteurs.

Des lignées de fèves moins attaquées par le parasite sont actuellement en préparation pour l'inscription au catalogue officiel (voir paragraphe 3.2.1).

Outre l'orobanche, la fève est exposée aux maladies cryptogamiques. La maladie de la tâche chocolatée s'accompagne d'une défoliation précoce et d'un flétrissement des fleurs. La distribution géographique de cette maladie, fréquemment rencontrée au Maroc, a été relevée de 1988 à 1990. L'*Alternaria* suivie par la rouille était une autre maladie qui s'est assez fréquemment manifestée. En cas d'attaque sévère, le *Botrytis* et l'*Alternaria* détruisent jusqu'à la totalité de la culture. Cependant, les estimations des pertes dans les zones de production n'ont pas été rapportées. Les pourritures racinaires n'ont pas été prospectées. L'oïdium, le mildiou et la cercosporiose ont été observés assez souvent. Parmi les viroses de la fève, on note surtout le Bean Leaf Roll Virus (BLRV), le Broad Bean Mottle Virus (BBMV) et le Pea Enation Mosaic Virus (PEMV).

En évaluant l'impact des maladies selon les pertes de rendement du pois chiche, l'anthracnose est la maladie la plus importante de cette culture. Cette maladie est endémique et se développe très vite en conditions favorables d'humidité. Les autres maladies de deuxième rang pour le pois chiche sont la rouille, le mildiou, l'oïdium, les flétrissements et les pourritures racinaires de type *Fusarium* et *Rhizoctonia*.

La rouille de la lentille ravage aussi bien les feuilles que les tiges. Lors d'une récente prospection, cette maladie a été, le plus souvent, rencontrée dans la région de Khémisset et de Meknès. Par contre, les signes de dépérissement et de pourriture des racines suite aux attaques des champignons de différents types ont été moins fréquentes dans la région de la Chaouia mais plus concentrées dans la région des Zaers (Rommani et Khemisset). Des infections virales n'ont pas encore été rapportées sur les lentilles au Maroc.

Pour le petit pois dont la majorité est cultivée pour l'autoconsommation ou la vente en vert, aucune étude n'a été faite sur les pertes dues aux maladies cryptogamiques. Les maladies notées sur les petits pois sont:

- l'anthracnose, causée par plusieurs espèces notamment *Ascochyta pisi*, *A. pinodes* et *A. pinodella*;
- le mildiou accentué en année pluvieuse;
- l'oïdium et les pourritures racinaires.

Aussi, la fructification peut être considérablement réduite par le Pea Earley Browning Virus (PEBV). Mais la virose attaque rarement tout le champ.

Certaines de ces maladies telles que l'anthracnose, le *Botrytis*, la fusariose et d'autres se transmettent avec les semences. Cependant, la quantité de semences vendues dans le circuit commercial moderne est actuellement faible pour les légumineuses alimentaires. La lutte chimique au champ n'est pas très répandue. Le traitement des semences au niveau de l'exploitation agricole n'est pratiqué que rarement.

La sélection variétale pour la résistance aux maladies les plus agressives reste une option intéressante. Un programme de sélection de la résistance de la fève au *Botrytis* a été récemment mis en œuvre. Un programme de sélection de pois chiche et de lentille dans le cadre de l'INRA (ICARDA et MIAC) est en cours.

Pour le contrôle des adventices, il existe des produits sur le marché marocain. L'IGRAN et le KERB en association ont eu un succès dans un essai effectué dans un champ de fève et de pois chiche d'hiver. Dans les essais, le rendement des pois chiches d'hiver s'est montré très sensible au contrôle des adventices; dans le témoin sans contrôle, il n'y avait pratiquement pas de récolte. Pour le contrôle des adventices dans la culture des lentilles, le traitement au Gesagard et au Malarion seuls, ou en association avec le Kerb, a été satisfaisant. L'agriculteur effectue le contrôle des adventices généralement à la main et à l'aide d'araire ou de bineuse à traction animale.

Dans la recherche phytosanitaire, l'INRA traite surtout les aspects de sélection de variétés résistantes, le test d'herbicide et les prospections des maladies sur le terrain. Par contre, les travaux de recherche à l'ENA de Méknès et à l'IAV Hassan II de Rabat ont porté sur l'étude des organismes endémiques de *Botrytis* et d'anthracnose, sur l'étude du flétrissement du pois chiche au Maroc et sur les viroses des légumineuses.

### 3.3. Conditionnement et transformation

La transformation des légumineuses sèches au Maroc est très peu développée. Cette constatation se réfère tout d'abord aux habitudes alimentaires du consommateur marocain qui consomme principalement des produits bruts, la consommation des produits transformés étant très réduite. Les techniques de préparation des légumineuses sont très peu diversifiées. Les consommateurs connaissent en effet très peu d'alternatives de préparation.

Au niveau de la transformation industrielle des légumineuses, on constate la même problématique. La structure du secteur peut être caractérisée comme suit:

- La majorité des entreprises se limite au concassage.
- Il y a peu d'entreprises qui font du conditionnement.
- Les unités ne sont pas spécialisées dans les légumineuses. Elles traitent aussi les fruits, les légumes et les céréales. Pour les entrepreneurs, la transformation des légumineuses est une activité saisonnière.



- L'équipement technique des entreprises est vétuste.
- La production de produits transformés ou simplement conditionnés est faible.
- L'emballage pour les produits transformés est très cher, plus cher que la matière première.
- À l'exportation, les produits sont peu compétitifs.

Au delà de la faiblesse des structures existantes, on note de surcroît un manque notable d'informations aussi bien sur le niveau et les tendances de consommation des produits transformés que sur la structure du secteur de transformation industrielle. Il y a très peu d'études sur les questions relatives à ce complexe.

Il y a lieu de s'interroger sur les raisons de cet état de choses. La monographie en a relevé trois: l'étroitesse du marché, les problèmes d'approvisionnement (les qualités nécessaires ne sont pas disponibles en temps voulu) et les difficultés de conquérir des marchés extérieurs. Rappelons, par ailleurs, que les connaissances sur les structures du marché local des produits transformés et sur les préférences des consommateurs sont plutôt embryonnaires.

### 3.4. Communication et diffusion

#### 3.4.1. Amélioration de la technologie par le service de vulgarisation agricole

La remontée de l'information depuis les agriculteurs et la profession vers le sommet a été l'objet des ateliers participatifs organisés dans le cadre de cette étude. La méthodologie adoptée pour les ateliers ainsi que les résultats d'observations préliminaires sur la communication ont été présentés et discutés dans la monographie sur la communication. Les résultats détaillés des ateliers ont été reportés dans les protocoles établis par le groupe d'étude.

Le système de vulgarisation est marqué actuellement par la mise en œuvre du Plan Directeur de la Vulgarisation (PDV) et la réalisation du Projet Banque Mondiale de Recherche et de Vulgarisation Agricole.

Des diverses propositions présentées en 1988 dans le PDV, celles dont la mise en œuvre a le plus abouti concernent:

- la définition d'une méthodologie d'intervention rationnelle et efficace: l'introduction depuis deux ans du système de vulgarisation par la Formation et les Visites dans les Centres de Travaux (CT) de Meknès et Settat en est l'élément clé. À Chefchaouen, cette introduction était déjà intervenue dès 1981, dans le cadre du projet Loukkos.
- l'adéquation de la formation du vulgarisateur: elle est visée par la création récente des équipes pluridisciplinaires et la mise sur pied de cours de formation permanente.

La diffusion des thèmes techniques a une place centrale dans la vulgarisation par la Formation et les Visites. Or, pour les légumineuses, au contraire des céréales, le vulgarisateur est confronté à un manque évident de technologies adaptées. Toutefois, il y en a deux qui sont susceptibles d'entraîner un progrès au niveau de la production. Il



s'agit de la lutte contre l'orobanche et de l'introduction d'une nouvelle variété de pois chiches. Mais, la première est d'application très délicate, même pour les vulgarisateurs et la deuxième se heurte au problème d'acceptabilité du produit à cause du petit calibre de la graine. Un succès à porter toutefois au crédit de la vulgarisation est celui d'être arrivée, en peu d'années, à sensibiliser un grand nombre d'agriculteurs sur l'existence même de ces deux nouvelles technologies.

Les autres thèmes proposés aux agriculteurs leur sont en général bien connus, même s'ils ne les appliquent guère. Semis en ligne, préparation du sol, fumure minérale, désherbage, ces techniques ne trouvent pas encore leur place dans un train cultural traditionnellement extensif.

L'absence de thèmes qui répondent à leurs besoins prioritaires est ainsi vivement ressentie par les agriculteurs, tout comme par les vulgarisateurs. Ces derniers en attribuent souvent la responsabilité à une recherche qu'ils jugent peu active dans ce secteur. La participation de la recherche agronomique aux activités des équipes pluridisciplinaires, prévue par le PDV, n'est pas encore réalisée à Chefchaouen. À Settat, elle est, par contre, déjà en bonne mesure atteinte. Ces équipes n'ont pas encore les moyens (cadres exclusivement affectés à cette fonction, véhicule, budget) nécessaires pour remplir leur mandat. Ces contraintes ont ainsi un impact négatif, sauf à Settat peut-être, sur la formation permanente des vulgarisateurs.

Notons, en résumant, que l'absence des thèmes à vulgariser est la vraie contrainte de la vulgarisation dans le secteur des légumineuses alimentaires. Par ailleurs, les brochures et tracts distribués aux agriculteurs sont encore rares. La demande dans ce domaine apparaît encore largement insatisfaite. Les discussions avec des agriculteurs à Meknès et à Settat indiquent que la télévision est largement répandue en milieu péri-urbain, et que les spots télévisés sur des thèmes agricoles y sont vus par un large public. Malheureusement, pour la production des légumineuses, il n'y a aucun spot diffusé.

#### **3.4.2. Autres sources d'information dans la production**

Les agriculteurs relèvent que la communication horizontale (celle qu'ils entretiennent avec d'autres producteurs) est pour eux une source importante d'informations. Cette communication apparaît être effectivement essentielle; elle atténue le handicap représenté par les faibles taux d'encadrement.

Les Chambres d'Agriculture sont associées à des activités d'information et de vulgarisation du MARA, leur ministère de tutelle. Leur rôle dans la diffusion d'informations agricoles n'en demeure pas moins modeste. Leur mission dans le développement agricole reste encore très mal connue des agriculteurs.

Les Chambres d'Agriculture de Meknès et de Settat sont toutefois en train de déployer de nouvelles activités en vulgarisation. Le profil que la Chambre d'Agriculture de Settat entend acquérir à terme laisse supposer que son groupe cible prioritaire pourrait être constitué demain de grands agriculteurs de la zone.

Au regard des difficultés rencontrées dans la création de coopératives agricoles, les participants aux divers ateliers recommandent de tabler avant tout sur la promotion de groupements non-formels, à rayonnement localisé. De tels groupements auraient un rôle à jouer dans l'approvisionnement d'intrants, la production de semences, le traitement contre l'orobanche. Ils permettraient une diffusion plus rationnelle de l'information.

Plusieurs agriculteurs rencontrés à Meknès indiquent que les commerçants constituent pour eux une source importante d'information. Les vulgarisateurs remarquent, par contre, que le secteur privé demeure globalement peu actif dans ce domaine. À Settat, la DPA relève aussi que les commerçants sont souvent mal informés sur les produits qu'ils commercialisent. Elle considère que ce commerce devrait faire l'objet d'une réglementation plus stricte.

Les points saillants à retenir pour le transfert de technologies de production semblent être que la contrainte majeure dans la communication-diffusion est le manque de technologies adaptées, en premier lieu contre l'orobanche. Par contre, les structures de communication formelles et informelles existantes semblent globalement en mesure d'assurer une diffusion rapide de technologies qui apporteraient de réels avantages comparatifs aux agriculteurs. Une intensification des activités des services de vulgarisation dans le domaine audiovisuel permettrait d'accélérer les processus de diffusion qui seraient ainsi initiés.

### **3.4.3. Communication dans la commercialisation et la consommation**

Deux plans sont distingués pour la commercialisation : premièrement celui de la mise en marché par les agriculteurs et deuxièmement celui des marchés d'exportation.

\* **Informations pour la mise en marché.** Il n'y a pour l'heure aucun système d'information des agriculteurs sur les marchés intérieurs de légumineuses au Maroc. Si ceci n'affecte que peu les grands agriculteurs, les petits et moyens producteurs rencontrent des difficultés à écouler leurs surplus de production à des prix rémunérateurs. Les petites quantités de légumineuses commercialisées et l'atomisation de la production constituent pour l'heure un handicap à la diffusion d'informations sur les marchés et au développement d'une stratégie de commercialisation plus efficace.

\* **Informations sur les marchés internationaux.** Les exportateurs présents à l'atelier de Mehdiya notent que les circuits d'information pour la commercialisation des légumineuses sont fort peu développés, à l'image de ce secteur lui-même. Il n'y a ni suivi organisé des marchés internationaux, ni prospection systématique des possibilités d'exportations.

Les exportateurs estiment toutefois que ce manque d'information ne constitue pas une contrainte aussi sévère que celles rencontrées sur d'autres plans : celui de l'offre, très limitée et hypothéquée par des coûts de production élevés, celui des coûts de transport, estimés très lourds, celui du manque de soutien à l'exportation, ou encore de l'assurance et de la garantie.



**\* Informations sur la consommation.** Il n'y a pas de circuits d'informations sur la valeur nutritive de ces produits et sur la façon de les préparer. Certaines actions plutôt ponctuelles de sensibilisation et d'information sont toutefois identifiées au niveau local. Menées par les services de santé ou par l'éducation nationale, ces actions visent les mères et les élèves.

Des actions d'information sur la valeur nutritive des légumineuses, éventuellement combinée avec la diffusion de nouvelles recettes par le biais des médias sembleraient pouvoir combler le relatif vide d'information identifié et contribuer à accroître la consommation.

### 3.5. Principales faiblesses du secteur

Au cours des quinze dernières années, le secteur des légumineuses alimentaires a subi une chute de la production et des exportations. Malgré la reprise observée dans le passé récent, le niveau actuel du développement est encore bien au-dessous du potentiel.

Les causes en sont multiples. Les aléas climatiques, la promotion des cultures concurrentielles (céréales, tournesol), l'apparition de plus en plus accentuée de maladies - notamment de l'orobanche - et l'interdiction temporelle des exportations des légumineuses alimentaires pour protéger les consommateurs marocains ont fait que le développement du secteur s'est sensiblement ralenti sur tous les niveaux.

