

HOMMES TERRE & EAUX

Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires



Trimestrielle

l'Association Nationale des Améliorations Foncières de l'Irrigation et du Drainage
l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
l'Association Nationale pour la Production Animale

4ème Année

Volume 4

Numéro 14

Mars 1975

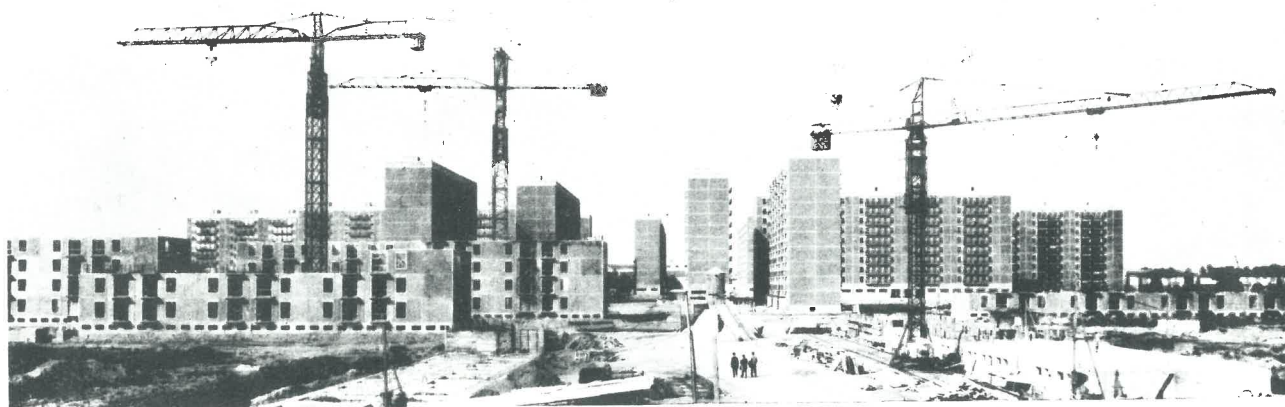
A NOS LECTEURS

Le Bureau de l'ANAFID conscient de l'intérêt que porte chaque technicien à la circulation de l'information avait ouvert les colonnes de sa revue « Hommes, Terre et Eaux » aux membres de la jeune ANPA — Le titre actuel de la revue ne reflète nullement le souci de son Comité de Rédaction d'élargir ses colonnes vers tous les techniciens désireux de faire part du fruit de leurs études ou de leurs réflexions, tout en restant bien entendu dans les domaines ayant traits au développement de l'agriculture Marocaine.

Dans cet ordre d'idée et pour ne pas changer le titre de la revue qui actuellement possède une résonnance internationale nous avons décidé de lui adjoindre le sous-titre « Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires ».



الشركة الجديدة للبناء العقاري
STÉ NOUVELLE DE CONSTRUCTION IMMOBILIERE



Procédé CAMUS une grande technique et le seul moyen pour assurer un logement à chaque citoyen

95 bis, Rue Colbert - CASABLANCA - Tél. : 22-37-07 - 22-37-24 - 22-30-24



HOMMES, TERRE ET EAUX

Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires

COMITE DE REDACTION : BAKKALI Abdellah, KABBAJ A, CHRAIBI M, TABET A, EL ALAMY M, Dr SEDRATI M, NEUVY A, et GUESSOUS F.

PUBLICATION ET DIFFUSION : EL BAKKALI Abdelghani.

MEMBRES DU COMITE DE :

L'ANAFID :

LES PRESIDENTS D'HONNEUR :
— M. Le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.
— M. Le Ministre des Travaux Publics et des Communications.

PRESIDENT :
— M. BEKKALI A : Directeur de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II et Vice-Président de l'I.C.I.D.

COMITE D'HONNEUR :
— Le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.
— Le Directeur de l'hydraulique.
— Le Directeur de l'Equipement.
— Le Directeur de la Mise en Valeur Agricole.
— Le Directeur du Laboratoire Public des Etudes et Essais. (T.P.).
— Le Directeur de la Recherche Agronomique.
— Le Directeur des Eaux et Forêts.
— Le Directeur de l'Elevage.
— Le Directeur de la SODEA.

MEMBRES DU BUREAU :
— Président : BAKKALI A. (I.A.V. HASSAN II).
— Vice-Président: KABBAJ A. (DRE), TAZI A. (SET).
— Trésorier : LARAQUI O. (SNCE).
— Secrétaire-Général : TABET A. (I.A.V. Hassan II).
— Assesseur : HANANE A. (ORMVAH).
— et AZIB M. (SOMET) - TAZI A. (DOLBEAU) - SAADAOUI A. (SMIRRI) - NADOR A. (DRA) - BENHSAIN F. - CHRAIBI A. (SNCE).

PRESIDENTS DES SECTIONS TECHNIQUES :
— LAHLOU O. (DMV) — Section I : Utilisation des Eaux, Conservation des Eaux et des Sols, Aménagement Foncier.
— ALAMY SOUNI — Section II : Constructions rurales.
— ALAMY MEHDI (Office du Doukkala) — Section III : Machinisme.
— SENHAJI FAOUZI (I.A.V. Hassan II) — Section IV : Industries Agricoles et Alimentaires.
— M'CHICHE EL ALAMY (INCOMAG) — Section V : Développement rural.

REPRESENTANTS REGIONAUX :
BASTOS A. (Gharb) — BENTAYEB (FES) — JELLOULI D. (AGADIR) — KIRANI A. (BERKANE) — LAMRANI H. (EL-JADIDA) — RAMI A. (TADLA) — SAFINE M. (MARRAKECH) — ZARHOUNI A. (OUERZAZATE).

L'ANPA :

PRESIDENT D'HONNEUR :
— BAKKALI A. (I.A.V. Hassan II).
— KETTANI (M.A.R.A. - DE).
PRESIDENT : Dr M'HAMED SEDRATI (DE - DSA).
SECRETAIRE GENERAL : NEUVY (I.A.V. Hassan II).

MEMBRES DU BUREAU : ABOUYOUB A. (E.N.A.) — BOUREBOUZE A. (I.A.V. Hassan II) — Dr BERDAI A. (Service de l'Elevage) — Dr JAWHARI M. (Service de l'Elevage) — MARSILE A. (Abattoirs de Casablanca) — Dr SEDRATI A. (I.A.V. Hassan II) — Dr FASSI-FIHRI (I.A.V. Hassan II) — GUESSOUS F. (I.A.V. Hassan II) — ZEMRANI A. (Station d'El Koudia) — M'KINSI (Rabat) — Dr BELEMLIH H. (I.A.V. Hassan II) — TERRAB M. (Centrale Laitière) — CAZEMAJOU (Sté CICALIM).
TRESORIER : NOURI M. (COLAIT).

Sommaire

	Pages
SEMINAIRE SUR L'ELEVAGE OVIN NOVEMBRE 1974	3
Compte rendu	4
Recommandations	7
Création du Comité Maghrébin de développement de l'élevage	9
Discours de M. le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire (en arabe)	11
Allocution de M. KETTANI, Directeur de l'Elevage du Maroc	12
L'élevage des ovins en Mauritanie A. SOUEID AHMED	14
La production Animale de la Steppe Algérienne R. CHELLIG	16
Les pâturages steppiques Algériens R. CHELLIG	25
Les pasteurs de la steppe Algérienne R. CHELLIG	33
L'élevage ovin en Tunisie H. NAJAR	42
Aménagement du territoire et élevage ovin P. PASCON	45
La recherche ovine en Tunisie G. KHALDI	48
Essai de l'Amélioration pastorale au périmètre de l'aride. O. SKALLI	52
Les problèmes de santé Animale sont-ils des facteurs limitants des échanges intermaghrébins Dr. FASSI Fihri	55
Problème de la fusariose et de la verticilose de la tomate au Maroc M. BESRI	71
Un vaste projet de coordination internationale lancé par l'UNESCO : le MAB. Amorce d'une participation Marocaine J.P. TROY	76
Quelques aspects techniques et socio-économiques de la conception des réseaux d'irrigation de surface et leur incidences au niveau des exploitations agricoles F. BENHSAIN	81
Industrie des conserves végétales M. CHRAIBI	87
NOUVELLES :	
● De l'ANAFID	59
● De l'ANPA	64
● De l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II	64
● De la Direction de l'Elevage	67
● Economiques	68
Liste cumulative des articles publiés dans « Hommes, Terre et Eaux » du n° 1 (1971) au n° 13 (1974)	103

4ème Année Volume 4 Numéro 14 Mars 1975

ADRESSE : ANAFID — ANPA — INSTITUT AGRONOMIQUE ET VETERINAIRE HASSAN II — B.P. 704 RABAT — MAROC. TEL. : 717.58 — 59 POSTE 640 ou 208.

royaume du maroc
sous le patronage du ministère
de l'agriculture
et de la réforme agraire
direction de l'élevage

**EXPOSITION
CANINE MONDIALE**

de la F. C. I. 24 et 25 Mai 1975 et
A l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II

**congrès
de la fédération
cynologique
internationale
à**

المملكة المغربية

تحت إشراف وزارة الفلاحة والإصلاح الزراعي
إدارة تربية المواشي

معرض الكلاب العالمي

للجمعية العالمية للكلاب في 24 و 25 مايو 1975
بالمعهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة

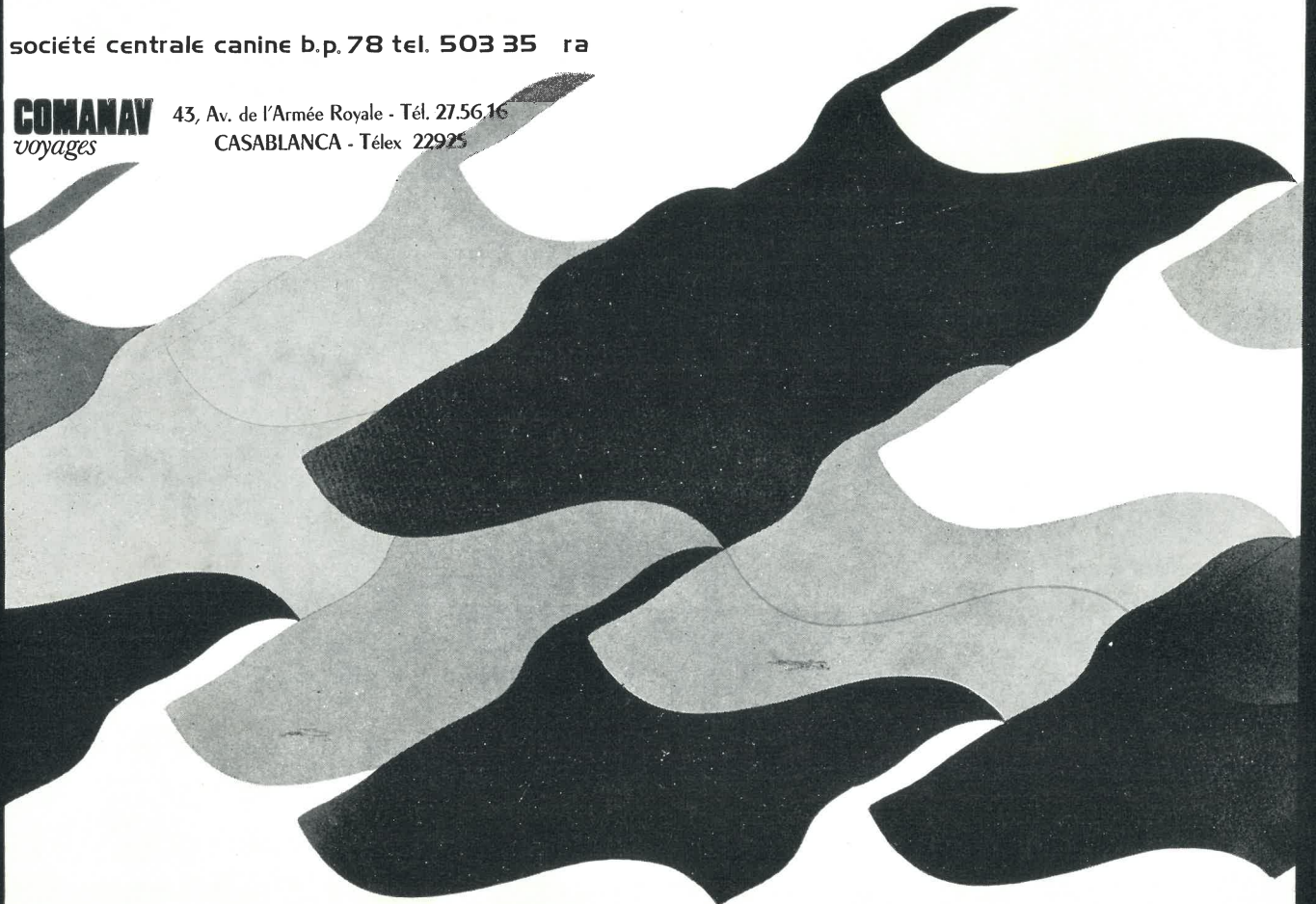
**و مؤتمر الفيدرالية الدولية
للمهتمين بشؤون الكلاب**

rabat du 21 au 27 mai 1975 في الرباط من 21 إلى 27 ماي

société centrale canine b.p. 78 tel. 503 35 ra

COMANAV
voyages

43, Av. de l'Armée Royale - Tél. 27.56.16
CASABLANCA - Télex 22925



SEMINAIRE SUR L'ELEVAGE OVIN 11-12-13 Novembre 1974

TENU A L'INSTITUT AGRONOMIQUE

ET VETERINAIRE HASSAN II

La conjoncture internationale a été marquée durant ces dernières années par une flambée sans précédent des prix des matières premières agricoles. Cette situation, due en grande partie à deux années consécutives de sécheresse a perturbé toutes les habitudes de production et les circuits de commercialisation.

Ainsi, pour la production de viande en particulier, les prix devenant attrayants ont poussé à un abattage anarchique d'un cheptel déjà largement éprouvé par les conditions climatiques. De ce fait la situation devient préoccupante et nécessite des mesures urgentes.

Mais si pour l'élevage bovin une politique dynamique est en cours d'application, l'élevage ovin, qui fournit pourtant plus du tiers de la viande rouge consommée, est demeuré stagnant malgré de nombreuses tentatives de développement. Bien plus, le cheptel ovin voué aux zones marginales est toujours exposé aux calamités naturelles.

Cette situation est certes générale dans les pays du Maghreb où les responsables essaient isolément de mettre sur pied une politique et des mesures pour améliorer et développer l'élevage ovin.

Par ailleurs, les caractéristiques sociales, zootechniques et économiques, sont analogues dans les quatre pays du Maghreb.

Ces diverses constatations nous ont amenés à organiser un rencontre des responsables de l'élevage de l'Algérie, Mauritanie, la Tunisie et du Maroc pour procéder en commun à un échange d'informations et jeter les bases d'une étroite coopération dans le domaine de l'élevage en général.

C'est l'objet du Séminaire Maghrébin sur l'élevage ovin, organisé les 11-12 et 13 Novembre 1974 au Maroc.



Séance inaugurale : sous la présidence de M. SALAH M'ZILI, Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire et en présence de MM. Abdelkader ben SLIMAN, Ministre des finances - Hassan ZEMMOURI, Ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme, du Tourisme et de l'Environnement - Ahmed TAZI, Ministre des Travaux Publics et des Communications - Mohamed BELKHAYAT, Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre, chargé des affaires étrangères - Ahmed CHERKAOUI, Secrétaire des affaires étrangères - Noureddine DELCI, Ambassadeur d'Algérie et Bechir MDEHBI, Ambassadeur de Tunisie.

COMPTE RENDU DU SEMINAIRE

Le séminaire maghrébin sur l'élevage ovin s'est ouvert lundi matin à l'Institut agronomique Hassan II à Rabat sous la présidence de M. Salah M'zili, ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, et en présence de MM. Abdelkader Benslimane, ministre des Finances, Hassan Zemmouri, ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme, du Tourisme et de l'Environnement, Ahmed Tazi, ministre des Travaux publics et des Communications, Mohamed Belkhatat, secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé des affaires économiques, Ahmed Cherkaoui, secrétaire aux affaires étrangères.

Assistaient également à cette cérémonie MM. Noureddine Delci et Bechir Medehbi, respectivement ambassadeurs d'Algérie et de Tunisie au Maroc.

Les délégations des quatre pays maghrébins sont dirigées par MM. Najjar Habib, chef de la division de la production animale au ministère tunisien de l'Agriculture, Chellig Rabah, président directeur, général de l'Association pour le développement du pastoralisme au ministère algérien de l'Agriculture et de la Réforme agraire, Abdallah Soueid Ahmed, directeur de l'Elevage au ministère mauritanien du Développement rural, et Ahmed Kettani, directeur de l'Elevage au ministère de l'Agriculture et de la Réforme agraire.

Dans le discours d'ouverture du séminaire, M. Salah M'zili a

dit notamment que le sujet de cette rencontre est considéré parmi les problèmes qui dépassent les frontières du Maroc, faisant allusion à la pénurie des matières premières, des denrées alimentaires et plus particulièrement de la viande.

Il a ajouté que les pays maghrébins qui disposent d'environ 23 millions d'ovins peuvent faire face à la pénurie de viande si les responsables redoublent d'efforts en vue d'élaborer un programme harmonieux pour la production d'ovins et l'amélioration de l'élevage.

Le ministre a indiqué que le gouvernement de S.M. le Roi

donne la priorité aux domaines des ressources animales et qu'une série de mesures concrètes ont été prises dans ce sens et surtout pour l'importation de 6.000 vaches laitières en vue d'améliorer la production laitière, notamment dans les régions irriguées.

Il a ajouté que le gouvernement a décidé la création de dix unités régionales pour l'élevage dont chacun occupera une superficie allant de 2.000 à 5.000 hectares.

M. M'zili qui a brossé un tableau des projets élaborés par le ministère de l'Agriculture et de la Réforme agraire en matière d'élevage afin d'aider les agriculteurs à augmenter leurs revenus, a dit en conclusion que le séminaire maghrébin sur l'élevage ovin s'efforcera à trouver des solutions adéquates dans l'intérêt des pays concernés.



Arrivée à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II de M. Salah M'ZILI, Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire accompagné par son secrétaire général M. Attar EL HADJ.



Les délégués des 4 pays du Maghreb. De gauche à droite MM. Abdalahi SOUEID AHMED : Directeur de l'élevage (Mauritanie), Habib NAJAR : Chef de la Division de la production animale (Tunisie), Ahmed KETTANI : Directeur de l'élevage (Maroc), Rabah GHELLIG : PDG de l'Association pour le développement du pastoralisme (Algérie).

Programme

JOURNEE DU 11 Novembre 1974 :

— 10 heures : Discours inaugurale de Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire.

— 10 H. 30 : Allocution de Monsieur KETTANI, Directeur de l'Elevage du Maroc.

— Exposé de Monsieur Habib NAJAR, Délégué de la Tunisie.

— Exposé de Monsieur ABDALAH SOUEID AHMED, de la Mauritanie.

— Exposé de Monsieur Rabah GHELLIG, Délégué de l'Algérie.

— Présentation du programme des journées ovines.

— 13 heures : Déjeuner offert par Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire.

— Après-midi : Président de séance — Monsieur HABIB NAJAR, Chef de la Division de la Production Animale — Ministère de l'Agriculture de Tunisie.

— 15 heures : Aménagement du Territoire et Elevage Ovin : Monsieur P. PASCON, Professeur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II.

— Discussion.

— 16 Heures : Conférence débat sur la Recherche Zootechnique Ovine au Maghreb avec la participation de :

— Monsieur KHALDI GLEY Zootechnicien à l'I.N.R.A.F., Tunisie.

« Recherche ovine en Tunisie »

— Monsieur ARGAZ Mustapha, Docteur Vétérinaire, Chef du Bureau Elevage Ovin au Ministère de l'Agriculture et de la Réforme agraire (Maroc) « Le rôle de l'amélioration génétique dans le développement de l'élevage ovin ».

— Monsieur ZEMNARI, Chef de la Division de Recherche Zootechnique D.R.A., (Maroc).

« Recherche ovine Marocaine ».

JOURNEE DU 12 NOVEMBRE 1974 :

— Président de la Séance —
Monsieur CHELLIG, Président
Directeur Général de l'Associa-
tion pour le Développement du
Pastoralisme (Algérie).

— 9 H. 30 : Conférence Débat
sur les problèmes de l'Alimen-
tation Ovine avec la participa-
tion de :

— Monsieur JIRARI, Direc-
teur National du Projet Par-
cours en Forêt.

« Réflexion sur les parcours
en Forêt ».

— MAIGNAN : Expert FAO
Professeur à l'E.N.F.I. « Con-
tribution des parcours fores-
tiers dans l'alimentation du
bétail au Maroc ».

— Projection de Film com-
menté par M. MAIGNAN.

— Monsieur SKALLI — Chef
du Service de l'Alimentation et
Parcours : Essais d'Améliora-
tion pastorale au périmètre de
l'Aride.

— Monsieur MAILLY — Doc-
teur Vétérinaire au Ministère de
l'Agriculture et de la Réforme
agraire : « Transhumance
Ovine ».

— 15 Heures : Président de
Séance : — Monsieur ABDAL-
LAHI SOUEID AHMED, Direc-
teur de l'Elevage au Ministère
de l'Agriculture de Mauritanie.

— Monsieur MARCIL — Doc-
teur Vétérinaire, Directeur des
Abattoirs de Casablanca.

« Réflexion sur l'évolution et
les perspectives de la viande
ovine ».

— Monsieur BENNANI ABDE-
LAZIZ, Chef de la Division de

la Vulgarisation à la Caisse Na-
tionale de Crédit Agricole.

« Contribution financière de
la C.N.C.A. au développement
de l'élevage au Maroc ».

— 17 Heures : Débat sur le
thème — Echange et problè-
mes sanitaires, animé par : Le
Docteur FASSI EL FIIHRI, Pro-
fesseur à l'INAV HASSAN II et
le Docteur SEDRATI, Chef de la
Division de la Santé Animale au
Ministère de l'Agriculture et de
la Réforme Agraire.

— 19 Heures : Séance de
clôture.

— Synthèse des travaux pré-
sentés par les rapporteurs des
différentes Séances.

— Résumé des recommanda-
tions du Séminaire.

— Clôture.



Vue générale de l'Assistance

RECOMMANDATION DU SEMINAIRE MAGHREBIN SUR L'ELEVAGE OVIN

Le séminaire maghrébin sur l'élevage ovin a terminé ses travaux mardi 12 novembre à l'Institut Agronomique Hassan II.

Au cours de la séance de clôture, M. Kettani, Directeur de l'Élevage au ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a prononcé une brève allocution dans laquelle il s'est réjoui de ses contacts entre responsables maghrébins de l'élevage soulignant que les résultats de ce séminaire porteront leurs fruits à l'avenir.

Il a par ailleurs indiqué que la création d'un comité maghrébin de développement de l'élevage est un nouveau jalon dans l'édification du Maghreb Arabe.

Au cours de cette même séance plusieurs séminaristes ont donné lecture d'une série de recommandations du séminaire concernant le secteur de l'alimentation et de l'amélioration du parcours, le secteur de la production et de la production et de la commercialisation, et l'amélioration génétique.

I RECOMMANDATION DE LA COMMISSION D'AMELIORATION GENETIQUE ET DE LA PRESERVATION DU PATRIMOINE OVIN

1) Considérant que l'extension des périmètres irrigués, et des périmètres de reboisement ainsi que le développement des zones réservées aux cultures céréalières et vivrières, risquent de limiter l'espace vital pour l'élevage ovin : l'intégration de l'élevage ovin dans les programmes d'aménagement agricole est une nécessité.

2) considérant que les recherches entreprises pour l'amélioration génétique sont nécessaires et doivent s'intensifier, il est recommandé :

a) Etablir un contact entre les pays du Maghreb dans les domaines particuliers de la recherche et de la formation afin de coordonner les orientations et d'éviter les dispersions d'efforts et des moyens ainsi que les doubles emplois.

b) Poursuivre les recherches entreprises sur la connaissance du patrimoine des races maghrébines.

c) Rechercher les techniques d'exploitation optimale de l'élevage ovin adaptées aux conditions climatiques et socio-économiques des diverses régions.

d) Rechercher pour les zones de production intensive des races qui valorisent le mieux des disponibilités alimentaires.

e) Entreprendre une action de vulgarisation basée sur les résultats de la recherche.

f) Intensifier la production des géniteurs sélectionnés dans les fermes étatiques ; ces dernières doivent être suffisamment dotées en moyen humain et matériel pour pouvoir mener les actions de vulgarisation auprès des éleveurs.

g) Poursuivre la sélection de la race DEMMANE unique au monde quant à sa prolificité et étudier les possibilités de son croisement avec des races plus lourdes.

3) Enfin, en matière d'encadrement technique de l'élevage, la formation des cadres spécialisés est une nécessité vitale. Il est suggéré la création d'un centre Maghrébin de formation d'agents spécialisés en élevage ovin.

II. — RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION ALIMENTATION ET PARCOURS :

Lors des débats qu'ont suscité les différents exposés portant sur le thème Alimentation et Parcours, l'accent a été mis sur les problèmes posés par l'alimentation du cheptel en général et celle des ovins en particulier, ainsi que sur la nécessité de l'amélioration pastorale tant en forêt que hors forêts en vue de sauvegarder les sols et d'augmenter les productions fourragères.

Les recommandations qui ont découlé de ces conférences-débats sont les suivantes :

Recommandations générales pour l'ensemble des pays du Maghreb :

1) Considérant que la vulgarisation auprès des éleveurs des techniques d'Amélioration pastorale nécessite des moyens humains importants qui jusqu'à présent font défaut dans les pays du Maghreb, la création d'un institut pastoral à l'échelle Maghrébine avec une assistance multilatérale et éventuellement internationale est impérative.

2) Considérant que l'Etat ne peut se substituer totalement aux éleveurs, et qu'il est seulement le promoteur des différents projets d'amélioration pastorale, il est nécessaire que les éleveurs prennent la relève de l'Etat, et ceci par la création de coopératives pour l'exploitation, la gestion et l'amélioration des parcours. Ces coopératives auront en outre pour tâche d'approvisionner et de gérer les centres d'affouragement en vue de subvenir aux besoins de leur cheptel en cas de disette.

3) Considérant que la conduite des troupeaux est menée d'une façon irrationnelle, sans organisation des agnelages, sans complémentarité de la ration.

a) la création dans les périmètres irrigués de centres d'embouche s'avère nécessaires, les jeunes animaux nés et sevrés sur les parcours seront engrainés dans ces centres, ce qui aura pour conséquence une augmentation de la production ovine et une diminution de la charge des parcours.

b) contrôle des époques de mise à la lutte de façon à ce que l'agnelage coïncide avec la période de végétation — ceci

aura pour conséquence une meilleure croissance des agneaux.

4) Considérant la pénurie mondiale en semences pastorales et les difficultés qui en découlent, il serait souhaitable d'effectuer un inventaire des plantes pastorales autochtones qu'on utilisera en priorité avant de faire appel à des espèces exotiques.

5) l'élimination ou la conservation de l'élevage caprin, ayant suscité de nombreuses interventions de la part des participants, un Séminaire sur l'Elevage Caprin groupant tous les pays intéressés est souhaitable.

Recommandations propres au Maroc :

1) Création à l'Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs d'une section spécialisée dans l'aménagement des parcours.

2) Mise en place d'urgence d'un organisme régional, sous la dénomination d'Office Régional d'Amélioration des Parcours et de promotion de l'élevage, actions qui jusque là sont confiées à une multitude de services sans coordination possible.

3) Intensification des cultures fourragères dans les périmètres irrigués de manière à produire suffisamment de fourrage pour alimenter les centres d'affouragement implantés dans les zones moins nanties.

4) Organisation des agriculteurs pour s'approvisionner, par leurs propres moyens en semences fourragères.

III. — RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION DE PRODUCTION ET DE COMMERCIALISATION :

— **Recommandations générales sur l'ensemble des pays du Maghreb :**

1) Après examen de la situation des approvisionnements en viande ovine pendant la période d'hiver caractérisée par des disponibilités insuffisantes qui expliquent les montées spectaculaires des prix dans les pays du Maghreb.

On constate que les abattages massifs effectués à l'occasion de l'Aïd El Adha aggravent apparemment cette situation de pénurie, d'autant plus que cette fête religieuse se situe actuellement en hiver.

On constate que certaines habitudes notamment la sacrifice de plus d'un animal par famille, au gré des moyens matériels de celle-ci et la sacrifice au prix d'efforts incompatibles avec les possibilités des familles sans ressources engendrent du gaspillage des pays du Maghreb Arabe.

Il est souhaitable que les Gouvernements entreprennent notamment par des campagnes d'explication, toutes mesures susceptibles de limiter l'extension des excès et les gaspillages.

