



Spécial Journée Mondiale
de l'Alimentation

BULLETIN DE LIAISON DU PROGRAMME NATIONAL DE

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

MAMVA/DERD

• N° 13 • 16 Oct. 1995 •

IAV Hassan II

LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Un des quatre piliers stratégiques du développement agricole
au Maroc dans la perspective de l'horizon 2020

Compte tenu des traditions séculaires de notre agriculture, de l'effort considérable de modernisation entrepris depuis l'indépendance et de l'évolution du contexte économique national et international, la politique de développement agricole s'articulera, dans la perspective de l'horizon 2020, autour des quatre orientations suivantes: (1) Contribution à la garantie de la sécurité alimentaire, (2) Meilleure intégration de l'agriculture dans l'environnement économique national et international, (3) Protection et conservation des ressources naturelles et (4) Amélioration des revenus des agriculteurs.

S'il est reconnu que l'agriculture joue un rôle primordial dans l'alimentation, la sécurité alimentaire a été réfléchie, jusqu'à dernièrement, comme étant la réalisation de l'autosuffisance en denrées alimentaires de base et donc l'approvisionnement du pays en totalité à partir de la production nationale pour les céréales, le sucre, les huiles, les viandes, le lait et ses dérivés.

Cette perception a conduit à attendre du seul secteur agricole la satisfaction des besoins du pays en ces produits sans tenir compte ni de ses capacités, ni des conditions aléatoires de sa production et sans rechercher par ailleurs toutes les opportunités d'acquiescer à moindre coût une part de nos besoins à partir des marchés extérieurs.

L'Etat ne pouvant à lui seul supporter le surcoût nécessaire à la réalisation de cet objectif, il en a résulté un compromis où les consommateurs et les producteurs ont été contraints d'assumer une part de cette charge.

Toutefois, compte tenu des limites de la participation des consommateurs et des producteurs, cette politique a eu pour conséquence directe une prise en charge de plus en plus importante par l'Etat d'une partie des coûts, aggravant ainsi son déficit budgétaire et empêchant une meilleure allocation des ressources.

Malgré cet effort de l'Etat, le décalage entre le pouvoir d'achat des consommateurs et le rythme d'accroissement des coûts des produits n'a cessé de s'amplifier. Les agriculteurs, quant à eux, de part la compression de leurs marges notamment, n'ont pas été en mesure d'augmenter leur production à un niveau suffisant pour répondre à la demande.

De même, l'effort d'efficacité demandé au secteur agricole n'a pas été rationnellement

réparti le long de la filière entre la matière première agricole de base et le produit fini destiné à la consommation et ce, à travers la compression des coûts à tous les stades.

Ces considérations imposent donc la nécessité de raisonner filière de production au lieu de matière première agricole et niveau de sécurité alimentaire à partir de la production nationale au lieu d'autosuffisance alimentaire.

Par niveau de sécurité alimentaire, on entend des taux stratégiques d'approvisionnement à partir de la production nationale dans les conditions d'efficacité économique.

Cependant, cette approche basée sur l'efficacité économique seule néglige la dimension sociale de la production agricole car elle risque d'aboutir à une réduction de l'activité agricole avec toutes les conséquences que cela entraîne au niveau de l'emploi, de l'exode rural et de la balance commerciale. C'est pourquoi, il est impératif d'assurer un taux de couverture de nos besoins par la production nationale.

Ce taux sera déterminé en fonction de nos capacités de production dans les conditions d'efficacité économique minimale tout au long des filières agro-alimentaires et de la capacité de soutien de la collectivité nationale à ces dernières.

Cet effort de la collectivité doit être modulé de telle sorte que les systèmes de production les plus performants soient encouragés et qu'un meilleur équilibre nutritionnel de la population soit recherché.

La contribution de l'agriculture à la sécurité alimentaire ainsi définie suppose la mise en place d'une protection adéquate à la frontière pour compenser les distorsions qui marquent les prix internationaux des produits agricoles d'une part et une politique appropriée de financement et d'incitation à l'investissement privé en agriculture d'autre part.

La combinaison d'un soutien raisonnable à la frontière et à la production devrait permettre de prendre en considération les contraintes liées au pouvoir d'achat des consommateurs. ■

Taux de couverture (%) en produits agricoles de base (1994)

| | |
|------------------|-----|
| Céréales | 114 |
| Huiles | 17 |
| Sucre | 61 |
| Viandes rouges | 95 |
| Viandes blanches | 100 |
| Lait et dérivés | 81 |
| Oeufs | 100 |

n° 13
SOMMAIRE en page 2



يوم الأغذية العالمي



Journée Mondiale de
l'Alimentation de 1995 a
pour thème
"Nourrir le monde"

PROGRAMME DU MAMVA

17-10-95

SÉMINAIRE:

"Nourrir et assurer une ration équilibrée"

Matinée: ACSA Rabat

- 9h00 Visite des expositions
- 9h15 Ouverture: MAMVA, Ministère de l'Incitation à l'Economie, FAO
- 9h30 Contribution de l'Agriculture irriguée à la sécurité alimentaire (AGR)
- 9h50 Discussion
- 10h10 Mise en valeur piscicole des retenues de barrages (AEFCS)
- 10h30 Discussion
- 10h50 Pause
- 11h10 Les semences sélectionnées des légumineuses alimentaires (DPV)
- 11h30 Discussion
- 11h50 La conservation des céréales (DEPAAP)
- 12h10 Discussion
- 12h30 Discussion générale
- 13h00 Clôture

Après midi: Haras de Bouznika

- 16h30 Accueil des invités (500 environ)
- 17h30 Lecture du message du Gouvernement marocain, du Directeur général de la FAO et remise des diplômes et des médailles de la FAO
- 18h30 Exhibitions:
Fantasia montée
Exposition de chevaux de race
Troupes folkloriques
- 19h30-20:30 Réception

Suite p.2



Programme du MAMVA (suite)

Séminaires

- *Les perspectives de développement de la filière lait de chèvre* (05 et 06 Oct. 1995 à Chefchaouen)
- *Nourrir et assurer une ration équilibrée* (17 Oct. 1995 à Rabat)
- *Cours régional de l'inspection alimentaire* (23 Oct. 1995 à Meknès)
- *Séminaire national d'intégration de la nutrition et de la qualité des aliments dans les programmes de vulgarisation* (23 et 25 Oct. 1995 à Béni Mellal)
- *Cours régional sur le recours à l'analyse immuno-enzymatique pour diagnostiquer les maladies du bétail* (09 Oct.-03 Nov. 1995 à Rabat)
- *Atelier régional sur le recensement mondial de l'agriculture* (13 Nov. 1995 à Rabat)

Supports de communication

- Spots TV
- Articles de presse
- Bulletin d'information
- Affiche
- Banderoles

Activités des services régionaux

- *Journée d'information sur le pommier* (02 Oct. 1995 à Midelt)
- *Journée d'information sur le vignoble* (18 Oct. 1995 à Benslimane)
- *Journée d'information sur l'eau* (lieu à préciser)
- *Facteurs déterminants dans la production agricole* (18 Oct. 1995 à Marrakech) ■

SOMMAIRE

n° 13

- La sécurité alimentaire..... p.1
- Programme du MAMVA pour la JMA 1995..... p.1
- La pisciculture au Maroc..... p.2
- Palmarès pour les diplômés de mérite de la FAO à l'occasion de la JMA 1995..... p.3
- Le secteur laitier au Maroc..... p.3
- Population du Maroc..... p.5
- Place de l'irrigation dans la production agricole au Maroc..... p.5
- Techniques appropriées de stockage des céréales et des légumineuses... p.6
- Agir pour augmenter les disponibilités en céréales et réduire les importations..... p.7
- Plan National en Faveur de la Nutrition..... p.8
- Nourrir le Monde..... p.8

La pisciculture au Maroc

L'élevage de poissons connaît actuellement un développement important dans de nombreux pays afin de mettre à la disposition des populations des protéines animales bon marché et de haute valeur alimentaire. Les espèces élevées au Maroc sont principalement les carpes et les truites. Les résultats sont plus que satisfaisants.