Les exportateurs se sont tournés vers d'autres produits si bien que d'autres pays ont pénétré les marchés internationaux et l'organisation des opérations d'exportation de légumineuses au Maroc (manutention dans les ports, transport maritime) a perdu de sa performance.

La commercialisation au Maroc, elle-aussi, n'a pas suivi le progrès qu'on a pu enregistrer pour d'autres produits. L'efficacité des opérations commerciales et, notamment, la mise en marché des produits, originaires des petites et moyennes exploitations se trouvent réduites.

Au niveau de la transformation locale, aucune évolution notable vers la production de produits élaborés n'a eu lieu. En outre, les légumineuses ont souvent une image de marque négative si bien que la consommation stagne.

Les agriculteurs se sont tournés partiellement vers d'autres produits du fait qu'ils leur ont semblé plus rémunérateurs que les légumineuses. Ils ont préféré concentrer leurs investissements sur d'autres cultures. Ainsi, les légumineuses alimentaires sont restées en quelque sorte à l'écart du progrès technique de l'agriculture.

La recherche agronomique qui a comme objectif de travail d'offrir au secteur agricole (producteurs et services d'appui) de nouvelles variétés, des méthodes culturales plus performantes et des solutions quant à l'amélioration de la rentabilité, n'a pas donné aux légumineuses alimentaires la place qui leur convient compte tenu de leur rôle dans le système d'assolement et dans la sécurité alimentaire.



La conjugaison de ces facteurs, intervenus à différents stades de la filière, a fait que les rendements de la production sont relativement faibles ce qui se traduit par un coût de production par unité de volume relativement élevé et une faible rentabilité des cultures des légumineuses au niveau de l'exploitation.

#### 4. POSSIBILITÉS D'ÉVOLUTION DU SECTEUR

##### 4.1. Tendances actuelles de l'offre

Le secteur des légumineuses alimentaires a subi un ralentissement depuis la fin des années 1970. Durant deux ans au début des années 1980, on a même assisté à une forte réduction de la production suivie d'une nette reprise depuis 1986/87. Pour pouvoir définir une politique sectorielle, il est important de connaître l'évolution probable de la production et de la consommation à condition qu'aucune modification de la politique agricole et de la politique envers le secteur des légumineuses alimentaires n'intervienne. La réalisation d'un pronostic exige cependant la disponibilité des coefficients tels que l'élasticité directe et croisée de l'offre et de la demande par rapport aux prix des produits et au revenu. Ces données ne sont pas disponibles si bien qu'un pronostic rigoureux selon les règles économétriques adéquates n'est pas possible pour l'instant. Pour donner tout de même une idée sur l'évolution future, on se base sur une analyse des tendances. Les taux d'évolution des différents paramètres entre 1970/71 et 1989/90 sont considérés comme étant valables pour les années à venir. Il est donc supposé que l'évolution dans le futur se poursuivra au même rythme que dans les 20 années passées.

En ce qui concerne les fèves, la superficie emblavée qui était de 190 000 ha en 1970 et de 278 000 ha en 1972 a connu une réduction tendancielle. Si cette tendance se poursuit, les fèves se cultiveront en 1999/2000 sur une étendue de 169 000 ha seulement. Les rendements, eux-aussi, ont connu une régression à cause de l'infestation croissante des champs par l'orobanche. En admettant le maintien de cette tendance, le rendement sera de 5,36 Qx/ha en l'an 2000. Suite à ces déterminants, la production des fèves sera de l'ordre 909 000 contre 2,2 millions de quintaux calculés pour la campagne 1970/71 (tableau 2).

Quant aux pois chiches, les superficies ont connu une forte variation d'une année à l'autre, comme d'ailleurs toutes les espèces de légumineuses. Le calcul de tendance fait tout de même ressortir sur la période choisie un coefficient négatif. La réduction est de l'ordre de 1,99 % par an. Si cette évolution continue il faut s'attendre à une superficie d'environ 46 000 ha en l'an 2000. Par contre, le rendement s'est amélioré et les chiffres annuels dégagent une tendance positive, si bien que le rendement s'établira à 8,73 Qx/ha d'ici 10 ans. Toutefois, cette augmentation ne compensera pas la tendance négative des superficies et on assistera ainsi à une baisse notable de la production. Elle sera de l'ordre de 405 000 quintaux à l'horizon 2000 contre 491 000 Qx (chiffre ajusté par l'estimation des tendances) en 1970/71.

Tableau 2a. Chiffres réels et calculés (à l'aide d'une analyse de tendance) et taux de croissance de la superficie, du rendement et de la production des légumineuses alimentaires

	1970/71	1989/90	1994/95	1999/2000	Coefficient de variation **	Taux annuel moyen de 1970-1989
<b>Fèves</b>						
Superficies (1 000 ha)						
- observées	190,00	224,40			19,3	
- estimées***	215,18	185,33	177,47	169,62		-0,74
Rendements (Qx/ha)						
- observés	12,80	6,00			34,5	
- estimés	10,07	6,99	6,17	5,36		-1,81
Production, 1 000 Qx						
- observée	2 432,0	1 346,4				
- estimée	2 166,9	1 295,5	1 095,0	909,2		-2,54
<b>Pois chiches</b>						
Superficies (1 000 ha)						
- observées	52,80*	77,00			35,7	
- estimées	89,28	61,18	53,78	46,39		-1,87
Rendements (Qx/ha)						
- observés	6,40*	7,60			41,4	
- estimés	5,50	7,61	8,17	8,73		1,64
Production (1 000 Qx)						
- observée	337,9*	585,2				
- estimée	491,0	465,6	439,4	405,0		-0,23
<b>Petits Pois</b>						
Superficies (1 000 ha)						
- observées	70,10	69,60			44,6	
- estimées	107,16	38,75	20,75	2,75		-3,60
Rendements (Qx/ha)						
- observés	7,10	9,10			41,7	
- estimés	6,84	7,05	7,11	7,16		0,11
Production (1 000 Qx)						
- observée	497,7	633,4				
- estimée	733,0	273,2	147,5	19,7		-5,06

\* Les valeurs observées de la première colonne se rapportent à l'année 1971/72

\*\* Ecart-type par rapport à la moyenne des valeurs observées

\*\*\* Valeurs ressorties du calcul des tendances linéaires. Pour les années passées, ces valeurs diffèrent de celles réellement observées. Cette différence est due à la logique du calcul économétrique qui ajuste les valeurs observées à la tendance linéaire. Ces valeurs calculées représentent une sorte de moyenne entre les écarts qui sont très importants comme le montre le tableau en annexe.

Source. voir tableau 2 b.

**Tableau 2 b. Chiffres réels et calculés (à l'aide d'une analyse de tendance) et taux de croissance de la superficie, du rendement et de la production des légumineuses alimentaires (suite et fin)**

	1970/71	1989/90	1994/95	1999/2000	Coefficient de variation **	Taux annuel moyen de 1970-1989
<b>Lentilles</b>						
<b>Superficies (1 000 ha)</b>						
- observées	28,00	56,70			39,7	
- estimées	29,99	74,81	86,60	98,40		2,36
<b>Rendements (Qx/ha)</b>						
- observés	5,60	5,80			34,7	
- estimés	5,07	5,19	5,22	5,25		0,62
<b>Production (1 000 Qx)</b>						
- observée	156,8	328,9				
- estimée	152,0	388,3	452,1	516,6		5,06
<b>Toutes les légumineuses</b>						
<b>Superficies (1 000 ha)</b>						
- observées	427,00	502,40			17,5	
- estimées	495,83	453,65	442,55	431,46		-0,44
<b>Rendements (Qx/ha)</b>						
- observés	7,90	6,70			29,4	
- estimés	7,52	6,69	6,47	6,24		-0,58
<b>Production (1 000 Qx)</b>						
- observée	3 373,3	3 366,1				
- estimée	3 728,6	3 034,9	2 863,3	2 692,3		-1,02

\* Les valeurs observées de la première colonne se rapportent à l'année 1971/72

\*\* Ecart-type par rapport à la moyenne des valeurs observées

\*\*\* Valeurs ressorties du calcul des tendances linéaires. Pour les années passées, ces valeurs diffèrent de celles réellement observées. Cette différence est due à la logique du calcul économétrique qui ajuste les valeurs observées à la tendance linéaire. Ces valeurs calculées représentent une sorte de moyenne entre les écarts qui sont très importants comme le montre le tableau en annexe.

Source. A. BAMOUH, Techniques de production dont le tableau de référence est en annexes

En ce qui concerne les petits pois, la superficie plantée en 1970/71 était de 70 000 ha. Dans les années suivantes, elle fut étendue jusqu'à 137 000 ha. Ensuite, une forte baisse est intervenue ramenant la superficie à 34 000 ha en 1981. Ainsi s'explique le coefficient de tendance fortement négatif qui fait qu'en l'an 2000, on connaîtra un niveau insignifiant de surfaces emblavées en petits pois si cette tendance persiste. Par contre, le rendement a évolué d'une façon positive et le calcul dégage un niveau de 7,1 Qx/ha en l'an 2000. La production sera toutefois insignifiante à cause de la réduction des superficies.



S'agissant des lentilles, on a observé une extension constante des superficies avec une hausse entre 1984 et 1986 durant laquelle la superficie emblavée était au dessus de 80 000 ha. Depuis, elle a été ramenée aux environs de 60 000 ha. Le calcul de la tendance dégage une valeur positive et élevée. En admettant que cette évolution continue, la superficie s'établira en l'an 2000 à 498 000 ha. La courbe linéaire du rendement, elle-aussi, monte quoique plus modérément. Ainsi, la production verra une augmentation dans les années 1990 de 33 % en tout.

Pour l'ensemble des légumineuses alimentaires la superficie emblavée était de 502 000 ha en 1989/90 contre 427 000 ha en 1970/71. Une comparaison entre ces deux périodes semble dégager une croissance. Mais la surface réservée aux légumineuses a connu une chute caractérisée à partir de 1979 (voir tableau en annexe) pour reprendre 3 ans après avec une plus faible allure. En calculant le coefficient de tendance qui tient compte de toutes ces variations, on obtient sur toute la période de 20 ans une valeur négative. À toutes conditions égales, le Maroc cultivera donc en l'an 2000 des légumineuses sur une surface de 431 000 ha (tableau 2). Les rendements, eux-aussi, sont caractérisés par une tendance à la réduction allant jusqu'à 6,24 Qx/ha en l'an 2000. L'effet cumulé qui se manifeste au niveau de la production est important. Celle-ci sera de l'ordre d'environ 2,7 millions de quintaux si l'évolution suit la tendance observée depuis 1970. Cela signifie une baisse de la production de 28 % sur une période de 30 ans.

Pour toutes les estimations, il est à noter que le coefficient de variation qui permet de comparer le degré de variabilité des différentes estimations est assez élevé. C'est l'effet des grandes variations des surfaces récoltées et des rendements. Même si ce phénomène réduit le degré de détermination des estimations et s'il rend difficile l'interprétation, les valeurs calculées sont sans équivoque pour reconnaître sans problème la tendance négative de la production des fèves.

#### **4.2. Balance entre la production et la consommation locale des légumineuses alimentaires sans interventions particulières**

Les produits offerts sont destinés à deux fins: la consommation locale et l'exportation. Afin de connaître le bilan d'approvisionnement dans les années à venir, l'offre estimée est comparée avec la consommation locale pour chaque espèce. Il est supposé que la consommation par tête reste stable et que la population qui était de 24,5 millions en 1989 évolue au taux annuel de 2,6 %.

En ce qui concerne les fèves, la consommation varie selon la monographie sur la situation économique du secteur, entre 1,8 et 3,5 kg/tête.an pour la consommation humaine. En se basant sur une moyenne de 2,4 kg par tête et par an et sur une consommation animale de 695 000 quintaux avec un taux de croissance annuelle moyenne de 3,5 %, les calculs dégagent un léger surplus pour 1989/90. Dans les années suivantes, le Maroc sera déficitaire en fèves, un déficit qui dépassera 800 000 Qx en l'an 2000 (tableau 3).

**Tableau 3 a. Pronostic sur le bilan d'approvisionnement des différentes espèces des légumineuses sans interventions**

	1989/90	1994/95	1999/2000
<b>Fèves</b>			
Estimation de l'évolution *			
Superficies emblavées (1 000 ha)	185,3	147,5	169,6
Rendements (Qx/ha)	6,99	6,17	5,36
Production (Qx)	1 295,5	1 095,2	909,1
Consommation (1 000 Qx)			
- humaine	588,5	669,1	760,8
- animale	695,0	825,4	980,3
Excédent (+)	+12,0		
Déficit (-)		-399,3	-832,0
<b>Pois chiches</b>			
Estimation de l'évolution *			
Superficies emblavées (1 000 ha)	61,2	53,8	46,4
Rendements (Qx/ha)	7,61	8,17	8,73
Production (Qx)	465,7	439,5	405,1
Consommation (1 000 Qx)			
- humaine	245,2	278,8	317,0
- animale	-	-	-
Excédent (+)	+220,5	+160,7	+88,1
Déficit (-)			
<b>Petits Pois</b>			
Estimation de l'évolution *			
Superficies emblavées (1 000 ha)	38,8	20,8	2,8
Rendements (Qx/ha)	7,05	7,11	7,16
Production (Qx)	273,5	147,9	20,0
Consommation (1 000 Qx)			
- humaine	358,0	407,0	462,8
- animale	-	-	-
Excédent (+)			
Déficit (-)	-84,5	-259,1	-442,8

\*sans interventions supplémentaires

Source. Voir tableau 3 b

**Tableau 3 b. Pronostic sur le bilan d'approvisionnement des différentes espèces des légumineuses sans interventions (suite et fin)**

	1989/90	1994/95	1999/2000
<b>Lentilles</b>			
Estimation de l'évolution *			
Superficies emblavées (1 000 ha)	74,8	86,6	98,4
Rendements (Qx/ha)	5,19	5,22	5,25
Production (Qx)	388,2	452,1	516,6
Consommation (1 000 Qx)			
- humaine	220,7	250,9	285,3
- animale	-	-	-
Excédent (+)	+167,5	+201,2	+231,3
Déficit (-)			
<b>Ensemble des légumineuses</b>			
Estimation de l'évolution *			
Superficies emblavées (1 000 ha)	360,1	338,7	317,2
Rendements (Qx/ha)	6,69	6,47	6,24
Production (Qx)	2 409,1	2 191,4	1 979,3
Consommation (1 000 Qx)			
- humaine	1 412,5	1 605,9	1 825,8
- animale	695,0	825,4	980,3
Excédent (+)	+301,6		
Déficit (-)		-239,9	-326,8

\*sans interventions supplémentaires

Source. A. BAMOUH, Techniques de production (pour les surfaces emblavées et les rendements; voir tableau 2: estimations); A. DRIOUCHI, Économie du secteur (pour la consommation).