— **Recommandations concernant l'approvisionnement des pays du Maghreb en produits pharmaceutiques et biologiques.**

2) Création au Maroc d'un établissement de fabrication de produits pharmaceutiques et biologiques pouvant subvenir aux besoins des pays du Maghreb.

— **Recommandations pour le Maroc : liées à l'octroi du crédit agricole :**

3) Octroi de crédit pour l'achat d'aliment de bétail pour les éleveurs des régions de parcours.

4) Octroi de crédits pour la reconstitution du troupeau après des calamités.

5) Diminution du taux d'intérêt pour les crédits à moyen et long termes.

6) Une plus grande souplesse du crédit agricole pour l'octroi du prêt aux collectifs avec comme simple garantie un nantissement sur le cheptel.

7) Prolongation des échéances pour les faire adapter à l'entrée en production optimale du bétail objet du crédit.

Recommandations concernant l'intensification de la production ovine :

8) Création de Ranchs Ovins par la Société Nationale de Développement de l'Elevage (S.N.D.E.) avec la participation des agriculteurs.

9) Création des complexes intégrés d'élevage pour la pro-

duction d'animaux de croisement industriel.

10) Participation de la Caisse Nationale du Crédit Agricole (C.N.C.A.) au capital de Sociétés Régionales d'Elevage qui seraient amenées à se constituer.

11) Distribution gratuite de troupeaux ovins aux coopératives de la Réforme Agraire réalisées dans les zones où cet élevage est rentable.

Recommandation concernant la valorisation de la laine :

12) Organisation de coopératives de ramassage de la laine, octroi de prêt C.N.C.A. à ces coopératives pour leur permettre le paiement au comptant de la laine aux producteurs sur la base d'un barème qui sera défini à la veille de chaque campagne.

7) Susciter toute activité pouvant se rattacher aux objets ci-dessus et de nature à améliorer l'élevage pour l'accroissement du revenu et du bien-être de l'éleveur.

ARTICLE 3. — Le Secrétariat du Comité Maghrébin de Développement de l'Elevage a son siège à Rabat. Il est dirigé par un Secrétaire Général.

Le Comité Maghrébin de Développement de l'élevage est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

ARTICLE 4. — Le Comité Maghrébin est constitué par les délégués permanents représentant les Pays Membres. Chaque pays pourra être représenté par une délégation présidée par son délégué permanent. Son fonctionnement est régi par un règlement intérieur approuvé par les délégués.

ARTICLE 5. — Les réunions du Comité Maghrébin de Développement de l'Elevage se tiennent à tour de rôle dans chacun des Pays membres et seront présidées par le Ministre de l'Agriculture du pays hôte.

— En cas d'empêchement du Président, les sessions sont présidées par le Délégué permanent du Pays dont relève la présidence, en qualité de Vice-Président.

ARTICLE 6. — Le Président réunit en session ordinaire une fois par an et chaque fois qu'il le juge utile, le Comité Maghrébin de développement de l'Elevage.

ARTICLE 7. — Le Comité Maghrébin de Développement de l'Elevage délibère sur toutes les questions relevant de ses attributions et notamment il arrête :

— Les programmes des opérations techniques et financières.

— Le budget et les comptes.

ARTICLE 8. — Le président assure la présidence des réunions et en fixe l'ordre du jour.

Creations du Comité Maghrébin de développement de l'élevage

PROJET DE STATUT DU CMDE

ARTICLE 1. — Il est créé entre les pays du Maghreb, sous la tutelle du comité permanent consultatif maghrébin C.P.C.M. un comité de développement de l'élevage.

ARTICLE 2. — Le comité maghrébin de développement de l'élevage a pour objet :

1) — Etudier les problèmes communs liés au développement et à la protection du cheptel des pays membres et proposer les solutions appropriées.

2) Assurer la concertation entre les pays membres dans l'élaboration de leurs politiques respectives de l'élevage.

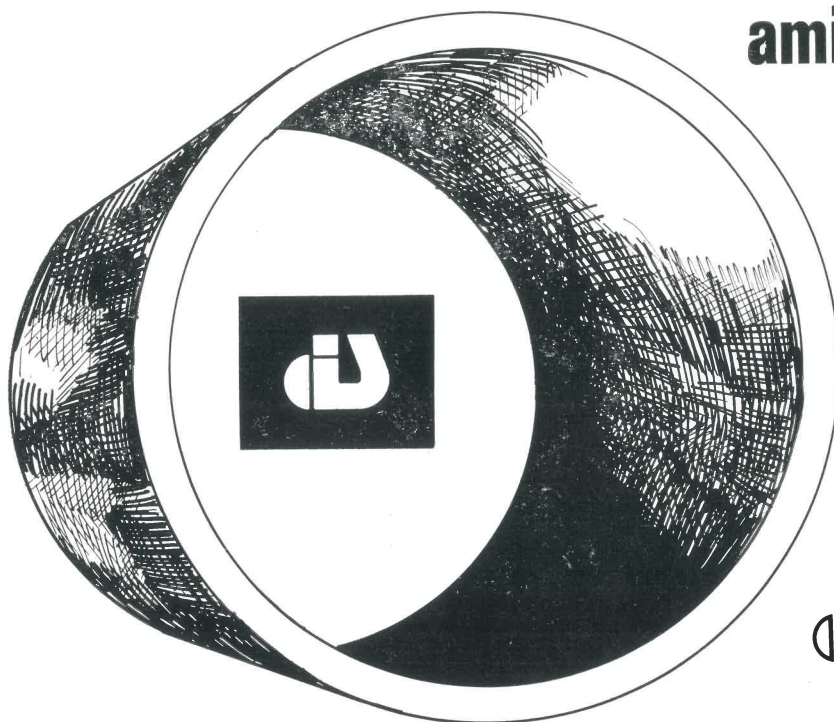
3) Coordonner les programmes de recherche, de formation

et de perfectionnement des cadres dans les domaines qui seront définis par les pays membres.

4) Susciter la création de tout organisme nécessaire à l'application des programmes approuvés par le comité permanent consultatif maghrébin.

5) Œuvrer pour faciliter et accroître les échanges entre les pays membres dans les domaines scientifiques, techniques, commerciaux et professionnels ayant trait à l'élevage.

6) Susciter la concertation des pays membres pour la définition d'une position commune au sein des organismes internationaux spécialisés et à l'égard des pays tiers pour les problèmes d'intérêt commun.



amiante ciment

canalisation

pression

Ø 60 à 1800mm

toutes classes

adduction

irrigation

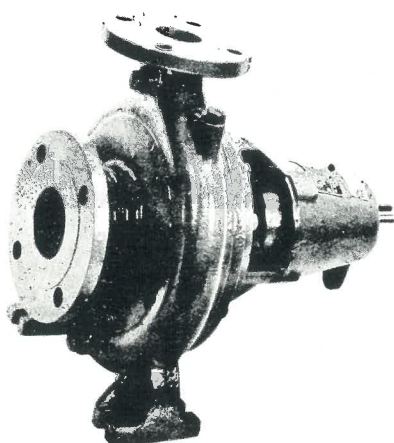
ديمايت

81 rue Karatchi casablanca

tél. : 26-26-81 à 85

Pompes Salmson

Pompes process pour eau



Description - Conception

- Type process ; démontage et remontage de l'ensemble rotor et de la partie mécanique, sans désolidariser le corps de pompe de l'installation.
- Normalisation des dimensions extérieures.
- Grande interchangeabilité des pièces constitutives.
- Étanchéités au passage de l'arbre par garnitures tresse ou mécanique.
- Rationalisation des pièces de rechange.

Utilisations

Adduction et distribution d'eau.
Agriculture, irrigation par ruissellement et par aspersion.
Relevage d'eau condensée.
Secours incendie.
Pompage d'eau chaude (maxi 140 °
ou de liquides industriels non
corrosifs.

Limites d'emploi

Températures :
-30° à +100 °C sans refroidisseur
100° à +140 °C avec refroidisseur
Pression maxi : 10 bars

distributeurs exclusifs

81, rue Karatchi, casablanca - téléphone : 26-26-81 à 85

division industrie

دولبو
DOLBEAU



خطاب السيد وزير الفلاحة والاصلاح الزراعي بمناسبة

مناظرة المغرب العربي لتربية الاغنام

يشرفني ، أن أفتتح شهر المواشي التي أعدت له جميع أقاليم المملكة ، بهذه المناظرة للمغرب العربي لتربية الاغنام واني أحيي بهذه المناسبة حضرات السادة المسؤولين عن هذا القطاع الذين لوبوا ندائنا ، وحضروا هذا الملتقى .

ان الموضوع الذي قررتم أن تجتمعوا من أجله يعتبر من المشاكل التي تتجاوز حدود المغرب لتضع نفسها في مستوى عالمي وانتم تعلمون أزمة المعز التي يتخبط فيها سكان الارض : أزمة في المواد الأولية الخام ، وأزمة في المواد الغذائية ومن بينها اللحوم . وان بلاد المغرب العربي التي تملك ما يقرب من 23 مليون رأسا من الغنم ، ليمكنها ان تواجه مشكلة اللحوم ، على الأقل بالنسبة لسناها ، اذا تصافرت جهود جميع المسؤولين من أجل ايجاد خطة منسقة ، وعمل موحد ، لتقوية انتاجية الاغنام وتحسين ظروف استقلالها بايجاد الأعلاف الكافية وضمان التجهيزات الأساسية وتنظيم السوق ونوعية الفلاحين .

وان حكومة صاحب الجلالة ، التي تعتبر قطاع الثروة الحيوانية من أولويات هذا التصميم الخماسي قد اتخذت مجموعة من التدابير الإيجابية ، فيما يهم قطاع الأبقار على الخصوص ، فالدولة مقبلة في الأيام التالية على جلب ما يقرب من ستة آلاف من الأبقار المتنازين الحلوب وهو برنامج سيستمر عبر السنين المقبلة حتى يتسنى لنا تكوين عدد كاف من هذا العنصر ، من أجل الألبان وعلى الخصوص في المناطق التي يشملها الري وسياسة السدود . كما أنشأت الشركة الوطنية لتربية المواشي ، التي عهد اليها بإنشاء مركبات صناعية تحتوي على اصطبلات لتربية المواشي وعلى مصانع لإنتاج الأعلاف ومن مميزات هاته الشركة انها لن تقوم بتسيير هاته المشاريع الإقليمية بنفسها ، بل تؤسس شركات إقليمية تساهم فيها مع الفلاحين . وتتكلف هاته الشركات بتسيير المشاريع واستثمارها . وقد قررت الحكومة أخيرا إنشاء وحدات لتربية الأبقار وتحسينها في بعض مناطق البور ، في أراضي الدولة من الفابات أو الأراضي المسترجعة الصالحة للمراعي . وستؤسس في سنة 1975 ما يقرب من عشر وحدات إقليمية تستثمر كل وحدة منها 2000 الى 5000 هكتار من أراضي الدولة . وتتكلف بتسيير كل وحدة شركة إقليمية خاصة ، تضع الدولة الأراضي تحت تصرفها في نطاق عقدة طويلة المدى وبأثمان رمزية كما تساهم الدولة مع الفلاحين في تأسيس هاته الشركات وقد اتخذت قرارات ونصوص جديدة من أجل مراقبة دبح الأبقار ومراعات سننها وجنسها حتى لا يقع تدمير في الثروة الحيوانية من طرف الجزائر بنية الاستفادة من أثمان السوق الباهضة ، كما أسست الدولة الشركة الوطنية لتسويق البذور التي ستتكلف بتزويد البلاد بالبذور العلفية اللازمة سواء باستيرادها أو بإنتاجها في المغرب .

وانتم ترون أن هاته القرارات لا يمكن ان تأتي أكلها في سنة أو سنتين ، بل يجب أن يستمر تنفيذها وتعزيزها بقرارات أخرى ، وتكون الاطر الصالحة والكافية من بياطرة ومهندسين وأعوان المهندسين ، وهذا يتطلب جهدا طويلا المدى .

وانتم ترون أنني ما زلت لم أتحدث عن قطاع الاغنام . ذلك أن مشكلته أكثر تشعبا . فقد قامت وزارة الفلاحة في السنوات الأخيرة بدراسات شاملة لتحديد أهمية الموضوع ومناطق العمل والمسطرة الإدارية التي يجب أن تتبع حتى يكون العمل ايجابيا وبأكثر ما يكون من السرعة . ولقد وقع تحديد ثلاث مناطق للمراعي شرع العمل بها في التصميم الخماسي وخصصت لها الاعتمادات الكافية . ولكن ونحن في طور التنفيذ تبين انه لا يمكن أن تحل المشكلة بهذه المناطق مع الفعالية المرجوة اذا اقتصرنا على العمل من وجهة تربية المواشي فقط . بل انه من الضروري أن تعتبر كل منطقة ككل وان نقوم باستثمارها وتجهيزها حتى نبرز للوجود جميع الطاقات التي تتمتع بها المنطقة ، وحتى نستغل كل هاته الطاقات لصالح الفلاح ومن أجل رفع دخله ، وهذا يستلزم أن تكون بكل منطقة مؤسسة تملك الوسائل العملية من اعتمادات وفعلات وتقنيين حتى تقوم بواجبها أحسن قيام . نوعية هاته المؤسسات ودورها لهي من النقط التي أقترح عليكم ان تفكروا في شأنها بعناية فائقة وأن تدرسونها في هاته المناظرة ، حتى تعم الفائدة ونستفيد من جميع الخبرات ، ويسهل التنسيق .

سادتي ، ان هاته المناظرة ستكون مناسبة لالتقاء المسؤولين من مغربنا العربي لدراسة موضوع شائك وايجاد حلوله لمصلحة أقطارنا الأربعة لذلك يجب أن يكون لتجمعكم المبارك هذا الفعالية الضرورية التي ينشبت بها كل مسؤول ، ولن تكون هاته المناظرة لتربية الاغنام الأولى والأخيرة ، بل يجب أن تقترحوا اطارا مغربيا للعمل يتسم بالاستقرار ويضمن ان تكون هاته اللقاءات دورية لتجتمع كل سنة في قطر من أقطارنا الأربعة لتحليل واستغلال النتائج التي حصل عليها كل قطر في ميدان انتاج الاغنام وتربية المواشي بصفة عامة .

أرجو لمناظرتكم النجاح والتوفيق والسلام عليكم ورحمة الله

ALLOCUTION DU DIRECTEUR DE L'ELEVAGE DU MAROC

Messieurs les Ministres,
Messieurs,

Au moment où s'achève à Rome le Congrès Mondial sur l'alimentation tenu sous l'égide de la F.A.O., il est logique et nécessaire que nous Maghrébins, qui comptons parmi les pays intéressés à ce sujet, et qui avons des problèmes communs, puissions nous concerter sur les solutions à apporter.

Puisse ce séminaire sur l'élevage ovin constituer une contribution à la réflexion commune.

Je vous propose comme première étape une information mutuelle sur les problèmes, les réalisations et les perspectives de chacun de nos pays dans ce secteur.

Je me permets quant à moi de vous parler de l'élevage ovin au Maroc.

DONNEES STATISTIQUES :

L'examen du prix de la viande depuis 1959 montre son augmentation d'une façon régulière : son indice est passé de 100 en 1959 à 230 en 1971, alors que l'indice du coût de la vie est passé de 100 à 140.

La situation en 1974 traduit une augmentation du prix de la viande d'une manière spectaculaire.

(En novembre 1971 6 DH. le kg de bœuf à la cheville et 8 DH. le kg de mouton, en novembre 1974 8 DH le kg de bœuf à la cheville, et 12 DH le kg de mouton à la cheville.

Cette flambée des prix dénote une crise latente qu'il convient d'analyser.

Il serait injuste et en tout cas erroné de croire que ces augmentations proviennent des marges de plus en plus substantielles au profit des éleveurs. Les vraies raisons se situent dans :

a) le coût de plus en plus élevé de l'alimentation du bétail.

b) une augmentation très sensible de la demande due à l'accroissement démographique et à l'augmentation du niveau de vie dans les principales agglomérations.

Déjà en 1971 l'enquête statistique sur les dépenses des ménages révèle que la part des dépenses pour la viande est passée de 13,6 % en 1959, 60 à 22,1 % en 1971.

Cette pression de la demande explique que les fluctuations saisonnières des prix qui existaient il y a quelques années et jusqu'en 1972 se trouve très sensiblement atténuées.

L'activité des emboucheurs qui se faisait d'une façon saisonnière a maintenant tendance à s'étaler sur toute l'année.

c) La succession des années sèches ou à peine moyennes depuis 1968 et jusqu'en 1973 a entraîné par la raréfaction de l'aliment de bétail une perte par mortalité et amaigrissement qui a affecté gravement l'offre.

UNE TENDANCE A LA PENURIE :

Si le nombre de têtes abat-



*M. KETTANI, Directeur de
l'Elevage (Maroc)*

tues a progressé d'une manière plus que proportionnelle par rapport à la demande, nous avons assisté, pour les ovins en particulier, à une diminution très nette du poids des carcasses qui est passé de 12 kg en 1965 à 10,6 kg en 1971 et à 10,5 en 1973. Il est utile de noter qu'en 1946 le poids de carcasse était de 14,5 kg.

En 1974, le Maroc autorise l'importation de 120.000 ovins sur pied et de la viande de bœuf pour satisfaire la demande.

Les services des statistiques du Secrétariat d'Etat au Plan révèlent qu'au rythme de la demande et de la production et en supposant que le niveau de consommation par individu reste constant, le Maroc aura un déficit de l'ordre de 30.000

Tonnes en viande rouge dont près de 10.000 tonnes en viande ovine.

Certes, pour l'Elevage Bovin des mesures de grande envergure ont été lancées par le Maroc comme vient de le souligner Monsieur le Ministre et nous comptons beaucoup sur ces mesures par la relance du secteur. Nous comptons aussi les renforcer par une action plus intensive et mieux orientée de notre crédit agricole. Il faut dire aussi que pour le secteur bovin un cadre favorable existe: Les zones d'actions des O.R.M.-V.A. et les zones de pluviométrie favorable dans les principales Provinces.

Par contre, l'essentiel de notre élevage Ovin se trouve dans les zones arides ou semi-arides, où l'agriculteur doit utiliser un sol pauvre pour produire ses céréales vivrières et nourrir en même temps son troupeau d'ovins.

Ces terrains de parcours sont des terrains collectifs dont l'exploitation et la mise en valeur sont handicapés par les problèmes sociaux et par les difficultés que rencontre la Caisse Nationale de Crédit Agricole, pour consentir des prêts d'investissements.

Les superficies de parcours réservés au bétail diminuent progressivement au profit de la céréaliculture puisque la superficie emblavée a augmenté depuis 1938 de 2.000.000 Ha. au dépend des parcours.

Les terrains de parcours continuent toutefois de représenter une superficie de 12,5 millions d'hectare.

PROGRAMME QUINQUENNAL 1973-1977 :

a) INTRODUCTION :

Il est très difficile d'agir dans le cadre d'un plan sur 12,5 millions d'hectares, d'autant plus que l'action la plus déterminante est celle de l'agriculteur lui-même et non pas celle de l'Etat.

De tout temps, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire s'est intéressé à l'amélioration des parcours et des opérations de régénération du tapis végétal ont constitué en elle-même un succès dans plusieurs régions du Maroc.

Mais, menées isolément, ces opérations ne pouvaient avoir l'effet souhaité : l'augmentation de la productivité du troupeau ovin et par voie de conséquences, du revenu de l'agriculteur.

Aussi a-t-il été décidé de mener l'action ovine en **intégrant tous les facteurs de production dans des projets spécifiques, couvrant des superficies limitées mais suffisamment importantes, dans les zones berceau de race.**

Ce programme couvre près de 60.000 Ha. dans les périmètres d'amélioration pastorale. Il s'agit beaucoup plus d'une **opération de développement d'une petite région avec une dominante parcours que d'un simple projet, d'enrichissement de pâturage.**

La diversité des actions à entreprendre intègre l'amélioration des cultures vivrières, le développement de points d'eau, et d'une manière générale des équipements publics, la création de circuit de commercia-

lisation, l'assouplissement des conditions du crédit agricole ; la formation des éleveurs et l'organisation de l'exploitation des parcours.

La réalisation de ce programme nécessite la mise en place dans chaque zone intéressée d'une **structure administrative suffisamment autonome pour être rapide** dans ses décisions et éviter les inconvénients des circuits administratifs, **suffisamment puissante** pour être **efficace** ; elle doit en outre avoir toutes les attributions nécessaires pour prendre la responsabilité de réalisation d'un programme intégré dans un périmètre donné. Il est évident que cette structure qui pourrait être un établissement public à caractère régional (Office Régional d'Amélioration des Parcours) devra être sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture pour orienter son action dans le sens de la politique Gouvernementale.

Seule cette formule permettrait la relance de l'élevage ovin et le développement économique régional dans des zones où la production ovine constituera l'essentiel du revenu des agriculteurs.

La création de ces périmètres d'améliorations des parcours gérés par des Etablissements Publics Régionaux devra constituer un complément à l'action de l'Etat menée dans les zones irriguées.

Il sera alors plus facile de réaliser une véritable complémentarité économique entre les zones dominées par les barrages et les régions moins favorisées par la nature.

PLAN QUINQUENNAL 1973-77.

OPERATIONS	COUT EN 1.000 DH	
Amélioration pastorale :	7.430	8.000
— Centres d'affouragement (20).	570	
— Stocks de sécurité et transport.	35.000	
— Fermes de sélection ovines et caprines.	1.000	
— Unités d'intervention ovines	1.000	
— Subventions pour 3.500 bergeries et 3.000 géniteurs ovins.	2.300	
— Action prophylactique.		
. Bains parasitiques des	1.200	
. Grandes luttes (bovins, ovins).	20.500	
TOTAL :	69.000	
Soit : 6,9 milliards de centimes.		

Messieurs les Ministres,
Messieurs :

Ces quelques remarques qui découlent d'études lancées par le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire et de l'expérience des différentes tentatives lancées au Maroc et dans les autres pays Maghrébins sur l'amélioration ovine, méritent d'être étudiées au sein de ce Séminaire.



L'ELEVAGE DES OVINS EN MAURITANIE

Par SOUEID AHMED



Abdalahi Soueid Ahmed : Directeur de l'élevage (Mauritanie)

INTRODUCTION :

Le cheptel ovin en Mauritanie est essentiellement localisé en zone sub-saharienne et sahélienne.

Les plus grandes concentrations se trouvent dans les régions Est et Sud-Est du pays et plus particulièrement dans les deux Hodhs (1ère et 2ème région).

Mais on retrouve les moutons dans la majorité des régions, sauf dans l'extrême nord où les conditions climatiques imposent l'unique élevage des dromadaires, seuls capables de résister à la rigueur du milieu.

D'après les estimations du Service de l'Elevage de la Mau-

ritanie l'effectif ovin s'élevait en 1973 à 3.810.000 têtes, ce chiffre est en net retrait par rapport aux chiffres fournis en 1971 : 5.500.000 et 1972 : 4.500.000.

Cette diminution s'explique essentiellement par l'accentuation des effets de la sécheresse, car ni l'augmentation du taux d'abattage, ni celle de la commercialisation ne peuvent prendre de telles ampleurs.

En effet, les abattages ont été estimés à 9.887 animaux en 1972 — 6.883 têtes en 1973.

Les exportations pour les mêmes années sont estimées, pour l'ensemble des petits ruminants à 83.694 pour 1972 et à 128.085 pour 1973.

I. — LES CONDITIONS DE MILIEU :

Les zones d'élevage sont caractérisées par des températures toujours élevées, avec parfois de fortes variations journalières et saisonnières.

La division de l'année en deux saisons nettement tranchées : une saison sèche de durée variable et une saison des pluies de 3 à 5 mois.

Dans le domaine sub-saharien, la pluviométrie s'accroît du nord au sud de 300 mm à 600 mm par an.

La durée de la saison des pluies varie de 2 à 4 mois avec un maximum de précipitations en Août-Septembre.

Les animaux qui vivent dans ces zones possèdent des qualités de mobilité, de sobriété et d'endurance imposées par le milieu. La succession des saisons (saison des pluies, saison sèche) entraîne une évolution cyclique dans la valeur alimentaire des pâturages.

Avec les premières pluies, l'herbe pousse abondamment

et permet aux animaux de couvrir leurs besoins, et d'acquiescer un embonpoint général avec une augmentation de la production laitière.

A mesure que la saison des pluies avance, l'herbe continuant à pousser, tiges et feuilles se lignifient, perdant de leur valeur alimentaire. Puis l'herbe se dessèche, se transformant en paille, seul aliment dont disposeront les animaux jusqu'aux prochaines pluies.

En saison sèche, l'absence de nourriture sur les pâturages, le manque d'eau (il n'y a presque pas de cours d'eau permanent) et les longs déplacements nécessaires pour trouver les quelques points d'eau existant, font que les animaux dépérissent beaucoup, la mortalité augmente en flèche et la fécondité chute. Ainsi en saison sèche les animaux ont beaucoup de difficultés à survivre et les productions sont nulles.

II. — LES ANIMAUX :

L'ensemble des effectifs ovins en Mauritanie est constitué essentiellement d'un seul groupe ethnique : **Le mouton à poils du sahel**. Dans ce groupe, on distingue 3 races :

— le mouton maure à poils ras.

— le mouton maure à poils longs.

— le mouton peulh.

a) **Le mouton maure à poils ras - Touabire :**

a-1 Caractères ethniques.

C'est une race hypermétrique (75 à 90 cm chez le mâle) convexitigine, longiligne. Son poil est ras et raide, sa peau fine. La robe est le plus souvent blanche ou blanc tacheté de roux ou de noir.

C'est un animal mauvais marcheur et de ce fait peu adapté aux transhumances.

a-2 Les productions :

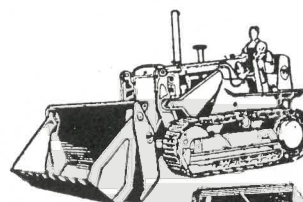
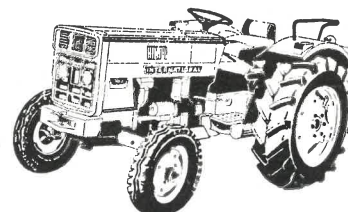
Ce mouton est uniquement exploité pour la viande, soit pour l'auto-consommation de l'éleveur, soit échangé contre de l'argent pour permettre au propriétaire de se procurer d'autres biens (riz, mil, thé, sucre etc.).

C'est une race lourde, le mâle peut atteindre 60 à 80 kg à l'âge adulte. Il s'engraisse facilement et se charge en suif, ce qui le fait rechercher pour l'en-

سيما جيڪ
CIMAGEC
DISTRIBUTEUR EXCLUSIF
INTERNATIONAL



HARVESTER
TRACTEURS AGRICOLES
MACHINES AGRICOLES
MATÉRIELS
TRAVAUX PUBLICS



282, Rue de Strasbourg à Casa
Téléphone : 26.05.41 - Téléc : 217.73

graissement en vue des abattages familiaux ou rituels.

Le poids courant d'abattage est de 20 à 30 kg pour le mâle âgé de 18 mois.

Pour l'exportation sur pieds vers des lointains marchés extérieurs, l'animal doit être plus résistant, donc plus âgé. Le poids recherché est de 40 à 50 kg (3 ans).

Le rendement est bon : supérieur à 45 %.

Les animaux sont généralement élevés à côté de la maison du propriétaire, qui, à l'occasion, lui fournit un complément alimentaire à partir de surplus de la consommation humaine.

b) Le Mouton maure à poils longs.

Le mouton occupe la même aire géographique que le précédent, et se rapproche beaucoup de lui du point de vue ethnique.

Il est un peu plus petit que lui, plus étriqué dans ses for-

mes. Son pelage est le plus souvent uniformément noir, constitué de poils longs mesurant 8 à 10 cm et abondants principalement sur le dos et les flancs.

C'est un excellent marcheur, plus prisé par les populations nomades qui trouvent en lui, les poils nécessaires pour la confection de tapis et de couvertures. Du point de vue production de viande, c'est un animal lourd qui peut dépasser 45 kg, mais il s'engraisse moins bien et les rendements sont plus faibles (40 %).

c) La race peulh : Toronké, Sambourou, etc.

C'est un animal élevé dans le Sahel. Sa taille au garrot dépasse 65 cm. Le poids moyen est de 30 à 40 kg.

I. — Caractère ethniques :

Il est caractérisé par son corrage très développé, à port horizontal. Sa robe est marron, parfois tachetée. C'est un animal qui s'engraisse très facile-

ment et dont la viande est très recherchée.

D'une façon générale, les ovins de Mauritanie sont des animaux bien conformés pour la production de viande. Malgré des conditions d'élevage très difficiles, ils réalisent des performances appréciables en matière de croît.