Production de carpes de grande qualité

La première expérience a été entreprise par l'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols (AEFCS) dans la retenue du barrage de Sidi Mohamed Ben Abdellah avec l'introduction en 1987 de quelque 500.000 alevins de la carpe argentée de Chine. Ces alevins ont enregistré une croissance exceptionnelle en passant de 1,5 gramme au moment de l'introduction à 6 Kilogrammes en moyenne au bout de la deuxième année. Ils atteignent actuellement des poids individuels de 20 à 25 Kilogrammes.

Ces poissons, qui ont été introduit initialement pour améliorer la qualité de l'eau, en contrôlant le développement des algues, ont permis d'accroître de façon appréciable le revenu des pêcheurs exerçant sur la retenue du barrage. Ils sont facilement écoulés sur les marchés à des prix très compétitifs de l'ordre de 15 Dirhams le Kilogramme. Leur valeur culinaire est satisfaisante. Cette opération a été étendue depuis quatre ans à d'autres retenues de barrages (Idriss 1^{er}, El Kansera, Al Massira, Bin El Ouidane).

Parallèlement, un plan de sensibilisation et d'organisation des pêcheurs a été engagé par l'AEFCS en collaboration avec les autorités locales afin de garantir une exploitation rationnelle des ressources piscicoles.

Les bienfaits de la carpiculture

Bien que cette expérience soit encore toute récente, son effet bénéfique dans l'amélioration de la qualité de l'eau a été également bien établi dans la retenue du barrage de Sidi Mohamed Ben Abdellah en limitant l'eutrophisation des eaux. Ce phénomène est dû principalement à un apport excessif d'éléments minéraux dans la retenue entraînant une prolifération d'algues. Ces apports sont d'autant plus importants que les phénomènes de dégradation au niveau des bassins versants de la retenue sont plus significatifs (déforestation, érosion, surpâturage, pollution).

Par ailleurs, des résultats, également positifs, ont été enregistrés dans les canaux d'irrigation relevant des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA). Ces infrastructures connaissent en effet un développement important de la végétation aquatique qui réduit la vitesse d'écoulement dans les canaux et entraîne des pertes de charge pouvant compromettre parfois le fonctionnement de certaines stations de refoulement et imposent annuellement le recours à des interventions mécaniques fréquentes, longues et coûteuses.

Le premier essai d'introduction d'un mélange de deux espèces de carpes chinoises (carpe herbivore et carpe argentée) et d'une carpe européenne (carpe commune) dans un tronçon de canal d'irrigation de 5 Km de l'ORMVA du Loukkos a donné des résultats spectaculaires. La végétation a été radicalement éliminée après six mois après l'introduction des poissons dans le canal et la transparence des eaux s'apparente à celle d'une eau de source.

Une technologie bien maîtrisée

Si ces espèces présentent un intérêt certain pour la mise en valeur piscicole des eaux intérieures, leur propagation nécessite le recours à leur reproduction artificielle par injection hormonale, fécondation et incubation des oeufs en laboratoire, et pré-grossissement en bassins et en étangs. Leur multiplication naturelle n'est acquise que dans leur aire d'origine où les conditions de reproduction sont réunies (Asie du Sud-Est).

La première station de reproduction de ces carpes au Maroc a été réalisée en 1987 par l'AEFCS à la pépinière forestière de la Déroura dans la Province de Béni Mellal. La maîtrise complète de la multiplication artificielle a été réalisée pour la première fois au Maroc en 1990 et a permis la réalisation d'autres écloséries par le secteur privé.

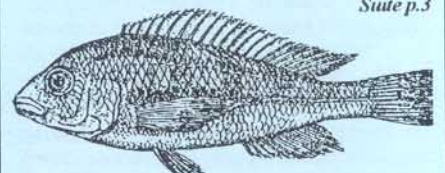
La capacité de production annuelle de ces unités est d'environ trois millions de poissons de 5 cm pouvant permettre le réempoissonnement de 15.000 ha de retenues de barrages. Cette production ne représente que 30% des besoins actuels du Royaume lesquels vont être doublés d'ici l'an 2000.

Contrairement à la plupart des pays où la reproduction artificielle des carpes chinoises est pratiquée, la saison de leur maturité présente au Maroc un atout majeur. Elle s'étend du mois d'Avril au mois de Juin permettant ainsi de faire deux cycles de reproduction par an.

Les études entreprises par le Centre National d'Hydrobiologie et de Pisciculture d'Azrou ont montré que la production de poissons marchands au niveau des retenues de barrages pourrait atteindre 200 à 400 kg/ha/an. Ainsi, un réempoissonnement global et soutenu de l'ensemble du réseau permettrait d'obtenir une production qui pourrait dépasser 30.000 tonnes par an vers l'an 2000.

La mobilisation de ce potentiel sera d'autant plus rapide que la participation des pêcheurs et du secteur privé sera plus accrue. Un effort important reste à faire dans ce sens pour asseoir une exploitation ration-

Suite p.3





Le secteur laitier au Maroc

Introduction

Le secteur de l'élevage constitue l'une des composantes de l'économie agricole. Il contribue pour 33% de la valeur ajoutée agricole, emploie 20% de la population active et 2/3 de la population rurale tirent leur revenu de l'élevage. Il joue un rôle moteur pour certains secteurs agro-industriels en offrant les matières premières nécessaires. Il est considéré parmi les domaines prioritaires dans la politique de développement agricole du pays.

Le secteur de l'élevage a fait l'objet, depuis les trois dernières décennies, d'actions soutenues pour son développement, en vue d'assurer ou de préserver l'équilibre entre la consommation et la production nationale en produits animaux. Deux plans sectoriels de développement ont été élaborés: Plan laitier 1975 et plan viande rouge 1978. Ces plans ont défini les objectifs de production et les moyens et mesures pour les atteindre.

Dans le domaine de la production laitière, le plan laitier a défini les axes de développement du secteur portant sur la diversification des ressources alimentaires, l'amélioration génétique du cheptel, la protection sanitaire et l'organisation du circuit de commercialisation et de la transformation.

La production laitière est assurée à plus de 95% par le cheptel bovin. L'effectif de ce cheptel a subi durant les 20 dernières années une fluctuation importante due notamment aux effets des conditions climatiques. En 1994, l'effectif global du cheptel a été estimé à 2.431.000 têtes, dont 50% de femelles en âge de reproduction.

En outre, la structure génétique du cheptel a subi une mutation profonde; la part du cheptel local est passée de 90% en 1975 à environ 70% en 1994; parallèlement celle du cheptel amélioré est passée de 2% à 30% pendant la même période.

Il découle de cette situation une amélioration appréciable des niveaux de performance, passant de 330 kg de lait par vache en production en 1975 à 840 en 1994.

Deux systèmes de production laitière prédominent actuellement.

● **Le système laitier en irrigué** est rencontré dans les périmètres d'aménagement hydro-agricole encadrés par les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole. Il est caractérisé par l'existence de races performantes, une bonne alimentation du bétail et une meilleure intégration des producteurs aux circuits organisés de commercialisation et de transformation de lait.

● **Le système mixte** prédomine dans les zones bours favorables et intermédiaires; où l'élevage laitier se transforme en type semi-extensif.