La consommation des pois chiches se situe à 1,0 kg/tête.an. Les analyses de la consommation de ce produit par tête ne change pas beaucoup ce qui fait que le volume total consommé à l'intérieur du pays évoluera au rythme de la croissance de la population. On voit que l'excédent de la production sur la consommation locale diminue d'une façon notable. Il suffit d'une légère détérioration climatique poussant les rendements au-dessous du seuil de 6 Qx/ha pour que le Maroc devienne déficitaire en pois chiches, Notons, cependant, que malgré la tendance à la régression des superficies, le pays produira en l'an 2000 un excédent qui sera disponible à être exporté, mais ce surplus se rétrécit.

La consommation des petits pois sous forme sèche est estimée dans l'enquête mentionnée plus haut à 1,46 kg/tête.an. Notons, toutefois, que la connaissance du marché des petits pois (utilisés en vert et en sec) est encore plus imparfaite que pour d'autres marchés de ce groupe. Le fait que les produits sont acheminés vers l'utilisation tantôt en vert, tantôt en sec et que, souvent, la destination initialement envisagée fait l'objet d'une nouvelle



disposition au cours de la commercialisation parce que les prix ont changé embrouille naturellement les statistiques surtout au niveau de la consommation.

Bon nombre d'indicateurs et d'enquêtes partielles portent à croire que la consommation des pois secs a fortement baissé et qu'elle s'est substituée à la consommation en vert. Faute de données suffisamment fiables de cette évolution nous maintenons les chiffres de l'enquête tout en attirant l'attention sur le fait que les données sur les superficies englobent surtout la production des pois secs et pas forcément l'ensemble de la production des pois verts. Ceci explique certainement le déficit qui se manifeste déjà à l'heure actuelle si on se base sur les valeurs estimées. Le déficit a tendance à croître.

D'après les enquêtes disponibles, la consommation des lentilles est de 0,9 kg/tête.an. Elle évolue avec le prix du produit mais, à moyen terme, elle ne dépasserait pas ce niveau. Compte tenu de la tendance qui relève une croissance des superficies et du rendement, le pays connaîtra une augmentation de l'excédent de lentilles qui se situera en l'an 2000 à environ 231 000 Qx.

Pour l'ensemble des légumineuses, la consommation par tête et par an est de 5,74 kg. C'est la valeur cumulée des différentes espèces et c'est le taux que l'enquête budget-consommation de 1984/85 a relevé. La consommation totale en 1989/90 était donc de 1,4 millions de quintaux. À cela s'ajoute une consommation animale (exclusivement de fèves) dont la moyenne de 1987 à 1989 s'établit à 695 000 Qx avec une croissance annuelle moyenne de 3,5 % depuis 1970. En appliquant ce taux de croissance pour la consommation animale et en admettant une stagnation de la consommation humaine par tête pour les années à venir tout en tenant compte d'un taux de croissance de la population de 2,6 %, on obtient les résultats présentés dans le tableau 3. Si les tendances actuelles de production continuent à jouer, le Maroc accusera en l'an 2000 un déficit en légumineuses alimentaires de l'ordre de 826 000 Qx. Le déficit provient surtout de la réduction de la production de fèves.

#### 4.3. Potentiel de production

Face aux tendances négatives, la question se pose de savoir si un changement paraît possible. La réponse dépend d'un ensemble de données qui déterminent le potentiel de production. Dans une étude réalisée par le groupe d'étude de la stratégie alimentaire du Maroc qui a été présentée en juillet 1989 et intitulée "les potentialités de production alimentaires d'origine agricole", le potentiel est défini comme étant une situation où :

- la surface agricole utile tant en irrigué qu'en bour est affectée entre les différentes spéculations;
- les techniques culturales recommandées sont correctement appliquées.

C'est donc une situation où toutes les ressources sont pleinement utilisées. Le potentiel suppose, par conséquent, la levée de toutes les contraintes d'ordres socio-économiques, agronomiques et une situation climatique normale. L'évaluation du potentiel nécessite donc, en premier lieu, la détermination d'un assolement et en second lieu la fixation des niveaux de rendements.

En déterminant un assolement techniquement optimal entre les cultures, l'étude réserve pour les légumineuses alimentaires une superficie totale de 594 000 ha dont 492 600 ha en zone bour favorable et 102 100 ha en zone bour défavorable. Ensuite, l'étude détermine les rendements possibles. Elle entend par là des rendements réalisables si toutes les conditions favorables d'ordres climatique, technique et socio-économique sont réunies. Ces rendements s'établissent à 15 Qx/ha pour les zones bour favorables et à 8 Qx/ha pour les zones bour défavorables.

En se basant sur ces données, on pourrait obtenir une production totale de légumineuses alimentaires de 8 205 800 Qx dont 7 389 000 Qx en zone favorable et 816 800 Qx en zone défavorable. L'estimation des tendances établie pour l'ensemble des légumineuses, qui est le cumul des estimations partielles pour chaque espèce, se chiffre à 2,4 millions de quintaux pour la campagne de 1989/90 et à 2,0 millions de Qx pour l'an 2000. Même en admettant que les données de base contiennent certaines erreurs et que l'interprétation des résultats d'une estimation de la tendance linéaire doit obéir à une certaine prudence à cause des très fortes variations des surfaces emblavées, on voit une marge d'action assez importante. Le potentiel est plus que trois fois supérieur aux réalisations.

Ces perspectives se trouvent confirmées par la situation actuelle des jachères dont le pays dispose en abondance. Pour les années 1980, la surface en jachère est chiffrée en moyenne par an à 2 millions d'hectares ce qui fait environ 4 fois la superficie totale moyenne réservée pour les légumineuses par année. Dans les zones favorables où la culture des légumineuses alimentaires est en bour, la monoculture céréalière avec la jachère est encore répandue. Les principales causes de la jachère sont les interruptions nécessaires de la monoculture céréalière et les exigences en pâturage. Avec le développement des cultures fourragères et l'augmentation des capacités des travaux mécaniques des champs, ces superficies peuvent être valorisées par d'autres cultures. De plus, l'utilisation des légumineuses dans les rotations céréalières aidera à augmenter la fertilité des sols et à améliorer l'hygiène phytosanitaire au niveau de la rotation.

Cependant, le remplacement des jachères est conditionné par l'augmentation de la rentabilité des légumineuses et l'intégration de ces cultures aux systèmes céréaliers. Ceci implique, entre autres, le choix de variétés adéquates évitant un chevauchement des travaux culturaux pour les deux cultures (céréales et légumineuses) et permettant donc un usage optimal du matériel.

Dans les zones défavorables (type Chaouia et Abda), les légumineuses qui échappent à la sécheresse comme le pois chiche semé en hiver et la lentille à floraison précoce ont un potentiel d'adoption beaucoup plus grand que dans les zones favorables aux légumineuses.

En évaluant les chances de réalisation du potentiel, il est intéressant de prendre comme référence les expériences du passé. En effet, durant la campagne 1973/74, le Maroc a cultivé des légumineuses alimentaires sur une superficie de 586 300 ha et le rendement moyen était de 12 Qx/ha. Ces conditions ont permis une production de l'ordre de



7,04 millions de Qx. Les réalisations n'étaient pas loin du potentiel estimé plus haut. Même durant la campagne de 1985/86, le pays a réalisé, avec une production de 4,7 millions de Qx, 57 % du maximum du potentiel

#### 4.4. Objectifs d'un programme d'action

Le secteur des légumineuses alimentaires du Maroc dispose d'un potentiel de production largement sous-utilisé. De plus, la consommation locale est relativement faible. À l'heure où le pays déploie tous les efforts pour assurer la sécurité alimentaire à tous les égards (volume, qualité, diversification, équilibre entre les différents produits), les légumineuses alimentaires sont appelées à jouer un rôle plus important. Le secteur était auparavant fortement orienté vers le marché extérieur avec toutes les répercussions positives sur le coût de production et la qualité du produit. Le Maroc dispose des atouts pour renforcer les exportations.

Dans le but d'utiliser le potentiel, il est proposé de mettre en œuvre un programme d'actions qui répond à trois objectifs, à savoir:

- l'amélioration de la production;
- l'augmentation de la consommation;
- la relance des exportations.

Compte tenu de l'interaction entre ces différents domaines d'action, le programme ne peut être conçu et réalisé qu'en optant pour une approche intégrée dont chaque élément est dosé en harmonie avec les autres et ceci pour la nature de chaque action, pour son envergure et pour la période de l'application.

Les objectifs qualitatifs demandent à être précisés et quantifiés. En ce qui concerne la superficie emblavée, il est réaliste de retenir 580 000 ha comme objectif à réaliser jusqu'à l'an 2000 pour l'ensemble des légumineuses. Cette superficie se situe légèrement au-dessous du potentiel et au-dessous des réalisations de la campagne 1973/74. Par contre, elle dépasse la superficie de 502 000 ha réalisée en 1989/90. Pour atteindre cet objectif, il faudrait donc élargir chaque année la superficie de 1,5 %.

Le rendement moyen de toutes les espèces confondues a oscillé, ces dernières années, autour de 7 Qx/ha. Pourtant, le pays a enregistré à plusieurs reprises et durant plusieurs années de suite des rendements entre 8 et 10 Qx/ha. Durant 2 années, les rendements moyens ont atteint 11 et 12 Qx. Les pays comparables au Maroc des points de vue climatiques et de sol réalisent des rendements entre 9 et 11 Qx/ha. Compte tenu de ces références, on retient un objectif de 9 Qx/ha. C'est un objectif minimum pour le redressement du secteur. Il se place bien au-dessous du potentiel de 14,15 Qx/ha qui est la valeur pondérée pour les deux types de zones.

En ce qui concerne la consommation humaine, il est fort souhaitable pour des raisons nutritionnelles d'accroître la consommation par personne qui se situe actuellement à 5,74 kg/an. D'après les informations disponibles, elle a baissé. Dans les années 1960, les Marocains auraient consommé 9 kg de légumineuses par an. Comparé à d'autres



pays, ce chiffre est encore modéré. La consommation moyenne par personne et par an dépasse souvent 10 kg par an. Le groupe de travail constitué par différentes institutions marocaines et travaillant sur la stratégie alimentaire et l'amélioration de la nutrition a fixé un taux normatif de consommation de légumineuses de l'ordre de 8,8 kg par personne et par an. C'est un objectif réalisable qui correspond à une augmentation annuelle de 4,4 % d'ici l'an 2000. Le prorata normatif retenu pour les fèves est de 35 % ce qui correspond à une consommation par tête de 3,08 kg. Les pois, les pois chiches et lentilles représenteront donc 65 % de la consommation totale aux proratas actuels de ces produits. La consommation par espèce s'établira donc à 1,72 kg pour les pois chiches, à 1,54 kg pour les lentilles et à 2,46 kg pour les petits pois. Compte tenu de la répartition géographique inégale de la production et de la consommation des légumineuses alimentaires, il va de soi que les Pré-Rifains continueront à consommer plus de fèves que les habitants d'autres régions.

L'objectif pour les exportations peut se déduire de certaines données et expériences, à savoir:

- les exportations réalisées dans le passé; certaines années, elles ont dépassé 1,4 millions de quintaux;
- la situation actuelle et future sur les marchés extérieurs qui présentent des perspectives favorables surtout pour les lentilles et les pois chiches, même si la concurrence est plus dure que 15 ans auparavant;
- la politique agricole et commerciale du Maroc dans son ensemble qui attribue aux exportations un rôle de levier essentiel du développement économique;
- l'objectif déclaré de redresser le secteur des légumineuses alimentaires.

Sur la base de ces données, il est réaliste d'envisager que le pays pourra exporter environ 700 000 Qx de légumineuses en l'an 2000 contre 400 000 Qx en 1989/90.

#### 4.5. Perspectives d'évolution avec les interventions

Si tous les objectifs fixés sont atteints en l'an 2000, le Maroc produira un total de légumineuses alimentaires de 5,2 millions de quintaux (tableau 4). Environ 53 % seront consommés par la population locale, 19 % seront destinés à la consommation animale, 11,5 % sont retenus pour les semences et 3 % seront considérés comme pertes. Il reste 13,5 % ou 694 000 Qx pour l'exportation. Ce volume est bien inférieur à l'objectif de 1 million retenu ci-haut. D'autre part, il dépasse le volume exporté à l'heure actuelle de 74 %. Notons que l'excédent exportable sera plus élevé en 1994/95 étant donné que la consommation locale n'aura pas encore atteint la norme retenue.

La question est de savoir comment ces perspectives se matérialiseront pour les différentes espèces. C'est à partir de la consommation normative par tête, spécifiée plus haut, d'une population de 31 698 000 habitants en l'an 2000 et des perspectives d'exportation analysées dans la monographie respective que la répartition du potentiel sur les différents secteurs est évaluée (tableau 5).

**Tableau 4. Balance entre la production et l'utilisation des légumineuses alimentaires en cas d'intervention**

	1994/95	1999/2000
<b>Production</b>		
Superficie (ha)	540 000	580 000
Rendement (Qx/ha)	8	9
Production (Qx)	4 320 000	5 220 000
<b>Utilisation</b>		
<b>Consommation</b>		
- humaine (7;8,8kg)	1 951 600	2 789 424
- animale	825 400	980 300
Semences	500 000	600 000
Pertes (3 % production)	129 000	156 600
Surplus exportable	914 000	693 676

**Tableau 5. Évolution potentiel des quatre secteurs de production jusqu'à l'an 2000**

	Fèves	Pois chiches	Lentilles	Pois
<b>Production</b>				
Superficie (ha)	270 401	99 680	107 692	101 234
Rendement (Qx/ha)	9	9	9	9
Production (Qx)	2 433 608	887 120	969 226	911 134
<b>Utilisation</b>				
<b>Consommation</b>				
- humaine,	1 956 600	545 206	488 149	779 771
(kg/tête)	976 898 (3,08)	545 205 (1,72)	488 149 (1,54)	779 771 (2,46)
- animale	980 300	-	-	-
Semences	274 000	105 000	112 000	104 000
Exportations	130 000	220 000	340 000	-
Pertes (3 %)	73 008	26 914	29 078	27 333

La production des fèves sera surtout destinée à l'utilisation locale. Les marchés d'exportation n'offrant que peu de débouchés sauf celui de l'Algérie, ce serait déjà un succès si les exportations pouvaient se stabiliser autour du niveau moyen des six dernières années, c'est-à-dire aux environs de 130 000 Qx. En tenant compte des besoins en semences et des pertes, le besoin total en fèves sera de l'ordre de 2,4 millions de Qx. La superficie nécessaire se chiffre à environ 270 000 ha ou 47 % du total prévu pour l'an 2000 (tableau 5).