La production laitière de brebis pour les moutons maures sont estimés à 50 litres de lait par lactation, entièrement livrés à l'agneau. Il y a un seul agnelage par an.

Avec de telles aptitudes, ajoutées au nombre très important de l'effectif, on peut espérer des résultats importants et rapides dans le cadre d'un programme d'amélioration des conditions d'élevage. Mais il faut dire que jusqu'à présent dans cette région, c'est l'élevage bovin qui est la première préoccupation dans les programmes d'amélioration de l'élevage.



- LA PRODUCTION ANIMALE DE LA STEPPE ALGERIENNE par R. CHELLIG (1)



Contacts des délégués avec les éleveurs de la province de SETTAT

A. — LE TROUPEAU OVIN PASTORAL :

I. — EFFECTIF —

REPARTITION — EVOLUTION

— CYCLE DE PRODUCTION

DU TROUPEAU OVIN :

Les ovins représentent la « tradition » en matière d'élevage en Algérie. Ils ont toujours constitué l'unique revenu du tiers environ de la population de l'Algérie. Le mouton est le seul animal de haute valeur économique à pouvoir tirer partie des immenses espaces que constituent les 38.000.000 ha. de la steppe Algérienne et des parcours sahariens, ce vaste « pays du mouton » cinq fois plus étendu que le reste des

(1) PDG de l'Association du Développement pastoralisme (Algérie).

terres cultivables. Cette haute valeur économique est soulignée par le fait que si l'Algérie peut avoir l'ambition d'exporter à nouveau un jour une part importante de sa production animale, c'est par le mouton de boucherie qu'elle pourra prétendre se placer sur le marché extérieur.

Il est impossible de connaître avec précision l'effectif du cheptel ovin. Selon les statistiques du M.A.R.A., le troupeau Algérien est estimé actuellement à 8.500.000 têtes. Or, 12 millions de bêtes ont été recensées en 1887. Et si on examine les chiffres des effectifs depuis cette date on est frappé par deux constatations :

— Les dents de scie qui marquent cette évolution dont les points bas représentent les périodes cycliques de disette (1896-1918-1960) en rapport direct avec le déficit pluviométrique de certaines années (cycle de 10 ans).

— L'évolution globale des effectifs du cheptel ovin a été nettement marqué depuis un demi siècle par une régression qui relève de plusieurs facteurs :

— l'apparition du tracteur a sur le plan général fait reculer l'élevage.

— le recul de l'élevage nomade face à la progression de la céréaliculture vers la steppe.

— les labours s'étendent et les parcours à mouton sont systématiquement défrichés, favorisent l'extension du phénomène à désertification.

— L'explosion démographique qui a nécessité l'extension des cultures vivrières même déficitaires.

— la pénurie de techniciens et spécialistes sur les lieux mêmes de l'élevage ovin.

— L'armée coloniale pendant la guerre de Libération a appliqué une politique sauvage de fixation des populations nomades et de mise en interdit de plus de 6 millions d'ha. de pâturages qui a énormément nuit à l'élevage ovin (il ne restait plus que 3 millions de têtes en 1963).

L'estimation de l'effectif ovin actuel à 8.500.000 têtes n'est qu'approximative. Mais ce chiffre a toutefois une valeur moyenne qui permet d'évaluer le capital représenté par notre troupeau ovin à **un milliard de dinars** (moyenne 120 DA par tête environ).

La production brute de ce capital est de l'ordre de **500 millions** de dinars représenté par :

— Viande :	2,8 millions de têtes	
abattues		37.000 T.
plus 30 % abattage familiale		13.000 T.
Total :		50.000 T.
— Laine :	6.000 T.	6.000 T.
— Lait :	600.000 hl (consommation familiale)	 600.000 hl
— Beurre :	(S'men) 400 T. environ (consommation familiale)	400 T.
	(soit 50 % de la valeur du capital troupeau)	

Cette productivité du cheptel ovin est cependant très faible par rapport à sa potentialité. On le constate aisément en examinant la répartition du cheptel par catégorie d'animaux qui est la suivante :

— Béliers		350.000
— Moutons et brouillards		1.500.000
— Brebis		4.000.000

— Agneaux et agnelles		2.650.000
Total :		8.500.000

sur un effectif de 8.500.000 têtes le **capital productif n'est représenté que par les 4.000.000 de brebis, soit 50 % de l'effectif**. Le seul fait d'équilibrer le troupeau à 90 % de brebis augmente automatiquement la production de **100 %**. Ce déséquilibre est dû au mode d'élevage archaïque du troupeau ovin pastoral.

Il existe deux types d'élevage ovin :

— un élevage extensif du type pastoral sur la zone steppique. Il intéresse 7.000.000 de têtes environ.

— un élevage extensif sédentaire de type fermier en zone tellienne. Il intéresse 1.500.000 têtes environ.

La Steppe, en année bien arrosée, peut nourrir 12 millions de têtes, mais il suffit qu'une année de sécheresse survienne pour que l'effectif tombe à 3 millions en l'espace de quelques mois.

L'élevage nomade est mené d'une façon archaïque, régit plus par des coutumes ancestrales fortement ancrées chez les nomades, que par le souci de produire. Le troupeau représente un capital, un « **compte en banque** » et non une spéculation. 50 % de l'effectif est improductif : c'est le capital thésaurisé. C'est ce qui explique la **faible productivité** du troupeau.

Cette « banque » ne profite d'ailleurs absolument pas à l'éleveur car le troupeau est régulièrement détruit (tous les 10 ans) par une nature impitoyable après avoir rompu par sa prolifération incontrôlée et abusive un équilibre vital précieux : **pâturages-moutons**.

A ce phénomène de thésaurisation sous forme de **moutons sur pieds**, s'ajoutent d'autres faits anti-économiques qui caractérisent cet élevage.

En effet, plus de **quatre millions de bêtes non productives** (vieilles brebis, mâles en surnombre — moutons — agneaux non vendus) sont maintenus sur les parcours qu'ils contribuent à surcharger inutilement.

D'autre part, les accouplements se font au hasard et toute l'année, créant des périodes de surproduction et des périodes creuses où la viande fait défaut, très préjudiciables aux producteurs et aux consommateurs et favorisent la spéculation effrénée des maquignons et chevillards.

La sélection naturelle, en ce milieu très rude, a eu pour effet la conservation des animaux les plus résistants, les plus sobres, mais aussi les **moins productifs**.

Les techniques d'élevage sont archaïques et l'allaitement de l'agneau est réduit au minimum, par suite de la consommation familiales du lait.

Ces faits sont aggravés par l'absence des ressources fourragères, l'insuffisance de l'abreuvement et l'absence ou presque de traitements sanitaires.

L'élevage sédentaire est constitué par des troupeaux de ferme conduits en associant Culture-Elevage dans la zone à céréales plus arrosée (400-500 mm) que la steppe. C'est un élevage extensif qui ne diffère de l'élevage nomade que par l'existence de « Zriba » où les moutons sont parqués à la saison froide.

Il est aussi archaïque et nous retrouvons la même répartition entre les brebis, moutons et

agneaux c'est-à-dire que 50 % des bêtes sont improductives et chargent inutilement les pâturages constitués par la jachère non cultivée (2.500.000 ha.).

Cette situation catastrophique de l'élevage ovin Algérien tant nomade que sédentaire a pour résultat des animaux à croissance lente, au format réduit et souvent défectueux à rendement en carcasse très bas : 13 kg en moyenne. Les mortalités ont le plus souvent l'allure d'épizootie : 10 à 20 % en moyenne chez les bêtes adultes et 20 à 40 % chez les agneaux. La fécondité des brebis qui déjà ne représentent que 50 % de l'effectif, est très faible, de l'ordre de 60 à 70 %.

Le cheptel ovin Algérien est resté en marge du progrès scientifique alors que chacun sait qu'à l'heure actuelle les sciences biologiques permettent sur des bases techniques sûres (mise au point par les zootechniciens des Instituts de Recherches) d'améliorer dans des proportions considérables (pour notre troupeau de l'ordre de 200 %) le volume de la production.

Cependant, le développement de la production animale surtout **ovine** est une nécessité vitale pour l'Algérie. En effet, il conditionne le niveau nutritionnel de la population et est indispensable pour assurer, grâce à un apport accru de protéine, la **promotion physiologique** des Algériens, chaque année plus nombreux et plus exigeants par suite de la mise en place des programmes de développements, promotion physiologique sans laquelle le devenir de l'Algérie sera bloqué.

En ce qui concerne la **steppe**, les différentes actions à entreprendre pour résoudre le pro-

blème de la **faim** et de la **soif** ont été examinées dans la communication sur les pâturages.

Mais pour avoir son plein effet cumulatif de productivité, la pratique des aménagements pastoraux et de l'exploitation rationnelle des pâturages doit s'accompagner d'actions corrélatives d'amélioration du troupeau.

Conduite rationnelle du troupeau :

1°) **Equilibrage du troupeau — élimination des animaux improductifs :**

Il faut conserver à la steppe sa fonction de reproduction (production d'agneaux) et en éliminer tous les animaux qui par :

— leur âge : vieille brebis (réformées 6 ans).

— leur conformation : moutons et brouards en engraissement n'ont pas de **fonction de reproduction**.
pour n'y conserver que :

— les brebis jeunes et fécondes (80 % de l'effectif — 2 à 5 ans).

— le minimum de béliers requis (5 %).

— les antenaises de remplacement (15 %).

— les agneaux mâles et femelles jusqu'au sevrage (quitte la steppe à 4 mois).

Et, respectant rigoureusement ces dispositions, plus de 40 % de la production fourragère de la steppe sera sauvegardée, ce qui permettra d'accroître de plus de 4 millions le nombre de brebis reproductrices (augmentation de 100 % de la production, de 3 millions actuellement, le nombre d'agneaux produits passera à 6 millions) et d'améliorer les conditions du

troupeau existant (les carcasses passeront de 13 kg en moyenne à 15 kg).

2°) UN AGNELAGE PAR AN :

Les béliers doivent être groupés en troupeau séparés des brebis. Ils ne seront mis dans le troupeau des mères que pendant la période de lutte choisie suivant le but poursuivi (agnelage d'automne ou agnelage de printemps).

3°) SELECTION DANS LA RACE DES GENITEURS MALES ET FEMELLES :

Castration de tous les mauvais béliers qui seront impérativement éliminés de la zone de la production. Elevage avec race pure, Ouled Djellal, Hanra Rembi, sans introduction de race étrangère.

4°) ELEVAGES D'ANIMAUX JEUNES — 2 à 6 ans :

Etablissement d'une pyramide des âges de 2 à 5 ans en éliminant chaque année le 1/5 du troupeau (brebis 6 ans) à remplacer par des antenaises sélectionnées élevées dans le troupeau.

5°) ALIMENTATION DE COMPLEMENT :

Le véritable facteur limitant de la production n'est pas le génotype des animaux mais la façon dont ils sont nourris. Aussi une alimentation de complément (aliment concentré) est indispensable pendant les périodes critiques (Flushing à la lutte — fécondation — gestation — allaitement).

Elle augmente le pourcentage de fertilité (+ 100 %) diminue les mortalités agneaux et avortement (— 5 %) et permet d'obtenir des agneaux de 30 kg à 4 mois au sevrage (15 kg de carcasse).

6°) TRAITEMENT CONTRE LES GRANDES AFFECTIONS OVINES :

Les grandes maladies ovines telle que la clavelée, les strongyloses gastro-intestinales et pulmonaires, les gales doivent être traitées une fois par an au moins.

7°) PROTECTION SANITAIRE DU CHEPTEL OVIN :

Le traitement sanitaire du cheptel ovin contre les trois principales affections :

- clavelée
- gâle

— strongyloses gastro-intestinales et pulmonaires, est la plus importante et surtout la plus payante des actions zootechniques du fait que les produits sont très efficaces et les techniques sont au point et que tous les éleveurs ont apprécié les effets bénéfiques de ces traitements.

II. — PRINCIPALES RACES OVINES ALGERIENNES — SELECTION — INSEMINATION ARTIFICIELLE — LIVRE GENEALOGIQUE — FLOK-BOOK — HARAS DE BELIERS.

C'est à l'influence du climat et du sol qu'on peut attribuer le format de résistance, la sobriété de chacune des grandes races ovines algériennes, lorsqu'on la prend dans son territoire d'élection.

Les qualités potentielles de nos races ovines sont insoupçonnées. Leurs productions ahurissantes quand les circonstances sont favorables (bonnes années, alimentation poussée). Souvent une sélection massale sommaire voit doubler leur production (troupeau des stations de recherches et des coopératives d'élevage).

Aussi pour l'application de la Révolution agraire dans la

steppe, des mesures seront prises pour identifier les grandes races ovines algériennes et en fixer par textes réglementaires, les caractéristiques, les aires géographiques leur servant de berceaux, et les modalités de leurs améliorations et de leur multiplication,

Par leur variété, elles répondent parfaitement aux besoins de l'Algérie en viande, laines et peaux. En outre, elles ont toutes en commun le prestige d'une exceptionnelle adaptation au milieu obtenu par sélection naturelle.

La diffusion de ces races peut donc être entreprise dès maintenant sans risque d'erreur et sans recourir à des expériences longues et coûteuses.

D'ailleurs seules nos races ovines sont capables d'utiliser au maximum les maigres ressources en herbes qu'offre notre steppe.

Elles ont le mérite d'assurer, dans des conditions où d'autres races auraient disparues, l'existence du 1/3 de la population algérienne en lui fournissant la viande, le lait, les peaux dont elle a besoin et de valoriser la steppe qui sans elles, serait aussi vide de population que le grand Sahara.

On distingue trois races principales Algériennes :

1°) — La Race Arabe :

C'est de loin la plus importante et la plus intéressante. Elle forme presque la moitié de l'effectif du troupeau Algérien (3.600.000 têtes).

Elle aurait été introduite avec les invasions Hilaliennes. Race blanche entièrement, puissante, adaptée à la marche, craint le froid — membre fort — tête forte — oreilles tombantes — toison blanche — fibre tassée

la brucellose

Une seule vache brucellique rejette, en avortant, mille milliards de *Brucella* qui resteront virulentes durant des mois dans l'herbe, la litière, l'eau des ruisseaux, le lisier...

Le nouveau plan de prophylaxie vous donne le moyen de vous prémunir efficacement avec les vaccins qui ont confirmé leur activité dans l'expérience de Fougères :

Exploitations atteintes de Brucellose	Aborlane	souche H 38
Primo-vaccination des génisses	Aborsec Abortox	souche B 19 souche 45/20
Protection des élevages sains Rappel de primo-vaccination	Abortox	



IFFA MÉRIEUX
département vétérinaire de l'Institut Mérieux
17 rue Bourgelat / 69223 Lyon cedex 1



— poids 45.50 kg brebis, 70-75 kg béliers.

Plusieurs variétés — Ouled Djellal — Sidi Aïssa — Barika — Chellala — Tadm't.

Son aire géographique va de l'Oued Touil à la frontière tunisienne exceptée la Daïra de Khenchela. Le centre géographique est l'axe Chott El Hodna, Ouled Djellal.

2°) La race Hamra ou Beni Guil.

C'est une race berbère dont l'aire géographique va du Chott Chergui à la frontière Marocaine. C'est la 2ème race d'Algérie pour l'importance de son effectif : 2.500.000 têtes.

Race de petite taille, ossature fine, tête et membres rouges foncés — toison blanche paille, tassée, remarquable mouton à viande — très résistant au froid — poids 40-45 kg pour la brebis — 50-60 kg pour le béliér.

Variétés : El Bayadh, Mécheria, El Aricha, Palat.

Cette race couvre également tout l'Atlas Marocain.

3°) Race Rembi : Issue de l'Arabe.

Elle a les mêmes caractéristiques que la race Arabe, sauf qu'elle a les membres et la tête fauve (rouge brique). Son aire géographique se situe entre l'Oued Touil et Chott Chergui (Djebel Amor et Djebel Nador) plus une petite aire constituée par la Daïra de Khenchela — Elle compte 1.500.000 têtes environ.

Il existe deux autres races très secondaires et médiocres.

4°) Race Berbère : C'est le mouton de montagne (Atlas d'Afrique du Nord) — taille petite — laine mécheuse — coloration blanche. A l'Ouest, il se confond avec la race Hamra

dont il a les caractéristiques générales, sauf la coloration.

L'effectif de cette race est de 600.000 têtes. Son aire géographique comprend tout l'Atlas Tellien de la frontière Tunisienne à la frontière Marocaine.

5°) **Race Barberine** : Caractérisée par un appendice caudal développé (mouton à grosse queue) cantonné au Souf (Daïra d'El Oued). C'est le mouton de Tunisie. On compte 50.000 têtes de cette race.

Races importées :

Toutes les races Françaises de moutons ont été importées en Algérie. Mais toutes les initiatives d'implantation se sont soldées par des échecs. Seul le Mérinos de l'Est a pu donner des résultats dans des conditions particulières d'exploitation (croisements industriels avec utilisation des fourrages et d'aliments concentrés).

On ne peut en matière d'élevage ovin, entreprendre un travail méthodique d'amélioration qui puisse permettre des résultats substantiels et durables sans inventorier, classer, fixer nos trois meilleures races de mouton — Arabe — Hamra — Rembi.

Il est primordial de connaître les aptitudes de ces trois races en viande, lait, laine, précocité, fécondité, etc. c'est-à-dire de faire l'inventaire exact de leur patrimoine héréditaire afin de les perfectionner au maximum par une sélection **très poussée** pour en tirer le meilleur profit et augmenter au maximum la productivité du troupeau Algérien.

Le Centre National de la Recherche Zootechnique (C.N.-R.Z.) de Baba Ali est chargé de l'amélioration des trois races principales Algériennes, Race Arabe, Race Hamra et Race Rembi.

Dans le but d'obtenir rapidement pour les besoins de la Révolution Agraire en milieu pastoral **des géniteurs de race pure** offrant toutes les garanties de productivité, il est créé sous l'égide du C.N.R.Z. et pour les trois races principales Algériennes : Arabe, Hamra et Rembi.

— Un centre de production de géniteurs ou Haras de béliers par Willaya.

— **Un centre d'insémination artificielle** par Haras de béliers et un laboratoire central à Baba Ali.

— Un livre généalogique pour l'inscription des sujets d'élites des trois races principales algériennes : Arabe — Hamra et Rembi.

Dans les régions considérées comme berceau des trois races principales d'Algérie : la race Arabe, la race Hamra ou Ben Guil, la race Rembi, déterminées par arrêté du Ministère de l'Agriculture, pris après avis de la commission technique de contrôle spécialisée, la lutte est réglementée dans les conditions fixées ci-dessous.

En vue d'éliminer les béliers dont les origines de races n'offrent pas les garanties nécessaires, de conformation défectueuses atteints de tares ou de maladies transmissibles à leurs descendants, et en général mal adaptés, à la fin pour laquelle ils sont utilisés, aucun bélier ne peut être utilisé pour la reproduction s'il n'a pas fait l'objet d'une autorisation délivrée par le Haras de Willaya.

Le centre de reproduction de géniteurs ou Haras de béliers créé dans chaque Willaya, devra produire rapidement les béliers de race pure, pour satisfaire les besoins des institutions

créées en vue de l'application de la Révolution Agraire — (coopératives notamment).

Ces Haras peuvent être des organismes d'Etat ou des coopératives.

Pour obtenir une amélioration rapide de nos trois races ovines et augmenter en proportion la production de notre cheptel, il faut diffuser rapidement et sur un grand nombre d'animaux les qualités des béliers d'élites qui auront été sélectionnés dans la masse des géniteurs existants actuellement.

Seule l'insémination artificielle effectuée à l'échelle du pays tel que l'ont déjà réalisé certains pays (URSS) désirent sortir rapidement du sous-développement, permet de réaliser rapidement et radicalement ce bond de la production en améliorant nos meilleures races dans ce but.

Le Centre d'Insémination Artificielle pour ovin créé auprès de chaque Haras de béliers, Inséminera à partir de béliers d'élites dûment sélectionnés et inscrits au FLOK-BOOK de la race, toutes les brebis du Haras et de toutes les coopératives d'élevage de la Révolution Agraire ainsi que celles des éleveurs non organisés qui le désirent.

Le laboratoire Central d'Insémination Artificielle supervisera tous les centres d'insémination artificielle et formera les Inséminateurs spécialisés destinés à l'encadrement de ces centres.

Pour établir un état civil sincère et authentique des sujets d'élites des trois races retenues et assurer d'une façon définitive le perfectionnement de ces races, un livre généalogique ou

un Flock Book sera institué auprès du CNRZ qui en aura la gestion.

Seront inscrits sur le registre généalogique tous les géniteurs qualifiés des trois principales Races Algériennes : l'Arabe — La Hamra ou Béni Gu'il — La Rembi.

Leurs descendances seront suivies par la C.N.R.Z. afin de vérifier les aptitudes et les qualités transmissibles génétiquement.

Avant cette inscription, les géniteurs sélectionnés, auront subi un examen favorable par la Commission technique de contrôle spécialisée.

La commission technique de contrôle et de surveillance des troupeaux sera composée de :

- D.A.V.
- Directeur Vétérinaire
- Directeur C.N.R.Z.
- Directeur Haras Béliers
- Un président de coopérative qualifié.

Il y a une commission par Wilaya. Les décisions qu'elle prend après examen des troupeaux ou des géniteurs est sans appel.

B) LE TROUPEAU CAPRIN PASTORAL

LA PRODUCTION CAPRINE DE LA STEPPE — EFFECTIF — RACES — AMELIORATION — PRODUCTION — PROTECTION DES CAPRINS.

Plus encore que pour le cheptel ovin, il est très difficile de chiffrer avec précision l'**effectif caprin**. On estime qu'en 1972, il a retrouvé son effectif de 1955 soit 3.000.000 de têtes.

L'évolution des effectifs caprins ne suit que de très loin celle des ovins. La chèvre est beaucoup plus **résistante aux calamités** qui ne l'affectent que

très peu. Elle permet pendant ces périodes difficiles d'assurer l'alimentation familiale en viande et surtout en lait.

Le développement de la céréaliculture en zone marginale s'il a fait disparaître les ovins, n'a pas touché les caprins qui ont même augmenté en effectif et ont contribué à finir de dégrader cette région.

Pour l'éleveur, la disparition des ovins et le maintien des caprins est considéré comme un signe de déchéance sociale : « le moutonnier » devenant « chevrier » (terme péjoratif).

La chèvre constitue le « garde manger » des familles rurales. C'est elle qui nourrit en viande et en lait tout en étant très facile à élever tirant partie de tout ce qui est végétal.

L'élevage caprin se pratique soit :

- en troupeaux entiers de 100 à 200 bêtes — montagne — sahara.

- à la tête des troupeaux de brebis et de moutons comme le chef de file (guide) (1/5 à 1/10 de l'effectif).

- isolément : chaque foyer rural possède quelques têtes de caprins (4 à 10) gardés par les enfants.

La chèvre, grâce à sa solide dentition, absorbe aisément tout ce qui est ligneux et si elle n'est pas surveillée, fait disparaître toute végétation là où elle est installée.

C'est un animal très prolifique en raison de sa précocité et des naissances jumelées. Il peut tripler son effectif en une année favorable.

Il est par ailleurs peu sensible aux maladies. Il souffre cependant du froid qui succède aux pluies.

La race dominante est la race Arabo-Maghrébine. Petite taille (60-65 cm) poils longs tombant, couleur cuivre presque noire. Qualité médiocre en viande et lait.

On trouve également la **chèvre locale de Kabylie ou Naine de Kabylie**, poils longs, blanc et noir, beaucoup plus appréciée pour sa viande.

Il existe deux races d'importation adaptées en Algérie.

— **La Maltaise** : bonne laitière — région de Annaba — Skikda — Alger Ghardaia.

— **L'Espagnole de Murcie** : implantée en Oranie et à Ghardaia, poils ras noir, qualité de laitière remarquable.

— **L'Alpine chamoisée** : poils ras chamois, remarquable laitière, en observation au C.N.R.Z., Baba Ali.

Place des caprins dans le développement de la steppe.

Quelle est la place des caprins dans le développement de la production animale.

Tout en étant sans conteste, l'ennemie des forêts et grande destructrice du tapis végétal à l'état libre. La chèvre occupe cependant une place considérable et irremplaçable dans le contexte actuel, dans l'économie des petits ruraux nomades et sédentaires.

Son lait, de haute valeur nutritive, est irremplaçable parce qu'il entre toujours dans l'alimentation des familles rurales et dans la nourriture des nourrissons. C'est la raison pour laquelle la chèvre reçoit toujours un aliment de complément à la maison ou sous la tente. En effet, sur 100 litres de lait produits par lactation, 60 litres sont consacrés à l'alimentation humaine (la production totale de lait est de l'ordre de 1.500.000 Hl environ pour un

effectif total de 1.700.000 chèvres laitières environ).

A cela s'ajoute une qualité appréciable de viande presque entièrement autoconsommée. La chair de chevreaux est très appréciée et la chèvre sert aux sacrifices pour les fêtes religieuses pour les ruraux pauvres.

On estime l'abattage annuel à 1.000.000 de caprins soit une production de 12.000 tonnes (12 kg par carcasse en moyenne).

La valeur brute de la production caprine est de l'ordre de 15.000.000 de DA pour une valeur de cheptel caprin de l'ordre de 250.000.000 DA.

Le cheptel représente donc des ressources très importantes dans l'économie des ruraux. Il serait dangereux d'envisager de le supprimer et même de le diminuer sans apporter en contrepartie d'autres ressources de remplacement de même valeur. Ce qui peut paraître rationnel de faire sur le plan technique et économique ne l'est pas forcément sur le plan social et humain surtout quand il s'agit d'une denrée alimentaire aussi indispensable à l'équilibre des jeunes que le lait.

Cependant, il n'est nullement prudent, pour la bonne santé de nos peuplements végétaux, de laisser l'effectif des caprins augmenter sans contrôle, d'autant plus que les ressources fourragères qui vont se développer à la suite des actions de Mise en Valeur de la Révolution Agraire, ne leur sont nullement destinées.

La politique en matière de caprins comprendra donc :

— un contingentement du troupeau qui ne doit pas dépasser un chiffre à fixer (3.000.000 de têtes par exemple).

— un règlement très strict de l'utilisation par les caprins des pacages dans les zones de montagnes, en zones marginales et dans la steppe. Certains pacages et certaines forêts seront formellement interdites aux caprins.

— dans le cas où les disponibilités fourragères ou bien quand des pâturages améliorés existent, il sera opportun de remplacer la chèvre locale par une des trois races d'importation qui se sont adaptées en Algérie. L'élevage se ferait alors dans le cadre d'une alimentation rationnelle avec stabulation ou pacage clôturé ou attache au piquet.

Compte tenu de ces considérations, il a été décidé que dans les coopératives d'élevage, l'effectif des caprins ne doit pas dépasser 10 % de l'effectif des ovins.

C) LE TROUPEAU CAMELIN DE LA STEPPE.

LA PRODUCTION CAMELINE DE LA STEPPE — EFFECTIF — PRODUCTION — AMELIORATIONS — PRODUCTION — DES CAMELINS.

Le chameau est l'animal caractéristique des steppes et du Sahara. C'est le « **Vaisseau du désert** ». On parle de « civilisation du chameau » quand il s'agit du nomadisme. Le nomade ne saurait exister sans le chameau. On estime **son effectif en Algérie à 180.000 têtes** réparties sur toute la steppe et le Sahara.

Avec sa membrure et sa colonne vertébrale **en voûtes ceinturées** ; il a la conformation la mieux adaptée pour supporter de lourdes charges. Ses pieds aplatis à larges semelles le rendent apte à circuler en terrain mouvant (sable). Son estomac,

muni de **cellules aquifères**, lui permet de rester de 3 à 7 jours sans boire. Son organisation physiologique lui permet de digérer les **plantes les plus grossières** (chardons épineux, plantes salées des Chott : Guetaf, Salsolacées) que même la chèvre refuse, et d'emmagasiner les réserves nutritives sous forme de graisse dans sa bosse, qui peut atteindre 15 kg. Cette réserve est réutilisée au cours des travaux de transport. Ce sont toutes ces qualités qui le rendent précieux et indispensable pour l'économie de la steppe et du Sahara (transport et viande).

Deux races partagent ce grand ruminant :

1) Le chameau porteur — Djemel.

Animal passif, tout en muscles, très haut sur jambes, avec une bosse, corps couvert d'un poils doux, laineux « ouber » couleur fauve — long cou et une forte taille : 1 m 50 à 2 m 50

C'est l'animal de bât par excellence. Il peut porter une charge de 180 kg et courir des distances de 30 à 40 km par jour, c'est l'animal à tout faire : transport de l'eau, de la tente, des graines, de marchandises diverses et même des travaux de labour.