Dans ces zones dites habituellement "zones à vocation laitière", la part du cheptel amélioré productif avoisine les 48% en 1994; ce qui témoigne d'une amélioration dans la maîtrise des techniques d'élevages et dénote le passage d'une production tra-

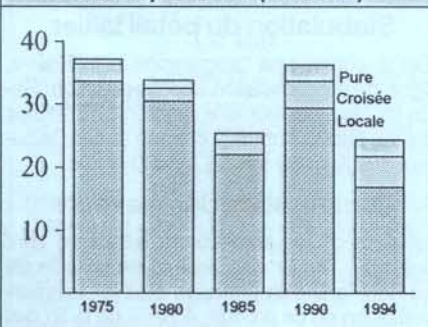
ditionnelle à base de cheptel local, vers une production intensive utilisant des races performantes et des techniques appropriées.

L'introduction du cheptel performant par les importations

Avant Juillet 1994, date à laquelle les importations ne furent plus soumises à une licence d'importation, l'opération était ouverte aux coopératives et associations d'éleveurs, aux entreprises et organismes professionnels.

Cette opération a permis l'introduction de près de 9000 génisses par an en moyenne de haute qualité génétique entre 1975 et 1994, ayant contribué à l'amélioration du cheptel local.

Evolution des effectifs et de la structure du cheptel bovin (x100.000)



L'insémination artificielle du cheptel

Cette opération, qui constitue l'une des techniques modernes de développement de l'élevage laitier, a connu une progression très sensible grâce à la mise en place d'une infrastructure appropriée représentée par deux centres d'insémination artificielle, équipés de matériel moderne et dotés de géniteurs d'Elites et de personnel qualifiés pour l'encadrement de l'opération chez les éleveurs.

A partir de 1990, les organisations professionnelles ont participé aux frais d'application de cette méthode de reproduction, ce qui a contribué à l'extension de cette technique.

Stations de monte bovine

Un réseau de 220 stations de monte, abritant près de 250 géniteurs permettent d'améliorer annuellement les produits de près de 30.000 saillies de vaches appartenant aux petits éleveurs dans les zones difficiles.



Suite p.4

nelle de la ressource avec une bonne organisation des pêcheurs et un respect strict des règles d'exploitation. L'expérience acquise à ce titre au niveau de la retenue du barrage de Sidi Mohamed Ben Abdellah pourra servir de modèle.

Intérêt croissant d'autres volets de la pisciculture

La station piscicole d'Azrou (Province d'Ifrane) créée en 1924, produit actuellement un million d'alevins de truites (Fario et Arc-en-ciel) destinés au peuplement des rivières et plans d'eau à truite. Accessoirement, cette unité assure également la propagation d'un certain nombre d'espèces introduites tels que le brochet, le black-bass et le sandre.

Répondant aux sollicitations de l'Administration, le secteur privé commence également à s'intéresser au développement de la salomoniculture intensive. Cet effort s'est concrétisé par la création des premières unités d'élevage industriel de truite. Il en existe actuellement deux dont la production totale excède les 130 tonnes par an destinées en majorité à l'exportation.

Par ailleurs, d'autres projets privés sont en cours de réalisation pour l'élevage de nouvelles espèces notamment en aval des deux cours d'eau du Loukkos et du Sebou pour l'anguilliculture industrielle.

L'amélioration de ce secteur se fait grâce aux deux unités de pisciculture à savoir la Station Piscicole d'Azrou et la Station de Déroura. La multiplication de nouvelles espèces (black-bass, écrevisse) est assurée par le Centre National d'Hydrobiologie et de Pisciculture d'Azrou. ■ Source: AEFCS (1995)

PALMARÈS POUR LES DIPLÔMES DE MÉRITE DE LA FAO A L'OCCASION DE LA JMA DE 1995

L'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols, l'Armée des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, l'Association Marocaine pour la Protection de l'Environnement, l'Association Nationale Ovine et Caprine, le Centre Royal de Télé-détection Spatiale, la Coopérative Agricole AL IZDIHAR de Berkane, la Coopérative Agricole de Transformation du Lait TAMETKALT-Ouarzazate, la Division de la santé Maternelle et Infantile (Ministère de la Santé Publique), l'Ecole Hassaniana des Travaux Publics, la Fédération des Chambres d'Agriculture, la Fédération des Associations d'Usagers des Eaux Agricoles "Oued Souss", la Fédération Nationale des Armateurs à la Pêche Côtière du Maroc, la Fédération Nationale des Associations de la Pêche Côtière, les Haras Nationaux, l'Observatoire National de l'Environnement du Maroc, l'Office National des Pêches, le Poste de Coordination Centrale de la Lutte Antiacridienne, la Société Marocaine de Nutrition, l'Union Nationale des Industries de la Conserve de Poissons, l'Union des Sociétés Coopératives Agricoles Marocaines.



Sélection bovine

Ce programme concerne essentiellement les unités pépinières spécialisées dans la multiplication des reproducteurs.

Depuis 1988, près de 400 étables privées ont été encadrées par cette opération, ce qui a permis de sélectionner près de 1600 génisses et 200 géniteurs par an.

Alimentation du cheptel

Soutien à l'intensification des ressources alimentaires par l'extension des cultures fourragères et la valorisation des sous-produits d'agro-industrie dans l'alimentation animales notamment la mélasse et les tourteaux.

Stabulation du bétail laitier

Elle a connu une progression significative, signe de modernisation de la production. Selon les données actuelle, environ 170 étables ont été subventionnées chaque année; le cumul depuis 1980 s'élève à 2400 unités.

Organisation des éleveurs

Initialement, les producteurs laitiers se sont organisés autour des centres de collecte du lait dont la finalité première était la commercialisation de ce produit. A partir de la fin des années 1980, le lancement du programme d'unités pépinières a donné lieu à l'émergence d'éleveurs de pointe.

Ainsi fut constituée, sous l'égide et avec le soutien du Ministère d'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole la première Association Nationale des Eleveurs de Bovins de races pures dont l'objectif principal est la contribution au développement de ce type d'élevage.

Cette Association s'est structurée et compte actuellement 14 associations et coopératives régionales réparties dans les principales zones d'élevage-laitier.

Parallèlement aux activités de cette Association, d'autres coopératives dont la mission initiale était orientée vers la commercialisation et la transformation du lait se tournent de plus en plus vers le développement de l'élevage par les prestations de certains services à leur adhérent.

Le plan laitier

En matière de production laitière, le plan laitier de 1975 s'est défini comme objectif d'atteindre un rythme annuel de croissance de la production laitière de 6% jusqu'à l'an 2000 tout en oeuvrant:

- à la réduction de l'écart entre la production et les besoins,
- au maintien des efforts d'intensification de la production laitière,
- à la valorisation des investissements consentis par l'Etat.

L'analyse du secteur laitier durant les vingt dernières années a permis de constater que

la production laitière est passée par trois phases distinctes.

■ Une première phase de 1975 à 1980, durant laquelle cette production a connu une progression notable, de 522 millions de litres à 617 millions de litres.

■ Une deuxième phase de 1980 à 1983, caractérisée par une sécheresse aiguë qui a eu des répercussions néfastes sur le cheptel et par conséquent sur la production laitière qui est passée de 617 à 503 millions de litres.

■ A partir de 1983, la production s'est de nouveau redressée en passant de 503 à 820 millions de litres en 1994.

Les améliorations de production de cette dernière période sont dues à l'effort de reconstitution du cheptel entrepris depuis 1984 et à l'amélioration de sa structure génétique.