Pour les pois chiches, on a calculé une consommation locale pour l'an 2000 d'à peu près 545 000 Qx. Une augmentation des exportations à 220 000 Qx paraît tout à fait possible. Les superficies à réserver pour cette spéculation serait de 100 000 ha.

La consommation locale des lentilles sera de 488 000 Qx. Compte tenu de la situation et de l'évolution prévisible sur les marchés extérieurs, le potentiel d'exportation des lentilles est relativement élevé et la réalisation d'un volume de 340 000 Qx d'ici 10 ans paraît réaliste. Ceci fait que ce secteur occupera une superficie de 107 000 ha en l'an 2000.

La consommation des petits pois restera élevée. Par contre, on estime que le potentiel d'exportation sera insignifiant. Ainsi, la superficie emblavée sera de 100 000 ha environ.

## 5. PROGRAMME D' ACTIONS

### 5.1. Options de base de la politique agricole et orientation du programme

Le paragraphe 2 du présent rapport rappelle l'importance du secteur des légumineuses dans le système de production agricole et dans la satisfaction des besoins alimentaires de la population au Maroc. Les points relevés soulignent la nécessité d'assurer une certaine performance à cette filière. À travers l'analyse de la situation et des perspectives de développement, il est apparu que le secteur continue à perdre de la vitesse par rapport à d'autres secteurs agricoles (céréales, oléagineux par exemple). En laissant le secteur continuer à se développer comme dans le passé, le Maroc risque d'affronter un déficit important en légumineuses alimentaires jusqu'à l'an 2000. L'approvisionnement équilibré de la population en protéines comme défini dans la stratégie alimentaire du pays pourrait devenir un problème majeur.

Afin d'éviter ce danger et de renverser les tendances, la mise en œuvre d'un programme de relance et de promotion de la production et de la commercialisation des légumineuses est préconisée.

Avant de réfléchir sur les actions nécessaires, il convient de s'interroger sur les principes et les options stratégiques de la politique agricole afin de pouvoir déterminer le caractère et l'orientation des actions et la marge de manoeuvre des opérateurs. Le premier objectif général de la politique gouvernementale est l'autosuffisance alimentaire. La relance du secteur des légumineuses alimentaires n'est pas seulement conciliable avec cette option. Elle en est un élément intégral et une nécessité absolue compte tenu du rôle que le secteur assume au niveau de la production et de la sécurité alimentaire.

La réduction du déficit en huiles oléagineuses par la promotion du tournesol est une des composantes principales de l'objectif d'autosuffisance alimentaire. L'option "huiles" est irréversible pour les années à venir. Ainsi, l'avantage de cette spéculation par rapport aux légumineuses sous forme de garantie de prix et de vente ne sera pas modifié. Par



conséquent, la relance du secteur des légumineuses ne peut se faire que par la réduction du coût de production via l'augmentation des rendements à l'hectare et l'amélioration des circuits de commercialisation.

À rappeler, en deuxième lieu, le rôle que le gouvernement attribue aux exportations agricoles en tant que moteur du développement. Un programme de relance du secteur en question s'intègre tout à fait dans cette orientation stratégique.

Une autre pierre angulaire de la stratégie de développement au Maroc se situe au niveau de la répartition institutionnelle des opérations. Le gouvernement a opté pour la privatisation et la libéralisation de la production et du commerce. Des actions comme la mise en place d'une garantie de prix et d'une garantie de vente sont donc exclues. En relançant le secteur, l'Etat se limitera à des actions d'incitation indirecte, exception faite des domaines d'intervention qui relèvent toujours de la compétence directe de l'Etat telle que la recherche agronomique, la vulgarisation, le soutien à l'organisation professionnelle, etc...

Compte tenu de la nature très diversifiée des contraintes, l'élaboration du programme d'actions et son application ne peut réussir que s'il suit une approche sectorielle intégrée. Il y a une interaction étroite entre les opérations des différents stades de la filière. Les décisions au niveau de la recherche variétale par exemple sont guidées en quelque sorte par les actions des exportateurs et vice-versa. Relancer le secteur veut donc dire promouvoir l'ensemble des opérations de la filière et non pas réaliser un projet spécifique qui se contente de donner un appui à une seule composante.

L'approche sectorielle a une dimension régionale étant donné que le potentiel des légumineuses alimentaires se concentre sur certaines zones du pays. C'est dans ces zones que s'effectue l'intégration du programme sectoriel dans les actions de développement régional. Il s'agit précisément de consacrer beaucoup plus d'attention aux légumineuses alimentaires dans la préparation et la mise en exécution des plans de travail. Cet appel s'adresse aux structures étatiques, aux services d'appui en place et, le cas échéant, aux projets de développement régional réalisés en coopération avec un organisme extérieur.

Le programme de promotion du secteur se concrétise autour de huit lignes d'actions dont chacune englobe une ou plusieurs actions spécifiques et concrètes. Les différents éléments de l'ensemble du programme sont présentés selon un schéma commun. On part de la définition de différents problèmes centraux qui sont issus de l'analyse de la situation. Ensuite, un objectif d'action opérationnel est retenu autour duquel sont regroupées quelques actions à entreprendre. Dans la mesure du possible, les institutions responsables ou impliquées dans l'application du programme sont identifiées. On finit par une estimation du temps nécessaire pour que l'action porte des fruits.

Les différentes actions proposées sont finalement de trois sortes. Le premier groupe a comme objectif l'amélioration de la production en visant particulièrement les rendements.

Les interventions proposées touchent la lutte contre l'orobanche, la sélection variétale, la protection des plantes en général et les techniques culturales. Le deuxième groupe d'actions est situé en aval de la production. Il englobe des activités aux niveaux des exportations, de la commercialisation, de la protection des stocks et de la promotion de la consommation. Le troisième groupe comporte une seule action qui coiffe les deux premiers. Il s'agit de la mise en place d'un système de suivi et d'évaluation du complexe céréales-légumineuses-élevage afin de mieux saisir l'évolution et de pouvoir intervenir convenablement.

## 5.2. Actions au niveau de la production

### 5.2.1. Protection des cultures

Parmi les causes des faibles rendements des légumineuses alimentaires, les stress par les parasites, les maladies et les ravageurs constituent les risques majeurs. Sans doute, l'orobanche est devenue le problème numéro un dans la plupart des zones de culture des légumineuses.

La situation actuelle est encore marquée par l'absence de variétés résistantes à l'orobanche. La lutte chimique reste, dans l'immédiat, l'option principale. La lutte contre l'orobanche concerne toutes les catégories d'exploitations. Cependant, la méthode de lutte est difficilement maîtrisable, surtout pour les petites exploitations en zones pré-rifaines. Pour limiter l'extension du parasite, il conviendrait de mettre au point des méthodes de lutte mieux adaptées à la structure des exploitations et à l'environnement des groupes-cibles. Dans ce but, il est absolument nécessaire d'évaluer la technique actuelle. Une fois trouvée la solution à appliquer, il faudrait former les agriculteurs à l'utilisation correcte tout en tenant compte des échecs et de leurs causes enregistrés dans le passé.

Compte tenu des dégâts causés par l'orobanche, une campagne nationale de lutte contre ce parasite paraît nécessaire. Elle mobiliserait les cadres du MARA (DPV, DVRA, DPVCTRF), les chercheurs de l'INRA et les techniciens des DPA ainsi que les autorités locales. Les fournisseurs de produits et du matériel de traitement sont à associer à ces actions. Un plan d'actions concrètes qui respecte les résultats de l'évaluation des techniques de lutte mentionnées ci-dessus pourrait et devrait être disponible d'ici un an. Les chercheurs au niveau régional joueront un rôle important dans la coordination des actions.

Au delà du problème de l'orobanche, il importe d'améliorer la protection contre les autres maladies et les ravageurs. Au cours de l'étude, peu d'informations ont été relevées concernant la situation des pertes dues aux maladies et aux ravageurs dans les champs des agriculteurs. Toutefois, on note dans plusieurs prospections récentes des cas de fortes pertes causées par l'anthracnose sur le pois-chiche, par le *Botrytis* et les nématodes sur la fève et par la rouille sur la lentille. En outre, toutes les espèces de légumineuses



alimentaires sont exposées aux attaques de ravageurs, tels que les bruches, les sitones et les pucerons. La mineuse est particulièrement dangereuse pour le pois chiche.

Dans l'immédiat, la lutte chimique reste une option pour la mise en œuvre de la protection. Cependant, elle présente des risques pour les utilisateurs et pour l'environnement. La recherche des alternatives basées sur l'utilisation des variétés résistantes est l'option souhaitable. Des travaux de recherche en la matière sont en cours (voir chapitre suivant).

Pour la protection des cultures de légumineuses au champ, il s'agirait de mettre au point des techniques de lutte, à tester chez les agriculteurs. D'autres alternatives de lutte contre les ennemis des légumineuses porteraient sur la lutte biologique et sur la désinfection de semences au niveau de l'exploitation. La promotion des techniques de lutte chimique mises au point demandent à être vulgarisées en collaboration avec les sociétés privées grainières et les firmes phytosanitaires.

Reste le contrôle des adventices. Dans les discussions lors de l'étude, il a été constaté que le désherbage chimique constitue une alternative au binage mécanique seulement pour les grandes exploitations.

Les produits utilisés en pré-semis, tels que le Treflan, sont défavorisés par le problème d'incorporation du produit et l'emplacement des graines. D'autres produits appliqués en post-semis sont disponibles mais l'avantage d'utilisation reste à évaluer.

La gamme actuelle des produits disponibles pour la fève, la lentille et le pois chiche reste très limitée. Ainsi, il conviendrait d'intensifier la collaboration entre les organismes étatiques et les sociétés privées pour diversifier la gamme des produits, et les rendre disponibles au niveau régional. Cependant, on considère que le désherbage chimique n'est pas sans risques pour la santé de l'utilisateur et pour l'environnement.

### **5.2.2. Amélioration variétale**

Le matériel végétal actuellement utilisé est peu productif et très sensible aux maladies. En outre, il se prête peu à la récolte mécanisée. Pour cela, un volet d'actions prioritaires est la sélection et l'introduction de nouvelles variétés, combinées avec l'intensification de la multiplication et la commercialisation des semences.

La sélection variétale devrait viser trois objectifs : meilleur rendement, résistance aux maladies et meilleure qualité commerciale du produit. Il s'agit donc d'incorporer, aux meilleurs géotypes, les résistances aux principaux parasites et maladies (orobanche, anthracnose, rouille). En ce qui concerne la qualité commerciale qui est également à prendre en ligne de compte, il faut penser au calibre, à la couleur et à la durée de cuisson. Pour le cas de la lentille et du pois chiche, la sélection variétale doit viser l'obtention de plantes à port dressé pour permettre une récolte mécanique.



Cependant, il est à signaler que les programmes de sélection engagent des processus lents et sensibles aux interruptions. Les étapes de ces processus sont la sélection des parents, les croisements, le screening pour certains caractères et le test de lignées améliorées. Ce programme nécessite des structures solides et des connaissances profondes de la génétique, de la physiologie et de la phytopathologie. D'un autre côté, les contenus de sélection sont basés sur un intérêt agronomique et commercial. Les contacts entre chercheurs-sélectionneurs et le milieu de production et du commerce sont à renforcer.

La sélection des variétés valables nécessite:

- l'accès aux collections des centres internationaux, régionaux et nationaux de géotypes et l'entretien de la collection nationale;
- l'exploitation de l'expertise acquise dans les centres internationaux de recherche et par des sélectionneurs d'autres pays;
- la définition d'un programme cohérent et réalisable de recherche et de sélection variétale au Maroc en tenant compte des programmes en cours;
- la présentation et le débat des expériences nationales à l'échelle internationale;
- des échanges et la collaboration entre chercheurs et organismes d'autres pays surtout de l'Europe.

Compte tenu de l'avancement du travail de recherche sur la fève -les travaux de sélection de l'INRA/ICARDA sont prometteurs et les lignées de fève qui sont peu attaquées par l'orobanche sont en cours de préparation à l'inscription - et le pois chiche, il convient d'attribuer une priorité à ces deux actions tout en mettant en place un programme de sélection de lentilles.

Au niveau de la multiplication et de la commercialisation des semences, il est à signaler que les producteurs des semences ont des difficultés à vendre des semences de bonne qualité. Les coûts de la multiplication demeurent élevés et la rentabilité des légumineuses est faible. Le nombre des obtenteurs de variétés est réduit et la semence de base n'est pas toujours disponible. Les contrats de multiplication ne sont pas toujours respectés par les multiplicateurs qui, parfois, vendent leur produit sur le marché libre ou à un concurrent-producteur de semences. Il est donc souhaitable que les sociétés de multiplication de semences contribuent à l'introduction et à la diffusion de nouvelles variétés.

Pour l'orientation de la multiplication et de la commercialisation des semences, il serait opportun de viser aussi les marchés extérieurs, à l'exemple du petit pois. L'assistance technique renforcée de la part des producteurs au profit des multiplicateurs de semences serait la meilleure voie pour y arriver. Un niveau incitateur des marges de multiplications serait un facteur de stimulation dans ce sens. En outre, les autres actions de promotion auront certainement un impact positif sur la commercialisation des semences.

À l'instar des autres cultures (céréales, fourrages), la DPV est appelée à coordonner l'ensemble du programme de développement du sous-secteur de semences des légumineuses alimentaires.

### 5.2.3. Mécanisation de la production

La conduite de la culture des légumineuses alimentaires est encore traditionnelle exprimée par une forte demande de la main d'œuvre et de la traction animale. Contrairement à d'autres cultures notamment les céréales, cette situation constitue une contrainte majeure pour l'intégration des légumineuses dans les rotations à dominance céréalière.

Les travaux culturaux pour lesquels les machines et outils agricoles peuvent jouer un rôle plus important sont le semis, l'entretien de culture et la récolte. Un programme de mécanisation du semis, de l'entretien et de la récolte des légumineuses alimentaires doit commencer avec l'inventaire du matériel disponible au Maroc et au niveau international.