2) Le chameau coureur de selle : Le Méhara.

Il est beaucoup plus fin sur toutes les parties de son corps que le djemel. Taillé pour la course, il a une conformation plus racée, membres très hauts, poitrail large, corps moins volumineux, couleur claire souvent isabelle ou blanche, cou très fin, plus long. A la vitesse du cheval au galop, il peut parcourir des distances énormes

de 50 à 70 km par jour. C'est le chameau des grands déserts et des grandes peuplades nomades (Touareg — Réguibat).

Trop spécialisé dans la course, le Méhara ne peut vivre en dehors du désert et il est beaucoup plus délicat que le dje-mel.

Les services que le chameau rend aux tribus nomades sont considérables.

a) **Le transport-trait** : Il porte les bagages (tentes, matériels) les vivres, l'eau indispensable aux nomades, mais il n'a besoin de ne rien emporter pour lui-même. Il vit sur ce qu'il trouve en route et sa réserve d'eau lui sert pendant 3 à 7 jours (il boit 70 à 80 litres d'eau à chaque abreuvement). Il sert aussi pour le transport de toutes les marchandises au Sahara et même comme animal de trait.

b) **La viande** : Pour un troupeau de 180.000 têtes dont la valeur est de l'ordre de 150.000.000 de dinars, on estime que 50.000 animaux sont abattus chaque année. Pour un poids moyen de 140 kg de viande nette par carcasse, le chameau fournit 7.000 tonnes de viande aux populations du Sud pour une valeur brute, à 5 DA le kg de 35.000.000 DA.

c) **Le lait** : Le rôle du chameau dans l'approvisionnement laitier des nomades représente un complément appréciable à la production des brebis et des chèvres. Les qualités du lait de chamelle sont peu connues. Il est fortement purgatif quand on le prend pour la 1ère fois. On estime à 100.000 l'effectif des chamelles qui donne 100 litres par an (7 à 10 l/jour), déduction faite des quantités consommées par les jeunes, soit 100.000 hl de production annuelle, évaluée financièrement

à 7 millions de dinars (0,70 DA le litre).

d) **L'Ouabar : ou po'ls de chameau.**

La toison du chameau, ou « ouabar » est très recherchée et utilisée, seule ou mélangée à la laine, pour le tissage des burnous, des flijs (tente) et des cordes.

Un chameau adulte fournit environ 1 kg par toison soit une production de 180 tonnes évaluées à 2 millions de DA.

La production globale du chameau pour un capital de 150 millions de DA, sans tenir compte du travail qui est sa principale activité, est de (35 + 7 + 2) 44 millions de dinars.

PLACE DES CAMELINS DANS LE DEVELOPPEMENT DE LA STEPPE.

En quoi peut consister la re-conversion du chameau dans le cadre d'une économie pastorale moderne qui va être mise en place par la Révolution Agraire.

Le chameau va perdre en très grande partie sa fonction d'animal de transport et de trait avec la sédentarisation et l'utilisation du camion et du tracteur.

Mais il pourra parfaitement être utilisé pour la production de viande de qualité moyenne, quoique celle du jeune chameau (3-4 ans) vaille celle du meilleur bœuf.

Les dispositions naturelles exceptionnelles du chameau en fait la seule espèce animale à pouvoir rentabiliser les pâturages, qui sans le chameau seraient improductifs (buissons salés — épineux — parcours sahariens, un point d'eau tous les 50 km).

— pâturages salés des Chotts (Hodna, Chergui, Melghir, Zaredj). 1.000.000 ha

— pâturages des régions des Days (100 à 200 mm) 3.000.000 ha

— pâturages du grand Sahara (Chamba, Reguibet, Touareg, Hoggar, Saoura, Igbarghar) 2.000.000 ha

soit 6.000.000 ha sur lesquels on peut élever 600.000 chameaux, soit le triple de l'effectif actuel.

Comme il faut 15 chamelles pour nourrir une famille (revenu 3.000 DA/an) c'est 40 à 50.000 familles qui peuvent vivre du chameau sur des pâturages qui seraient perdus autrement.

Les périmètres irrigables à partir de l'Albien qui servent de base coopératives de production fourragère et phoeniculture, peuvent recevoir **en complément** un élevage de chameau permettant d'augmenter du 1/3 le nombre des attributaires.

En résumé :

— production de viande (28.000 T, triplement de l'effectif 600.000 têtes).

— utilisation rationnelle des parcours à chameaux (6.000.000 an à rentabiliser).

— élevage complémentaire des coopératives des périmètres irrigables de l'Albien (50.000 attributaires supplémentaires) telles sont les bases sur lesquelles le chameau sera intégré dans l'économie moderne de la Révolution Agraire dans la steppe et le Sahara.

PROGRAMME DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA STEPPE

Les besoins en matière zootechnique de recherche en vue de l'amélioration des méthodes d'élevage intéressent principalement les domaines suivants :

— Recherche zootechnique en vue de l'amélioration des méthodes d'élevage.

— Sélection animale, liste des critères de sélection des géniteurs mâles et femelles des

trois races algériennes (viande, laine, lait).

— Insémination artificielle, ovulation provoquée, taux de fertilité, période de lutte.

— Alimentation, complément des brebis aux pâturages, type de ration, et des agneaux après sevrage (type ration).

— Equilibre azoté des rations (urée, levures dérivées du pétrole).



LES PATURAGES STEPPIQUES ALGERIENS

par R. GHELLIG

I. — LE MILIEU PASTORAL — LA STEPPE — LES PARCOURS STEPPIQUES

La superficie totale des terrains de parcours de l'Algérie y compris les parcours sahariens est estimée à 40 millions d'ha, dont 12 millions d'ha seulement de steppe proprement dite situés entre 300 mm et 100 mm de pluie.

Les différentes zones de cette steppe sont les suivantes :

A) — Une zone agro-pastorale substeppique ou zone semi-aride inférieure 300 à 400 mm dite « zone marginale » de 1.500.000 d'ha environ — charge possible : 2 à 4 moutons par hectare.

B) — Une zone steppe Nord ou « zone aride supérieure 200 à 300 mm à influence Tellienne » de 8.000.000 d'ha charge possible : 1 mouton pour 1 à 4 hectares.

C) — Une zone steppe Sud ou « zone aride supérieure 200 à 300 mm à influence Saharienne » de 4.000.000 d'ha charge possible : 1 mouton pour 2 à 8 hectares.

D) Une zone parcours sahariens ou région des Dayas — aride inférieure 100 à 200 mm de 25.000.000 d'hectares, charge possible : 1 mouton pour 10 à 20 hectares.

Pour la zone steppique proprement dite (zone B et C) la répartition par type de parcours (végétation) est la suivante :

1 — Stipa tenassissima	:	Alfa :	3.000.000 ha
2 — Armoise blanche	:	Chih :	4.000.000 ha
3 — Lygée sparth	:	Sennagh :	2.000.000 ha
4 — Atriplex hallmus et salsolacées)	:	Guetaf :	1.000.000 ha
			(terres salées)
5 — Associations Végétales (1 + 2 + 3)	:		4 à 5.000.000 ha
			12 à 15.000.000 ha

Atlas Copco

votre spécialiste
de l'air comprimé

**vos études
d'aspersions**

**un matériel
de qualité**

**notre service
après-vente**

Les ressources en pâturages de la steppe estimées à 1.600.000.000 d'U.F. soit 120 à 150 U.F. par hectare sont directement liées aux aléas d'un climat continental aride et sont très variables suivant les années. Il y a un cycle d'environ 5 ans comprenant 1 année bonne pour 3 années moyennes et 1 année de disette où les pâturages manquent presque complètement et où la mortalité du bétail est considérable (perte des agneaux à 100 % et de 50 % des bêtes adultes).

De plus la steppe se dégrade et évolue rapidement vers la désertification.

Ceci est dû :

- à la surcharge des pâturages, surtout autour des points d'eau (très rares).

- au manque de réglementation protégeant la steppe permettant :

- les labours : 250.000 ha par an.

- 2.000.000 ha labourés à ce jour.

- L'arrachage des herbes (besoins domesiques).

- L'incinération (feu) des Alfes pour avoir aussi des pâturages.

- absence de réglementation des parcours aboutissant à la vaine pâture.

II. — AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR DES ZONES PASTORALES (STEPPE).

Dans le cadre de la Révolution Agraire en matière pastorale, un programme spécial d'aménagement et de mise en valeur de la steppe sera entrepris par l'Etat, en vue de réaliser une meilleure utilisation des parcours, d'obtenir un équilibre biologique indispensable entre le végétal et l'animal, de reconstituer le sol et le tapis végétal et d'assurer une meilleure rentabilité des parcours steppiques.

Ces travaux, d'intérêt public, ont pour but essentiel d'arrêter la dégradation des pâturages et de les restaurer. En effet, sur toute l'étendue des régions steppiques et substeppiques soumise à un climat aride ou semi-aride, l'érosion éolienne et pluviale favorisée par le surpâturage, les labours, l'arrachage de la végétation, se traduit par une dégradation des pâturages rapide et intense aboutissant à l'extension du désert.

Cette désertification progressive intéresse la quasi-totalité des zones steppiques et substeppiques.

La conservation, la restauration des propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols et par là de la quantité et de la qualité des pâturages steppiques, si gravement compromise par cette dégradation alarmante, exigent de prendre d'urgence des mesures de défense et de mettre en œuvre les moyens énergiques ci-dessous définis de lutte contre cette dégradation.

1) — **Défense et restauration des sols (D.R.S.)** — stoppage des ravinements et correction des oueds — travaux de ralentissement des eaux sauvages — fixation des dunes et des terrains instables en cours de transformation en dunes.

2) — **Reboisement** : la couverture végétale de la steppe sera rétablie sous toutes ses formes, arbustive et herbacée dans les conditions les mieux appropriées au sol et au climat.

a) — Reboisement des terrains à grande pente ne pouvant être rentabilisés par des pâturages.

b) — Cloisement de la steppe par des bandes de protection boisées brise-vent de 50 m de large distantes de 1.000 m (1/10 des superficies des parcours steppiques).

c) — A ces boisements de protection doivent être associés lorsque les conditions s'y prêtent (sol profond) **des boisements dits de production** avec des arbres fourragers (féviers greffés — mûrier — frêne — olivier de Bohême).

3) — **Amélioration des pâturages steppiques** :

La remise en valeur des pâturages est un objectif essentiel de la lutte contre la dégradation et la désertification Elle sera obtenue par :

- Le rétablissement de la couverture végétale sur les zones dénudées (labours — défrichement) par l'introduction de bonnes espèces fourragères vivaces capables de résister à la sécheresse, écologiquement bien adaptées et se multipliant facilement. La mise en place se fait soit par éclats de touffe et par bouture soit par ensemencement de graines accompagnées de fumures et d'un travail léger du sol (scarifiage).

- L'éradication par des moyens physiques ou chimiques des mauvaises herbes qui envahissent les terrains dégradés et empêchent les bonnes herbes de se réinstaller.

- La suppression de la vaine pâture par l'application de règlements d'exploitation des pâturages prévoyant la fixation de la charge de bétail — l'obligation de rotation des pâturages et l'entretien et l'amélioration des aménagements effectués.

4) — **Mise en défense** :

- Tous les travaux d'aménagement de restauration et de mise en valeur des pâturages ne peuvent réussir et donner tous les effets escomptés que s'ils sont accompagnés d'une mise en défense sévère du terrain.

La mise en défense des pâturages sera obligatoirement effectuée toutes les fois que l'état de dégradation du sol et de la végétation est jugé avoir atteint la côte dangereuse où la désertification va s'installer.

Cette mise en défense est prononcée par le Ministère de l'Agriculture sur proposition

après enquête d'une commission spécialisée.

La durée de cette mise en défense ainsi que les travaux de restauration et de régénération des pâturages qui doivent y être entrepris sont fixés par arrêté du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

Les pâturages mis en défense seront clôturés (clôture en fil de fer, lisse sur 4 rangées, soutenues par des piquets de 2 mètres espacés de 5 mètres).

Les mises en défense seront ainsi strictement respectées pour obtenir les résultats escomptés dans les plus brefs délais.

5) — Points d'eau :

La rareté des points d'eau pour l'abreuvement des troupeaux est une cause,

— d'une part, de la sous-utilisation des grandes étendues de pâturages,

— et d'autre part, de la dégradation des pâturages autour des rares points d'eau existants.

Par ailleurs des quantités d'eau qui semblent importantes soit circulant en surface (eaux de crues notamment) soit existant dans le sous-sol et qui peuvent être utilisées pour augmenter les productions de la steppe sont mal connues et peu ou pas utilisées.

Un inventaire général des ressources hydriques de surfaces et souterraines avec évaluation de leur potentialité sera effectué.

Les pâturages steppiques seront dotés d'un réseau de points d'eau distant l'un de l'autre de 10 km au maximum constitué par des puits, des djobs, des citernes, des petits barrages et tous les moyens

pouvant fournir de l'eau d'abreuvement et éventuellement de l'eau d'irrigation pour la protection fourragère.

Les travaux d'aménagement de reboisement, de mise en valeur, de conservation des pâturages steppiques sont considérés comme travaux d'utilité publique.

Une fois terminés, les terrains de parcours ainsi restaurés sont concédés à des coopératives pour leur mise en exploitation.

Un programme d'exploitation fixera les obligations des dites coopératives pour assurer l'entretien, la protection et l'utilisation rationnelle de ces pâturages (binage, arrosage, charge à l'ha).

III. — PROTECTION DES PARCOURS STEPPIQUES

Les labours et l'arrachage des plantes pérennes dans les parcours steppiques constituent un grave danger par suite des effets désastreux de dénudation et de perte de cohésion du sol, de disparition de la couverture végétale qui accélère l'érosion éolienne et pluviale et la désertification (en 5 ans au maximum).

La végétation ligneuse ne revient plus surtout quand le labour a été fait au tracteur.

Les pâturages steppiques (12.000.000 d'ha) constituent un capital national qui donne un revenu annuel d'environ 300.000.000 DA qui fait vivre 250.000 familles de pasteurs et dont la potentialité permettra de faire vivre 4 fois plus de familles une fois les aménagements pastoraux réalisés.

Or, à ce jour, 2.000.000 d'ha ont été dénudés par les labours et la progression est de 200 à 250.000 ha de nouvellement labourés par an. De même

on estime que chaque famille de pasteur défriche 1 ha par an pour ses besoins domestiques soit 100 à 150.000 ha par an.

En conséquence, les pâturages steppiques disparaissent actuellement et le désert s'installe à leur place à l'alcure vertigineuse de 300 à 350.000 ha par an.

C'est pour toutes ces raisons que des mesures énergiques suivantes de protection de la steppe seront strictement appliquées dans le cadre de la Révolution Agraire.

Il sera interdit d'effectuer des labours sur toute l'étendue de la zone pastorale située entre 100 et 350 mm, d'arracher et de colporter les végétaux ligneux semi-ligneux ou herbacés, tels qu'arbres, buissons, herbes (armoïse, ch'ih). Atriplex (Guetaf) — Tamarix (Tarfa) — Retem ainsi que toutes actions pouvant favoriser la dégradation des pâturages et l'érosion éolienne ou pluviale.

Cependant, des dérogations à l'interdiction des labours seront apportées pour les terrains qui reçoivent un complément d'eau par irrigation permanente ou épandage d'eau des crues (périmètre irrigués).

IV. — CALAMITES PASTORALES — DISETTES.

La sécheresse la disette ne sont pas accidentelles. Elles sont prévisibles puisqu'elles sont cycliques — (tous les 5 ou 10 ans) et sont le point extrême d'une évolution climatique perceptible, assez lente (1 an ou 2 ans) dont la ligne générale est assez connue des pasteurs et des cadres spécialisés de la steppe. Elle pourront facilement être décelées et annoncées par un service spécialisé de la Météorologie Nationale comptentue de la tendance générale

MUTUELLE AGRICOLE MAROCAINE D'ASSURANCES

M. A. M. D. A.

S'ège Social : 14, rue Abou-Inane (ex. Delpit) — R A B A T

Tél. : 229-10 - 258-33 - 331-00 - 247-98/99

ASSURANCES MUTUELLES AGRICOLE TOUTE BRANCHES
SIX BUREAUX REGIONAUX AU SERVICE DE
L'AGRICULTURE MAROCAINE DEPUIS 1921

— RABAT	: MAROC NORD ASSURANCES - 14, Rue Abou-Inane	Tél. : 229-10
— CASABLANCA	: MAROC SUD ASSURANCES - 80, Bd. de la Résistance	Tél. : 757-20
— MEKNES	: MAROC CENTRAL ASSURANCES - 2, Zenkat Tétouan	Tél. : 212-82
— FES	: FES-TAZA ASSURANCES - Place de Florence	Tél. : 226-23
— OUJDA	: MAROC ORIENTAL ASSURANCES - 12 bis, Bd. Zerktouni	Tél. : 22-65
— AGADIR	: ASSURANCES MUTUELLES DU SOUSS - av. Gal. Kettani	Tél. : 30-45
— NADOR	: HOTEL PARC, Rue 24	
— TANGER	: 25, Bd. Mohammed-V	Tél. : 337-31
— TETOUAN	: BUREAU MATRAM	Tél. : 37-31
— BENI-MELLAL	: QUARTIER ADMINISTRATIF	Tél. : 28-82
— MARRAKECH	: 40, rue Mansour-Ed-Dahbi	Tél. : 316-30
— SAFI	: 169, Rue Sidi Ouassel	Tél. : 23-24

BRANCHES :

Automobile - Accidents du Travail - Responsabilité Civile - Grêle - Mortalité
du BÉTAIL - Incendie (Récoltes - Pailles et Fourrages - Matériel - Bâtiment), etc...

de l'évolution du climat de l'année.

En effet, quand la disette s'installe, c'est-à-dire quand une mortalité excessive et alarmante commence à frapper le bétail, ses effets se sont fait sentir déjà depuis un an et plus et ont eu pour résultats :

- la disparition des ressources fourragères dans les pâturages qui sont réduits à l'état de buissons squelettiques inutilisables pour le bétail,

- l'épuisement des points d'eau par baisse de la nappe phréatique et dessèchement des cours d'eau, ghdîr et toute eau de surface,

- l'affaiblissement extrême des animaux (Cachéxie) par sous-alimentation et carence (depuis 5 à 6 mois),

- la déclaration sous forme d'épizootie des maladies endémiques — (gâle — strongylose — clavelée) favorisées par l'affaiblissement des animaux,

- la perte de tous les agneaux qui sont sacrifiés dès la naissance pour sauver les mères.

Or, il est facile de lutter contre cette évolution catastrophique de l'état des pâturages, des points d'eau et du bétail sous l'effet de la sécheresse en appliquant des mesures d'une exploitation rationnelle des pâturages — rotation, mise en défense — réserves fourragères sur pieds — défense des pâturages contre l'érosion — régénération — fixation de la charge/ha...

Mais ces mesures fort simples sont cependant inapplicables dans le contexte actuel des structures traditionnelles d'exploitation anarchique de la steppe (nomadisme — vaine pâture — achaba). Bien plus, on peut affirmer que le mode actuel d'exploitation anarchique

de la steppe constitue en lui-même la **cause déterminante** des effets catastrophiques des disettes en laissant augmenter sans mesure l'effectif du bétail jusqu'à dépasser les possibilités des pâturages provoquant le **déséquilibre biologique cyclique bien connu** (disparition des pâturages — mortalité du bétail), que la sécheresse ne fait qu'accélérer.

Les effets des disettes (mortalités du bétail) sont donc les sanctions normales et prévisibles de la mauvaise exploitation de la steppe et ne peuvent disparaître que par son remplacement par une exploitation disciplinée règlementée et rationnelle ayant pour base le respect d'un équilibre biologique prévu pour 10 ans entre le pâturage et l'animal, **les effets des années de disette étant amortis par des réserves fourragères sur pieds constituées pendant les bonnes années (rotation — régénération — mise en défense).**

En conséquence, pour supprimer les effets catastrophiques de la disette sur l'économie nationale, la mesure la plus urgente à appliquer c'est l'organisation de la steppe en coopératives d'élevage et la suppression du système actuel de la vaine pâture.

En attendant que les mesures d'organisation de la steppe prévues au code pastoral soient prises, les dispositions transitoires de lutte contre les calamités pastorales (sécheresse — disette — mortalité) énumérées ci-après seront appliquées en vue de sauvegarder **2 millions de brebis mères** (1/2 du cheptel utile).

A cet effet, il sera institué un **programme spécial national de lutte contre les calamités pastorales** financé par :

- a) des cotisations annuelles des éleveurs.

- b) une subvention de l'Etat.

L'application du programme spécial de lutte contre les calamités pastorales sera confiée aux coopératives agricoles polyvalentes communales de service.

Les calamités pastorales sont définies ainsi :

« Sont considérées comme calamités pastorales, la sécheresse, la disette, les tempêtes de neige et tous les dommages non assurables d'importance exceptionnelle dûes à des variations anormales d'intensité d'un agent naturel, lorsque les moyens techniques de lutte préventive ou curative employés habituellement n'ont pu être utilisés ou se sont révélés insuffisants ou inopérants ».

La constatation du caractère de calamité pastorale pour une zone et pour une période déterminée fait l'objet d'un décret pris après consultation de la commission nationale de lutte contre les calamités pastorales.

Le programme spécial de lutte contre les calamités pastorales prévoit la constitution, la conservation, la gestion et l'utilisation :

- de stocks d'orge, de fourrage et autres aliments pour animaux.

- d'un parc de terrains moutonniers pour l'abreuvement.

- des réserves fourragères sur pieds constitués par les pâturages mis en défense.

- de stock de médicaments vétérinaires.

- de centres d'embouche et de commercialisation des bêtes maigres prélevées dans les zones sinistrées.

Une commission nationale de lutte contre les calamités pastorales sera créée.

Elle aura pour mission :

- l'information des pouvoirs publics en ce qui concerne la prévention des risques et la détermination des conditions de prise en charge des troupeaux des zones qu'elle aura déclarée sinistrées.

- la constatation des calamités pastorales, la fixation de son taux de gravité et des zones touchées.

- la présentation de propositions aux instances compétentes en ce qui concerne, les cotisations, la subvention d'Etat et toutes dispositions financières pour assurer la réalisation du programme de lutte.

- la commission est consultée sur tous les textes pour l'application du programme de lutte contre les calamités pastorales.

V). — EXPLOITATIONS DES PÂTURAGES STEPPIQUES ET DES TERRES SITUÉES EN ZONE SUBSTEPPIQUE.

A) EXPLOITATION DE LA STEPPE (100 à 300 mm).

Les terrains de parcours steppique seront soit concédés à des coopératives pour en assurer l'exploitation, soit mis à la disposition des exploitants non organisés, soit mis en réserve pour les années de disette.

Ces mesures seront assujetties d'une **réglementation d'utilisation** des pâturages fixant les obligations de chaque bénéficiaire pour assurer l'exploitation rationnelle des pâturages.

Pour obtenir un équilibre biologique entre le végétal et l'animal et assurer la meilleure production des pâturages steppiques sans risque de dégradation, la quantité de têtes d'animaux proportionnée à l'étendue

du pâturage est fixée dans chaque commune, à tant de têtes par hectare d'après les **normes de charges établies** par le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

La rotation des pâturages sera strictement appliquée pour permettre la régénération de la végétation.

Dans ce but l'**unité d'exploitation** constituant la superficie concédée à chaque coopérative est fixée par le M.A.R.A.

Chaque unité d'exploitation est divisée en deux ou plusieurs parcelles servant à une rotation annuelle, trimestrielle ou mensuelle suivant le plan d'exploitation établi en application de la réglementation des pâturages de la nature du sol de la végétation et du type du climat.

Les effectifs du bétail admis au pâturage étant fixé en fonction de la capacité de charge des parcours, tous les efforts tendront à réduire la quantité tout en augmentant la qualité des bêtes par voie de sélection et d'élimination des bêtes médiocres ou improductives (vieilles brebis — mâles).

Les époques d'admission au pâturage et la durée du pacage seront fixées d'une façon telle qu'elles éviteront absolument le broutage des plantes avant qu'elles n'aient le temps de s'implanter durablement.

Pendant la période de repos, les parcelles mises en défense sur lesquelles **un groupement de mise en valeur sera organisé** seront soumises à des **travaux** de mise en valeur destinés à les valoriser pour en obtenir le maximum de production.

- ensemencement des zones dénudées par espèces végétales vivaces de hautes valeurs

fourragères écologiquement adaptées.

- fertilisation par application d'engrais.

- éradication des mauvaises plantes et des plantes toxiques qui gênent le développement des plantes palatables.

- stoppage des ravinements et travaux de défense contre l'érosion.

- entretien de tous les équipements réalisés par l'Etat (plantations — travaux D.R.S. — puits — retenue d'eau...) et mis à la disposition de la coopérative.

B) — EXPLOITATION DE LA ZONE SUBSTEPPIQUE (300 à 400 mm).

Dans la zone substeppe dite « zone marginale » comprise entre 300 mm et 400 mm et qui couvre une superficie de 1.000.000 à 1.500.000 ha environ, la céréaliculture absolument déficitaire (1/2/q1/ha/an) sera remplacée par des assolements type « association-culture-élevage » visant essentiellement au remplacement des céréales par des cultures fourragères, de légumineuses et de graminées vivaces (pâturages permanents) permettant la **suppression de la jachère nue** et l'installation d'un élevage ovin intensif à haute productivité.

Il s'agit dans cette région désertifiée et ruinée par une céréaliculture stérilisante et la pratique de la jachère de promouvoir ce qu'on appelle dans certains pays « **la révolution fourragère** » en vulgarisant les meilleures méthodes techniques pour la culture fourragère et les pâturages semés et la mise en œuvre de façon culturales légères appropriées aux conditions du sol (sol à croûte calcaire analogue à celui de la steppe) et de climat : ameublis-

sement du sous-sol sans retournement par simple rotage (destruction de la couche touffeuse).

L'augmentation du potentiel fourrager ainsi obtenu permettra l'implantation d'un élevage intensif à haut rendement avec une grande possibilité de charge à l'ha et une grande production de viande pendant la période déficitaire (hiver) servant ainsi de complément à la production de la zone steppique et assurant ainsi un ravitaillement du pays en viande plus régulier et plus équilibré dans le temps et dans l'espace.

Sur les pentes inutilisables pour la culture fourragère, des cultures arboricoles fourragères seront développées en utilisant les arbres les plus adaptés aux sols à croûte et au climat aride.

Dans la région substeppique, l'implantation de cultures fourragères et pâturages semés à la place de la céréaliculture, la fixation des assolements appropriés, les objectifs de production (élevage ovin intensif), la définition des techniques et des moyens prévus à atteindre ces objectifs, l'ordre d'urgence de ces investissements seront précisés dans un programme spécial de mise en valeur, d'aménagement et d'équipement intégré au plan national de développement.

VI. — COMPLEMENTAIRE DES ZONES AGRO- ZOOTECNIQUES — STEPPE. HAUTS-PLATEAUX CEREALIERS LITTORAL.

La complémentarité agro-zootecni-que steppe, hautes plaines céréalières puis littoral consiste à transférer vers les zones à cultures fourragères intensives (zones à céréales — périmètres irrigués — plaines littorales) les animaux non producteurs soustraits à la step-

pe et à engraisser pour la boucherie.

L'embouche spéculative constituée par l'Achaba commerciale sera interdite. Elle sera remplacée par l'embouche en zone céréalière et dans les périmètres irrigués qui sera réglementée.

Cette embouche constitue un relais nécessaire entre la zone de reproduction (steppe) et les centres de consommation (Alger et grandes villes).

Sous l'égide de l'O.N.A.B. (Office National des Aliments du Bétail) ou sous forme de coopérative il sera créé un **Centre Industriel d'Embouche** dans chaque commune hautement productrice de fourrage en vue d'engraisser chaque année 1 million de têtes environ (100 centres d'embouche à 10.000 têtes chacun).

La création des centres d'embouche très importants impose la modification des assolements pratiqués traditionnellement dans la zone céréalière et surtout la suppression de la jachère travaillée ou morte et son remplacement par des cultures fourragères.

Ces centres permettront en outre :

— de palier le manque de viande en hiver.

— d'atténuer les fluctuations des prix qui passent du simple, en été, au double, en hiver.

— par la suite d'exporter massivement une marchandise conditionnée.

Sous l'égide des C.A.P.S. pastorales, il sera créé dans la steppe même, un **Centre de Transit ou de ramassage** par commune pastorale. Ces Centres permettent de grouper, de classer et de traiter les bêtes des coopératives et des éle-

veurs avant de les envoyer dans les grands centres d'embouche du Nord. Ils pratiqueront une pré-embouche de 2 à 3 semaines qui valorisera la marchandise et offrira du travail dans la steppe même.