Par ailleurs, la production laitière usinée entre 1975 et 1994 était caractérisée par une augmentation moyenne annuelle de 8% en progressant de 108 millions de litres (soit 20% de la production totale) à 490 millions de litres (soit 60% de la production totale). Cette production n'a pas connu de variations significatives pendant les années de sécheresse et ce malgré la baisse de production totale enregistrée entre 1980 et 1983.

Consommation du lait et dérivés

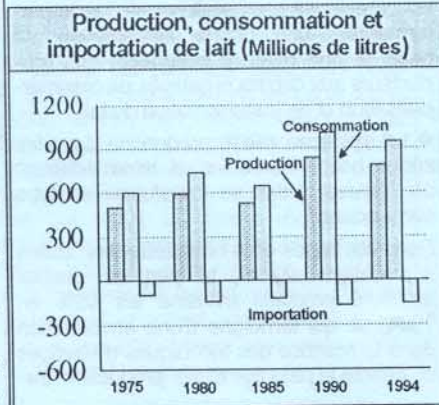
Sur le plan de la consommation, les efforts consentis par l'Etat pour satisfaire les besoins de la population en produits de base ont abouti à des résultats encourageants puisque le Maroc assure son autosuffisance économique en lait frais depuis 1982. Cependant, la production locale ne couvre pas la totalité des besoins en produits laitiers.

L'évolution de la consommation de lait et de ses dérivés a été caractérisée par les phases suivantes:

■ de 1975 à 1979: une augmentation moyenne annuelle de 1,1% de la consommation qui est passée de 37,5 à 40,6 équivalents litres/hab/an.

■ de 1979 à 1983 une baisse moyenne annuelle de 14% de la consommation qui a regressé à 26 équivalent litres de lait/hab/an en 1982; en raison de la sécheresse.

■ de 1983 à 1994: la consommation s'est redressée pour atteindre en 1994 plus 36 équivalents litres de lait/hab/an. Le taux de couverture de la consommation par la production nationale est passé de 50% en 1975 à 86% en 1994.



Pour combler le déficit entre l'offre et la demande, surtout pour les dérivés laitiers, les importations ont porté essentiellement ces dernières années sur la poudre de lait.

Il est à souligner que pour le beurre, la consommation nationale est essentiellement satisfaite par les importations (25.000 tonnes pour une production locale de 4.000 tonnes actuellement).

Transformation du lait

En matière de transformation du lait, l'infrastructure industrielle s'est rapidement développée et étendue au cours des dernières années avec une augmentation de la capacité de 310 millions de litres en 1975 à 730 millions de litres en 1994.

Les extensions de capacité de transformation des usines réalisées à partir de 1983 ont concerné essentiellement les ateliers de production de lait pasteurisé et des dérivés laitiers frais.

Par ailleurs, et afin de résorber les excédents laitiers constatés à partir de 1984, certaines usines ont procédé, grâce au soutien de l'Etat, à la diversification de leur fabrication et se sont surtout orientés vers les produits laitiers de longue durée de conservation.

Le nombre d'usines laitières est passé de 7 en 1975 à 40 en 1994 dont 16 sociétés privées et 24 coopératives. Le bilan des activités de l'ensemble des usines laitières montre que le volume de lait réceptionné est passé de 108 millions de litres en 1975 à 490 millions de litres en 1994 (60% de la production).

Par ailleurs, le Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole a lancé une expérience pilote consistant en l'implantation de Mini-Laiteries, réalisées au profit des petits éleveurs organisés en coopératives dans les zones enclavées disposant d'un potentiel de production. Ainsi, 16 unités ont été créées dans les zones Nord et de l'Atlas.

La quantité du lait collecté par les mini-laiteries s'élève en 1994 à 8.400.000 litres, soit 23.000 litres par jour.

Les produits fabriqués sont essentiellement le lait pasteurisé, le Lben et le beurre. Les autres produits dérivés tels que le yaourt, le Raïbi et le fromage frais ne représentent que de faibles quantités.

Mesures de soutien

Depuis 1975, le secteur laitier a bénéficié de mesures de soutien portant sur la production, la commercialisation et la transformation.

Ainsi, des aides incitatives ont été accordées aux éleveurs pour l'intensification de la production animale, aux travers de la subvention à l'amélioration génétique du cheptel, de la construction de bâtiments et d'étables, de l'équipement en matériel d'élevage et du soutien pour l'achat des aliments de bétail.

Un réseau de centres de collecte du lait permettant de drainer le lait du producteur à l'usine, a été construit à la charge intégrale de l'Etat, matérialisé par environ 600 centres de collecte organisés en 600 coopératives laitières.

Suite p.5



Place de l'irrigation dans la production agricole au Maroc

Le secteur industriel a également bénéficié du soutien de l'Etat notamment par la participation à l'installation d'équipements destinés à la diversification des produits laitiers fabriqués (lait UHT, poudre de lait, lait stérilisés...).

Les organisations professionnelles du secteur laitier (coopératives, associations d'éleveurs) ont bénéficié d'un soutien depuis leur constitution, notamment par la mise à leur disposition de personnel d'encadrement et des moyens nécessaires leur permettant de contribuer au développement de la production laitière, par la prise en charge de certaines opérations telles que l'insémination artificielle, l'approvisionnement des producteurs en facteurs de production, leur encadrement rapproché...

Projections futures

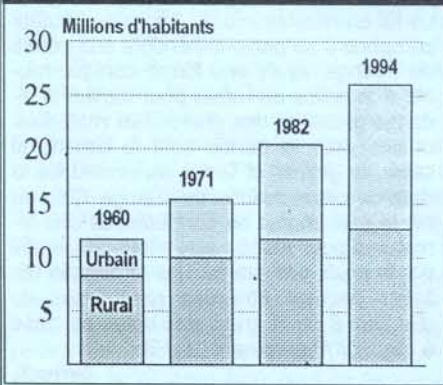
Globalement, le secteur laitier a enregistré des résultats très appréciables depuis 1975; dont les plus significatifs sont représentés par la constitution d'un cheptel performant (39% du type amélioré), un secteur professionnel en plein dynamisme, un tissu industriel de transformation du lait couvrant les grandes zones de production (40 unités) et un taux de couverture économique de 86%.

Compte tenu de ces résultats, les perspectives de production et de consommation du lait et dérivés ont été projetées pour l'horizon 2020 selon des modèles économétriques liant la demande à des variables socio-économiques (prix, revenu, croissance démographique). Selon ces projections, la production laitière à l'horizon 2020 devrait être multipliée par 2 voire même par 3 pour répondre à la demande de consommation.

Les projections de la production, évaluées sur la base des potentialités (cheptel performant, ressources fourragères...) et des techniques modernes de production à introduire (génétique, encadrement sanitaire, formation et qualification des producteurs) montrent que la demande peut être couverte en grande partie par la production nationale à l'horizon 2020 sous réserve d'actions vigoureuses et continues et d'un encadrement approprié. ■

Source: DE (1995)

Population du Maroc



Introduction

Le développement des irrigations a permis d'une part l'introduction de cultures nouvelles telles que la betterave à sucre, la canne à sucre, le coton, le riz, le thé, les cultures maraîchères de plein champ et de primeurs, et d'autre part une nette augmentation de certaines productions par l'extension des superficies irriguées et par l'accroissement des rendements. On se limitera, dans ce qui suivra, aux principales spéculations ayant une part importante effective ou potentielle dans l'économie agricole.

Les céréales

Au sein du secteur agricole, la céréaliculture occupe une place prépondérante avec 77% des ensemencements annuels (5,3 millions d'hectares).

En irrigué, la superficie des céréales est passée de 10-150.000 ha en 1967 à plus de 300.000 ha actuellement dont 220.000 ha environ dans les zones d'action des ORMVA (GH et PMH).