#### 5.2.3.1. Semis

Dans le système traditionnel, le semis est manuel et fait dans les traces de l'araire ou à la volée. Il est recouvert ensuite à l'aide de l'araire. Pourtant, des semoirs de céréales sont disponibles. Ils sont importés de divers pays. Dans une première étape, il s'agit donc de spécifier les réglages nécessaires pour le semis des lentilles, pois chiches, petit pois et féveroles. Les adaptations pour le semis des fèves, prévues par le fabriquant, sont à préciser. Les avantages comparatifs entre les marques, la facilité des réglages et les adaptations seraient à évaluer en tenant compte de la pratique de l'agriculteur. De même, il convient de faire une évaluation de la performance des techniques des semoirs au champ en ce qui concerne :

- l'équidistance entre semences déposées;
- la profondeur de semis;
- le recouvrement;
- l'obstruction par le sol;
- les réactions aux mottes, aux pierres et aux restes de récolte.

Ceci peut orienter les décisions des agriculteurs et des entrepreneurs lorsqu'ils achètent le matériel. De plus, les résultats sont susceptibles d'élargir la base d'information et du savoir-faire pour la formation, la vulgarisation et le commerce.

Sur la base des comparaisons entre semoirs simples décrits ci-dessus, les semoirs combinés avec outils de sol (rotavateur, chisel, herse rotative) peuvent être testés. Signalons que le semoir n'est pas toujours adapté aux conditions des petites exploitations. En général, son utilisation adéquate demande une connaissance technique et des moyens financiers élevés, ainsi que des surfaces accessibles qui dépassent une taille minimale.

Une étape intermédiaire pour le semis mécanique est l'alimentation des outils de semis à la main, méthode très répandue pour le pois chiche et les fèves. Il s'agit de matériel de type chisel. L'outil est équipé d'un entonnoir et d'un siège pour l'ouvrier. L'avantage est la simplicité de la construction et l'envergure modeste de l'investissement nécessaire.



L'intérêt des agriculteurs pour une telle solution est la base pour la construction par des fabricants marocains.

Les concernés pour la promotion du semis mécanique sont les fournisseurs/importateurs du matériel, les mécaniciens locaux et représentants des agriculteurs. La promotion du matériel peut se baser sur les expériences de l'ENA de Méknès, du Centre Régional de Recherche Agronomique de Settat ou d'autres centres.

### 5.2.3.2. Entretien des cultures

Les légumineuses alimentaires sont très sensibles aux effets concurrentiels des adventices. Traditionnellement, l'entretien est réalisé par le sarclage à la main ou les passages avec l'araire entre les lignes. Pour les grandes exploitations, les outils utilisés sont les bineuses à traction mécanique et à écartement réglable. Pour des largeurs plus importantes, un écartement régulier entre les lignes est indispensable. Pour les petites et moyennes exploitations, la traction animale reste importante. Cependant, des bineuses légères à traction animale peuvent biner deux ou trois inter-lignes à la fois et donc augmenter la productivité de la main-d'œuvre.

La promotion de ce type de matériel de binage doit viser l'utilisation polyvalente pour le tournesol, la betterave sucrière, le maraîchage, l'arachide ou d'autres cultures suivant les régions.

Les principaux concernés sont les fabricants nationaux (ATMAR, Rabat; COMICOM et FRENDO, Casablanca) et les artisans locaux. L'Association Marocaine d'Importation du Matériel Agricole (AMIMA) a un rôle à jouer. Les artisans locaux s'approvisionnent chez les fabricants ou chez des intermédiaires. La fabrication locale est souvent une imitation de matériel performant qui vient de l'étranger.

L'objectif serait de tester ce matériel dans les principales régions en voie de mécanisation. La promotion du matériel de binage doit forcément être combinée avec l'introduction du semoir mécanique ou semi-mécanique.

### 5.2.3.3. Récolte

La récolte des légumineuses alimentaires est manuelle à l'exception de la féverole qui est récoltée à l'aide de la moissonneuse-batteuse. Les autres légumineuses ne se prêtent pas facilement à la moisson mécanique vu leur port étalé. Le battage mécanique non adapté (céréalière) cause la cassure des graines car les batteurs en acier tournent trop vite.

Les orientations suivantes ont été tracées dans l'atelier de synthèse pour la mécanisation de la récolte des différentes espèces à l'échelle de la grande exploitation avec des surfaces accessibles:

- Pour la lentille et le pois chiche, qui sont des cultures de taille réduite, il s'agit de tester la faucheuse, l'arracheuse et la moissonneuse-batteuse.
- Des recherches en cours concernant cet aspect sont menées par l'ICARDA (Syrie) et par l'INRA dans le cadre du projet MIAC à Settat. L'évaluation de l'état d'avancement



de ces travaux de recherche en collaboration avec les agriculteurs, les constructeurs et les fournisseurs contribuerait à l'identification et la promotion du matériel adéquat.

- Pour la fève, il conviendrait d'étudier la possibilité de la récolte mécanique de façon détaillée (étude de revues de machinisme, contacts avec des fournisseurs de matériel).

Les machines de récolte sont en général coûteuses et il se peut que leur emploi n'est pas toujours rentable pour certaines exploitations individuelles. Pour les moissonneuses-batteuses, ce sont des entrepreneurs faisant cette opération à la tâche qui jouent un rôle de plus en plus important. Le fait que la maturité des cultures est décalée du sud au nord du pays favorise cette pratique.

Pour la mécanisation à petite échelle, il s'agirait de promouvoir des batteuses à poste fixe. Pour ce type d'exploitation, la récolte mécanique n'est pas prioritaire. Pour les batteuses à poste fixe, il faut rappeler qu'il s'agit d'un matériel d'une technologie souvent mal adaptée aux légumineuses d'où la faible performance et le niveau médiocre de sécurité de travail. C'est surtout le cas pour les axes non protégés et les alimentations directes des batteurs.

D'autre part, le matériel des rotateurs de battage doit être polyvalent, c'est-à-dire réglable pour la vitesse des batteurs, la distance entre batteurs et contrebatteurs et la ventilation. De plus, il doit disposer de tamis interchangeable à mailles différentes.

La promotion du matériel de battage à poste fixe se prête à une action régionale à la charge des DPA/CT.

Les organismes pouvant intervenir au niveau du programme national de mécanisation sont les sections de machinisme agricole des institutions de recherche (INRA Settat, ENA Méknès et IAV Hassan II Rabat) en collaboration avec les institutions régionales de développement (DPA/CT) et les fournisseurs de matériel.

### **5.3. Actions en aval de la production**

#### **5.3.1. Création d'un cadre incitateur pour les exportations**

Au cours des années 1980, le Maroc a dû céder partiellement ses marchés d'exportation à ses concurrents. Le retrait était déclenché par une baisse de la production locale à la fin des années 1970 sur laquelle s'est greffée une interdiction des exportations décrétée par les services administratifs dans le souci d'assurer la satisfaction des besoins du pays. Le Maroc a perdu les marchés.

La relance des exportations est un maillon essentiel du programme de promotion. Ce sont les exportations qui forcent les producteurs et les commerçants à rationaliser leurs opérations et à s'adapter aux normes de prix et de qualité requise au niveau international. La compétitivité internationale est en quelque sorte l'instrument de mesure pour la performance du secteur. En mettant l'accent sur la promotion des exportations, le Maroc ne s'avance pas sur un terrain neuf. Il s'agit plutôt de reconquérir une position que le pays a défendue avec succès il y a 20 ans.

Le programme incitateur des exportations comprend cinq éléments. Le premier vise l'allégement de la procédure du transit de la marchandise vers la clientèle étrangère. L'attribution des capacités de chargement pour les produits secondaires comme les légumineuses est une vraie contrainte et le transport est relativement cher. Il est proposé de revoir le rôle de la COMANAV qui a une sorte de monopole pour les opérations de transit et d'opter pour une libéralisation de ce secteur. L'équipement adéquat d'un deuxième port (par exemple Kénitra) en vue de le rendre opérationnel surtout pour les petites cargaisons serait une action qui compléterait la libéralisation du transport maritime. Evidemment, un tel programme n'est pas une action gouvernée et réalisée uniquement en fonction des besoins du secteur en question. C'est un programme national qui serait bénéfique à beaucoup d'autres secteurs.

Le deuxième élément vise l'accroissement de la compétitivité des exportateurs de légumineuses par rapport aux concurrents sur le plan du financement. La monographie sur les marchés internationaux a montré que les concurrents du Maroc ont mis en place tout un ensemble de dispositifs assurant le financement des exportations, entre autres, des légumineuses. Le Maroc pourrait stimuler les efforts des exportateurs en mettant en place un système incitatif comparable au profit des exportations. Il devrait inclure un volet de préfinancement des exportations sous forme d'un crédit et l'amélioration du système d'assurance-crédit au cas de non-paiement de la part du client.

Étant donné que les pays de l'UMA et du Moyen Orient sont des marchés très prometteurs pour le Maroc, il faut penser aussi à mettre en place un dispositif d'accords bilatéraux qui facilitent les procédures de commerce et de paiement. La Banque Islamique de Développement établie au Maroc pourrait jouer un rôle beaucoup plus actif en matière d'obtention d'accréditifs. Il est vrai que les instruments de financement des exportations sont partiellement déjà en place mais la procédure d'utilisation n'est pas suffisamment connue par la profession. C'est donc aux banques, elles-mêmes, de sortir de leur réserve, d'offrir leurs services et de communiquer aux exportateurs ce qui est à leur disposition.

Le troisième élément se situe au niveau de l'information sur les marchés. Quelques exportateurs du Maroc disposent d'instruments assez efficaces pour se procurer ces informations. De plus, l'Office du Commerce Extérieur publie déjà des prix de produits agricoles sur le marché mondial. Mais ces informations ne touchent qu'une clientèle très restreinte. La collecte des informations détaillées et la diffusion ciblée des données sur les marchés extérieurs des légumineuses pourraient être d'une grande utilité pour les exportateurs marocains dans le but d'identifier de nouveaux débouchés. Les sujets sur lesquels une information semble souhaitable sont:

- l'évolution des circuits commerciaux;
- les prix sur les différents marchés et les qualités demandées;
- l'évolution des habitudes alimentaires dans les pays importateurs;
- les stratégies suivies par les pays exportateurs;
- les normes requises par chaque importateur.

La cellule chargée de la diffusion des informations serait amenée à mettre au point et à diffuser des documents périodiques sur la situation de la commercialisation intérieure et extérieure des légumineuses. Il est important de concevoir ce travail comme un appui aux producteurs, au commerce, aux exportateurs ainsi qu'à l'administration qui doit suivre l'évolution des marchés. L'action compléterait le travail statistique qui est déjà effectué par d'autres services. Or, le travail de cette cellule doit être bien ciblé et actuel.

Le quatrième volet de la promotion des exportations consiste à faciliter la prise de contact entre les exportateurs marocains et les importateurs des pays étrangers. Évidemment, l'administration ne peut pas se substituer aux exportateurs individuels et aux associations professionnelles qui sont les premiers à se charger de ce travail. Mais, l'administration peut, en étroite collaboration avec les associations et les chambres de commerce et d'industrie, donner un coup de main. C'est surtout avec les pays de l'UMA et du Moyen Orient que ce genre d'action pourrait être envisagé. Elle peut contribuer d'une façon notable à préparer le terrain pour l'exploration des marchés qui se fait ensuite par les commerçants eux-mêmes.

Le cinquième volet d'action se situe au niveau de la formation et de l'orientation des cadres. Il s'agit d'abord d'intensifier la formation en gestion du commerce extérieur dans le cadre de la formation universitaire. Ensuite, les agents commerciaux dans les ambassades du Maroc à l'étranger devraient jouer un rôle beaucoup plus actif dans l'observation des marchés et dans le transfert des informations dans le milieu professionnel du Maroc. Ce travail ne se limite évidemment pas sur les marchés des légumineuses. Mais pour cette filière, un effort particulier semble être nécessaire.

La responsabilité pour les deux premières actions proposées relève des Ministères et Offices chargés de la surveillance du système bancaire et du transport. Le Ministère de l'Agriculture peut, toutefois, faire de sorte que la discussion soit engagée et qu'elle débouche sur quelque chose de concret. Si l'amélioration de la procédure de transit ne demande pas de fonds, la mise en place d'un système d'assurance-crédit demande la mise à disposition d'un fonds de garantie de la part de l'État. La mise en place d'un système d'information relève de la compétence de l'ONICL. L'extension du travail dans le sens défini nécessite l'emplacement de deux ou trois agents supplémentaires ainsi que la mise à disposition de fonds pour se procurer les différentes sources d'informations (différents bulletins étrangers) sur l'évolution des marchés. Toutes les actions se prêtent à une réalisation immédiate. Cependant, leur impact n'apparaîtra qu'à long terme.

Il va de soi que la compétitivité du Maroc sur les marchés internationaux dépend du prix et de la qualité des produits offerts. Les perspectives des exportations sont donc inséparables de la façon de produire, de commercialiser, de conditionner et de stocker. Toutes les actions d'information sur les marchés doivent tenir en considération l'aspect qualité.



### 5.3.2. Incitation à l'organisation des groupements des producteurs

Une fraction des producteurs marocains - il s'agit surtout des petites et moyennes exploitations - rencontre des obstacles au niveau de la commercialisation des légumineuses. Les points suivants ont été relevés:

- l'achat des produits par les collecteurs n'est pas assuré;
- les prix ne sont pas toujours rémunérateurs et sont caractérisés, par ailleurs, par une grande fluctuation;
- les petites exploitations ne sont pas à même de stocker les produits, faute d'installations adéquates et de connaissances des techniques d'entretien.

L'amélioration de la commercialisation de ces exploitations et le renforcement de leur position sur les marchés sont considérés comme une nécessité absolue. En lançant des actions dans ce domaine, on pourrait mobiliser un potentiel énorme en vue d'augmenter l'offre sur le marché. Cette ligne d'action a donc un impact important pour le succès de la politique de promotion du secteur.