La complémentarité steppe-littoral, à l'inverse du transfert de moutons du Sud vers le Nord, consiste également à transférer régulièrement des produits fourragers et aliments concentrés du Nord vers le Sud.

L'expédition vers les régions d'élevages du Sud pendant les périodes critiques de soudure et les années de sécheresse d'aliments du bétail depuis les zones riches s'impose comme le complément indispensable de la rationalisation de l'exploitation de la steppe.

En effet il est indispensable que pendant les différentes périodes critiques du cycle de production (lutte — gestation — allaitement — sevrage), les brebis trouvent sur place et en quantité suffisante le complément d'aliment que la steppe ne fournit que rarement pour se maintenir en état et valoriser ses produits, les agneaux.

Le but principal des C.A.P.S. pastorales est évidemment d'être un Centre d'approvisionnement devant tenir constamment à la disposition des coopératives et des éleveurs, les quantités de fourrages et d'aliments concentrés suffisants pour répondre à leurs besoins à tout moment.

VII. — RECHERCHES EN MATIERES PASTORALES.

**CARTOGRAPHIE INVENTAIRE
STEPPE CARTES PHYTO-
SOCIOLOGIQUE, GEO-MOR-
PHOLOGIQUE — PEDOLOGIQUE — HYDRO-GEOLOGIQUE**

Les améliorations pastorales dans les zones steppiques et

substeppiques ne peuvent être obtenues qu'à la suite de recherches méthodiques conduisant à un choix judicieux des meilleures espèces forestières et herbacées de la flore naturelle de la steppe.

Ces recherches, qui doivent être basées entièrement sur les **principes d'écologie des plantes** ont une importance capitale. Elles permettront la reconstitution sans risque d'échecs coûteux pour le pays, des forêts en zone aride, des pâturages permanents, et des parcours steppiques.

Le but de la recherche dans un milieu naturel est d'aider la nature à reconstituer le **patrimoine** ou **capital** sol — végétal — eau.

L'introduction inconsidérée et hâtive d'espèces ligneuses ou herbacées étrangères à la steppe algérienne a été, jusqu'à présent, source de déboires, d'échecs et de perte de capitaux considérables ainsi qu'une perte de temps pour la véritable amélioration et mise en valeur des pâturages.

Ainsi ces introductions doivent être prescrites sous **homologation** par la **recherche** après essais de comportement en grandeur naturelle.

Il est primordial, en tout premier lieu et avant toute introduction, de procéder à l'identification scientifique précise et systématique de toutes les plantes constituant la flore de la steppe algérienne et de déterminer leurs valeurs fourragères et leurs potentiabilités pour en choisir les meilleures à multiplier pour améliorer les parcours steppiques.

Il est évident que pour préciser les **moyens à mettre en pratique** destinés à assurer la stabilisation des pâturages

steppiques et leur amélioration (pâturages contrôlés, technique de rétention et répartition des eaux de ruissellement, de fertilisation, d'ensemencement, d'introduction d'espèces, de façons culturales, etc.), il est nécessaire d'avoir au préalable une connaissance assez complète de ces parcours, connaissance qui doit aboutir, dans sa concrétisation à l'établissement **cartographique de leur inventaire**.

En vue du développement et de la mise en valeur des parcours steppiques, il est prévu l'établissement des cartes suivantes à l'échelle 1/100.000 :

1°) Carte de la végétation ou phyto-soc'ologique :

- analyse botanique
- état de la végétation — valeur potentielle
- aptitude à l'introduction plante
- zone par espèce dominante.

2°) Carte géo-morphologique :

- barrage
- zone d'épandage
- aménagement de Daya
- brise-vent
- fixation sol instable (du-nes).

3°) Carte des sols ou carte pédologique :

4°) Carte hydro-géologique :

- points d'eau (puits — sources — oueds)
- petit barrage
- aménagement bassin versant
- bassin réservoir
- citerne d'accumulation réserve d'eau
- compartimentage du terrain et organisation d'aire de réception

— et d'épandage.

L'ensemble de ces cartes constitue le **document cadastral indispensable** à la réussite de l'application de la Révolution Agraire en milieu pastoral.

VIII. — PROGRAMME RECHERCHE PHYTO-ECOLOGIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA STEPPE.

Les besoins en matière végétale de **recherche** pour mener à bonne fin la révolution pastorale intéressent trois grands domaines :

1°) connaissance des parcours steppiques.

Il s'agit de l'inventaire complet (cartographie) et détaillé de la végétation et des sols et classements des **éco-systèmes** ainsi définis précisant les fourchettes de leurs productivités fourragères actuelles et potentielles en fonction des variations climatiques et des méthodes d'aménagement.

Ces recherches doivent porter sur :

— Inventaire floristique complet de la végétation.

— Etude du développement saisonnier des espèces (pâturages d'été, pâturages d'hiver).

— Recherches des bonnes espèces fourragères et des possibilités de leurs installations dans les parcours dégradés.

— Relation dynamique des groupements végétaux, études des stades de régression et leurs causes. Recherches des solutions pour y remédier.

— Etude de la valeur fourragère et de la toxicité des espèces steppiques.

— Récolte des fruits, graines, éclats de souche avec essais de multiplication.

— Etablissement de carrés permanents destinés à contrôler le comportement des meilleures espèces.

2°) Recherche des méthodes optimales d'aménagement, paramètres d'exploitation, réaction du tapis végétal — temps de formation d'un bon parcours.

Ces recherches doivent porter sur :

— Essais sous-solage et scarifiage dans certains pâturages.

— Essais de fertilisation des parcours.

— Etudes des moyens propres à détruire les espèces indésirables.

— Etudes du rôle des plantations arbustives sur les micro-climats et le développement des espèces végétales.

— Mise en place de brise-vent de divers type et recherche.

— Reboisement — reforestation — mise en place d'**Arbo-rection** en zone aride.

3°) Meilleure utilisation possible de l'eau en vue des productions fourragères en zone aride.

En vue d'obtenir le développement scientifique et harmonieux des zones arides algériennes

et d'assurer la réussite de la Révolution pastorale dans ces zones, il sera créé **un organisme de recherches appliquées et de technologie des zones arides**.

Pour remplir les tâches qui lui sont confiées, cet organisme sera composé des sections spécialisées suivantes :

Section — Production fourragère — parcours steppique.

Section — Production Animale — amélioration de l'élevage ovin.

Section — Sciences humaines — Nomadisme sédentarisation.

Section — Productions complémentaires : Aviculture — Artisanat, etc.

L'Organisation

L'organisation des recherches appliquées et de technologie des zones arides sera habilitée à établir et à présenter au Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire des programmes d'actions basés sur les besoins en matière de recherche en zone aride et à en suivre l'exécution au niveau des organismes de base et notamment des coopératives pastorales de la Révolution Agraire.



steppe des déplacements périodiques déterminés par des raisons économiques impérieuses (recherche de pâturages — protection des troupeaux entre le froid ou la chaleur).

Le Nomadisme est la **cause déterminante** de la dégradation des pâturages par surcharge en bétail. L'existence du Nomade est fondée sur le bétail et l'organisation de son économie familiale et domestique lui fait compter sa fortune en nombre de bêtes et exclu de ce fait toute possibilité d'une sélectivité du bétail donc toute augmentation de sa production et de sa qualité.

Cette mentalité de thésaurisation du pasteur nomade aboutit périodiquement à des crises graves (disette) qui déciment les troupeaux (mortalité jusqu'à 90 % de l'effectif) et réduisent les familles à la famine avec toutes ses conséquences désastreuses (malnutrition — carence — mortalité infantile — développement de certaines maladies : tuberculose — trachome).

Par ailleurs, le nomadisme est anti-social en raison de ses conséquences négatives pour la famille en matière d'éducation scolaire, de dispense de soins médicaux, de l'élévation du standing de vie de pasteur par l'utilisation des bienfaits de la civilisation moderne (électricité — eau, gaz, etc.).

Le nomadisme isole le nomade et le maintient avec sa famille en dehors de la vie de la Nation. Les avantages économiques et sociaux toujours plus nombreux que l'organisation sociale apporte à la collectivité des sédentaires échappent aux nomades.

LES PASTEURS DE LA STEPPE ALGERIENNE

par R. GHELLIG

I. — **Economie pastorale — Nomadisme — Achaba.**

Le mode d'exploitation tradi-

tionnel des parcours est basé sur la vaine pâture, le Nomadisme et l'Achaba, imposant aux familles des pasteurs de la



- met à la disposition des Veterinaires :

- | | | | |
|---------------|----------------------------------|-------|----|
| - TERRAMYCINE | Solution injectable indolore | 50mg | ml |
| - TERRAMYCINE | Suspension huileuse retard | 25mg | ml |
| - TERRAMYCINE | Tablettes gynécologiques à | 500mg | |
| - TERRAMYCINE | Solution intramammaire tubes de | 350mg | |
| - TERRAMYCINE | Flacon nébuliseur | 100ml | |
| - MASTALON | Seringues intramammaires | | |
| - EFTOLON | Sulfamide en solution injectable | 250mg | ml |

pfizer S.A. 24 Bd. Mohamed EL HANSALI - Tél. : 27.13.20 à 21 Casablanca

L'écartèlement entre l'évolution du monde sédentaire et la stagnation du monde nomade accentue l'anachronisme et l'isolement de ce dernier qui est ainsi conduit à se replier sur lui-même. Cette injustice sociale criante que constitue ce type social archaïque qu'est le pasteur nomade, serait d'une part, une contradiction flagrante avec les options socialistes de la Nation basée fondamentalement sur une répartition équitable des richesses du pays entre tous les algériens et d'autre part, constituerait un frein à la libération économique de l'Algérie.

C'est pour toutes ces raisons que l'application de la Révolution Agraire dans la steppe tendra à l'abolition du Nomadisme sous toutes ses formes. Le déplacement des troupeaux en cas de nécessité absolue déterminée par des règlements publics (Achaba) ne doit en aucune manière être suivi par les

déplacements des familles au fur et à mesure de la constitution des coopératives d'élevage et de la mise en place des structures d'exploitation de la steppe.

II. — SEDENTARISATION —
VILLAGES PASTORAUX —
CENTRES D'EXPLOITATION
DES COOPERATIVES PASTORALES.

La sédentarisation est un impératif du développement de la steppe et par là de tout le pays.

Ne le voudrait-on pas que la sédentarisation des nomades se fera alors d'elle-même, mais sur des bases anti-économiques par abandon de l'élevage au profit de la céréaliculture d'où désertification de la steppe ou par l'exode rurale vers les villes (bidonville — dégradation sociale de la famille)..

Il faut préciser que cette sédentarisation se fait actuellement (60 % des nomades se sont sédentarisés) mais dans des conditions catastrophiques pour l'économie pastorale (gourbisation — perte des qualités professionnelles de pasteur). Sur 222.279 familles vivants dans la steppe 131.404 se sont sédentarisées.

La sédentarisation des familles pastorales est une nécessité, le gardiennage des troupeaux en est une autre. Ces deux fonctions doivent être considérées comme des spécialisations « biologiques » d'une même cellule sociale.

Dans le contexte de l'économie pastorale actuelle, la fonction de gardiennage est accomplie par toute la famille qui suit le troupeau dans ses pérégrinations.

La sédentarisation consiste à obtenir que les bergers (les

hommes) **ailent seuls** aux troupeaux et **les familles** — (femmes — enfants) **se fixent dans les villages** pastoraux et s'occupent d'autres tâches (éducation — artisanat — activités complémentaires annexées).

La réorganisation des pâturages telle qu'elle est prévue par la révolution pastorale permettra de résoudre cette contradiction en limitant les déplacements des troupeaux qui ne quitteront plus les concessions des coopératives y trouvant toute l'année leur nourriture grâce aux rotations et à l'amélioration des pâturages.

Les dimensions des concessions doivent tenir compte de la nécessité pour les bergers de rentrer périodiquement au village pastoral, siège des coopératives. Le moyen de déplacement étant le cheval, la distance à parcourir ne doit pas dépasser 20 km, ce qui situe **l'unité d'exploitation** dans les environs de 40.000 à 50.000 ha au maximum (avec un minimum de 5.000 ha).

Près du village seront installés les centres d'exploitation, siège des coopératives (bâtiments administratifs — bergeries — hangars — magasins — ateliers etc.) que les troupeaux eux-mêmes sédentarisés (déplacements limités) utiliseront périodiquement pour y recevoir les soins nécessités par un élevage rationnel (ration complémentaire — finition des bêtes à vendre — soins vétérinaires — triage, sélection).

Ainsi le village pastoral constituera un **pôle d'attraction** où se dérouleront d'un côté une vie familiale moderne et de l'autre le travail des hommes dans les centres d'exploitation, mettant fin à la symbiose qui existe entre l'homme et l'animal et libérant l'homme de la servitude d'une vie où les exigences du

bétail et la recherche des pâturages constituent l'élément déterminant de sa vie sociale empêchant toute culture et toute possibilité de profiter des bienfaits de la civilisation moderne.

La sédentarisation des pasteurs nomades sera faite par l'organisation de villages pastoraux dotés d'habitations pour les familles, de centres d'exploitation des coopératives et des bâtiments administratifs, culturels, sanitaires nécessaires.

L'implantation des villages pastoraux sera faite compte tenu de la répartition des coopé-

ratives en respectant les distances liées aux possibilités d'exploitation des pâturages c'est-à-dire 25 à 30 km au minimum et les possibilités offertes par la nécessité de disposer d'un point d'eau important.

Des coopératives de 40 à 50.000 ha avec le regroupement des familles dans des villages pastoraux tous les 25 à 30 km constituent à peu de chose près la dimension d'un ferka (fraction d'Arch, tribu). Ainsi le cadre social de la tribu pour le nomade sera remplacé par le cadre social de la coopérative qui l'aidera à s'adapter à la vie sédentaire en assurant à la fa-

SOCIETE MAGHREBINE DES TRAVAUX FERROVIAIRES S. O. M. A. T. R. A. F.



SOCIETE MAROCAINE A L'AVANT GARDE DU PROGRES

Société Anonyme au Capital de 800.000 dirhams
R.C. RABAT n° 23159

Compte Bancaire : 07.30.A.07032-8 B.M.C.E. Rabat
C.N.S.S. 53765 - Producteur fiscal 511603

Télex : 31028

9, Chari Trablès - Rabat
Tél. : 234-24 - 305-66 - 67

mille, la sécurité matérielle et morale indispensable à son maintien au village. .

III. — ORGANISATION PROFESSIONNELLE DES PASTEURS ET DES BERGERS.

Toute planification sociale tendant à la sédentarisation des nomades et l'élévation de leur niveau de vie par la fructification et l'exploitation des vastes étendues steppiques exige l'exécution des projets de mise en valeur de la steppe tels qu'ils sont prévus par la Révolution Pastorale et l'organisation stricte de la profession

des pasteurs et des bergers définissant d'une manière précise les droits et devoirs de chacun.

Une des tâches primordiales pour obtenir une sédentarisation viable et assurer des revenus stables aux nomades sédentaires est la constitution d'organisations coopératives et pré-coopératives chargées d'aider les pasteurs pour gérer rationnellement leurs pâturages et leurs troupeaux, raffermir leur situation, les protéger contre les effets de l'imprévoyance, et leur procurer la sécurité indispensable à leur maintien au village pastoral.

L'application de la révolution agraire en milieu pastoral consistera essentiellement à grouper tous les pasteurs de la steppe en coopératives de productions, coopératives d'exploitation et groupements de mise en valeur.

Les pasteurs sont au nombre de 170.000 environ dont 20.000 gros et moyens éleveurs et 150.000 bergers travaillant à la « Alza » se répartissant ainsi :

Répartition par catégorie d'éleveurs : (1 troupeau moyen = 250 têtes).

Qualification	Nombre d'éleveurs	Nombre bêtes	Nombre troupeau	Total
— Gros éleveurs	1.200	500 à 5.000	2 à 50	30 2.500.000
— éleveurs moyens	7.200	100 à 500	1 demi à 2	30 2.500.000
— Petits éleveurs	14.000	50 à 100	1 quart à 1 demi	20 1.600.000
— Bergers aisés	25.000	10 à 50	1 demi à 1 quart	10 825.000
— Bergers pauvres	125.000	1 à 10		10 825.000
Total :	172.400			100 % 8.250.000

Les structures socio-économiques sont tribales et adaptées au Nomadisme.

Les gros et moyens éleveurs pratiquent également le commerce du mouton et sont plus ou moins maquignons liés avec les chevillards des grandes villes.

Le régime de la « Alza » comparable au Khamassa et qui consiste à payer le berger

en nature (1/10 du croît soit 20 agneaux par an) sera aboli sous toutes ses formes et les dettes vis-à-vis des anciens propriétaires éteintes de plein droit dès l'application de la Révolution Agraire dans la steppe.

En effet, un berger est un ouvrier spécialisé capable de conduire, d'alimenter, d'entretenir, et de soigner les bêtes d'un troupeau. Il a une formation spécialisée. Il est tout à fait

normal et juste de le payer en tant que tel.

Le troupeau à garder ne doit pas dépasser 250 brebis et le berger doit bénéficier d'une aide pendant la période d'agnelage.

Toutes ces dispositions qui constituent le **Statut du berger dans la steppe** seront précisées dans le Code Pastoral et applicable dès sa parution.

IV. — REGLEMENTATION DU DROIT D'ACHABA.

L'Achaba se définit comme étant le déplacement en Été des troupeaux d'ovins de la steppe dont les pâturages sont épuisés vers les hautes plaines céréalières du Nord offrant de riches **pâturages de chaumes**.

Les causes en sont qu'en Été la sécheresse sévit fortement dans la steppe rendant difficile, impossible même dans les parcours sahariens, la nourriture des troupeaux sur les maigres pâturages jaunés et assoiffés tandis qu'en hautes plaines à céréales, après les moissons, de riches pâturages de chaume s'offrent aux pasteurs.

Ainsi, à des distances relativement proches, puisque les hautes plaines à céréales limitent la steppe au Nord à une distance de 200 km au maximum, deux régions bien différentes sont amenées à se compléter sur le plan de l'élevage : l'une pouvant être utilisée en hiver seulement, l'autre en Été.

Il est naturel que les pasteurs aillent chercher en hautes plaines à céréales ce que la steppe ne pouvait plus leur offrir en Été : **la nourriture de leurs troupeaux**.

Ainsi, au long des couloirs et des pistes d'Achaba, non par tradition, mais pour des raisons vitales, les moutons et leurs bergers avec leurs familles portés par des chameaux, se déplacent périodiquement, se soumettant à une obligation qui leur est dictée par la nature, par le climat.

L'Achaba d'été, présente d'autres avantages pour le pasteur **le glanage et le travail retribué** lui permettant de refaire ses provisions de nourriture et de numéraire.

Il existe d'autres formes d'Achaba :

— **L'Achaba d'hiver ou Azib** se définit comme étant le déplacement en hiver des troupeaux d'ovins de la steppe où sévissent des **froids intenses** (gelée — neige) vers les parcours sahariens du Sud (région des Dayas et des oueds du Sud) : Djédi — Mzi — Zergoun — Mahaïguene — Namous) à climat beaucoup plus doux. Elle ne se pratique qu'en années pluvieuses au Sahara.

— **L'Achaba commerciale** : cette Achaba permet d'engraisser des animaux à bon compte sur les chaumes. C'est pour cette raison qu'elle est beaucoup pratiquée par les gros éleveurs et les maquignons pour les troupeaux de commerce dont les bêtes doivent être vendues à la boucherie en hiver (vieilles brebis, moutons castrés). Cette Achaba touche même les régions côtières : Mit'dja — plaines Annaba — région de Mostaghanem — Relizane — Oran.

L'Achaba est donc une nécessité dans l'état actuel de l'exploitation de la steppe.

Cependant l'Achaba peut être évitée aisément. Ce qui a été dit pour la disette qui est causée par un manque de pâturages pendant **une année entière** peut être redit pour l'Achaba qui est causée par un manque de pâturages pendant **une saison**. Il suffit pour cela d'appliquer les mesures d'exploitation rationnelle des pâturages (rotations — mise en défense — réserves fourragères sur pieds — défense des pâturages — l'érosion — régénération des pâturages — fixation de la charge à l'hectare).

Mais ces mesures fort simples sont cependant inapplicables dans le contexte actuel des structures traditionnelles d'exploitation anarchique des pâturages steppiques (Nomadisme

— vaine pâture).. C'est même ce mode d'exploitation traditionnel qui est la cause déterminante de l'Achaba.

Il est, en effet, facile de supprimer l'Achaba par une exploitation de la steppe disciplinée, réglementée, rationalisée en faisant **amorcer les efforts de la sécheresse d'été par des réserves fourragères sur pieds constituées** pendant les bonnes saisons (automne-hiver-printemps) — (rotation — mise en défense — régénération).

En conséquence, pour supprimer l'Achaba qui est un frein au développement des régions à céréales (application des assolements, associations, culture — élevage — suppression de la jachère sur 2.500.000 ha), la mesure la plus urgente et la plus efficace à appliquer c'est l'organisation de la steppe en coopératives telle qu'elle est prévue par l'ordonnance n° 71-73 du 8-11-71, portant révolution agricole et l'application de ces dispositions telles qu'elles sont dans le Code Pastoral.

En attendant que ces mesures soient prises, des dispositions transitoires de réglementation des droits d'Achaba seront appliquées en vue d'assurer les pâturages d'été sur chaumes dans les régions à céréales pour **4 millions d'ovins** (la moitié du cheptel total).

Les Pasteurs Nomades de la steppe ont un droit de pacage et de glanage sur les chaumes des régions à céréales dit « **droit d'Achaba** » complété par :

— **un droit de passage** le long des couloirs, chemins et pistes d'Achaba bien définis.

— **un droit de séjour** dans les zones d'attente prévues spécialement à cet effet.

— **un droit d'abreuvement** ou droit d'accès sans restriction

aux puits collectifs, pourvus d'une aire de protection de 2 à 4 ha.

Le droit d'Achaba appartient à la génération des habitants de la steppe et des parcours sahariens et s'applique à la génération des communes des régions à céréales en vertu des coutumes et des usages immémoriaux.

L'Achaba, qui est essentiellement un droit de pacage sur les chaumes et de glanage, donne lieu à la fin du printemps à **une autorisation d'Achaba** précisant le nombre de bêtes et le nom des bénéficiaires ainsi que l'itinéraire, la zone d'attente et la zone d'estivage. .

Les Communes devant recevoir les nomades en Achaba devront transmettre aux Walis un état indiquant les superficies des chaumes disponibles aux pacages et le nombre de bêtes à y introduire, l'époque du commencement et de la fin du pacage ainsi que les autres conditions relatives à son exercice : campements — abreuvements...

La quantité de bétail proportionnée à l'étendue des chaumes est fixée dans chaque commune suivant la charge retenue chaque année par la commission d'Achaba de la Daïra. .

Il est interdit de mettre en location des terrains de pacage grevés d'un droit d'usage au profit des nomades. Ces terrains ne sont soumis à aucune taxe de pacage pendant la période d'Achaba. .

Toute action tendant à supprimer les chaumes telles que **incinération**, labours, pendant la période d'Achaba est également interdite sauf cas particuliers prévus par les services spécialisés (raisons phyto-sanitaires).

Dans aucun cas et dans aucun temps, l'Achaba ne peut s'exercer sur les prairies artificielles, sur les pâturages semés ou améliorés..

Elle ne peut avoir lieu sur aucune terre ensemencée ou couverte d'une production quelconque faisant l'objet d'une récolte tant que la récolte n'est pas enlevée.

Le droit d'Achaba ne fait jamais obstacle à la faculté que conserve tout propriétaire, soit d'user d'un nouveau mode d'assolement (association — culture élevage) ou de culture, soit de se clore. Tout terrain clos est affranchi de l'Achaba.

Les nomades devront en cours de l'Achaba, se conformer aux règlements sanitaires prévus à cet effet par le Ministère de la Santé et le Ministère de l'Agriculture (service vétérinaires). Des mesures prophylactiques devront être appliquées avant le départ et au retour d'Achaba pour garantir l'état sanitaire des nomades et de leurs troupeaux.

Il sera créé auprès du Ministère de l'Intérieur une **Commission Nationale d'Achaba** ayant notamment pour mission :

— l'organisation de l'Achaba, la fixation de son importance, de la charge en bétail par Commune, de sa répartition dans l'espace et le temps.

— la présentation aux instances compétentes de propositions en ce qui concerne les droits d'Achaba, déplacement — zone d'attente — abreuvement — pâturages — glanage — travail des nomades — transport des céréales...

— la Commission est consultée sur tous les textes pris en vue de l'organisation de l'Achaba.

2) Constitution d'une coopérative d'élevage.

Une coopérative d'élevage est constituée par l'association de **26 bergers** et de leurs familles ayant à gérer **10.000 ha de parcours** situés en zone steppique.

Un prêt public à long terme remboursable en 5 ans dès la seconde année est consenti à chaque coopérative, qui dispose ainsi de :

— 13 troupeaux de 200 brebis : 2.600 brebis.

— 1 troupeau de 130 béliers : 130 béliers.

— l'équipement nécessaire (bâtiments d'exploitation, tracteur avec remorque).

— une avance financière de fonctionnement de 1 an (1ère année).

3) Organisation des pâturages : concession de 10.000 ha.

Les 10.000 ha sont clôturés selon le système australien, (fil de fer lisse tendu à 18 kg) et partagés en deux zones de 5.000 chacune. Les troupeaux sont placés dans une zone et conduits par 13 coopérateurs.

La seconde zone est mise en défense, et les 13 autres coopérateurs assurent le gardiennage de la zone et des puits et exécutent les travaux nécessaires à son aménagement : plantation de brise-vent sur 1/10 de la superficie (bandes forestières de 50 m de large, distantes de 1 km l'une de l'autre), arrêtoirs des ravineaux et construction de djob, construction de zriba, cueillette des graines et ensemencement des plaques nues, entretien, etc.

Quatre puits sont forés en bordure de la coopérative, afin que cet investissement puisse également profiter aux autres pasteurs de la région, ou d'une coopérative similaire qui pourrait être mitoyenne. .

Autour d'un puits ayant une position centrale est créé le village pastoral comprenant les bâtiments de la coopérative (bergerie, hangar, magasin) ainsi que les maisons d'habitation auxquels s'ajoutent une école, et un petit centre commercial (vente céréales — aliments du bétail — produits vétérinaires, etc.).

4) Conduite du troupeau :

Les 13 troupeaux de 200 brebis sont placés dans une zone de 5.000 ha, et sont conduits par 13 coopérateurs. La permutation des coopérateurs qui s'occupent des troupeaux avec ceux qui se chargent des travaux d'aménagement des parcours se fait toutes les semaines ou tous les quinze jours. Ainsi chaque troupeau est conduit par deux bergers qui constituent l'élément coopératif élémentaire.

(L'année suivante, les troupeaux seront placés dans la deuxième zone).

Lorsque les pâturages seront améliorés, il est prévu de diviser chaque zone de 5.000 ha en 4 soles afin de réserver des pâturages par saison. Les soles disposeront de l'usage d'un puits chacune, et celle réservée à la période hivernale disposera également de la bergerie.

VI.. — ORGANISATION DES COOPERATIVES D'ELEVAGE OVIN DANS LES ZONES STEPPIQUES ET SUBSTEPPIQUES

En vue de dégager des données objectives d'exploitation rationnelle de la steppe avec fixation des troupeaux et sédentarisation des Nomades en vue de l'application de la Révolution Agraire dans le milieu pastoral, le Ministère de l'agriculture a programmé la consti-

tution de 40 coopératives d'élevage ovin dans la steppe pendant le 1er plan quadriennal de développement de l'Algérie.

A ce jour, 39 coopératives ont été constituées et fonctionnent sous la Tutelle de l'Association pour le développement du Pastoralisme. Elles couvrent une superficie de 400.000 ha, élèvent un cheptel de 150.000 brebis au bénéfice de 1.300 coopérateurs anciens bergers.

13) — But des coopératives d'élevage :

Le système des coopératives d'élevage est le moyen privilégié pour :

- stabiliser le troupeau en zone steppique, et ainsi supprimer l'Achaba, néfaste aux cultures céréalières du Nord.

- accroître la charge en troupeau de 1 à 4, soit de 0,5 bêtes/ha. actuellement, à 1, puis 2 bêtes à l'hectare, grâce à une mise en défense rationnelle, des plantations d'arbres, des semis, une fumure appropriée, une sélection des races, des soins, divers types de lutte contre les aléas climatiques (froid, vent, sécheresse). Si cet objectif était atteint, les neuf coopératives d'élevage, faisant vivre actuellement 1.300 familles de bergers pourraient assurer la subsistance de 5.000 familles de bergers sur 500.000 ha de steppe.

- contribuer par la plantation d'1/10 de la superficie en arbres à adoucir le climat, éviter l'érosion, stopper la remontée du Sahara et amorcer le processus inverse.