Les rendements sont passés de 15 à 25 quintaux à l'ha en moyenne, certains périmètres irrigués atteignant facilement les 40-50 Qx/ha (l'irrigation des céréales étant surtout une irrigation d'appoint).

Les cultures sucrières

Si en 1962, le Maroc importait encore la totalité de ses besoins en sucre, actuellement il en produit près de 500.000 T soit 70% de sa consommation. L'autosatisfaction des besoins nationaux en sucre a constamment été un objectif prioritaire de la politique agricole du Maroc, l'extension des cultures sucrières restant intimement liée à l'extension des superficies irriguées.

Les agrumes

Le patrimoine agrumicole national occupe une place importante dans le secteur irrigué: sur 70.400 ha de verger national, 65.060 ha (soit 92%) sont situés dans les zones d'action des ORMVA.

La production nationale se situe à près de 1.400.000 tonnes dont 45 à 55% sont exportés et 20% environ transformés. Le principal débouché pour ces exportations est constitué par les marchés de la CE qui absorbent environ 70% des expéditions d'agrumes.

Les cultures maraîchères

Le maraîchage est cultivé sur une superficie annuelle de l'ordre de 184.000 ha en moyenne dont 85.000 ha environ dans les zones d'action des ORMVA.

En matière de production, un tonnage moyen annuel de 3,3 millions de tonnes a été obtenu dont 58% ont été produits dans les zones des offices.

Le maraîchage de primeurs, en irrigué pour sa quasi-totalité, a occupé 17.000 ha en moyenne durant les dernières campagnes pour une production de 430.000 tonnes (tomates et pommes de terre essentiellement).

Les exportations de primeurs ont porté globalement sur 170.000 tonnes annuellement, la campagne record de 1988/89 ayant permis l'exportation de plus de 213.000 tonnes de primeurs dont 97% vers les marchés de la CE.

Les cultures fourragères

Si les superficies fourragères en irrigué ne représentent que 36% des emblavements nationaux en fourrages, par contre, la production obtenue en irrigué représente 65% de la production totale (50% uniquement dans les zones des ORMVA).

En l'an 2000, les superficies fourragères irriguées pourront atteindre 200.000 ha et satisfaire également les besoins du cheptel des autres zones, principalement celui destiné à la production de viande.

Le lait

L'apport de l'irrigation a été considérable sur l'évolution de la production laitière nationale. Ainsi, cette dernière est passée de 469 millions de litres en 1967 à 800 millions en 1988 dont près de 54% proviennent des zones d'action des ORMVA. D'après le plan laitier, cette participation pourrait être portée à 81% (plus de 3 milliards de litres) et ceci, grâce essentiellement au développement des cultures fourragères en irrigué.

Autres spéculations

D'autres spéculations ont également bénéficié de l'intensification des programmes d'irrigation:

- Le coton, entièrement en irrigué, sur une superficie de 16.000 ha environ pour une production moyenne de 30.040 tonnes;
- Les rosacées sur 16.000 ha en irrigué dans les zones d'action des ORMVA pour une production de 115.000 tonnes;
- Les plantations oléicoles sur 100.000 ha dans les zones d'action des ORMVA pour 37% (158.000 tonnes en moyenne) de la production nationale;
- L'arachide sur près de 30.000 ha (87% de la superficie totale) dans les zones d'action des ORMVA pour 93% (600.000 Qx) de la production nationale.

Au Maroc, les périmètres irrigués au stade de leur développement, contribuent déjà largement à la couverture des besoins du pays en produits alimentaires de base et assurent une grande partie des exportations de produits alimentaires. En fin d'aménagement, l'agriculture irriguée confirmera son rôle vital dans la production agricole nationale et contribuera à l'autosuffisance alimentaire dans les proportions indiquées dans le tableau en page 6. ■ Source: ANAFID (1991)



| Produits alimentaires | Besoins alimentaires Horizon 2020 (1000T) (1) | Productions escomptée agriculture irriguée | | Productions escomptée Périmètres Grande Hydraulique | |
|-----------------------|---|--|------------|---|------------|
| | | 1000 T (2) | en % (2/1) | 1000 T (3) | en % (3/2) |
| Céréales | 12342 | 1997 | 16 | 1302 | 65 |
| Sucre | 1040 | 1709 | 164 | 1665 | 97 |
| Oléagineux | 406 | 33 | 8 | 33 | 100 |
| Légumineuses | 538 | 36 | 7 | 8 | 22 |
| Maraîchage | 4755 | 7690 | 162 | 5110 | 66 |
| Agrumes | 1070 | 1263 | 118 | 993 | 79 |
| Autres fruits | 1840 | 1114 | 61 | 407 | 37 |
| Lait | 4223 | 3625 | 86 | 2555 | 70 |
| Viande rouge | 483 | 107 | 22 | 75 | 70 |
| Thé | 38 | 5 | 13 | 5 | 100 |

Techniques appropriées de stockage de céréales et de légumineuses

Les silos en matériaux locaux

INTRODUCTION

Le stockage adéquat des céréales et des légumineuses fait partie intégrante de leur processus de valorisation. En l'absence d'une conservation convenable, ces denrées subissent des détériorations de leur qualité nutritive, de leur pouvoir germinatif et de leur valeur marchande. L'objectif de toute opération de stockage, quelles que soient la structure et la technique utilisées, est de stabiliser la denrée en maintenant ses qualités initiales aussi longtemps que possible avant sa commercialisation ou son utilisation.

Au Maroc, on note de multiples situations dans lesquelles les produits stockés sont sujets à des pertes importantes et dont les impacts sur les revenus des exploitations agricoles et sur l'économie du pays sont loin d'être négligeables. Les niveaux de pertes atteints varient selon les techniques utilisées et le type de denrée conservée, mais il est généralement admis pour que les denrées durables, telles que les céréales, ces taux peuvent atteindre 10% en moyenne.

La réduction de ces pertes, nécessite la mise en oeuvre d'actions spécifiques pour améliorer la qualité du stockage à différents niveaux et en particulier au niveau des exploitations agricoles. Ceci passe par une amélioration des techniques traditionnelles de stockage à la ferme et le recours à des systèmes et des structures de stockage plus appropriés et plus efficaces.

SILo EN MATÉRIaux LOCAUX

Présentation

Le silo en matériaux locaux est parmi les techniques les plus réussies en matière de stockage des céréales en Chine. C'est une technique simple qui réside dans l'emploi d'un mélange d'argile et de paille de riz, dont les proportions sont de 7 pour 1. Cette technique a pu assurer le stockage de plus d'un million de tonnes de céréales réparties dans près de 7000 unités, de forme cylindrique. En plus des facilités de gestion, ces silos tout

en gardant leur caractère artisanal, ont prouvé leur efficacité, même pour les unités de grande capacité.

Au début, les constructions étaient de petite capacité, de dimensions courantes (24 à 200 m³). Par la suite, et compte tenu des succès des premières réalisations, un programme massif de construction de silos en argile mélangée à la paille a été entrepris depuis 1969 dans les différentes régions de Chine et les dimensions des unités ont été augmentées jusqu'à 550 m³. Il est à signaler que la plus grande unité fait 15 m de diamètre et 15 m de hauteur, et on peut y stocker 1720 tonnes de blé.