La première option de soutien possible consiste à appliquer un système de prix et de vente garantis par l'Etat. Cependant, elle ne serait pas compatible avec la nouvelle orientation de la politique économique du Maroc. Il reste, comme solution possible à ce problème, l'encouragement des producteurs de former des groupements de commercialisation. Il est recommandé d'opter pour cette solution. Ce type d'organisation a déjà fait ses preuves dans d'autres secteurs de production agricole. Ces nouveaux groupements qui seraient créés sur la base de l'intérêt commun d'une meilleure commercialisation des légumineuses ne se limiteraient naturellement pas forcément à des actions spécifiques de ce secteur et plus particulièrement à la vente des légumineuses. Il s'agit plutôt d'un groupement de commercialisation tout court. Mais étant donné que le problème de mise en marché est crucial, surtout pour les légumineuses, il est certain que ce sont d'abord les exploitations de taille moyenne disposant d'un potentiel de terre pour produire des excédents commercialisables importants qui seraient susceptibles de s'intéresser à ce type d'action. Dans les zones à forte production de légumineuses, ces nouveaux groupements trouveront leur raison d'être surtout en mettant l'accent des actions communes sur la mise en marché de ces produits étant donné que la commercialisation d'autres produits semble poser moins de problèmes.

Dans le but de favoriser la création de groupements et de les rendre opérationnels, l'État peut agir par le biais :

- de la politique d'impôts (éventuellement exonération);
- de crédits (taux d'intérêts favorables pour certains investissements);
- de formation (organisation de cours de formation, de perfectionnement et de recyclage pour certains travaux cultureux et pour l'entretien de stocks, etc...);
- de transfert de biens publics (hangars, entrepôts) actuellement sous contrôle des Centres de Travaux (sans être utilisés) au profit des groupements.

Les groupements serviraient de courroies de transmission pour la diffusion des connaissances techniques en matière de lutte contre l'orobanche, de stockage et d'amélioration de la qualité. De plus, ils seraient le destinataire des messages d'information sur l'évolution des marchés. En effet, la suggestion de collecter et de diffuser des informations sur la situation actuelle des marchés, qui est considérée comme un élément essentiel pour la relance des exportations, est aussi valable pour les marchés intérieurs. Une composante en vue de consolider les structures commerciales est l'amélioration de l'information sur les marchés des légumineuses. Le travail peut être effectué par l'ONICL qui dispose d'une structure régionale de suivi des marchés et des prix. Il informerait les producteurs sur les prix pratiqués dans différents points de vente ou de collecte au niveau régional. Le secteur des légumineuses doit profiter du travail de la cellule de suivi des marchés proposée plus haut. Le moyen adéquat de communication serait une circulaire d'information.

Rappelons que le Maroc dispose de deux coopératives de commercialisation qui sont établies en tant que Sociétés d'État (S.C.A.M. et C.M.A.) et qui interviennent surtout dans la commercialisation des céréales. On pourrait penser à une réorientation de leur engagement de façon à incorporer la collecte des légumineuses dans leurs champs d'activités. Pourtant, les chances d'aboutissement d'une telle option sont relativement restreintes si bien que la création des groupements flexibles reste la solution adéquate. Pour commencer, les services compétents du Ministère de l'Agriculture sont appelés à mettre au point un programme et une procédure.

### *5.3.3. Étude du système de stockage en terme de préservation*

Le stockage des légumineuses (capacité et entretien des stocks) est un point faible du système de commercialisation. L'entretien de stocks et entrepôts est déficient. On a surtout relevé les problèmes suivants: les dégâts sont importants; on observe une forte infestation de bruches; les stocks sont accessibles aux rongeurs; dans le cas où il y a une préservation des stocks, l'application des produits ne répond pas toujours aux normes requises, ce qui provoque un risque élevé d'intoxication des utilisateurs.

Les actions d'amélioration devraient avoir un double objectif. La marchandise destinée au stockage doit être saine à l'origine, c'est-à-dire, un contrôle est à effectuer déjà à la réception. Deuxièmement, la structure de stockage en tant que telle doit faire l'objet d'une amélioration. Une meilleure maîtrise des techniques de stockage permettrait aux agriculteurs de profiter de la variabilité temporelle des prix.

Dans cette optique, trois actions sont proposées. En premier lieu, il y a une lacune d'information à combler en ce qui concerne :

- les systèmes modernes et traditionnels de stockage en place;
- les méthodes et techniques de stockage appliquées;
- l'état sanitaire des stocks.



L'analyse détaillée de ces questions pourrait faire l'objet de mémoires d'études des futurs ingénieurs agronomes ou de thèses de doctorat. Ce serait une bonne occasion de confronter les étudiants avec un problème pratique de la filière des légumineuses. Le domaine d'étude se prête aussi bien pour les phytopathologues que pour les étudiants en machinisme et en économie; il y a des thèmes pour tous. Si cette action de collecte d'informations et d'analyse se faisait par la mise en jeu des universités, elle ne serait pas chère.

En deuxième lieu, une attention particulière est requise pour les attaques de légumineuses par les insectes ainsi que pour la difficulté que l'agriculteur rencontre en matière de maîtrise des stocks. Pour surmonter ces problèmes, des mesures de formation des techniciens spécialisés en matière de stockage seraient à promouvoir. Ces techniciens pourraient être mis au service des stockeurs agréés ou des groupements des producteurs.

Notons que la formation en matière de stockage n'est pas un terrain inconnu au Maroc. Il y a tout un programme de préservation des stocks et de formation de techniciens. Même des fiches techniques pour la conduite des stocks existent. Quoique principalement axés sur les céréales, les efforts déjà réalisés pourraient bien servir au secteur des légumineuses. Cela nécessite une fois de plus une mise au point des programmes en cours en vue d'introduire certains thèmes concernant particulièrement les légumineuses. Il y en a de même pour les fiches techniques.

L'intensification de la formation est une composante du programme qui est étroitement liée à la promotion de la commercialisation comme elle a été conçue plus haut. En effet, il faudrait donner une priorité à la formation des agents techniques travaillant au service des sociétés coopératives privatisées ou bien des groupements qui se formeraient pour faciliter la commercialisation des produits agricoles en général et des légumineuses en particulier. Le stockage serait un maillon essentiel de leurs activités.

Étant donné que la structure institutionnelle et d'accueil pour ce genre d'action est déjà établie, la mise en œuvre et la réalisation des cours de formation de 15 jours à 4 semaines serait une action qui ne reviendrait pas trop chère et qui pourrait commencer dans un avenir très proche. La mise à disposition des fonds du même ordre de grandeur que pour la partie "étude" pourraient déjà permettre d'avancer ce travail. Évidemment, le succès ne se manifesterait qu'à long terme. La responsabilité est partagée entre la DPV (service des légumineuses), la DVRA, l'INRA, L'ENA et l'IAV Hassan II. L'initiative émanerait du service des légumineuses qui assurerait le rôle de coordination.

### **5.3.4. Promotion de la consommation**

#### **5.3.4.1. Problématique et objectifs**

Le niveau de la consommation est un des facteurs déterminants de la production. Les monographies ont révélé que le niveau de consommation des légumineuses au Maroc demeure dans l'ensemble modeste et peu diversifié. Il semble y avoir encore un potentiel assez important pour accroître et diversifier la consommation.



Jusqu'à présent, il faut noter toutefois que le niveau de la consommation n'a pas directement freiné la production. Le fait qu'elle a plus ou moins stagné n'est pas tributaire de la quasi-stagnation de la consommation par tête d'habitant. Ceci étant, le rôle que la population attribue aux légumineuses (produits inférieurs, nourriture du pauvre) n'est quand-même pas sans influence sur le comportement du producteur. En effet, exposé à cet état de choses, il n'est pas motivé et encouragé pour offrir un produit de bonne qualité qui a évidemment son prix. Il n'y a pas d'investissements ni au niveau de la production, ni dans la sphère de la transformation et du conditionnement. L'évolution dans les pays économiquement plus avancés confirme d'ailleurs cette hypothèse : la consommation des légumineuses par la population a repris dès qu'une bonne qualité de haricots, de lentilles et de pois chiches a été offerte et dès que le consommateur a été sensibilisé au rôle nutritionnel des légumineuses et conduit à utiliser ces produits à des fins diverses.

Compte tenu de cette situation, la promotion de la consommation au Maroc constitue une composante essentielle d'un programme de relance du secteur. La problématique actuelle dégage deux objectifs opérationnels à poursuivre :

- le lancement de campagnes de sensibilisation de la population aux aspects nutritionnels des produits et aux différents modes de préparation et d'utilisation des produits;
- la recherche et l'adaptation de nouvelles recettes et de nouvelles technologies de transformation des produits.

Ainsi, la promotion de la consommation suit deux axes d'actions qui ont, chacun, leurs propres instruments d'application mais qui dépendent l'un de l'autre.

#### 5.3.4.2. Lancement des campagnes de sensibilisation

Les actions de sensibilisation des consommateurs s'adressent à la fois aux ménages urbains dans leur ensemble et aux groupes-cibles bien spécifiques. Ce processus doit pouvoir amener tous ceux qui s'occupent de la préparation des repas (les ménages, les restaurants, les cantines) à appliquer de nouvelles recettes et modes de préparation des légumineuses. Il doit également inciter les industriels, qui transforment ces produits, à proposer de nouvelles formules de produits et à mettre en œuvre de nouvelles recettes. Ainsi, les dites campagnes d'information peuvent être renforcées par des actions publicitaires conduites autour des nouveaux produits. Les actions qui pourraient être envisagées sont :

- La sensibilisation par des spots et des court-métrages télévisés et messages radiophoniques portant sur le rôle que les légumineuses jouent dans la nutrition humaine. Une collaboration, entre les Ministères de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, de la Santé ainsi que celui de l'Information, est sollicitée afin d'assurer plein succès à cette action.
- La sensibilisation portant sur le même sujet mais réalisée cette fois-ci à l'aide de dépliants et d'affiches qui pourraient être distribués et affichés dans les lieux publics tels que les dispensaires, les hôpitaux, les écoles, etc...

- La mise en œuvre de campagnes de sensibilisation qui pourraient être menées à travers des réunions d'information au niveau régional, des tables rondes et des discussions télévisées.
- La préparation et la mise en œuvre des actions de publicité sur les nouvelles formes d'utilisation des légumineuses (nouvelles recettes culinaires) qui sont d'abord à identifier. Le travail d'identification est amené à produire des documents afin de motiver les ménages et les restaurants à intégrer des recettes à base des légumineuses dans leurs menus.
- La publicité conduite par le privé (industries de transformation, magasins de grandes surfaces) en vue de la promotion des nouveaux produits élaborés basés sur les légumineuses.

Dans la finalité de relever l'impact sur la consommation au fur et à mesure de l'exécution des actions proposées ci-dessus, des études de marché seraient à conduire. Elles auraient pour objectif de déterminer le comportement du consommateur marocain vis-à-vis des différentes formes de présentation des légumineuses et, par la suite, d'identifier les segments à cibler. Ainsi, une recherche en marketing permettrait de tester à chaque moment l'évolution de la consommation et de proposer les décisions à prendre pour la redresser. À ce sujet, il est à noter que le Ministère du Plan, appuyé par un département de l'ONU, effectue actuellement une étude sur le comportement du consommateur. C'est déjà un point de départ.

Le travail nécessaire pour la mise en œuvre des actions de sensibilisation peut commencer dans l'immédiat, étant donné que des actions publicitaires en matière de production agricole sont déjà en cours. Une structure d'accueil est donc disponible. Il s'agit de l'utiliser au profit de la consommation des légumineuses en identifiant les thèmes à diffuser. L'enveloppe financière nécessaire pour la réalisation de ces actions reste assez modeste.

#### 5.3.4.3. Recherche en matière de technologies alimentaires

La deuxième composante du programme vise la recherche technologique et l'identification de nouveaux produits dérivés des légumineuses. Il y a effectivement une lacune importante au Maroc en matière de connaissance dans ce domaine. Afin de pouvoir donner aux actions de publicité mentionnées ci-dessus leur vraie portée, il est indispensable dès maintenant d'élargir la base d'information. Cette action apporterait un appui appréciable aux actions envisagées. La diversification des formes d'utilisation des légumineuses alimentaires serait un atout efficace dans l'élargissement du marché de ces denrées. Cette diversification pourrait être assurée par deux actions, à savoir:

- l'identification et l'adoption de dérivés qui sont utilisés à l'extérieur du pays;
- la recherche technologique de nouveaux dérivés à base de légumineuses.

C'est ainsi que dans une première phase, le travail consisterait à identifier et à adopter des dérivés et préparations de légumineuses qui sont utilisés à l'extérieur. L'identification des recettes utilisées pour consommer les produits à l'état brut et transformé fait partie

intégrale de cette recherche qui est essentiellement un travail de collecte d'informations sur les pratiques de transformation et d'utilisation des légumineuses dans d'autres pays. Déjà, la mise à disposition de ces informations par la voie des mass-media pourrait stimuler la demande pour ce genre de produits. En plus, une sensibilisation et l'encouragement des industriels et des commerçants marocains ne pourraient que renforcer cette action.

Dans une deuxième phase, on pourrait penser à des travaux de recherche en vue de développer de nouvelles formes d'utilisation à base (entièrement ou partiellement) de légumineuses. Le conditionnement et l'emballage des produits développés seraient à considérer. Dans ce sens, les instituts engagés dans la recherche agronomique (l'IAV Hassan II, l'ENA, l'INRA) seraient amenés à développer des structures nécessaires. Notons que l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II dispose déjà d'un laboratoire de technologie alimentaire. Il pourrait intégrer dans son programme de travail un volet "légumineuses". Le privé pourrait prendre la relève dans cette action au fur et à mesure qu'un marché se formerait et s'élargirait.

Le travail de laboratoire dans le but d'élaborer de nouveaux produits étant plutôt une action à mener dans une phase ultérieure, la collecte d'informations, par contre, peut et doit être réalisée dans l'immédiat. Il s'agit d'abord de rassembler toutes sortes d'études et de rapports relatifs à ces questions en prenant contact avec les institutions susceptibles de disposer de documents (FAO, ICARDA, Instituts de Recherche de Technologies Alimentaires en Europe, Ministères d'Agriculture des pays de la CEE, des USA et du Canada, etc...). Une prise de contact avec telle ou telle institution en Europe et dans un ou deux pays en Afrique du Nord (Egypte ?) et au Moyen Orient (Turquie ou Syrie ?) pourrait compléter ces informations. Le travail doit absolument être effectué par une institution marocaine et un chercheur marocain en industrie agro-alimentaire ou en technologie alimentaire. Ce n'est qu'à ces conditions que toute la connaissance acquise au cours de cette étude sera vraiment disponible dans le pays pour une longue période sous forme de "matière grise". Il y aurait quelqu'un dans le pays qui serait considéré comme l'expert pour ce genre de questions. De plus, l'étude et les prises de contacts avec les différentes institutions seraient le départ pour l'intégration du Maroc dans un circuit d'informations et un échange de documents qui doit évidemment se poursuivre.