- amorcer la sédentarisation des populations nomades et créer de véritables villages de pasteurs, bénéficiant d'installations fixes (écoles, dispensaires, électricité...) en vue de leur promotion sociale.

L'installation de Djob et de Zriba permettra aux troupeaux de s'abreuver à des points d'eau complémentaires en saison humide et de s'abriter du vent.

L'élevage est organisé de façon à obtenir des agneaux de 3 à 5 mois en période hivernale (agnelage d'automne), période pendant laquelle les cours sur les marchés de la viande sont les plus élevés. Aussi, les béliers ne sont laissés avec les brebis que pendant le mois d'avril (lutte de printemps). La mise bas intervient en septembre. On estime le rendement de part à 85 %, avec une mortalité de 5 %.

Les brebis allaitent les agneaux pendant 3 mois, le sevrage intervient en décembre, et le lait revient aux coopérateurs pendant un mois. Les brebis sont au repos pendant les mois de février et mars.

Les coopérateurs bénéficient également du cinquième de la laine produite et peuvent acheter à la coopérative les brebis mortes en raison de 65 DA par carcasse.

Le troupeau est soumis à la sélection massale sévère, tendant à éliminer toutes brebis qui ne sont pas de la race retenue (race blanche, Rembi ou Hamra) suivant les régions ainsi que les animaux mal conformés.

Il est maintenu à un âge se situant entre 2 et 6 ans par l'élimination chaque année des vieilles brebis (plus de 6 ans) et leur remplacement par des antenaises sélectionnées dans la coopérative dans la proportion du 1/5 de l'effectif.

Le troupeau est traité régulièrement contre les maladies endémiques en Algérie : clavelée,

SOCIETE DES TRAVAUX AGRICOLES MAROCAINS

S. T. A. M.

S. A. AU CAPITAL DE 2.000.000 DH

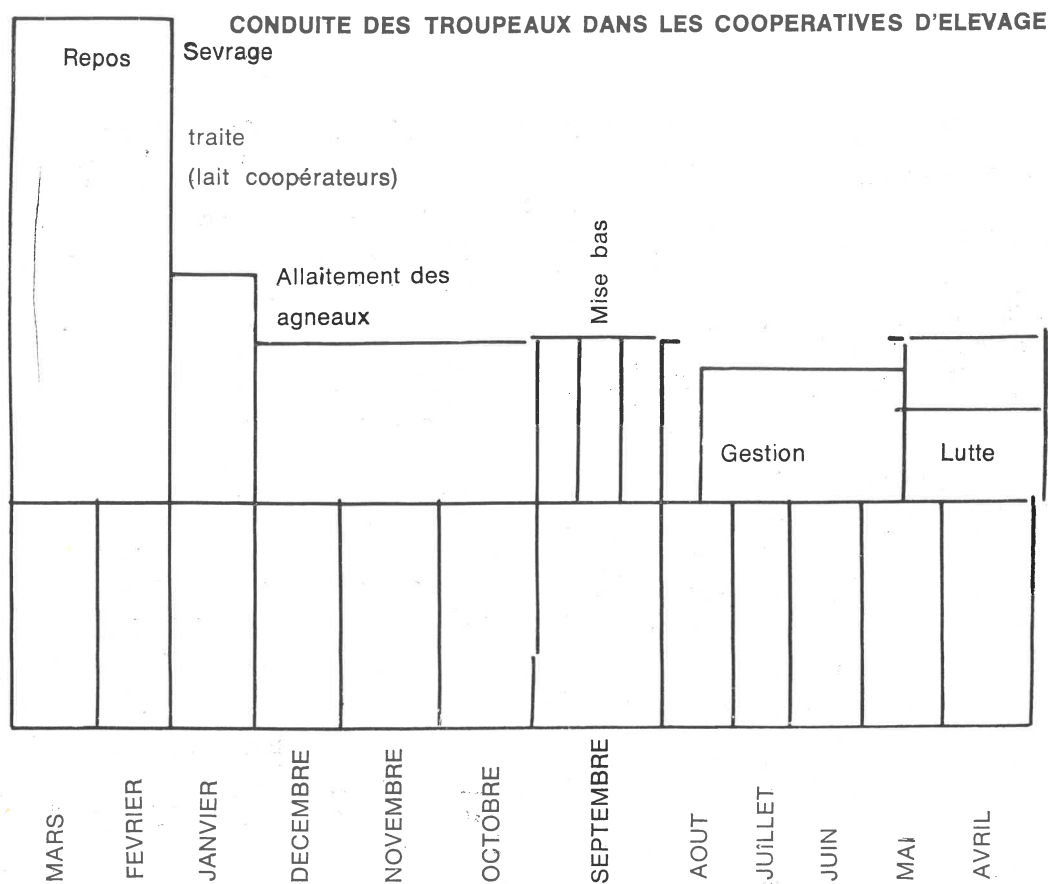
SIEGE SOCIAL 87 AVENUE DES F. A. R.
TÉL : 221-65 à 68
MEKNES

●

**SPECIALISÉE DANS LES TRAVAUX DE MISE
EN VALEUR DES TERRES :
DEFRICHEMENT - NIVELLEMENT - DRAINAGE
ASSAINISSEMENT - TERRASSEMENT**

●

Références : 50.000 ha de Nivellement exécutés au Maroc



gâles, strongiloses broncho-pulmonaire et gastro-intestinales.

Il reçoit une alimentation de complément aux périodes critiques de l'élevage (lutte, allaitement et pendant les périodes de disette).

5) Sédentarisatlon des Nomades et amélioration de leur standing de v'e.

Les coopérateurs reçoivent au début une avance de 10 DA par jour, soit 300 DA par mois et bénéficient des allocations familiales et de la sécurité sociale. De plus, dès la 1ère année, ils quittent la tente pour habiter dans **des logements en dur** au village. La coopérative les dote dès le départ de **réchauds** à gaz pour éviter tout arrachage des herbes pérennes et alléger la tâche de l'épouse du coopérateur.

Les enfants sont scolarisés, au début par l'emploi par la coopérative d'un taleb et ensuite rapidement par la création d'une école.

Ainsi la vie sociale du groupe est changée radicalement et d'une vie tribale nomade, le coopérateur passe à une vie de village sédentaire pourvue de tous les avantages du progrès moderne.

Il s'intègre ainsi en tant que producteur, au plan de développement, le plan d'élevage de la coopérative étant programmé selon les besoins du pays, tout en changeant complètement sa condition sociale.

CONCLUSION :

Le système coopératif permet de dominer complètement et d'une manière cohérente les trois facteurs du développement de la steppe :

- le pâturage,
- le troupeau,
- l'homme,

et de leur appliquer toutes les techniques modernes des sciences agronomiques.

La coopérative contient donc tous les éléments nécessaires au développement socio-économique de la steppe et à son intégration dans l'économie planifiée de l'Algérie.

De cette manière, une économie moderne supérieure fondée sur l'exploitation rationnelle des pâturages et des troupeaux, sur la sédentarisation dans les villages pastoraux, permettant la liquidation du retard culturel des nomades dans tous les domaines technologiques, éducatif, sanitaire, économique, sera substitué, sans dépaysement, grâce aux coopératives, à l'économie de migration, du chameau et de la vie misérable et dégradante des familles nomades. □

L'ELEVAGE OVIN EN TUNISIE

par Habib NAJAR (1)

La Tunisie, de par ses conditions de milieu et son histoire, demeure un pays à tradition d'élevage dont les origines remontent à des temps très lointains.

Cette réalité s'explique par le fait que l'élevage d'une façon générale et l'élevage ovin en particulier s'adapte plus ou moins bien aux conditions naturelles du pays.

Ainsi l'élevage ovin a toujours constitué une part importante dans le revenu agricole des agriculteurs notamment dans le Centre et le Sud du pays.

Cet élevage se pratique sur toute l'étendue du territoire du Nord au Sud. Il serait nécessaire de présenter les grandes régions naturelles de la Tunisie afin de mieux saisir l'importance de cette spéculation et les moyens retenus pour son développement.

Régions Naturelles de la Tunisie :

Compte tenu des conditions climatiques et des potentialités réelles, nous pouvons considérer pour la facilité de l'exposé que la Tunisie comprend 4 grandes régions :

1) Le Nord ou Tunisie Tellienne : qui se définit par une pluviosité moyenne annuelle supérieure ou égale à 400 mm. C'est le domaine de l'Agriculture classique (grandes cultures, élevage ovin et bovin) et des populations sédentaires.

2) Le Centre, qui comprend des régions à pluviosité comprise entre 200 et 400 mm et se situe dans les bioclimats

aride supérieur et semi-aride inférieur.

C'est une région steppique aux participations irrégulières, domaine d'une céréaliculture sporadique aux rendements très fluctuants.

La séparation entre le Nord et le Sud est constituée par la dorsale Tunisienne : Cap Bon — Kasserine..

Le Centre peut faire l'objet d'un aménagement pastoral relativement intensif et de création de pâturage semés dans les périmètres irrigués.

3) Le Sud : qui est caractérisé par une pluviosité comprise entre 100 et 200 mm. C'est un climat du type aride inférieur. Il permet un élevage semi-sédentaire, l'aménagement pastoral ne peut y être que très extensif du fait de la faible potentialité des parcours.

4) L'extrême Sud : la pluviosité moyenne se situe entre 30 et 100 mm, c'est une région désertique fréquentée par quelques nomades et semi-nomades.

Le climat désertique ne peut permettre un élevage sédentaire ni même semi-sédentaire.

C'est une zone qui ne convient que pour la transhumance hivernale ou pour le nomadisme.

Description du cheptel ovin :

1) Effectifs et races :

Les effectifs du cheptel ovin ont régressé entre 1961 et 1972 du fait de certains événements naturels (succession d'une série de mauvaises années 1965-1969) et socio-politique (généralisation du secteur coopératif qui ont entraîné des abattages excessifs d'animaux souvent reproducteurs.

Ces effectifs auraient été pour l'année 1972 de l'ordre de 1.850.000 unités femelles réparties comme suit :

— Nord :	Sicilo	
Sarde		60.000
Autres races (Barbarines noires de Thiabar		735.000
S/Total		795.000

— Centres et Sud :

Barbarine	1.055.000
-----------------	-----------

— Total pour l'en-

semble de la Tunisie 1.850.000

Ainsi la Race Barbarine « à grosse queue » constitue l'essentiel des effectifs (80 %) et se trouve dispersée dans tout le pays. Alors que la Race de Thiabar et la Queue Fine de l'Ouest sont localisées dans le Nord et le Nord Ouest.

Enfin la Race laitière Sicilo-Sarde a une aire géographique limitée. On la rencontre surtout dans le Gouvernement de Bizerte du Côté de Mateur. Celle-ci est amenée à connaître une progression dans les effectifs pour atteindre 100.000 brebis en 1976 afin de développer la production laitière (fabrication de fromage).

2) Structure des troupeaux et cadre social :

La structure des troupeaux a connu des fluctuations concomitantes à l'évolution des structures agraires et à l'instabilité des conditions climatiques.

Durant la première moitié de la dernière décennie, l'orientation vers la collectivisation et la concentration des entreprises a eu comme répercussion immédiate la disparition partielle des petits troupeaux et la prolétarianisation au sein des coopératives d'une fraction de la population pastorale.

(1) Chef de la Division de la Production Animale (Tunisie).

Par la suite les conditions climatiques défavorables des années 1965-1969 et les événements socio-politiques qu'a connus le pays, ont affecté considérablement la taille des troupeaux. Aussi a-t-on assisté à la disparition de la majeure partie des grands troupeaux au profit des troupeaux de moyenne et petite taille.

D'ailleurs, les troupeaux de grande taille ne se trouvent pratiquement plus que dans le secteur organisé (Etatique et Coopératif) et chez quelques agriculteurs privés.

On estime aussi que d'une manière générale le troupeau en tant qu'unité compte des effectifs plus élevés dans le Nord que dans le Sud où le cheptel est plus dispersé dans des petits troupeaux de 50 brebis et moins.

3) Mode d'élevage :

L'élevage extensif très proche de l'élevage de cueillette, basée sur la végétation naturelle, demeure dominant, bien qu'on assiste à un début d'intensification dans certaines régions.

a) Dans le Nord du pays, cet élevage est sédentaire avec cependant des transhumances épisodiques et irrégulières. En été les animaux pâturent principalement les chaumes, les merjas (dépressions) et les sebkhas.

— En hiver et au printemps, ils trouvent leur substance dans les jachères, les parcours, les ravins, les bords des routes et des Oueds.

— En automne et durant les périodes de Soudure (de Juillet à Octobre-Novembre) les parcours forestiers sont principalement utilisés avec parfois un recours au son et au foin comme aliments de complément.

Il n'y a donc pas de pâturage organisé, ni rationnellement conduit. Les agriculteurs pratiquent régulièrement la « aàhaba » c'est-à-dire la location de parcelles déterminées de jachères ou de chaume à des agriculteurs pour une période de temps défini (généralement 1 à 2 mois). Le prix de cette opération très lié aux conditions climatiques de l'année, varie dans de fortes proportions selon les régions et les lois de l'offre et de la demande.

b) Dans le Centre et le Sud, l'élevage est du type extensif, soit nomade, soit transhumant. Les troupeaux se déplacent de façon assez régulière au gré des précipitations et des saisons pour faire face à leurs besoins alimentaires.

Cependant, le nomadisme et la transhumance sont actuellement en régression continue au profit de la sédentarisation.

En effet, l'extension considérable des plantations arborescentes (arboricoles et forestières) l'extension de la céréaliculture (surtout dans la région steppique) et la liquidation des terres habous ont contribué efficacement à la transformation des pasteurs nomades en agriculteurs de petite taille.

Cette tendance dans le Centre et le Sud ne peut donc que se traduire par :

— la diminution des effectifs des ovins.

— le morcellement des troupeaux, d'où l'apparition des petits troupeaux de 50 bêtes et moins.

— la reconversion des bons pâturages en culture fourragère.

— la dégradation des parcours se trouvant déjà sur les sols médiocres.

Conduite du troupeau ovin :

Elle est influencée par les fluctuations des précipitations qui affectent généralement les effectifs.

En année favorable on assiste à une augmentation des effectifs d'où :

— taux faible de réforme des brebis.

— taux d'accroissement des effectifs plus élevé.

— rétention élevée des agnelles.

— agneaux gardés plus longtemps dans le troupeau dont une partie est conduite en berkous.

En année de sécheresse, on assiste aux phénomènes inverses : diminution des effectifs par :

— la vente ou l'abattage prématuré des jeunes.

— le taux d'accroissement très faible.

— le taux de réforme plus élevé.

La lutte pratiquement toute l'année avec néanmoins une pointe vers le début du mois de Mai, ce qui se traduit par une période des mises bas très étalée commençant généralement à la fin du mois de Septembre.

Le sevrage des agneaux dépend de plusieurs facteurs. En cas d'insuffisance alimentaire les agneaux sont séparés tôt de leur mère pour être immédiatement vendus. Par contre, en année normale, ils sont séparés progressivement au fur et à mesure du tarissement des mères. La sélection demeure phénotypique. Le berger se base surtout sur l'âge, la conformation, l'état sanitaire et l'ardeur au moment de la lutte.

Objectifs du plan :

L'objectif assigné à l'élevage dans le cadre de l'actuel plan quadriennal est de tendre à la satisfaction de la demande inté-

rieure qui ne cesse d'augmenter compte-tenu de l'accroissement démographique et de l'amélioration du niveau de vie de la population.

Cette demande a été estimée

pour 1976 à 82.000 T. de viande et 214.000 T. de lait.

Ainsi et compte tenu des possibilités réelles de production fourragère du pays, il a été retenu que les productions animales évoluent comme suit :

ANNEES Productions en (tonnes)	1972	1976
Toute viande dont viande ovine.	60.000 21.000	82.000 28.500
Lait total dont lait ovin	140.000 16.100	214.000 21.600

De ce fait la valeur brut de la production pour les ovins passera de 13.794.000 dinars en 1972 à 18.150.000 Dinars en 1976.

Ces objectifs seront atteints par :

1 — L'accroissement des effectifs.

A cet effet l'accroissement annuel moyen a été fixé à 7 % pour le Nord du pays et à 5 % dans le Centre et le Sud.

2 — L'amélioration des performances individuelles.

Au point de vue de la production de viande, les performances par unité mère doivent passer :

— Pour le Nord du pays de 22,5 kg (situation en 1972) ; à 25 kg en 1976.

— Pour le Centre Sud, il a été prévu de stabiliser en dépit des irrégularités pluviométriques, la production à 22,6 kg par brebis.

Moyens mis en œuvre :

Différents moyens d'ordre technique, institutionnel et économique ont été arrêtés pour atteindre les objectifs fixés.

Ces différents moyens peuvent être résumés comme suit:

1) Moyens techniques :

a) Accroissement des ressources alimentaires du cheptel.

L'idée de base de la politique arrêtée est de rendre les troupeaux de moins en moins tributaires de la production fourragère des parcours naturels.

Cet objectif sera atteint par :

— L'accroissement des superficies réservées aux fourrages en sec et en irrigué.

— L'extension des cultures fourragères de réserve (cactus inerme, Atriplex, Acacia...).

— La mise en place de prairies permanentes.

— L'amélioration de la productivité des parcours.

— L'aménagement dans le Centre et le Sud de réserves fourragères.

— L'augmentation de la production des aliments concentrés.

b) — Améliorations zootechniques :

Parmi les mesures retenues nous pouvons citer ceux afférentes à l'amélioration du patrimoine génétique par l'introduction dans les troupeaux de géniteurs (béliers et femelles) sélectionnés et ceux relatives à l'amélioration de la conduite du troupeau (groupage des agnelages, préparation des animaux à la lutte, amélioration des conditions alimentaires et sanitaires...).

(Certains points relatifs à ces actions feront l'objet d'une communication détaillée que fera mon collègue Gley Khaldi, Responsable de la Section Ovine à l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunis). (1)

2) Moyens institutionnels et humains :

En plus des organismes chargés de la promotion du secteur (Office, Fermes pilotes, Recherche et Vulgarisation) par l'intermédiaire de projets ou dans le cadre de séminaires, il a été jugé nécessaire d'organiser la profession.

C'est ainsi que furent créées les associations locales et les Commissions Régionales d'Élevage dont le rôle est de coordonner les actions entreprises par le Gouvernement, de suivre l'évolution du secteur et de proposer ou de prendre les mesures urgentes dictées par une conjoncture donnée (cf Note sur la sauvegarde du cheptel).

3) Moyens économiques :

En complément aux diverses mesures techniques et institutionnelles certaines actions d'ordre économique ont été retenues parmi lesquelles il y a lieu de mentionner :

— l'encouragement à l'accroissement des cultures fourragères par l'intermédiaire de crédits à faible taux d'intérêts et de subventions substantielles.

(1) Voir : La recherche ovine en Tunisie par Gley Khaldi, p. 48.

— l'encouragement à l'achat de reproducteurs et à la constitution du troupeau.

— l'institution d'un prix plancher pour le fourrage.

— la subvention de l'aliment concentré du bétail (40 à 60 %).

— A ces différentes mesures, il faut ajouter l'existence d'une conjoncture favorable des prix en ce qui concerne les diverses productions animales (lait, viandes...).

Situation actuelle du secteur :

Après avoir connu une période difficile durant les années

1968, 1969 et 1970) ce secteur a enregistré un net redressement qui s'est traduit par un accroissement important des objectifs et des productions au delà même des normes fixées par le plan quadriennal en cours.

Il reste néanmoins un gros effort à fournir en matière d'accroissement des disponibilités alimentaires (cultivées surtout) afin d'établir un équilibre permanent cheptel-alimentation.

Conscient de l'importance d'un tel problème, le Ministre de l'Agriculture met tout en oeuvre pour atteindre cet objectif.

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET ELEVAGE OVIN

par Paul PASCON

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET ELEVAGE OVIN :

La question que je voudrais ouvrir à la discussion tient dans les deux propositions suivantes :

Premièrement, dans le cas où l'aménagement spécifique

d'une zone donnée (irrigation, reforestation, mise en valeur du bour...) ne prévoit pas un développement de l'élevage ovin, qu'elles sont les conséquences de ce manque pour la production ovine et pour les agriculteurs ?

Deuxièmement, la création d'unités d'intervention ovine,

dans d'autres régions dites à « vocation pastorale », en admettant qu'elles redressent les insuffisances des aménagements spécifiques au niveau de la production ovine nationale, répondent-elles d'une manière satisfaisante aux difficultés des agriculteurs des zones spécifiques ?

Un aménagement spécifique vise à tirer le meilleur emploi des conditions naturelles.

La rentabilisation économique et financière des investissements qui y sont consentis exige souvent une transformation profonde du système de culture dans le sens d'une intensification et d'un accroissement de la part marchande de la production.

La mise en irrigation par exemple fait disparaître les friches et parcours, les jachères, les terrains vagues. La quasi totalité des surfaces disponibles sont affectées à des cultures précises et à la circulation des hommes et des marchandises. Pour l'élevage ovin de type traditionnel, l'irrigation entraîne souvent une restriction rapide de l'espace en vaine pâture. Certes, les assolements proposés prévoient le plus souvent des solles fourragères, mais destinées à l'élevage bovin stabulé en vue de l'embranchement ou de la production laitière.

Bien entendu, l'accroissement de la masse végétale sur le périmètre irrigué laisse des sous-produits fourragers utilisables par les ovins mais dans une formule dérobée sans que soit prévue une fourniture continue d'aliments particulièrement entre octobre et juin.

Bref, la plupart des projets d'aménagement en zone irriguée omettent d'envisager la production ovine.

Lorsqu'on fait ces sortes de remarques à l'aménageur, la



M. Paul PASCON, Professeur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II

réponse est invariablement que les moutons peuvent aller à la périphérie du périmètre, ou même disparaître puisqu'aussi bien l'intensification qui se produira dans la zone aménagée dépassera plusieurs fois la valeur de la production ovine.

Il est facile de montrer que **l'aménagement des zones bour** moins gravement sans doute — et surtout la **reforestation** mènent aux mêmes conclusions. Dans le cas du reboisement, surtout lorsque l'essence utilisée n'entretient pas de sous-bois — eucalyptus et la plupart des résineux — ou bien lorsque le périmètre reforesté doit être protégé contre les troupeaux arboriculture fruitière, amandiers, oliviers — de grandes surfaces sont soustraites au pacage. Souvent d'ailleurs ces espaces sont périphériques aux zones d'aménagement spécifiques précédentes.

On peut conclure encore que les troupeaux n'ont qu'à être portés au delà ou disparaître. De proche en proche et à terme, avec la perspective d'un million d'hectares irrigués, trois millions d'hectares aménagés en bour et trois millions d'hectares de forêts, la réduction de l'espace offert à l'élevage ovin et le déplacement de celui-ci vers le sud et le sud-est, sont des phénomènes inéluctables.

La réponse qui est donnée à cette inquiétante perspective est de constituer justement dans ces régions des **unités d'intervention ovine** plus communément appelées « ranch », qui, prenant le relais d'un élevage vivant de la vaine pâture visera au moins à maintenir la consommation nationale ovine per capita.

Techniquement le projet répond à une rationalité simple, ouvre de larges perspectives et semble être de bonne stratégie. Il s'agit, en effet, d'une spécia-

lisation des zones, d'une division régionale de la production afin de tirer le meilleur parti de chaque sous-ensemble.

Mais la spécialisation implique que la **substitution** à ce qui existe déjà et **l'échange** inter-régional ultérieur seront correctement appliqués. Admettons que l'aboutissement de cette politique de l'élevage est opportune à l'échelle nationale, elle ne pourra cependant s'établir instantanément partout et sera étalée dans le temps.

La question qui se pose est donc de savoir si et comment sont prévues les solutions aux problèmes de substitution et d'échange, non seulement en phase finale, mais déjà en phase de transition.

C'est ici que nous sommes moins rassurés et qu'il faut donner quelques détails.

Comme chacun sait, dans le cadre de l'exploitation familiale, le mouton n'est pas seulement un producteur de viande, de laine et très accessoirement de lait. C'est aussi avec la chèvre d'ailleurs — la réserve de trésorerie principale, et souvent unique, de l'exploitation. Les agriculteurs plus fortunés et ceux qui sont à la tête d'entreprises capitalistes, recourent plutôt aux bovins et à la banque pour constituer leur volant de trésorerie. L'ovin représente, par rapport à ces gros billets et à la scripturale, la petite monnaie.

Par les temps qui courent, l'ovin offre en outre l'avantage de se déprécier moins et d'être moins sensible à la fluctuation des cours, s'il l'est d'avantage devant l'aléa climatique. Il ne s'agit pas seulement donc pour l'agriculteur d'un simple dépôt, mais aussi d'un placement à court terme.

Les chiffres de l'enquête nationale sur l'élevage montrent

que les troupeaux d'ovins sont petits (11 à 20 têtes en moyenne), que près de 60 % des éleveurs possèdent moins de 20 têtes et que ceux-ci sont situés à 80 % dans les zones appelées à être intéressées par des aménagements spécifiques (irrigation, mise en valeur du bour, reforestation). Par contre, les troupeaux ovins de plus de 100 et 500 têtes, sont la propriété de grands éleveurs situés dans les zones où est prévue la création d'unités d'intervention ovine.

En d'autres termes, l'absence de solution à l'entretien du cheptel ovin dans les zones d'agriculture intensive risque fort de peser sur l'économie des petits et moyens agriculteurs, les grands agriculteurs disposant du crédit agricole et de la banque, les grands moutonniers bénéficiant de la politique de ranching.

Aussi, tant que les petits et moyens agriculteurs ne disposeront pas d'un accès à un système de trésorerie satisfaisant, ils seront contraints de différer l'application des plans d'assollement recommandés, de perpétuer les méthodes actuelles d'occupation de l'espace, c'est-à-dire en multipliant les délits de pacages, en plaçant leurs fonds en association d'élevage, en pratiquant la transhumance.

On pourrait rétorquer à ceci que l'entrée des agriculteurs des zones intensives dans l'économie d'échange, leur permettra d'assurer, par la vente échelonnée d'une production différenciée, un flux continu d'espèces donc rendra moins nécessaires la constitution d'un troupeau ovin. Autrefois, en somme, si la céréaliculture n'était réalisable qu'en fin d'année agricole, le troupeau devait fournir presque chaque semaine la contre-valeur des achats domestiques.

On peut imaginer que la vache laitière, la succession des cultures commercialisées et la basse-cour, remplaceront le rôle financier du troupeau ovin. Mais à condition que le circuit de ramassage du lait et le système de commercialisation soient au moins aussi souples et aussi avantageux que celui du mouton et offrent des garanties de prix maintien de la valeur au moins égal.

L'expérience prouve que la production laitière d'origine bovine n'est pas aisée à installer chez les petits agriculteurs dépourvus de capital et que les prix des denrées commercialisées, malgré les hausses récentes, sont loin de suivre celle de la viande de mouton.

Aussi les restrictions de parcours consécutifs à la mise en place des grands projets d'aménagement, non seulement portent atteinte à la production ovine sur un peu plus de 30 % du troupeau au niveau national,

mais encore affaiblissent en retour l'économie agricole des petites et moyennes exploitations.

Pour conclure on pourrait donc proposer à la discussion les observations suivantes :

Sans doute les unités d'intervention ovine peuvent à terme compenser la diminution régulière de la production dans les zones d'aménagement spécifique mais n'est-ce pas au prix d'un déplacement géographique ayant des conséquences sociales et économiques certaines touchant en premier lieu les catégories défavorables d'agriculteurs ?

Durant une période de transition qui semble de toute façon devoir être longue, cela n'aura-t-il pas des effets défavorables sur l'économie agricole toute entière en rendant les exploitations familiales plus dépendantes encore des circuits de trésorerie et de commercialisation usuraires ?

En fin de compte, avant de résoudre les questions théoriques et pratiques posées par l'affaiblissement de la production ovine familiale dans les périmètres d'aménagement spécifique, le choix d'une politique de **ranch'ng** n'est-il pas une fuite en avant, un refuge, un refus d'examiner les problèmes posés par une mise en valeur technocratique ?

N'est-il pas possible enfin, durant une longue période de transition, de réserver à la petite et moyenne paysannerie, dans les périmètres d'aménagement spécifique, des espaces pour l'élevage ovin ? ou bien faut-il admettre que cette petite et moyenne paysannerie devra faire les frais d'une rentabilisation maximum des « vocations régionales » ?

Dans la mesure où l'on admet qu'il faille prévenir une telle évolution, quelles instances faut-il mettre en place pour qu'il en soit tenu compte ?