Avantages

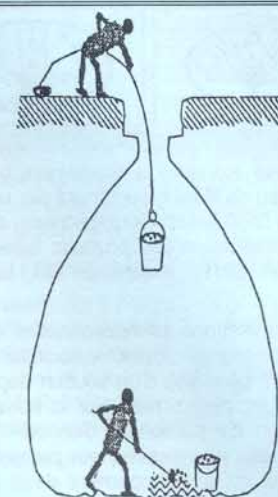
Les silos d'argile et de paille présentent plusieurs avantages à savoir: (1) coût réduit du quintal logé, (2) les matériaux de construction sont disponibles sur place, (3) l'argile mélangée à la paille offre une excellente résistance à la fissuration, (4) leur capacité est très élastique (50 à 150 tonnes), et (5) ils offrent une protection des grains stockés.

Conception et réalisation

Deux essais d'adaptation de ce genre de silo aux conditions marocaines ont été menées. En effet, deux silos pilotes de 15 tonnes chacun ont été construits l'un en 1987 à l'IAV Hassan II et l'autre en 1989 à Meknes (Dkhissa), et les résultats obtenus avec ces silos sont très encourageants.

Matériaux de construction

Les matériaux utilisés dans l'édification du silo en matériaux locaux sont les suivants: pierres naturelles, sable, ciment, argile, paille de blé, roseau, bambou, feuilles de palmier dattier, tapis de jonc et quelques barres d'acier pour le local de vidange. L'argile est un matériau qu'on trouve en abondance, et lorsqu'on le combine avec des fibres de paille hachée, sa résistance à la fissuration se trouve nettement améliorée. Il s'agit là d'une technique pratiquée dans les constructions traditionnelles marocaines.



"MATMORA"
Stockage en entrepôt souterrain

L'adaptation de la technique chinoise des silos en argile consiste à armer les parois des silos de cordons de paille tressée. Ces cordons sont disposés en cerces noyées dans l'argile sur tout le pourtour du silo. Leur emploi assure la résistance de la paroi d'argile aux efforts de traction appliqués par le grain.

Le mode de construction de ces silos repose sur des technologies locales ne nécessitant pas d'équipements particuliers. Les opérations sont surtout manuelles. Certaines précautions sont à prendre pour assurer la vérification de la véricité, et le maintien d'une épaisseur constante pour les parois.

Le choix de ces matériaux locaux est basé sur des considérations économiques (faible coût, emploi de la main d'oeuvre locale et technologie simple) et sur des considérations techniques (faible conductivité thermique, assez bonne résistance et faible perméabilité à l'eau).

Fondation

Le silo étant un ouvrage lourd, la fondation à adopter est de type superficiel de façon à répartir uniformément les charges au niveau du sol. Celle-ci est sous forme de radier en maçonnerie avec une profondeur de 50 cm et un diamètre de 4 m pour l'unité pilote construite. Au dessus de la fondation, on construit un fût constitué de pierres taillées en maçonnerie et muni d'une porte pour le local de vidange du silo.

Le fût en maçonnerie de 2,5 m de hauteur comporte à sa partie supérieure une trémie de vidange, ayant une forme conique munie d'un orifice au milieu pour faciliter la vidange gravitaire des grains. Les matériaux utilisés pour la trémie sont le ciment, le sable, le gravier et l'acier au niveau de la dalle de toiture du local de vidange. C'est en fait le seul endroit où sont utilisées des armatures pour résister aux efforts appliqués par le poids des grains. Les armatures utilisées peuvent être des rond lisses de diamètre 8 ou 10 mm, et le béton est dosé à 350 Kg/m³ de ciment CPJ 35.

Suite p. 7

Elevation en argile armée de paille

La paroi est un élément essentiel dans une structure de stockage. En plus de sa résistance aux différentes sollicitations dues aux poussées du grain, la paroi d'argile armée de paille forme un voile étanche à l'eau et aux prédateurs, de même qu'elle offre une bonne isolation thermique.

Les matériaux utilisés sont rencontrés partout au Maroc: l'argile, la paille hachée et les tiges de paille tressées en cordons. La paille et les chaumes sont deux éléments importants dans la construction de ce genre de silo. D'une part, les cordons jouent le rôle d'armatures et la paille hachée réduit les fissurations de l'argile suite à une éventuelle dessiccation. D'autre part, la présence de paille contribue à réduire la conductivité thermique de la paroi. La paille utilisée est celle du blé ou de l'orge.

L'argile utilisée a été prélevée soit dans un site de la carrière des potiers à Salé soit dans une carrière de la cimenterie de Meknès, située à une dizaine de kilomètres de la station expérimentale. Si on a à choisir entre plusieurs sites pour prélever l'argile, il est recommandé de sélectionner ceux où elle a un indice de plasticité élevé, un pourcentage de sable faible et un taux élevé d'argile et de limons.

Construction du mur en argile et paille

La technique de construction pratiquée s'apparente à celles pratiquées dans les constructions traditionnelles. On commence par fabriquer des tresses avec des tiges de paille mouillées pour en augmenter la flexibilité. Ensuite, on chevauche les tresses de paille ainsi fabriquées, les parties racinaires se trouvant dans des directions opposées l'une par rapport à l'autre. La procédure est répétée plusieurs fois et on finit par avoir des nattes de longueur variable.

La natte de paille ainsi formée est trempée dans de l'argile et on la fait tourner dans de la boue jusqu'à ce que toutes les tiges soient couvertes. Cette opération est extrêmement importante et doit être réalisée avec soin, car elle conditionne l'étanchéité et la résistance du mur du silo. Après cette opération, on obtient des nattes ayant une longueur qui varie entre 75 et 100 cm, plus épaisses au milieu qu'aux extrémités.

La pose de ces nattes d'argile et de paille se fait selon trois lignes espacées de 4 à 5 cm, agencées par un mélange d'argile et de paille hachée. Le mur est construit en couches successives de 20 cm de hauteur chacune. Une couche ne peut être posée que lorsque celle qui la précède a séché à 50%, pour éviter toute déformation du mur. La verticalité du mur, ainsi que le diamètre du silo doivent être vérifiés au fur et à mesure de la construction et on procède continuellement à un compactage des couches déposées par un tronçon de buse de béton par exemple, c'est de cette opération que va dépendre en particulier la durabilité des murs du silo.

La hauteur du mur des unités expérimentales est de trois mètres. Au sommet du mur il faut laisser une fenêtre dont les dimensions peuvent aller jusqu'à 120x80 cm². Cette ouverture va servir aussi bien pour le remplis-

sage du silo que pour l'aération. En plus de cette fenêtre, des orifices circulaires grillagés pour empêcher la pénétration des insectes dans le silo, ont été installés, leur disposition est faite de façon adéquate pour permettre une bonne ventilation naturelle des denrées stockées, et permettre des conditions optimales de température et d'humidité pour le stockage des grains.

Afin de faciliter le prélèvement des échantillons des grains stockés et pour assurer le bon contrôle de la diernée durant l'entreposage, des orifices d'échantillonnage de 5 cm de diamètre sont disposés à différents niveaux de la masse du grain. Ces orifices ont été installés uniquement pour les besoins de la recherche et ne sont pas nécessaires pour les silos courants.

Installation de la toiture

Les matériaux utilisés lors de l'édification du toit du silo, sont respectivement les bambous, les roseaux, les tapis de jonc et l'argile plus paille hachée. Le choix de ces matériaux est lié à leur disponibilité, à leur faible coût et enfin à leur faible poids.

La hauteur recommandée pour la toiture est de 50% du diamètre. Le toit est constitué d'une charpente en bambous attachés entre eux au sommet par des ficelles. Chaque élément de cette structure est fixé au niveau du mur à l'aide de ficelles à un piquet en bambou enfoncé dans le mur au 2/3 de sa longueur qui est de l'ordre de 30 à 40 cm. Les éléments de bambou sont couverts par une nappe de roseaux.