Ce processus d'information a déjà été mis sur pied dans le cadre de l'étude actuelle par l'élaboration d'une monographie. Compte tenu de ce qui était formulé dans les termes de l'étude et observé au cours du déroulement du travail, il y a toutefois des insuffisances d'informations surtout au niveau des références internationales notamment en matière de procédés culinaires et de transformation des légumineuses. Afin de combler ces lacunes et d'approfondir les connaissances, le Département de Technologie Alimentaire de l'IAV Hassan II est sollicité d'élaborer un programme d'étude pour une durée de six mois et de charger un collaborateur de la conduite de cette étude. Un appui financier de l'extérieur serait possible et peut-être nécessaire compte tenu des contraintes budgétaires.



Pour orienter ce type de recherche dans le sens voulu et pour éviter l'enclavement de cette activité par rapport à d'autres niveaux d'opération de la filière, il serait souhaitable que l'action soit coordonnée dès le début par un organisme qui peut faire le lien entre les différentes institutions concernées. Dans la structure administrative actuelle, c'est le service des légumineuses du MARA qui le mieux placé pour assurer la fonction de tutelle et de coordination.

#### 5.4. Mise en place d'instruments de suivi et d'évaluation du secteur

L'analyse de la structure du secteur des légumineuses au Maroc, comme elle est effectuée à travers les différentes monographies, s'est avérée assez difficile. Les chercheurs se sont heurtés à maintes reprises au manque de données à tous les points de vue. Il y a, certes, des informations globales sur la production, les rendements et les exportations. Mais dès qu'on essaye de rentrer dans l'analyse des coûts de production, de la rentabilité des légumineuses par rapport à d'autres cultures ou bien aux exigences de ce secteur en main-d'œuvre et ceci pour les différents types d'exploitations, on constate une absence quasi-totale d'éléments. En fouillant dans les rapports de tel ou tel projet, on trouve certainement un calcul du coût de production pour les lentilles et les pois chiches ou encore une liste de matériel nécessaire pour la culture des fèves ou des petits pois. Il y a également des fiches techniques plus ou moins actualisées. Mais l'information reste insuffisante.

Dans le but de mieux orienter le développement sectoriel, il serait nécessaire, dans le cadre des actions futures, de mettre en place un système de suivi et d'évaluation du complexe "céréales - légumineuses - production animale". Les objets de ces analyses sont:

- la mise au point, la précision et l'actualisation des références techniques sur la conduite des légumineuses y compris l'estimation plus précise des rendements;
- les modalités de prise de décision des exploitations;
- la mise au point de budgets partiels de production pour les trois sous-secteurs énumérés;
- l'évaluation des coûts et avantages indirects (produits joints, autofourniture etc...);
- l'analyse du système exploitation - ménage;
- les mécanismes de vente, de transformation et de stockage;
- l'évaluation de l'adoption de nouvelles technologies et du savoir-faire.

À travers ces analyses, on releverait les variations temporelles et régionales de la production, des rendements et des marges brutes des différentes spéculations. Une distinction selon le type d'exploitation s'impose.

Un travail de ce genre serait utile à plusieurs égards:

- On disposerait de données de base qu'on peut utiliser à toute fin utile et qu'on peut compléter, si besoin est, par des panels très courts et peu coûteux.
- Les données seraient la base pour la description de la situation de n'importe quel point problématique du système de production.

- Les données se prêteraient à des analyses partielles et ciblées.
- En élaborant un condensé des données sous forme d'indices à actualiser, on disposerait d'un instrument qui permet à tout moment de capter la situation et les tendances.

On choisirait un certain nombre d'exploitations qui seraient représentatives pour les zones de production et pour les différents types d'exploitations. On y établirait un système permanent de collecte de données qui seront traitées par les services concernés.

La mise en place d'un système de suivi de ce genre demande du temps. Il serait prudent de commencer, à titre d'essai, avec un nombre très limité d'exploitations. Mais la mise en œuvre de l'opération en tant que telle est indispensable.

## 6. PRIORITÉS ET PROCÉDURES D'IMPLANTATION DU PROGRAMME

### 6.1. Regroupement institutionnel des actions

L'application d'un programme d'actions fait appel au concours des différentes institutions. Leur responsabilité se définit selon la nature des actions. Vu le programme dans son ensemble, on peut le regrouper en deux grands blocs.

Le premier groupe d'actions englobe toutes les activités de recherche/développement avec six éléments:

- la sélection variétale des fèves, des pois chiches et des lentilles; il s'agit de continuer et d'élargir les actions déjà en cours;
- la mise en place d'un programme de tests et d'adaptation du matériel de semis, de binage et de récolte des légumineuses en se basant sur quelques activités déjà mises en route;
- l'adaptation d'une méthode efficace de lutte chimique contre l'orobanche sans oublier d'observer ce qui se fait en matière de lutte biologique à travers le monde;
- l'analyse de la situation de stockage sous les aspects biologiques, techniques et économiques;
- le rassemblement d'informations sur l'utilisation des légumineuses, les possibilités de transformation industrielle et l'existence des produits élaborés.

Ce sont l'Institut National de la Recherche Agronomique, les Instituts et Écoles Nationaux d'Agriculture et tous les services d'appui à l'agriculture qui sont sollicités d'apporter leur contribution.

Un deuxième bloc de recommandations relève de prime abord de la compétence des services administratifs. Il s'agit de la prise de décision à différents égards, à savoir:

- la promotion du système de groupement;
- la préparation et le lancement d'actions de publicité pour la consommation des légumineuses en utilisant les différents créneaux possibles;
- la mise en place d'un système de suivi du secteur.
- la mise en place ou plutôt le renforcement de la cellule chargée de rassembler et de diffuser des informations sur l'évolution des marchés des légumineuses au Maroc et à l'étranger;

- l'amélioration des facilités de financement et d'assurance des exportations,
- l'allégement de la procédure portuaire et du transport maritime.
- l'appui aux efforts des associations professionnelles pour mettre en place et pour intensifier des contacts entre les exportateurs marocains et les milieux d'importation, notamment des pays arabes.

La DPV, et plus particulièrement le service des légumineuses, ainsi que l'O.N.I.C.L. sont appelés à prendre des initiatives et à s'assurer du concours de toutes les institutions concernées.

## 6.2. Priorités

Le programme est ambitieux et complexe. Il demande l'effort de différentes institutions, compte tenu du caractère particulier de chaque volet. Il est sûr et certain que toutes les actions ne peuvent être mises en route à la fois et avoir des effets dans l'immédiat. La définition de priorités s'impose.

L'opération la plus urgente est sans doute la lutte contre l'orobanche, à savoir la mise au point, la diffusion et l'application d'une technique adaptée. Ce volet est le levier essentiel pour stopper la régression des rendements et des surfaces cultivées surtout en fèves. On peut même dire que cette action est relativement dissociée du reste des mesures de relance préconisées. Elle est susceptible de porter des effets dans une période de temps assez courte (trois ou quatre ans). Avant de diffuser la technique de lutte, il convient de faire une évaluation technique et économique.

La deuxième place dans l'ordre prioritaire revient à deux axes d'actions. Il s'agit d'abord de l'amélioration variétale avec sa composante "lutte contre l'orobanche" via l'introduction de variétés résistantes. Si le programme de promotion du secteur se veut persistant, cette ligne d'actions est une de ses pierres angulaires. Notons que les effets du programme qui englobe la sélection, la multiplication et la commercialisation des semences n'apparaîtront qu'à long terme. La promotion des exportations est considérée comme étant placée au même niveau d'urgence que la sélection variétale. Cette action, qui influence le développement de la filière à partir de la demande, est à même de mobiliser, en peu de temps, un potentiel de vente des produits qui a, lui, un effet certain de stimulation de la production.

En établissant ces priorités, il est important de souligner que les actions, qui ne figurent pas dans la liste des priorités telles que la promotion de la commercialisation et de la consommation ou bien la mécanisation de la production, ne sont pas moins importantes pour la réussite du programme. Elles constituent, tout comme les actions prioritaires, des éléments intégraux du programme. En effet, les actions prioritaires mises en œuvre ne produiraient certainement pas les effets escomptés s'il n'y avait pas de dynamisation de la filière à tous les niveaux et ceci par l'application de ces mesures complémentaires.



### 6.3. Actions dans l'immédiat

L'ensemble du programme tracé s'étend sur une longue période. Sa mise en œuvre demande donc un engagement de longue durée et les effets ne se manifesteront pas tous dans l'immédiat. Toutefois, le dessin des différentes lignes d'actions a dégagé quelques mesures particulières et ponctuelles qui sont de nature à pouvoir s'appliquer tout de suite, à être de faible coût et à produire des effets dans l'immédiat. Ces actions spécifiques qui pourraient faire l'objet d'une assistance de l'extérieur seraient une suite directe de l'étude et elles pourraient avoir une fonction de coup d'envoi ou de démarrage du programme.

Il s'agit d'abord de l'évaluation des traitements chimiques de l'orobanche sur fève. L'application d'une technique est en cours mais elle est peu efficace. Est-ce la technique elle-même ou bien la façon de l'appliquer qui est défailante ? Quel est son impact économique ? La technique actuellement proposée aux agriculteurs mérite d'être évaluée pour mieux pouvoir l'utiliser. L'évaluation est un travail de quelques mois. Elle se ferait par la voie d'une enquête dont la mise en pratique demande pourtant certains travaux préparatifs d'ordre méthodologique. Le goulot d'étranglement, qui pourrait se manifester pour cette évaluation, est le traitement des données.

Une autre action se situe sur le plan des semences et concerne plus particulièrement le traitement des semences. En attendant les résultats de la recherche sur les nouvelles variétés qui ne vont être à la portée du producteur que dans quelques années, des semences locales continuent à être utilisées. En vue d'améliorer leur qualité et leur taux de germination, il serait urgent de mener une action de traitement. Ceci permettrait de limiter l'extension de l'infestation des parasites (orobanche et anthracnose) par des semences infestées. L'action consisterait à initier les producteurs à l'usage d'un matériel simple pour le traitement. Il y a différents procédés possibles :

- création (au sein des Centres de Travaux ou au niveau des villages) de quelques antennes d'appui où l'agriculteur peut apporter les semences en vue de les faire traiter;
- distribution des produits de traitement aux groupements et aux agriculteurs par les C.T.;
- mise en œuvre d'une activité de formation de courte durée (en utilisant une unité mobile) permettant d'apprendre aux agriculteurs l'application adéquate du traitement des semences.

Le traitement des semences ainsi que l'évaluation des techniques de lutte contre l'orobanche sont expliqués plus en détail dans l'alinéa 5.2.1.

L'amélioration du stockage en terme de préservation a été identifiée comme un des maillons du programme. Parmi les différentes activités à envisager (revoir le programme national de protection des stocks etc...), une étude rapide de la situation actuelle du stockage dans toutes ses dimensions est nécessaire. Elle serait l'action de démarrage et la base de toute autre activité. L'étude (ou plutôt des études partielles avec des termes de références très spécifiques) pourrait s'effectuer par des institutions de recherche et

d'enseignement marocaines. Avec une enveloppe financière de l'ordre de 500 000 DH (100 000 DM), on peut au moins financer 5 mémoires de fin d'études et un doctorat. Sur la base des résultats, on serait en mesure de déterminer un plan d'actions précis. L'alinéa 5.3.3. fournit plus de précisions.

Une action semblable au niveau de la transformation et de la consommation aurait, elle aussi, un impact de stimulation. L'étude proposée dans l'alinéa 5.3.4. compléterait la monographie sur la transformation. En réservant plus de temps à la collecte d'informations et en précisant mieux ce qu'il y a à relever, on assurerait au travers de cette étude une suite immédiate à l'étude sectorielle. La contribution éventuelle d'un organisme extérieur consisterait à financer:

- les séjours d'un expert marocain à l'étranger (2 mois en tout)
- la procuration de documents et de travaux de recherche.

Le coût serait de l'ordre de 100 000 DH. L'étude pourrait se réaliser avec une enveloppe totale d'environ 200 000 DH. Cette composante de projet est largement expliquée dans le paragraphe 5.3.4.3. de la synthèse.

Reste à mentionner la mise en place d'un système de suivi du secteur comprenant la production, la commercialisation, la consommation et l'exportation. Une insuffisance sur le plan de la disponibilité et de la fiabilité de données est notée. Il est proposé de donner un appui à la DPV pour la mise en place d'un observatoire pour le complexe céréales-légumineuses-élevage. Le travail a déjà commencé. Il s'agit de donner éventuellement une assistance de conseil pour assurer le succès du démarrage. Les données fournies par l'observatoire permettront de faire un diagnostic plus réaliste du secteur et de son évolution.

#### 6.4. Approche d'intégration et coordination des actions

Le programme avec ses différents volets s'étale sur toute la filière des légumineuses alimentaires. De ce fait, il y a une nécessité urgente de coordonner les démarches entre les différentes institutions impliquées qui n'entretiennent pas forcément des liaisons de routine. Pour éviter des frictions dans l'application du programme, il serait souhaitable que l'ensemble des actions soit intégré dans un seul programme placé sous l'ombrelle d'un organisme qui aurait une fonction-charnière à jouer en matière de coordination de l'ensemble des actions. En effet, elles relèvent comme on a précisé plus haut de la compétence de différentes institutions. L'institution de tutelle du secteur est le Service des Légumineuses de la Division des Céréales, des Légumineuses et des Fourrages (DCLF) au sein de la Direction de la Production Végétale (DPV) du MARA. Le Chef de Service serait, en tant que chef de file, chargé:

- de déterminer la responsabilité de chaque opérateur;
- de veiller à la bonne conduite des opérations;
- d'assurer le flux d'informations entre les différents opérateurs;
- d'incorporer dans le programme de nouveaux éléments si cela s'avère nécessaire.



C'est dans le souci d'assurer le succès d'un programme complexe que cette forme d'organisation est préconisée. En effet, une application asymétrique des mesures partielles à cause d'un manque de coordination risque non seulement de freiner mais également de réduire à néant le progrès. Elle peut même dégager un effet négatif sur différents plans. Pour citer un exemple, si la recherche variétale aboutissait d'ici 4 ans sans que les problèmes de mécanisation, de commercialisation ou d'exportation ne soient résolus, les résultats de recherche seraient très peu demandés. Alors, les investissements dans la recherche se justifieraient difficilement. De plus, - et cet effet est plus problématique - les producteurs risquent de se méfier encore plus de ce que le chercheur leur offre. La recherche risque ainsi de perdre son image de marque et, avec cela, une partie de confiance de la part du producteur non seulement pour les légumineuses alimentaires mais pour toute sorte de résultats. Au cas où la recherche s'effectue avec l'assistance étrangère - comme c'est prévu dans le cas précis du Maroc - c'est la crédibilité de cette assistance en tant que telle qui est en jeu. Le donateur doit avoir un intérêt premier de réaliser la composante de recherche ou n'importe quelle autre composante du programme sous forme d'une approche sectorielle intégrée.