S. T. A. I. P.

Société des Travaux Agricoles Industriels et Publics



CASABLANCA 6 RUE D'ARCACHON
Tél. 413-95



**TOUS TRAVAUX DÉFRICHEMENT, DE SOUS - SOLAGE
DE NIVELLEMENT ET DE DRAINAGE**

— Enfin, il est dans le programme du laboratoire de Zootechnie d'étudier les aspects technico-économiques de la

complémentation de l'agneau sous la mère ainsi que les différents systèmes de production d'agneaux de boucherie.



- Utilisation des parcours par rotation.
- Charge conforme à la production.

b) Dans le domaine de production animale :

- Sélection
- Lutte contrôlée
- Croisement
- Constitution de réserves fourragères.
- Traitements appropriés.

Résultats :

Les tests préliminaires d'ensemencement commencés en 1968 ont révélé le potentiel d'un nombre d'espèces et variétés de plantes pastorales aussi bien exotiques que locales.

C'est ainsi que l'Agropyron intermédiaire semé en Février 1970 a donné une production fourragère cinq fois supérieure à celle de l'armoïse (*Atemesia herba alba*) vivant sur le même site. De même pour l'agropyron *Elongatum*, l'Agropyron cristatum, le *Bromus inermis*, rendements et s'adaptent sans difficultés aux conditions de l'Arid.

Nous avons également expérimenté différentes techniques de travail du sol et de semis : traction mécanique, traction animale, semis en ligne, semis à la volée, etc...

1) Production fourragère

A) Ensemencement des parcours.

200 espèces et variétés de plantes pastorales ont fait l'objet d'essais sur champs pour examiner leur adaptabilité et potentiel de production.

Les taux d'ensemencement et les techniques de travail du sol furent nombreux et variés pour déterminer la densité de semis, la méthode de préparation du lit de semence la plus convenable.

Les taux d'ensemencement ont varié entre 4 et 15 kg. de semence par hectare pour les

ESSAIS DE L'AMELIORATION PASTORALE AU PERIMETRE DE L'ARIDE

par O. SKALLI



O. SKALLI : Chef du Service Alimentation et parcours (Maroc)

Introduction

Le périmètre est localisé à Bouma (Cercle de Midelt, Province de Kouribga) sur les terrains collectifs de l'Arid à une altitude de 1.700 m et sous une pluviométrie annuelle moyenne de 320 mm.

Ce projet fut lancé en 1968 en tant que projet intégré comprenant aussi bien l'amélioration des parcours que de la production ovine de cette zone. Son objectif est de mettre fin à la dégradation des parcours de l'Arid et de permettre leur réhabilitation par une exploitation

rationnelle et l'utilisation de techniques appropriées d'amélioration pastorale.

En effet, de nombreuses années d'utilisation abusive ont à la rédaction de la production fourragère sur ces terrains à un niveau bien inférieur à leur potentiel aussi bien en quantité qu'en qualité.

Les techniques utilisées furent principalement :

a) Dans le domaine pastoral :

- Régénération du tapis végétatif ensemencement artificiel.

Agropyrons. Le travail du sol a été de la méthode la plus complète comprenant :

- Labour
- Cover cropage
- Roulage
- Ensemencement mécanique.

à la méthode la plus simple constant en l'ensemencement de terrains non labourés.

Résultats :

— Le taux d'ensemencement qui a donné les meilleurs résultats fut le taux de 8 kg par hectare.

— La méthode de préparation du sol qui a donné les meilleurs résultats fut

— labour moyen

— roulage

— ensemencement mécanique.

L'ensemencement sans labour quant à lui ne donna aucun résultat du fait de la forte compétition de la part des plantes déjà établies qui ne laissèrent aucune chance aux espèces introduites.

En résumé, la méthode d'ensemencement à utiliser à l'Arid et dans les situations similaires s'avère :

— Labour

— Roulage

— Ensemencement.

Labour pour réduire la compétition et permettre une meilleure captation des Eaux de pluies et roulage pour assurer un contact intimé terre-graine.

Le taux moyen d'ensemencement s'avère 8 kg par hectare pour les Agropyrons et pour toute autre espèce de graine similaire, mais ce taux est bien entendu sujet à de nombreuses variations dues à la fertilité du sol, à la pluviosité

et sa répartition, aux températures, à la vitesse du vent etc...

B) Production fourragère sur les parcelles ensemencées :

Les parcelles d'Agropyron ensemencées en 1968 ont permis d'obtenir une production de 45 kgs de poids vif ovin par hectare comparée à 16 kgs sur des parcelles d'armoïse localisées au même site et exploitées dans les mêmes conditions.

Remarque : La production en poids vif ovin par hectare concerne les gains enregistrés sur antenais élevés sur le périmètre et ne disposant d'aucune autre ressource alimentaire.

Les parcelles d'Agropyron intermédiaire ensemencées en 1970 permirent l'obtention d'une production de 80 kgs de poids vif ovin par hectare comparée à 16 kg pour le cas de l'armoïse.

C) Coût de l'opération :

Les essais d'ensemencement conduits sur la plaine de l'Arid, révélèrent un coût d'environ 200 DH/ha.

Ce coût se répartit comme suit :

Labour	50,00 DH
Roulage	25,00 DH
Ensemencement	25,00 DH
Semence	80,00 DH
Divers	20,00 DH
Total :	200,00 DH

1 — Coût de la semence :

Les facteurs déterminant le coût de la semence sont : l'espèce et la variété utilisées, leur qualité, période d'achat, lieu d'approvisionnement, quantité utilisée, etc.

L'agropyron intermédiaire utilisé en 1970 fût acheté en Août 1969 des USA au prix de 8,45 DH/kg CIF Casablanca.

2 — Travail du sol :

Le coût de préparation du lit de semence varie selon les con-

ditions physiques du sol, l'efficacité de l'équipement utilisé et l'organisation de l'opération.

Le coût de 200,00 DH/ha pour les différents éléments de l'opération peut être sensiblement réduit par l'emploi de méthodes appropriées telles que : charrues plus larges et ensemencement combiné, utilisation de semences produites localement etc.

D) Revégétation naturelle :

La revégétation naturelle peut être réalisée par l'intermédiaire de mises en défens une utilisation rationnelle et pratique d'une charge conforme à la production mais vu l'état de dégradation de ces parcours, il faudrait de nombreuses années pour une telle revégétation si revégétation est possible. En effet, deux années de mise en défens sur 50 ha de l'Arid n'ont presque eu aucun effet sur l'état végétatif des parcelles considérées.

II) Production animale

L'étude conduite durant 6 mois (du 19 avril au 19 octobre) sur la plaine de l'Arid avait pour but de déterminer l'effet d'une meilleure alimentation et d'une conduite rationnelle du troupeau sur les rendements obtenus.

Quatre éleveurs d'ovins de l'Arid furent choisis et fournirent chacun 40 brebis avec agneaux pour la réalisation de l'étude.

Sur les 160 brebis, 80 furent introduites sur 40 ha d'Agropyron intermédiaire et constituèrent le troupeau A.

Quarante furent introduites sur 50 ha de parcours naturels d'armoïse et constituèrent le troupeau B.

Les 40 brebis restantes constituèrent le troupeau C (témoin) et furent gardées par le propriétaire.

Les résultats sont résumés sur le tableau qui suit.

Comparaison de la Production d'Agneaux Basée sur le poids vif

	Nombre d'agneaux		Poids moy. (kg)			Production d'agneaux (kg)	
	19 Avril	19 Oct.	19 avril	19 Oct.	Gain net	par brebis	par Ha.
Troupeau « A »	60	56	6,9	25,0	18,1	23,4	45,7
Troupeau « B »	31	31	6,9	22,9	16,0	22,9	16,0
Troupeau « C »	30	23	6,6	17,8	11,2	13,7	9,1

Comme l'indique le tableau ci-dessus la production de poids vif par hectare fut cinq fois plus importante (45,7 kg contre 9,1) sur les terres semées d'Agropyron que sur les pâturages naturels et près de trois fois plus importante que sur les terrains de parcours couverts d'armoise dans le cadre d'aménagement amélioré (45,7 kgs contre 16,0). La différence en la production du troupeau « A » sur les terrains de parcours d'armoise est imputée principalement à la capacité accrue de pâturage des terrains de parcours ensemencés qui a

été environ trois fois plus importante au cours de l'étude.

Toutefois, la différence entre la production enregistrée pour les agneaux des troupeaux « A » et « B » et celle des groupes de contrôle dans le cadre d'un aménagement traditionnel est imputée principalement aux effets d'une nutrition équilibrée contre la mal-nutrition.

A) Production de laine.

La production de laine a été extrêmement basse — 1,3 kg en moyenne — pour tous les animaux de l'étude. Les meilleures conditions de fourrage dont les troupeaux « A » et

« B » ont bénéficié au cours des deux mois précédents immédiatement la tonte n'ont pas produit d'effet important sur la production de laine.

Le rendement moyen a été essentiellement le même pour les animaux élevés dans les conditions d'aménagement amélioré que pour les animaux de contrôle. Toutefois, en Octobre, soit à la fin de l'étude on a pu constaté une nette amélioration dans la pousse de la laine des brebis des troupeaux « A » et « B » par rapport aux brebis des groupes de contrôle, ce qui permet d'espérer que le rendement serait plus élevé.

Tableau comparatif des poids et du rendement de laine des brebis

	Nombre d'agneaux		Poids Moyens (kg)		Moyenne de poids	
	14 avril	19 Oct.	19 avril	19 Oct.	Gain net	Production de laine
Troupeau « A »	60	59	22,7	35,7	13,0	1,2
Troupeau « B »	30	29	22,9	35,8	10,9	1,3
Troupeau « C »	30	29	22,1	29,2	7,1	1,3

Conclusion :

En conclusion, deux points essentiels sont à souligner, à savoir la rentabilité d'un projet d'amélioration pastoral et sa longévité.

En ce qui concerne la rentabilité, nous avons vu que les parcours de l'Arid sont améliorables moyennant une dépense d'environ 200 DH/ha. Un tel périmètre amélioré maintiendrait sa production pour une vingtaine d'années au cas où il serait exploité rationnellement. Ce qui fait une dépense

$$\text{de } \frac{200}{20} = 10,00/\text{ha}/\text{an.}$$

Les résultats obtenus montrent que la dépense est largement compensée par l'augmentation de la production.

Malgré ces résultats nettement positifs, l'amélioration pastorale reste toujours une opération hasardeuse et fragile car il suffit d'une violation de mise en défens pendant une période déterminée pour perturber la production et affecter la longévité du périmètre d'où l'intérêt de s'assurer une discipline d'utilisation avant d'entreprendre les travaux.

LES PROBLEMES DE SANTE ANIMALE SONT ILS DES FACTEURS LIMITANTS DES ECHANGES INTERMAGHREBINS

par le Dr Fassi FEHRI



*Dr FASSI Fehri, professeur à l'Institut Agronomique
et Vétérinaire Hassan II*

*Note introductive à un débat
sur les problèmes sanitaires et
leurs incidences sur les échanges
intermaghrébins.*

L'objet de cet exposé est d'ouvrir un débat sur les interactions entre les problèmes sanitaires et les échanges intermaghrébins. Nous prenons comme modèle les échanges des ovins et de leur produit. Mais avec des aménagements spécifiques, le même raisonnement est applicable pour les autres espèces.

Quand Messieurs le Directeur de l'Elevage et le Chef de la Division de la Santé Animale m'ont proposé ce thème, j'ai accepté avec plaisir mais aussi avec beaucoup d'appréhension. J'en étais stressé, habitué à voir les choses petitement microbiologiquement pour tout dire les problèmes sanitaires apparaissent en effet imposer des contraintes de tout ordre et constituer par conséquent un frein aux échanges. Cependant, à la réflexion ces contraintes ne sont pas insurmontables et vues sous l'angle spécifiquement maghrébin, elles pourraient même constituer un ferment catalyseur et stimulateur des échanges. Ce sont donc ces deux aspects apparemment contradictoires que nous allons examiner.

Dans quelles mesures les problèmes de santé animale sont des facteurs limitant des échanges ?

Les épidémies meurtrières et dévastatrices, on le sait résultent des échanges et des mouvements d'animaux ou de leurs produits.

Ces mouvements sont de trois types :

— Soit des mouvements contrôlés et contrôlables tels que les échanges commerciaux :

— Soit des mouvements difficilement contrôlables, tels que la transhumance et le nomadisme.

— Soit enfin de mouvement incontrôlable, dont le circuit et plus ou moins connu, s'inscrivant dans le comportement des animaux. On peut citer comme exemple les animaux migrateurs vecteurs et réservoirs virtuels ou potentiels d'agents pathogènes générateurs d'épidémies.

L'attitude réflexe et par ailleurs légitime est donc de s'entourer de mesures précautionneuses, pointilleuses pour certains, superflues aux yeux du profane qui alourdissent et gênent les échanges. Sans trop épiloguer là dessus, disons tout de suite que ces mesures sont indispensables. Leur négligence peut être à l'origine de catastrophes pour l'éleveur ou le pasteur, tel que l'introduction de maladies nouvelles ou la réactivation de foyers préexistants. Si donc les mesures préventives et de dissuasion doivent être respectées rigoureusement, **leur esprit** peut et doit être révisé et adaptés aux circonstances.

Les échanges commerciaux peuvent en effet être gênés sinon bloqués par la disparité des mesures sanitaires et les programmes de prophylaxie.

Ainsi un pays, en l'occurrence un pays maghrébin, peut utiliser pour ses prophylaxies un produit biologique ou pharmaceutique interdit dans le pays avec lequel il compte entreprendre des échanges. Le

choix des vaccins, l'usage des hormones et surtout des antibiotiques à titre thérapeutique ou zootechnique, des produits anti-parasitaires, et pesticides, entraînent et imposent des restrictions aux échanges.

La disparité des réglementations sanitaires peut être exploitée à des fins inavouables et constituer un alibi pour bloquer un courant commercial, et nous savons que certains pays utilisent largement ce procédé pour installer d'une manière déguisée un protectionisme abusif.

Un dernier point à évoquer l'aspect freinateur des échanges dû aux problèmes sanitaires, tel que le choix des systèmes de prophylaxie adoptés par deux pays voisins, ou partenaires vis-à-vis d'une même épidémie. Le pays qui adopte les mesures rigoureuses d'éradication et en support par conséquent les frais, voit son initiative louable retardée ou déboucher sur un échec si les pays voisins n'adoptent pas de mesures similaires, et complémentaires aussi rigoureuses.

Même à part ces aspects négatifs, envisageons maintenant les problèmes sanitaires ovins dans le cadre des pays maghrébins. Ce qui était alors un problème peut ici devenir une solution : c'est ce qu'on aurait appelé la solution sanitaire des échanges.

Il y a en effet, trois arguments en faveur de cette hypothèse.

Premièrement les pays du Maghreb présentent dans l'ensemble une certaine unicité écologique, une tradition pastorale similaire se traduisant au niveau de l'élevage ovin par une uniformité de la pathologie et de l'épidémiologie. C'est surtout les mêmes maladies contagieuses (les charbons, la clavelle)

et les mêmes parasitoses (internes et externes).

Les échanges entre les pays maghrébins du moins pour les ovins ne comporte pas de risques majeurs.

Deuxième argument : c'est que la production ovine se caractérise, comme cela a été largement souligné, par des oscillations périodiques et cycliques et reste tributaire des abus climatiques et nutritionnels. Cette situation engendre des nécessités soit de repeuplement soit d'approvisionnement accentués par la démographie.

Face à cette situation chacun des pays maghrébins se trouve devant le choix suivant :

— soit importé de pays étranger avec alors tous les risques que cela comporte. En l'occurrence le Maroc a connu en 1958 la triste expérience heureusement ponctuelle et vite circonscrite de l'éclosion d'un foyer de fièvre catarrhale maligne d'origine espagnole. Rien n'exclut par ailleurs que ce qui est arrivé au Maroc en 1958 ne se reproduise dans un autre pays maghrébin.

— Soit de s'approvisionner auprès d'un partenaire maghrébin excédentaire et bénéficier alors d'un cheptel adapté et sans risque ou avec un risque moindre.

Cette alternative exclue évidemment à l'heure actuelle du moins l'importation de l'étranger de géniteurs améliorateurs des races locales.

Le 3ème et dernier argument en faveur de cette hypothèse c'est que la législation réglementant la police sanitaire des pays maghrébins, tant à l'intérieur qu'aux frontières originelles

lement orientée et de même inspiration est actuellement à ma connaissance, largement dépassée. Elle doit donc être actualisée, complétée et harmonisée

dans un esprit favorable aux échanges intermaghrébins.

En définitive, l'analyse de ces trois facteurs met en relief leur caractère conjoncturel.

C'est l'étude, orientée délibérément dans un esprit favorable à la promotion des échanges aux bénéfices réciproques des pays Maghrébins que doit s'ériger la législation sanitaire vétérinaire.



← Visite à la ferme de sélection ovine de la Race Sardi. Krakra (El Borouj)

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

S O D E A

Société Anonyme au Capital de : 10.000.000 de Dirhams

14, rue de Tanger — R A B A T

**LA SODEA GERE DES TERRES A DOMINANCE PLANTÉE.
LA REPARTITION DES DIFFERENTES SPECULATIONS
SE PRESENTE AINSI :**

AGRUMES	20.000 hectares
VIGNES	14.000 hectares
OLIVIERS	4.000 hectares
ROSACEES	2.000 hectares
FORETS	1.500 hectares
DIVERS	300 hectares
TERRES DE CULTURES	18.000 hectares
Soit au Total :	300 unités de production

**LA SODEA INTEGRE L'AGRO INDUSTRIE DANS SON
ACTIVITE ET NOTAMMENT :**

- Le Conditionnement des agrumes : 22 unités avec 300.000 TONNES EXPORT de capacité
- La Vinification : 1.000.000 d'hectolitres : Capacité contrôlée
- La Conserverie de fruits : — ABRICOTS — OLIVES
- Huilerie

**LA SODEA PREND DES PARTICIPATIONS DANS DES
AFFAIRES A CARACTERE AGRO - INDUSTRIEL :**

**SOTRAG
FRUSUMA**

JUS D'ORANGE

**SINCOMAR
CHARIKA**

COMMERCIALISATION DES VINS

SICOR

CONSERVERIE POLYVALENTE

**LA SODEA VISE AINSI LA PROMOTION DU PATRIMOINE
PLANTE DE L'ETAT**

NOUVELLES DE L'ANAFID

L'ASSOCIATION NATIONALE DES AMELIORATIONS FONCIERES
DE L'IRRIGATION ET DU DRAINAGE EN TOURNEE
DANS LE SOUSS

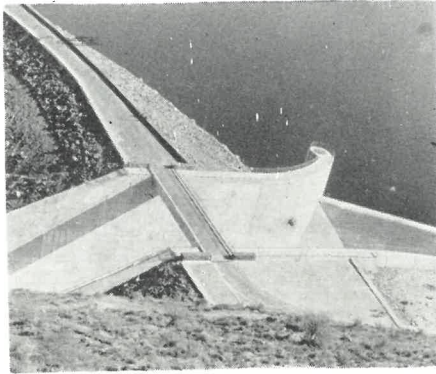


*Visite à l'Office régional de mise
en valeur agricole du Souss
— Massa*

Les adhérents de l'A.N.A.-F.I.D., avec à leur tête leur président Abdallah BEKKALI, Directeur de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, sont venus des quatre coins du Maroc pour découvrir le Souss.

Sous la conduite du dynamique Directeur de l'Office de Mise en Valeur Agricole du Souss Massa et de ses collaborateurs, ils ont le premier jour visité le barrage Youssef Ben Tachfine, et les équipements avals en particulier la station de refoulement SP, le canal principal, les stations de mise en charge des secteurs Oukhrib et Taous-souss.

Ils se sont rendus sur la parcelle de tomates d'un agriculteur, qui l'année dernière encore était pasteur, ils ont pu voir le résultat probant du travail patient et méconnu des jeu-



*Barrage de Youssef Ibn Tachfine
Oued Massa déviation
des eaux de crues*

nes cadres du Ministère de l'Agriculture pour intensifier la production agricole et améliorer ses rendements, cadres qui font malheureusement cruellement défaut à l'Office, et d'une façon générale, à l'agriculture marocaine.

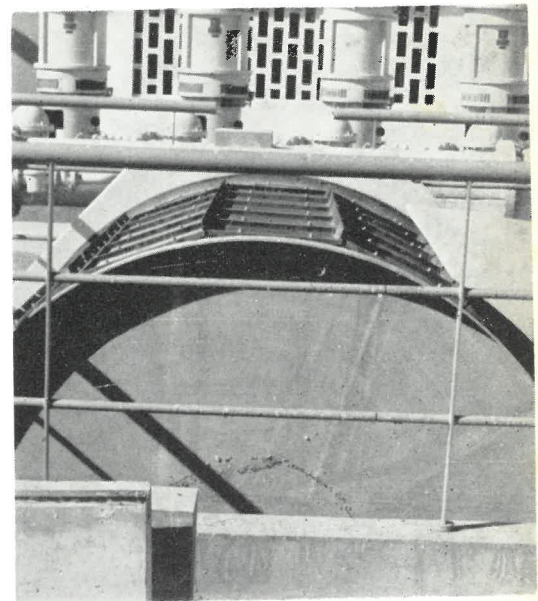
Ils ont clôturé leur première journée par la visite de la station expérimentale de l'Office où sont menés des essais de comportement de variétés de primeurs, avant leur vulgarisation en milieu paysan.

La deuxième journée a été consacrée à la visite de l'exploitation agrumicole pilote de M. BOUCHAIB où les problèmes de la nappe du Souss ont été bien exposés du haut du belvédère, ainsi que la solution préconisée pour mobiliser les eaux de l'oued Issen en vue de sauver les vergers de la région des Ouled Telma.

Dans une station de conditionnement, ils ont pu voir le traitement et l'emballage des fruits avant leur exportation et à l'usine de FRUSUMA, ils ont eu des explications détaillées sur la fabrication des jus d'agrumes naturels ou concentrés et surgelés qui sont devenus d'ailleurs de simples sous-produits à côté des flavones, essences, huiles, pectines et autres dérivés plus nobles et qui rentabilisent mieux les installations très modernes de cette usine.

La troisième journée a été consacrée à la visite de l'usine de poissons AVERO-MAROC (conserves et congélation) ainsi qu'à celle de la ville.

Les adhérents de l'ANAFID se rappelleront longtemps encore cette journée du Souss qui a été une réussite grâce à leur esprit de camaraderie, à la bonne organisation du séjour tant par le Trésorier que par le Directeur de l'Office du Souss Massa et de ses collaborateurs.



*Station de pompage de Aït Bel
FNA
Filtre et pompage.*

○ COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE ANNUELLE DE L'ANAFID Février 1974



Séance inaugurale sous la présidence de Monsieur SALAH M'ZILI, Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire

Sous la présence de Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire et avec la participation d'un grand nombre d'adhérents s'est tenue samedi 9 février à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II l'Assemblée générale annuelle de notre Association.

M. BEKKALI, Président de l'A.N.A.F.I.D. a ouvert la séance par la lecture du rapport morale que nous reproduisons ci-après. M. le Ministre a ensuite pris la parole dans un discours qui témoigne de l'intérêt qu'il porte à l'action de l'ANAFID et de son intention de l'aider. Nous reproduisons le discours dans les pages suivantes. Après la présentation du rapport financier (par le trésorier M. LARAQUI). Cette discussion a porté essentiellement sur la nécessité de créer au sein des sections techniques des groupes de réflexions sur des thèmes précis.

A la lumière de l'intervention de M. M'CHICHE ALAMY, un groupe de travail sur la mise en valeur des zones arides a été constitué. Ce groupe comprend des Techniciens de

la SODEA, de la DMV, de l'Institut Agronomique, de l'Office du Haouz et des SP. de Marrakech, Oujda et Agadir.

Ce groupe de travail devra préparer une communication pour le Congrès de l'Union des Ingénieurs Arabes qui se tient à Tunis du 17 au 21 Mars 1975.

M. NADOR a ensuite informé l'ANAFID qu'au mois de juin se tient à Bastia un colloque sur les problèmes de l'irrigation des vergers d'agrumes, et qu'il souhaiterait qu'un certain nombre de techniciens intéressés

se joignent au groupe déjà constitué pour mieux cerner les problèmes délicats des besoins en eau des agrumes. Plusieurs adhérents ont accepté de participer à ce travail.

Il ressortait du rapport morale que l'esprit et la forme des conférences actuellement données ne suffisent pas à susciter l'intérêt des adhérents. Il est proposé d'organiser des sessions techniques et scientifiques dont les thèmes seront définis après enquête auprès des membres de l'Association.

La parole a ensuite été donnée aux présidents des sections techniques pour présenter leur programme de travail.

L'Assemblée a longuement discuté des programmes que nous reproduisons une fois revus et annotés des suggestions de celle-ci.

L'Assemblée a ensuite procédé au renouvellement du tiers sortant des membres du bureau. Ont été élus ou réélus.

MM. AZIB (SOMET) — BEN-HSAIN — HANANE (Office du Haouz) NADOR (DRA) — TAZI (DOLBEAU).

* Après la présentation du rapport financier (par le trésorier M. LARAQUI) qui a été adopté à l'unanimité, la discussion du rapport morale est ouverte.



Vue de l'Assistance

○ RAPPORT MORAL PRESENTE PAR M. BEKKALI
PRESIDENT DE L'ANAFID.

L'Association Nationale des Améliorations Foncières de l'Irrigation et du Drainage existe maintenant depuis quatre ans. Avant de dresser le bilan de ses activités pendant l'année passée, il n'est pas inutile de revenir sur les objectifs qu'elle s'était assignés et préciser le rôle qu'elle a choisi de remplir. Chacun d'entre nous pourra ainsi évaluer la part qu'il doit prendre dans son action.

L'Association a été conçue comme le trait d'union nécessaire entre les techniciens et toutes les personnes œuvrant dans le domaine du développement du monde rural au Maroc, ou qui se sentent concernés par cette action, et également comme l'organe de liaison entre eux et tous ceux qui, de par le monde, ont des préoccupations identiques. Chacun sait combien l'expérience d'autrui peut accroître sa propre efficacité, chacun doit trouver les moyens de cette indispensable communication.

L'Activité de l'Association s'exerce donc à deux niveaux :

— Sur le plan national, elle cherche à assurer au mieux l'information de ses membres et des responsables de la mise en valeur sur l'amélioration des techniques et des méthodes connues, sur l'élaboration et la mise en œuvre des techniques nouvelles. Cette information présente divers aspects, scientifiques quand il s'agit de faire connaître le déroulement et les résultats des recherches en cours, documentaire lorsque il s'agit de décrire les grandes opérations d'aménagement entreprises, bibliographique parfois, lorsque le point doit être fait sur un sujet d'intérêt général. Cette information porte parfois sur le fruit de la réflexion



de certains, qui estiment devoir susciter ainsi celle des autres.

— Sur le plan international, l'association a un rôle primordial de représentation de notre pays aux différentes manifestations ayant trait au développement de l'agriculture, et de participation aux activités de certains organismes internationaux tels que l'ICID et la C.I.-G.R. Elle évite ainsi au Maroc de rester à l'écart des grands courants d'information et lui permet, tout en faisant profiter les pays étrangers de notre propre expérience, de bénéficier des multiples enseignements de l'expérience d'autrui.

Il est à remarquer que les thèmes de travail et de réflexion antérieurement définis se sont récemment diversifiés et que nos domaines d'action ne sont plus strictement limités aux seules activités que suggère le nom de notre Association.

Celle-ci a-t-elle bien rempli le rôle ainsi défini ? Chacun en est juge. Sans doute peut-on toutefois remarquer qu'il est finalement plus aisé de travailler sur le plan international, où le cadre et les modalités de l'action sont déjà établis, que sur le plan national. Là, nous connaissons les problèmes classiques de toute association, dont les adhérents, nombreux et bénévoles, répartis sur l'ensemble du territoire, n'œuvrent que dans les limites de leur temps disponible et de leur bonne volonté.

J'aurai l'occasion d'y revenir : si nous voulons maintenir et si possible accroître l'efficacité de l'Association et par là son rayonnement il faut que tous ses membres se fassent un devoir de participer davantage.

L'Association n'est pas une organisation face à un public, mais un ensemble de membres responsables dont chacun a son rôle à jouer.

NOUVELLES

Nous allons dresser maintenant dans ce cadre l'inventaire des activités de l'année passée :

ACTIVITES NATIONALES

Sur le plan national, la diffusion des informations sur les réalisations, les méthodes de mise en valeur, et les problèmes que celle-ci soulève, a été assurée par le moyen de la revue, des conférences et des sorties organisées.

Il est à noter que, parmi les thèmes traités en 1974, celui de l'érosion et de la conservation des sols a été le plus largement débattu puisqu'une conférence, une sortie et deux articles dans la revue de l'ANAFID lui ont été consacrés.