Cette structure porteuse est recouverte par des tapis de jonc. L'ensemble est enduit d'argile armée de paille hachée. Le tout est laissé sécher, et recouvert par des feuilles de palmier dattier. Le toit ainsi construit a une hauteur de 2 mètres et une forme conique.

Manutention

Pour des silos de faible hauteur, on procède manuellement pour le remplissage en y déversant les sacs. Dans ce cas, la fenêtre doit avoir les dimensions appropriés à cette opération. Mais pour des silos de grande hauteur, et par conséquent de grande capacité, il est plus commode de mécaniser cette manutention. Le remplissage peut être réalisé par une vis élévatrice sans fin ou par un tapis roulant. Pour la vidange, il suffit d'ouvrir la trappe à la base de la trémie conique et de remplir les sacs. On peut également utiliser une vis, qui peut être utilisée pour le remplissage et la vidange, pour élever directement le grain sortant du silo vers un camion.

Coût du silo

Le coût des deux silos pilotes en matériaux locaux construits à Rabat et Dkhissa avec une capacité de 158 qx de blé tendre chacun ne dépasse pas 65 DH par quintal logé. Ce coût comprend 60% pour la main d'oeuvre et 40% pour les matériaux de construction et diminue avec l'augmentation de la capacité. En ce qui concerne l'entretien, il se limite au nettoyage de l'intérieur du silo et au traitement par fumigation quelques jours après le remplissage.

En outre, il y a l'entretien partiel du sommet et des parois du silo si ils subissent une



Agir pour augmenter les disponibilités en céréales et réduire les importations

Le Maroc connaît actuellement un écart croissant entre la production et la consommation des céréales. Le recours à l'importation pour satisfaire nos besoins revêt de plus en plus un caractère structurel et s'amplifie avec les périodes de sécheresse.

Aussi, est-il devenu nécessaire que tous les intervenants dans la filière contribuent à la préservation de chaque grain de ces denrées stratégiques de base pour éviter leur perte. En effet, l'augmentation des disponibilités en ces denrées ne s'obtient pas uniquement en produisant plus, mais aussi en perdant le moins possible lors des manipulations successives, depuis le producteur jusqu'à la table du consommateur. A cet effet, retenons deux niveaux: les pertes dues au stockage et celles dues à la manière de consommer le pain.

Ainsi, au niveau du stockage, le taux de 5% de pertes retenu généralement au Maroc est bien inférieur à celui avancé par la FAO, à savoir 15%. En fait, même le chiffre de 5% reste relativement élevé. Il faut donc tendre à le réduire davantage par l'amélioration de techniques de stockage.

Pour ce qui est des pertes à la consommation, celles-ci prennent de plus en plus d'ampleur. Or, ces pertes sont étrangères à nos coutumes et habitudes alimentaires. En effet, notre religion et nos ancêtres vénéraient ce don, qui est le pain.

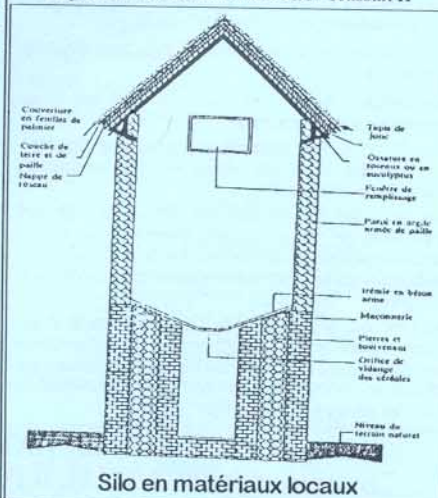
Cet aliment, dont la disponibilité est devenue banale, ne doit pas nous faire oublier que nous le payons au prix cher à l'importation et dont une partie est indirectement subventionnée, devrait être consommé avec le respect coutumier.

En outre, il est facile d'estimer que l'économie qui sera réalisée aura un impact non négligeable sur notre balance commerciale.

Source: ONICL (1995)

éventuelle dégradation dues aux intempéries. L'exploitation quotidienne de ce genre de silo présente les avantages suivants: (1) vidange gravitaire et débit ajustable aux besoins de l'exploitant, (2) ce type de silo a été apprécié par les agriculteurs qui n'ont cessé de rendre visite à la station pour demander plus d'explication sur sa construction. ■

Par Pr. El Houssine BARTALI
Professeur de Génie Rural à l'IAV Hassan II



Silo en matériaux locaux

Plan d'Action National en Faveur de la Nutrition

Ce plan d'action national s'inscrit dans le cadre général de la déclaration et du plan mondial pour la nutrition adoptés lors de la Conférence Internationale sur la Nutrition à Rome en Décembre 1992. A l'instar des autres pays, le Maroc a participé activement aux travaux de cette conférence et a adopté le plan d'action et la déclaration mondiale présentés lors de cette importante réunion qui avait pour objectif d'aboutir à un engagement collectif pour assurer à tous une alimentation et une nutrition adéquates dans un monde pacifique et un environnement sûr. Pour cela, chaque pays s'est engagé à formuler un plan d'action national et à mettre en oeuvre tous les mécanismes nécessaires à sa mise en oeuvre.

Le présent plan tient compte par conséquent des objectifs énoncés dans ce cadre ainsi que des grands principes d'action. Il sera naturellement adapté au contexte nutritionnel du pays, aux problèmes déjà identifiés ou à identifier ultérieurement, aux ressources disponibles ou à mobiliser en vue de sa réalisation. Il s'appuiera sur une approche multisectorielle des problèmes tout en permettant aux différents intervenants de développer des actions spécifiques.

Ce plan d'action national s'adressera à l'ensemble de la population mais sera focalisé en priorité sur les populations vulnérables à savoir les populations défavorisées sur le plan socio-économique, les enfants de moins de 5 ans, les femmes en âge de procréer.

Les objectifs généraux

Les objectifs généraux du plan d'action national en faveur de la nutrition sont:

- Garantir à chacun en permanence l'accès à une alimentation suffisante et saine permettant d'avoir un régime alimentaire satisfaisant sur le plan nutritionnel.
- Garantir l'accès à une bonne santé et un bon état nutritionnel.
- Parvenir à un développement sans danger pour l'environnement.

Une population en bon état de santé et de nutrition est un facteur clé pour le développement social et économique du pays.

Les champs d'action

Tous les domaines ayant un impact direct ou indirect sur l'état nutritionnel des populations seront envisagés. L'approche sera basée sur le renforcement de la collaboration intersectorielle.

A travers ce plan, les différents problèmes nutritionnels, aussi bien ceux liés aux carences en macro et micro-nutriments qu'aux surcharges, seront abordés, tout en visant à les prévenir et à les contrôler notamment en assurant:

- une disponibilité alimentaire adéquate en terme de production, d'accessibilité et de qualité;
- une consommation alimentaire répondant aux besoins de l'individu, prônant des modes de vie sains à travers l'éducation et la sensibilisation de la population;
- la prévention des maladies pouvant être causes ou conséquences de malnutrition telles que la prévention et le traitement des maladies diarrhéiques, des infections respiratoires aiguës, la prévention des maladies cibles de l'enfant par l'immunisation, la prévention de l'obésité;
- la promotion d'un développement et d'une alimentation appropriés chez l'enfant;
- la prévention de carences spécifiques telles que la carence en fer, iode et vitamine A;
- la mise en place de mécanismes pour assurer et promouvoir l'utilisation d'une eau potable et un assainissement adéquat pour la population;
- la promotion de la prise en charge des groupes vulnérables tels que les groupes défavorisés sur le plan socio-économique, les femmes en âge de procréer, les enfants et les adolescents avec un accent particulier pour le milieu rural;
- la promotion de l'éducation pour une bonne santé et une bonne nutrition auprès de la population par l'intermédiaire des différents secteurs et par les canaux institutionnels privilégiant les différentes organisations non gouvernementales, les associations et le secteur privé;

● la mise en place de mécanismes adaptés en vue de prévenir ou de réduire les conséquences négatives de situations d'urgence notamment la sécheresse.