#### **6.5. Mise sur pied du programme dans son ensemble**

Le caractère intégré du programme préfigure en quelque sorte le mode d'application. Il suivrait, lui aussi, une approche d'intégration. La première démarche à faire aurait comme but de fixer clairement la responsabilité de chaque institution impliquée et d'établir un programme détaillé de travail avec emploi de temps. Chaque institution s'en chargerait et présenterait ses propos détaillés lors d'une réunion de concertation tenue sur initiative et sous la tutelle du Service des Légumineuses du MARA. Le calendrier issu de cette réunion ferait l'objet de discussions et, éventuellement, d'ajustement lors de réunions annuelles consacrées au contrôle d'avancement du travail et auxquelles tous les opérateurs participeraient. Les différents donateurs participants éventuellement au programme y seraient présents.

#### **6.6. Promotion des légumineuses dans le contexte du Grand Maghreb**

La promotion des légumineuses alimentaires au Maroc présentée avec toutes les composantes répond, certes, à un intérêt national. Mais, vu la situation de la production et de la consommation des légumineuses et d'autres produits agricoles et industriels dans les pays du Maghreb et en tenant compte de l'évolution sur le plan politique qui promet plus de coopération pour les années à venir, le programme s'intègre dans un contexte régional. En effet, le Maroc est le "grenier des légumineuses" du Maghreb. L'Algérie importe autant sinon plus de légumineuses que le Maroc est appelé à exporter selon les objectifs fixés dans ce rapport. Si ce potentiel se réalisait, le Maroc importerait de l'Algérie des matières premières et des produits industriels. La promotion du secteur s'intégrerait dans un système de spécialisation au sein du Maghreb.

La portée régionale ne s'arrête pas à la production et aux échanges des produits. Les pays voisins - et on pense aussi à la Mauritanie, à la Tunisie et à la Lybie - auront toujours



leur production de légumineuses même si elle ne couvre pas tout à fait la demande nationale. Ces pays manifesteront donc un besoin en semences que le Maroc pourrait satisfaire si les actions de recherche/développement au niveau des semences réussissaient. Compte tenu du fait que la mise en place d'un programme de recherche n'est économiquement pas justifiée pour un pays avec une production restreinte, le Maroc pourrait reprendre au niveau du Maghreb un rôle de leadership pour la recherche et la production des semences des légumineuses alimentaires. C'est dans cette vision régionale que les investissements d'aujourd'hui retrouvent une portée encore plus large.

**Annexe 1. Superficies et rendements des principales légumineuses de 1960 à 1990**

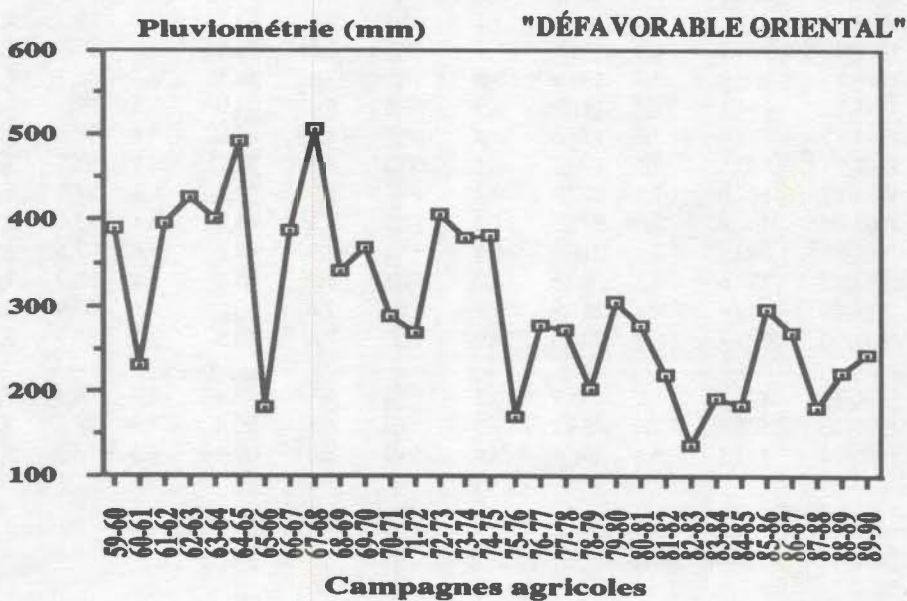
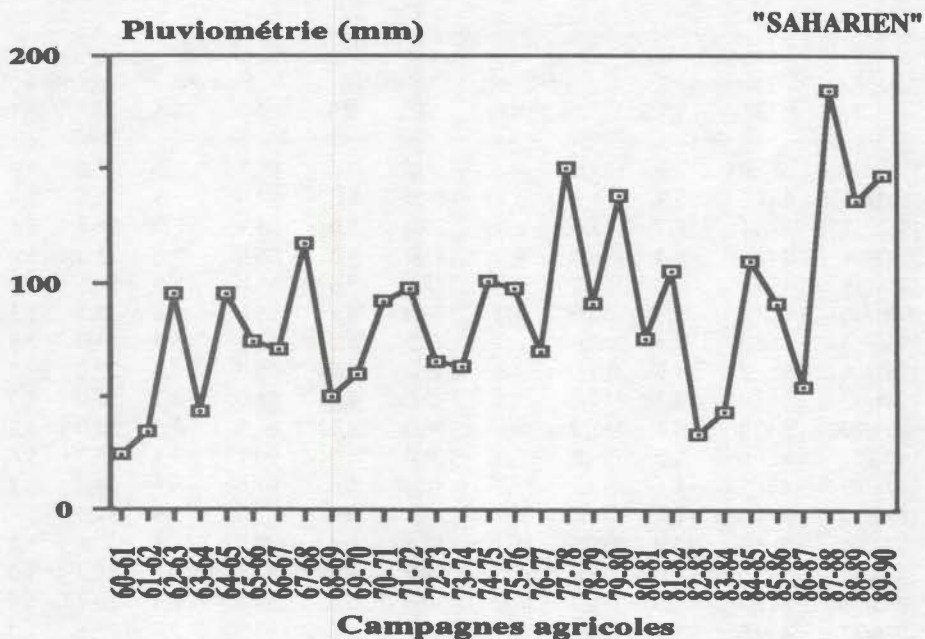
Campagne	Ensemble des légumineuses		Fève		Pois chiche		Pois sec		Lentille	
	S*	R*	S*	R*	S*	R*	S*	R*	S*	R*
1960/61	431,8	3,6	165,0	4,0	148,5	3,0	69,3	4,0	22,0	3,0
1961/62	444,0	5,9	165,0	6,7	154,0	4,0	59,4	8,3	28,6	5,0
1962/63	443,1	6,7	165,0	8,0	154,0	5,0	58,3	8,3	26,4	6,6
1963/64	447,2	6,4	176,0	8,0	143,0	5,0	55,0	7,0	31,0	4,0
1964/65	450,9	7,6	171,6	9,0	147,5	7,0	55,0	8,0	27,5	5,0
1965/66	442,1	5,3	166,0	5,9	156,0	4,8	55,0	6,2	25,3	3,1
1966/67	410,5	5,8	165,0	6,5	147,5	5,0	55,0	5,8	13,0	3,8
1967/68	361,2	11,0	115,0	14,8	121,0	9,8	65,0	8,0	20,8	10,4
1968/69	364,0	8,1	167,0	9,3	85,0	8,5	51,0	6,7	32,0	6,2
1969/70	466,0	8,4	181,0	10,5	158,0	8,7	61,0	5,5	37,0	4,1
1970/71	427,0	7,9	190,0	12,8	108,0	0,2	70,1	7,1	28,0	5,6
1971/72	481,2	8,6	259,3	10,3	52,8	6,4	91,4	6,8	38,7	5,2
1972/73	552,9	6,4	278,4	6,8	84,1	9,4	102,0	3,6	31,0	3,7
1973/74	586,3	12,0	227,3	15,2	158,1	10,4	109,5	11,4	40,6	6,8
1974/75	562,5	8,0	220,1	9,6	98,5	6,1	137,4	7,2	46,4	7,3
1975/76	617,7	8,0	191,3	12,0	99,6	5,1	133,3	8,4	62,7	6,6
1976/77	459,6	3,4	190,1	4,9	42,4	2,6	117,3	2,8	35,6	2,2
1977/78	500,0	6,3	221,1	7,3	67,9	5,4	95,1	12,3	37,1	5,7
1978/79	452,6	7,4	207,8	7,1	62,3	10,3	63,3	10,1	28,7	4,7
1979/80	384,0	6,0	155,8	6,7	65,5	6,8	46,8	5,8	37,0	4,3
1980/81	303,9	2,2	130,0	3,0	32,1	1,9	36,1	0,2	34,3	1,4
1981/82	294,8	7,5	111,2	8,9	60,5	8,4	34,0	6,4	39,1	6,5
1982/83	411,4	7,0	170,6	8,3	64,7	8,6	47,6	5,1	78,6	4,1
1983/84	443,5	5,5	190,3	6,4	60,2	4,8	57,2	4,8	67,5	3,6
1984/85	512,0	7,6	212,3	9,2	76,5	5,9	57,1	8,4	87,7	5,3
1985/86	501,4	9,3	195,9	11,0	82,2	8,6	49,8	8,4	85,6	8,1
1986/87	529,6	5,9	210,9	6,0	77,2	7,9	44,8	5,0	89,6	4,0
1987/88	482,6	9,3	206,5	11,2	72,6	7,7	45,8	8,4	65,2	7,8
1988/89	489,4	7,1	211,8	7,9	62,4	7,0	50,9	7,6	57,9	3,9
1989/90	502,4	6,7	224,4	6,0	77,0	7,6	69,6	9,1	56,7	5,8
1960/70	426,1	6,9	163,7	8,3	141,5	6,1	58,4	6,8	26,4	5,1
1970/80	502,4	7,4	214,1	9,3	83,9	6,3	96,6	7,5	38,6	5,2
1980/90	447,1	6,8	186,4	7,8	66,5	6,8	49,3	6,3	66,2	5,0

\* S : Superficie en milliers d'ha

R : Rendement en Qx/ha

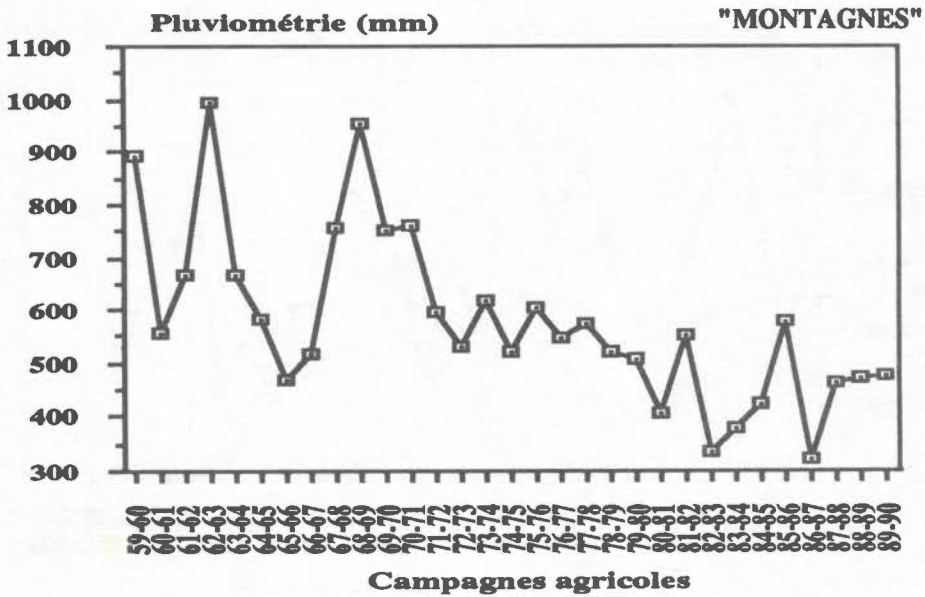
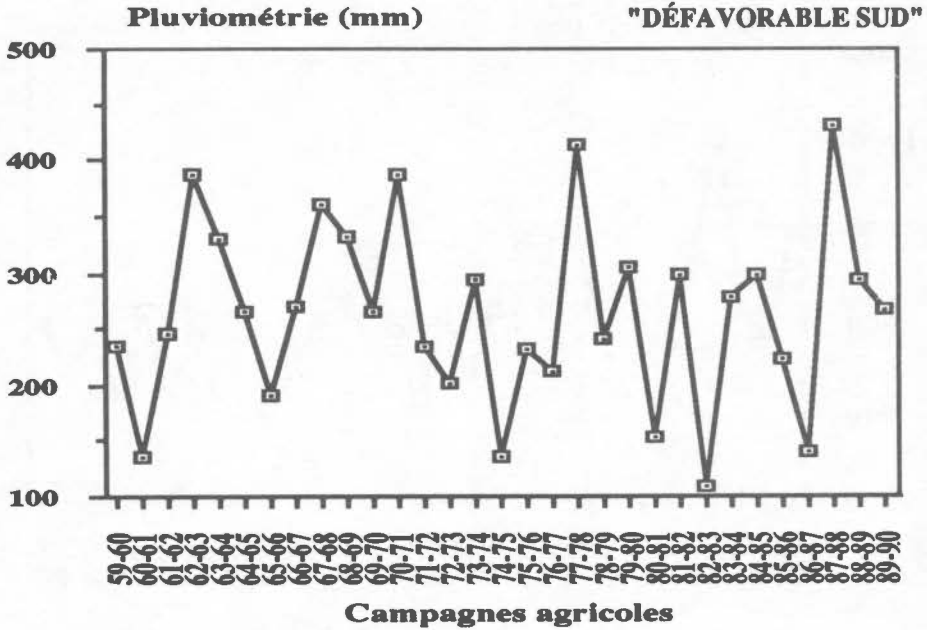
Source. A. Bamouh, Techniques de production

Annexe 2a. Évolution de la pluviométrie annuelle en mm (Source. Météorologie nationale)





Annexe 2 b. Évolution de la pluviométrie annuelle en mm (Source. Météorologie nationale)



## Annexe 2c. Évolution de la pluviométrie annuelle en mm (Source. Météorologie nationale)