Toutes ces stratégies nécessitent la sensibilisation des différents intervenants, la réflexion sur la mise en place d'une formation de base en matière de nutrition, de système d'évaluation, de suivi nutritionnel et d'une dynamique de recherche en vue d'améliorer la situation nutritionnelle dans notre pays.

Étapes de mise en oeuvre

Certaines actions sont déjà en cours. Pour les nouvelles activités, chaque département aura à établir un timing d'exécution pour les actions qui lui sont propres. Il aura également à identifier les sources de financement que ce soit à partir des budgets réguliers de l'Etat ou d'organismes internationaux qui se préoccupent de nutrition et d'alimentation.

Pour ce qui est des interventions intersectorielles, une coordination est indispensable. La commission intermini-

stérielle pour l'alimentation et la nutrition a été redynamisée à l'occasion de la préparation de la conférence internationale de nutrition et à l'occasion de l'établissement de ce plan d'action national. Il faut profiter de cette dynamique pour maintenir une coordination efficace. Des réunions régulières sont nécessaires pour renforcer les activités déjà en cours et mettre en place les nouvelles actions. Un séminaire national annuel pourra analyser l'état d'avancement des différentes composantes de ce plan, identifier les problèmes ou contraintes rencontrés tant au niveau du financement qu'au niveau opérationnel.

L'engagement politique et la priorité qui sera donnée à ce plan national en faveur de la nutrition conditionnera la mise en place des stratégies et la réussite de ce plan. De ce fait, la sensibilisation des décideurs et des planificateurs à l'ampleur et à la gravité des problèmes nutritionnels, à leurs causes et aux avantages économiques des interventions permettra d'obtenir leur adhésion afin qu'ils contribuent à l'amélioration de l'état nutritionnel des populations à travers les actions qu'ils encourageront dans leurs départements. ■

Source: CIAN (1993)

Nourrir le monde



Il existe deux façons d'accroître la production alimentaire: étendre les superficies cultivées ou augmenter l'intensité des cultures. Dans la plupart des pays en développement, on s'efforce d'associer ces deux approches, mais récemment l'accent a été mis résolument sur l'intensification des cultures, car les terres se font rares.

Au cours de ses cinquante années d'existence, la FAO a principalement cherché à accorder une aide pour intensifier la production alimentaire, car les nations en développement souhaitaient que leurs agriculteurs adoptent de meilleures technologies. Toutefois, à elles seules, les technologies ne sont pas un gage de production accrue. Elles doivent s'accompagner de politiques et d'institutions qui encouragent les agriculteurs à produire davantage, qui leur garantissent des intrants au moment voulu et qui leur permettent de vendre leurs produits à des prix rémunérateurs.

Par ailleurs, la FAO insiste sur l'importance du secteur agricole pour lutter contre la pauvreté, cause première de la faim et de la sous-alimentation. Dans la plupart des pays en développement, la majorité des pauvres dépendent de l'agriculture pour l'emploi et les revenus. Tant qu'une telle dépendance se perpétuera, l'augmentation de la production alimentaire et de la productivité agricole continuera d'être l'un des principaux moyens capables de soulager la misère et d'améliorer la nutrition.

L'expansion et l'intensification de l'agriculture pour produire davantage d'aliments, d'emplois et de revenus peuvent être une arme à double tranchant. Si cela permet de résoudre le problème de la faim, il existe aussi un risque de dégradation de ressources naturelles comme la terre et l'eau, dont dépend l'avenir des générations futures. C'est la raison pour laquelle la volonté d'associer un développement durable et respectueux de l'environnement est au coeur même des politiques et programmes de la FAO en matière d'agriculture, de forêts et de pêches. Par exemple, l'Organisation encourage la mise en place de systèmes rationnels de lutte contre les ravageurs, qui ont un impact minime sur l'environnement et font largement appel à des moyens naturels pour combattre les ennemis des plantes et accroître la fertilité du sol.

Que peut-on attendre des années à venir? D'après l'analyse détaillée effectuée par la FAO sur l'avenir de l'agriculture sous le titre *L'Agriculture mondiale Horizon 2010*, il semble que les possibilités d'accroître les rendements soient moindres qu'au cours des précédentes décennies. Par ailleurs, la mise en culture de nouvelles terres, si elle s'effectue de façon rationnelle, permettrait d'exploiter 90 millions d'hectares supplémentaires. L'étude estime à près de 1,8 milliards d'hectares les terres non cultivées, principalement en Afrique subsaharienne et en Amérique latine, qui possèdent un potentiel d'agriculture pluviale.

Malgré les problèmes de ressources, d'environnement et de technologie, la capacité de production vivrière de la planète, dans son ensemble, sera probablement suffisante pour atteindre la croissance de production nécessaire en vue de répondre à l'augmentation générale de la demande effective jusqu'en l'an 2010. La FAO prévoit que les disponibilités du tiers monde passeront du chiffre actuel de 2470 calories par personne et par jour à celui de 2730 calories. Le pourcentage de personnes souffrant de sous-alimentation chronique devrait diminuer de 20 pour cent et dépasser à peine les 11 pour cent de la population mondiale.

Les principales conclusions de l'étude sont les suivantes: bien que l'on s'attende à ce que la production agricole mondiale augmente plus vite que la population, son taux de croissance subira probablement un ralentissement. Par ailleurs, même si une grande partie de la hausse de la production et de la consommation aura lieu dans le tiers monde, ces progrès seront insuffisants pour éliminer la sous-alimentation chronique dans les pays en développement. Quelques 650 millions de personnes, soit pratiquement la population des Etats-Unis et de l'Europe occidentale réunies, continueront d'être sous-alimentées en permanence.

En l'an 2010, la demande alimentaire continuera d'être freinée par la pauvreté. La sous-alimentation chronique risque d'affecter 12 pour cent de la population de l'Asie du Sud et près d'un tiers des habitants de l'Afrique subsaharienne. Le manque de ressources naturelles rendra difficile une hausse sensible de la production agricole dans certaines des régions les plus démunies. En raison de leur conjoncture économique défavorable, quelques pays auront encore plus de mal à surmonter leurs problèmes.

D'ici l'an 2030, la population mondiale passera du chiffre actuel de 5500 millions à celui de 9 milliards. A mesure que la population augmente, les disponibilités en terres arables par habitant diminuent, ce qui rend plus urgente la nécessité d'intensification de la production agricole et exerce une pression plus grande sur les ressources naturelles, qui ne sont pas inépuisables. Les projections indiquent que d'ici l'an 2010, si aucune mesure n'est prise pour inverser les tendances actuelles, le nombre de personnes souffrant en permanence de la faim en Afrique subsaharienne pourrait atteindre 300 millions, près de la moitié de leur nombre total dans les pays en développement. Cette partie de l'Afrique prendra donc la place de l'Asie du Sud comme région du monde comptant le plus grand nombre de sous-alimentés chroniques, même si sa population totale ne dépassera pas alors la moitié de celle de cette région. ■

Source: FAO (1995)



Edité par Pr. A. Bamouh (IAV Hassan II) pour le Comité National de Transfert de Technologie en Agriculture (CNTTA), B.P.:6446, Rabat-Instituts, Rabat (Maroc), Tél./Fax: 77-80-63/77-81-35