En ce qui concerne la revue, malgré toutes les difficultés rencontrées (publicité, collection des articles, et plus particulièrement impression), les quatre numéros de 1974 ont pu être édités (N° 10, 11, 12 et 13).

Sur demande de l'Association Nationale pour la Production Animale (ANPA) et afin de permettre à cette organisation de diffuser ses travaux dans l'intérêt de tous, les colonnes de notre Revue « Hommes — Terre et Eaux » ont été mises à sa disposition.

Il est à signaler cependant qu'une plus grande participation des adhérents de l'Association à la rédaction des articles composant les différents numéros de la revue est nécessaire.

Afin d'assurer la publication régulière de quatre numéros par année, la constitution d'une banque d'articles est souhaitable, or de nombreuses études sont effectuées dans les différents services centraux et extérieurs du Ministère ou dans d'autres organismes paraétatiques ou privés sans que la dif-

fusion nécessaire en soit assurée par notre revue. Par ailleurs, des efforts importants sont à fournir pour élargir le cadre de la publicité, support financier pour l'édition de notre revue.

L'ANAFID a organisé pendant la saison 1974, trois conférences :

- La 1ère le 17 Mai sur le thème « Le plan Directeur du Souss » et donnée par M. DANIEL — Ingénieur à la SCET-INTERNATIONALE et Chef de Mission Gersar-Scet à Agadir.
- La seconde le 5 Juin sur le thème : « Analyse des problèmes de l'érosion et conservation des sols » donnée par M. DE BAZAC, Directeur International du Projet, « Lutte contre l'érosion et conservation des sols ».
- La 3ème le 10 Décembre sur le thème « La Télé-détection appliquée à l'Etude des problèmes de l'eau, de la pollution des eaux, et de l'aménagement régional » donnée par M. JEAN AVIAS, Professeur à l'Université MONTPELLIER III.

A l'occasion de la tenue de ces trois conférences, il s'est malheureusement confirmé qu'un très faible nombre d'adhérents assistait et suivait les débats.

L'Assemblée générale est invitée à formuler des suggestions quant au type de manifestation à retenir, à la forme à donner à l'information pour qu'elle intéresse la plupart d'entre nous et provoque une participation plus active.

Deux sorties ont pu être réalisées au cours de l'année 1974 : celle du Loukkos les 22 et 23 Juin et celle du Souss Massa les 29, 30 et 31 Décembre.

Il est à signaler la nouvelle formule adoptée cette année et qui a donné de bons résultats vu le nombre de participants. En effet les sorties sont organisées sur 2 ou 3 jours et touchent plusieurs sujets telle celle réservée au Loukkos qui a permis de visiter sous la conduite de la Direction de l'Hydraulique le site du barrage Koudiet El Ghorfa, de connaître avec la participation de la Direction de la mise en valeur et de la Direction des Eaux et Forêts le programme d'équipement et de mise en valeur de l'Office du Loukkos et les problèmes de défense et restauration des sols du Haut Loukkos.

Des suggestions de l'Assemblée générale se rapportant aux thèmes débattus lors de ces sorties ou leur mode d'organisation seront les bienvenues.

Le Bureau de l'ANAFID s'est par ailleurs attaché cette année à la constitution et à l'organisation des Commissions Techniques.

Il s'agit de la :

Section 1 : Utilisation des eaux — conservation des eaux et des sols — aménagements fonciers

Section 2 : Constructions rurales

Section 3 : Machinisme

Section 4 : Industries agricoles et alimentaires

Section 5 : Développement rural.

Les Présidents de ces sections vont prendre successivement la parole pour vous exposer les programmes adoptés par leurs sections et arrêter avec vous le mode de réalisation de ces programmes.

Un accent particulier devra être mis cette année 1975 sur le travail de ces sections qui devront devenir le principal « moteur technique » de notre Association. Aussi la plus large participation à leurs différents travaux (exposés, débats, articles) est-elle souhaitable.

NOUVELLES

L'initiative a également été prise cette année de décentraliser le travail de l'Association en créant des délégations régionales.

Ces délégations sont au nombre de huit, et des animateurs ont été désignés. Il y a beaucoup à attendre de cette création, qui devrait permettre de pallier l'isolement de certains adhérents, en constituant un échelon intermédiaire d'activité et d'information.

ACTIVITES INTERNATIONALES

Comme vous le savez, l'ANAFID est aussi Comité National de l'ICID et de la CIGR. Par cette double affiliation, l'ANAFID est amenée à apporter son concours à tous les projets de publications, d'études, d'enquêtes sur des sujets touchant le domaine de l'équipement et du développement du monde rural sur le plan international.

C'est ainsi qu'au mois de Mai 1974, j'ai eu le plaisir de représenter notre Association lors de la 24ème réunion du Conseil Exécutif de l'ICID qui s'est tenue à Bonn. Le Conseil constitué par les Présidents des Comités Nationaux et des observateurs comme la FAO, l'UNESCO et d'autres organismes internationaux scientifiques, se réunit chaque année dans un pays membre (Varna en 1972, Prague en 1973, en 1974 Bonn, Moscou en 1975, au Canada 1976).

Lors de cette réunion deux points de l'ordre du jour nous intéressaient directement :

— L'invitation du Conseil Exécutif à tenir sa 28ème réunion en 1979 au Maroc. Cette invitation a été présentée après accord de Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de Monsieur le Premier Ministre.

— L'élection du Président de l'ANAFID au poste de Vice Président de l'ICID.

Par ailleurs l'ANAFID par l'intermédiaire de son Président a été chargée d'intervenir auprès de certains Ambassadeurs des pays Africains accrédités à Rabat pour faire connaître l'ICID à leur pays respectifs en vue de leur adhésion ultérieure.

Une lettre a été adressée dans ce sens à MM. les Ministres de l'Agriculture du Mali, du Tchad et de Madagascar.

Un des vœux de l'ANAFID est de pouvoir un jour organiser des journées Africaines de l'ICID à l'instar de ce qui se passe en Europe. Nous émettons le souhait que le prochain Bureau puisse engager une action dans ce sens avec les Algériens, Tunisiens, Egyptiens.

L'année 1975 marque en plus de la tenue du 9ème Congrès de l'ICID à Moscou, le 25ème anniversaire de la création de l'ICID. A cette occasion l'ICID édite un volume commémoratif où figureront des messages de félicitation et une rétrospective sur le développement de la mise en valeur dans le monde durant la période 1950-1975. L'ANAFID a participé à sa rédaction par l'envoi de messages de félicitation et un article sur le développement de la mise en valeur dans notre pays durant cette période.

En ce qui concerne la participation au 9ème Congrès de l'ICID, l'ANAFID pense envoyer deux communications au titre de la question 31. « L'utilisation intégrée des eaux souterraines et de surface pour l'irrigation ».

Ces communications émanent de la Division des Ressources en eau et ont pour titre :

— Etude par modèle du dispositif de captage et des

consignes d'exploitation optimale d'une nappe littorale en vue de l'irrigation (Dradère Soueïre)

— Etudes hydrologiques et économiques d'un plan de surexploitation de la nappe du Souss afin d'accroître les disponibilités en eau pour l'extension des irrigations.

Le Comité Russe de préparation du 9ème Congrès organise par ailleurs une exposition sur le développement de l'irrigation et du drainage dans le monde. L'ANAFID avec le concours de certains services administratifs (Direction de l'Equipeement, Direction de l'Hydraulique, OC-E...) va participer à cette exposition par l'envoi de cartes illustrées, photos des barrages et de périmètres irrigués etc...

Enfin dans le cadre des publications de l'ICID, l'ANAFID a participé à deux projets :

— Projet de publication sur les organismes traitant des améliorations foncières et des aménagements des eaux dans le monde.

— Projet de publication d'une étude mondiale sur les pratiques du drainage.

○ ALLOCUTION DE MONSIEUR SALAH M'ZILI, MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA REFORME AGRAIRE.

« Monsieur le président, Mesdames, Messieurs,

« J'ai écouté avec intérêt l'exposé de M. le président de l'ANAFID. Certes, je connaissais déjà les buts que vous vous êtes fixés. Lui-même me tient informé des manifestations que vous organisez, et votre action m'était déjà sympathique.

NOUVELLES

Maïs il m'est particulièrement agréable de participer pour la première fois à votre assemblée générale, de faire aujourd'hui connaissance avec l'ensemble des membres de l'ANAFID. Je puis d'ores et déjà vous assurer que je partage vos préoccupations et que je ne mesurerai pas l'appui que je pourrai vous apporter. Nous avons ensemble fêté l'aube de la nouvelle année dans la ville d'Agadir qui s'était réjouie d'accueillir des compétences de votre dimension.

« C'est presque un lieu commun de dire que la maîtrise de l'eau constitue la condition primordiale du développement de notre production agricole. Assurer le développement de notre pays sera une tâche bien plus aisée s'il connaissait un climat moins aride.

L'eau est pour nous une richesse, et c'est notre devoir d'organiser au mieux son utilisation puisque c'est la source de la vie. Pour cela nous avons besoin, tant dans le secteur public que privé de techniciens compétents, dévoués, et qui sachent utiliser dans leur travail les acquisitions de la technique moderne. Cette nécessité nous impose de leur donner les moyens, dans leur métier, de communiquer entre eux et de recevoir l'information la plus actuelle sur les progrès des techniques. C'est là l'objet de votre association, qui regroupe tous ceux qui sont concernés par le développement du monde rural.

« Elle joue, de plus, un rôle important de représentation du Maroc auprès des organismes internationaux traitant de ces questions. J'ai pu me rendre compte lors de mes récentes visites effectuées dans certains pays étrangers. Elle œuvre si bien auprès d'eux pour le prestige de notre pays, que votre président a été élu comme vi-

ce-président de l'ICID, ce dont je tiens à le féliciter publiquement convaincu que notre participation à ces organismes contribuera largement à développer et enrichir leur potentiel technologique et scientifique car le Maroc, fort de ses expériences et de ses réalisations peut faire bénéficier les autres pays de ses techniques avancées.

Votre association est jeune. Elle s'est fixée un objectif ambitieux. Sa courte histoire est cependant déjà jalonnée de quelques réalisations prestigieuses, tel ce colloque international sur le drainage, dont l'organisation paraissait semée d'embûches et dont on connaît pourtant le succès. Elle réussit même, malgré les difficultés, à faire vivre une revue de haut niveau, actuellement diffusée de par le monde dont elle peut légitimement être fière.

« Il faut que son action persiste et si possible, s'intensifie. Ce sera chose faite, j'en demeure persuadé, connaissant vos capacités et votre désir de réussir. Je souhaite que chacun, en particulier les cadres et les agents des ministères techniques y participe sans mesure ses efforts.

« Et je souhaite que vos travaux, aujourd'hui, soient fructueux et efficaces. Leur objet d'intérêt national, v'se le développement de notre pays pour le bien être de tous ses habitants, sous l'égide de notre Roi ».

NOUVELLES DE L'A.N.P.A.

● L'A.N.P.A. organise les 24 et 25 avril prochains à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II un séminaire concernant quelques problèmes d'alimentation du cheptel au Maroc.

A cette occasion, les résultats de plusieurs travaux récents de recherche concernant

la culture et l'emploi de fourrages (Bersim, Sagho) ainsi que l'utilisation de quelques aliments concentrés (mélasse, tourteaux) dans l'alimentation des ruminants seront présentés.

En outre, les résultats d'enquêtes effectuées dans deux régions différentes (Tadla et Gharb) seront exposés. Ils analysent la situation alimentaire du cheptel ainsi que les freins au développement des cultures fourragères en zones irriguées.

Enfin la situation des industries d'aliments de bétails pour ruminants sera abordée à la fin dans ses aspects d'approvisionnement en matières premières (cas du maïs) et d'écoulement de produits finis.

NOUVELLES DE L'INSTITUT AGRONOMIQUE ET VÉTÉRAIRE HASSAN II

● M. MARKOV MARCO TETROV Ministre adjoint de l'Agriculture et de l'Industrie alimentaire de la République Populaire de Bulgarie, qui a séjourné au Maroc sur l'invitation du Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a rendu visite à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, accompagné par M. l'Ambassadeur Dimitav Saber, le 3 février 1975.

— Au cours de cette visite le Ministre a pu se rendre compte de l'effort entrepris par le Maroc pour assurer la formation sur place de tous les cadres techniques nécessaires au développement de l'Agriculture.

Au cours des entretiens officiels le principe d'une coopération entre les institutions d'enseignement et de recherche des deux pays a été adopté.

● Le 5 Février Son Excellence Monsieur ZOZISLAW PACHOWSKI Ambassadeur de la République Populaire de Pologne a visité pour la première fois l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, il a été

très intéressé par cette visite et a discuté d'une éventuelle coopération entre les deux pays en matière de formation des cadres Agricoles.

● Du 28 Février au 8 mars 1975 une délégation de 12 sénateurs du Royaume de Belgique, membres de la commission de la coopération du Sénat ont effectué une visite d'information et de contacts au Maroc pour apprécier et évaluer les efforts entrepris par le gouvernement Belge en matière de coopération.

Le mardi 4 Mars ils ont visité l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. et ont pu visualiser le système National de formation des cadres de l'Agriculture et situer la participation de la Belgique dans ce domaine. Très satisfaits de leur séjour ils ont promis d'œuvrer pour le soutien de cet effort.

● Une délégation du « Arabe Center for the studies of arid zones and Dry lands » L'ACSAD est arrivée lundi 19 Mars à Rabat et a visité l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II le 20 Mars. Cette délégation est composée de cinq membres.

— Le Dr. YOUSSEF GHANEM Directeur du service d'études de l'élevage.

— Le Dr. JEAN KHOURI Directeur du service d'études hydrogéologiques.

— Le Dr. JAMAL DOUGHRA-MAJI Directeur du service d'études des sols.

— Le Dr. Mohamed Nazir SANKARI Spécialiste du pastoralisme.

— El QHAWI, Directeur du Service d'Etude des Plantes.

Etablir des échanges fructueux avec les spécialistes des différentes administrations et institutions scientifiques qui

s'intéressent aux problèmes des zones arides et élaborer une politique de coopération durable entre les institutions scientifiques du Maroc avec celles des autres pays arabes sous l'égide de l'ACSAD pour trouver des solutions adéquates, aux problèmes que doit affronter le monde arabe dans ces zones tels sont dans les grandes lignes les buts de cette délégation.

● Le Directeur de l'Institut a été invité par le P.N.U.E. (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et l'UNESCO pour participer à la réunion régionale sur la lutte contre la désertification et sur l'écologie des zones arides qui s'est tenue à TEHERAN du 26 février au 4 mars 1975.

M. BEKKALI et M. TAMRI Directeur de la station de recherches forestières ont présenté deux communications à cette conférence.

Une vingtaine de pays concernés ont pris part à cette réunion organisée conjointement par le P.N.U.E. et le gouvernement Iranien, avec la participation de l'UNESCO (Projet M.A.B.), la F.A.O. (EMASAR), L'OMM et l'ACSAD,

Toute information (exposé des différentes délégations, recommandations etc...) pourra être obtenue auprès du secrétariat du comité national MAB à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. B.P. 704 RABAT.

● Le Président du Comité MAB (Man and Biosphère : l'homme et la Biosphère) Monsieur BEKKALI A., est invité pour participer à la réunion sous régionale sur les pâturages des zones arides et semi-arides du Nord de l'Afrique qui aura lieu à Tunis, Gabès et Sfax du 3 au 12 avril 1975.

Le but de cette réunion, organisée conjointement par l'UNESCO et la FAO, avec l'aide et

au nom du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), est la formulation d'un programme coopératif sous-régional de recherches et du développement intégrés y compris la formation.

La délégation Marocaine sera composée de 6 à 8 personnes appartenant aux différentes structures de formation, de recherche et de développement qui s'intéressent à la mise en valeur des zones arides et semi-arides, et notamment au pastoralisme.

Objectifs de la réunion

Cette réunion sous-régionale a pour objectifs principaux :

— de familiariser les participants avec l'étude pilote « Parcours du Sud » en Tunisie, comme exemple pour la recherche écologique et la mise en valeur du terrain en zone aride et semi-aride :

— d'établir un réseau régional de projets pilotes portant sur la recherche intégrée dans le cadre des projets 3 et 4 du MAB.
— d'aider dans l'application des données de la recherche dans les projets de développement et concevoir un programme de développement régional intégré dans le cadre de l'EMASAR.

— d'identifier les besoins en formation pour les chercheurs, techniciens, responsables de l'aménagement du territoire, et prévoir des actions concrètes dans le domaine de la formation.

— d'examiner les approches méthodologiques pour l'étude des écosystèmes arides et semi-arides circum-méditerranéens et assurer la comparabilité des données de la recherche.

— d'étudier les contraintes qui se posent dans le domaine de la recherche du développement et de la formation et préparer

NOUVELLES

les plans d'actions pour surmonter ces obstacles dans la région.

— d'assurer la complémentarité entre les programmes MAB, EMASAR et d'autres programmes de recherche, de développement et de formation.

Les Principales Phases de la Réunion seront les suivantes :

3 avril après-midi : Séance inaugurale à Tunis.

4 avril matin : Départ à 7 h. pour Gabès en autocar

4-7 avril : Examen de plusieurs études de cas sur le terrain. Logement à Gabès.

8-11 avril : Elaboration d'un programme coopératif sur la recherche intégrée, la formation et l'aménagement du territoire à pâturage en zone aride et semi-aride de l'Afrique du Nord.

Cette partie aura lieu à Sfax.

12 avril : Retour à Tunis

● M. PAUL PASCON Professeur au Département des Sciences humaines et responsable des stages à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II a soutenu avec succès, mention très honorable à l'unanimité du jury (MM. BERQUE, DRESCH, ADAM, LACOEZ, JOLY) sa thèse de Doctorat d'Etat es lettres et

Sciences Humaines, option sociologie sur le Haouz de Marrakech Histoire sociale et structures Agraires le samedi 22 Février 1975.

M. BEKKALI a assisté à la soutenance qui a eu lieu à l'Institut de géographie à Paris.

● Le Conseil d'administration de l'Ecole Nationale d'Agriculture d'Angers est venu étudier sur place au Maroc la formation des cadres agricoles.

Les membres ont été particulièrement intéressés par la formule des stages de formation qui leur a paru originale.

● LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA REFORME AGRAIRE (DEAFP) envisage pour ses agents de mettre en place les stages suivants :

THEMES	PERIODE ENVISAGEE	LIEU	PARTICIPANTS
ELEVAGE			
— Le contrôle laitier	Janvier	Ecole d'Ellouizia	Conditions spéciales
— L'agriculture : gestions de stations apicoles	Avril-Juin	Ecole d'El Koudia	» »
— Conduite de Troupeau Bovin — gestion d'Etables laitières.	Septembre	Ecole d'Ellouizia	Ing. d'Application
— Conduite de troupeau Ovin	9-15 Juin	Ecole d'Ellouizia	Ing. appl. et A.T.
— Aptitudes de la Race Timhadit	Septembre	E.N.A.	Ing. Application
— Mise en place de documents pour la sélection Bovine	Juillet	Ellouizia	Conditions spé.
— Données récentes sur le parasitisme animale	Novembre	I.A.V Hassan II	Vétérinaire.
MILIEU			
— Le climat et l'Agriculture	28-29-30 Avril	ENA Meknès	Ing. Application
— Le Sol Milieu vivant	Octobre	I.A.V Hassan II	» »
— l'Enseignement de la Pédologie dans les écoles d'adjoints techniques	10-11 Avril	I.A.V Hassan II	Conditions spé.
— Diagnostic de Fertilité	Mai	» »	Ing. Application
— Ecologie Appliquée	Mai	E.N.F.I.	» »
— Evolution des méthodes de lutte contre les insectes	Mai	ENA Meknès.	» »
— PRODUCTIONS VEGETALES			
— Olivier	Novembre	ENA Meknès	» »
— Conduite de vignoble	Avril	Ellouizia	» »

— SCIENCES DE LA COMMUNICATION	Mai	Ellouizia	»	»
— Formation des Animateurs	Avril	E. Ellouizia	»	»
— Club de lecture Documentation	5-20 Mai	»	»	Cond. Spé.
— Recyclage Pédagogique Chefs de travaux Pratiques	Octobre	E.R.E.		Cond. Spé.
— Recyclage Pédagogique Professeur de Sciences Economiques et chefs d'Exploitation	12-17 Mai	Ellouizia		
— Constitution de séries de Diapositives	Février	IAV Hassan II		
EQUIPEMENT ET TOPOGRAPHIE	Avril	EGRT, Meknès		
— Projet d'A E P	Avril	EMA. Bouknadel		Cond. Spé.
— Machinisme Agricole	Septembre			
— Utilisations de Photographies Aériennes	Mars	IAV Hassan II		
— Exécution et vérification d'un plan cote	Mai	IAV Hassan II		
— Géodésie	Avril	IAV Hassan II		
— FORMATION GENERALE STATISTIQUES				

Pour tout renseignement écrire au Service de la Formation Permanente et de la Promotion Sociale.
Pour s'inscrire remplir une fiche d'inscription.

Séminaire :
ou
Stage :
du au

FICHE D'INSCRIPTION

Nom :
Prénom :
Date de Naissance :
Grade :
Fonctions :
Adresse professionnelle :
Tél. :

s'inscrit pour le :
et
Viendra avec sa voiture personnelle :
une voiture administrative ;
sans moyen de locomotion ;
date
Signature.

— 28.000 quintaux d'orge (reliquat importation 74).

— Fourniture de doses de vaccin.

● La production laitière des usines nationales malgré une année particulièrement difficile, atteint 70,3 millions de litres contre 61 millions en 1974.

● L'usine laitière d'Oujda (capacité 25 000 litres par jour) est entrée en activité fin 1974.

● L'usine laitière de Tétouan (capacité pouvant atteindre 70.000 litres par jour) démarre fin mars 1975.

● La capacité de production des autres usines a été augmentée par des équipements nouveaux : fromageries, fabrications de poudre, flan, yoghourt fruités, et atteint actuellement près de 120.000.000 litres de lait par an.

Le plan prévoit d'atteindre fin 77 la capacité de 160 millions de litres.

Nouvelles de la Direction d'Elevage

● Dans le cadre des mesures prises par le gouvernement pour venir en aide aux zones touchées par la sécheresse, la Direction d'Elevage a passé des marchés pour la fourniture de :

— 9000 tonnes de foin et paille.

— 18000 quintaux de caroube concassé et denoyauté.

— 30000 quintaux de tourteaux de coton.

— 380.000 quintaux d'orge (importation 1975).

NOUVELLES

● Les travaux de mise en culture ont été lancés dans les Unités Régionales d'Elevage Bovin (UREB) de Tizitine, Zouada.

● La tournée de sélection

du bétail ovin a été lancée le 18 mars 1975. La cérémonie inaugurale a été présidée par Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.



NOUVELLES ECONOMIQUES PANORAMA RETROSPECTIF DE L'ANNEE 1974 AU MAROC

L'année 1974 a été pour notre pays la véritable année de démarrage du plan, en même temps que celle où ont été lancés un certain nombre de projets, idées et mesures destinées à développer notre économie.

JANVIER

● Les questions dominantes concernaient :

1 — Les prix et salaires nouvellement réajustés.

2 — La marocanisation qui était au centre des pensées.

3 — La recherche d'un équilibre de la balance commerciale dans un contexte international caractérisé par la flambée des prix des matières premières (les résultats du commerce extérieur des 9 premiers mois de l'année 1973 qui font apparaître une progression des importations beaucoup plus importante que celle des exportations — (rapport 2 fois 1/2).

● Dans le domaine industriel, un important contrat est signé pour la réalisation de la pre-

mière sucrerie de canne à sucre. Le 1er janvier est entré en vigueur l'accord international « MULTIFIBRE » signé à Genève destiné à libéraliser au maximum le commerce des produits textiles.

● Un accord de pêche Maroc-Espagnol est signé dans le cadre de la création de la Société « MAROC PECHE ».

FEVRIER

● La conjoncture économique internationale devient de plus en plus compliquée, les prix de diverses matières premières se mettant à grimper : le pétrole augmente, le cours mondial du sucre monte, celui du cacao fait l'objet d'une vive spéculation. Dans ce contexte, les charges de l'Etat au titre de la compensation s'annoncent très lourdes, et les réserves de changes nationales suscitent quelque pessimisme en dépit de la majoration du prix des phosphates entrée en vigueur le 1er janvier.

● Quelques résultats sectoriels de l'année 1973 sont connus :

1° — La récolte céréalière est de 30,4 millions de quintaux, chiffre très bas et très en dessous des prévisions.

2° — La récolte de légumineuses est de 3,5 millions de quintaux, soit une récolte inférieure de 15 % par rapport à celle de la campagne précédente.

3° — Les ventes de ciment se sont accrues de 4 %.

A titre d'aide, il est accordé à notre pays :

— Un prêt français de 200 Millions de Francs.

— Un prêt japonais de 3 Milliards de Yens.

MARS

● Les résultats de l'activité de plusieurs secteurs de l'année 1973 sont publiés :

— L'élevage a faiblement évolué au cours de la campagne 72-73.

— La campagne de pêche 73 a été très satisfaisante (pour la moitié de la campagne, l'OCE a exporté 2 millions de caisses soit 106,5 millions de DH).

— L'année 1973 a été une bonne année touristique (1,5 millions d'entrées).

● Des mesures gouvernementales sont prises en faveur de l'élevage et de la production laitière.

● Un prêt italien est accordé au Maroc.

● Dans le monde, la crise de l'énergie bat son plein. Au Maroc, le prix de l'essence est augmenté.

AVRIL

● L'Office des formations professionnelles est créé, et la marocanisation des Hydrocarbures est décidée. La Société MAROC - PECHE commande pour 3 milliards de DH d'équi-

NOUVELLES

pement. La COMANAV reçoit 2 prêts de la BNDE pour l'achat de navires.

● Une nouvelle unité de production de ciment est inaugurée à AGADIR.

MAI

● Le prix de vente de l'énergie électrique est augmenté de 5 %.

● Les matières premières continuent à augmenter : les Oléagineux enregistrent des augmentations sans précédent, ce qui pose des problèmes de financement au Gouvernement, la consommation d'huile étant en progression continue.

● L'Iran accorde à titre de prêt 30 millions de dollars pour le développement de l'agriculture, de l'élevage et de l'irrigation.

JUIN

● La production d'huile s'annonce assez médiocre, ce qui est le cas pour tout le monde.

● Avant la mise en exploitation des nouveaux gisements phosphatiers de BEN GUERIR, l'installation d'une station de transport est lancée, ainsi que son nouveau port phosphatier, au sud d'EL JADIDA, d'une capacité annuelle de 25 millions de tonnes.

● La décision de relever de 42 à 63 dollars le prix moyen de la tonne de phosphate est prise.

● La BRPM et une société Soviétique s'associent pour prospecter sur une superficie de 4.000 km² les champs pétroliers éventuels de la région de TETOUAN.

● La décision est prise pour créer une usine de concentré de tomate dans le GHARB.

● Le Maroc passe un contrat avec le Koweït pour l'achat de 300.000 Tonnes de pétrole. Dans le même temps il est annoncé que l'OPEP n'augmentera pas le prix du pétrole.

● La réforme des intérêts bancaires est décidée : sommairement, elle consiste à substituer aux intérêts servis aux comptes à vue des intérêts aux dépôts à court terme. Cette substitution est accompagnée d'une augmentation des taux.

● Une taxe de 1 % des salaires versés est instituée au profit de l'Office de Formation Professionnelle.

● Plusieurs accords financiers sont passés :

— L'ARABIE SAOUDITE décide de financer des projets économiques pour 50 millions de dollars.

— la BIRD octroie un crédit de 50 millions de dollars pour la construction d'une usine d'engrais.

— La Banque mondiale accorde un prêt de 32 milliards de dollars et la BAD un prêt de 20 millions de dollars à la BNDE.

JUILLET

● La voie est ouverte aux ouvriers de la Sucrerie de SIDI-BENNOUR, et des usines de la SAMIR et de la SOMACA pour participer au capital et aux résultats de ces Sociétés.

● Des accords de coopération sont passés avec l'Allemagne et avec ABOU DAHBI pour le financement de projets industriels (150 millions de DH).

AOUT

● La loi rectificative des finances paraît au Bulletin Officiel ; elle accroît la masse budgétaire de plus de deux milliards de DH.

● L'Etat rachète les intérêts dans la SAMIR qui devient, ainsi marocanisée à 100 %.

● Dans le secteur textile, deux unités de production sont mises en chantier, l'une à l'OUED

ZEM, l'autre à KASBA TADLA. (L'investissement global est de 120 millions de DH).

● Le barrage de BOU-REGREG, destiné à l'irrigation de la zone côtière est inaugurée.

SEPTEMBRE

● La décision est prise d'installer à MOHAMMEDIA un complexe pétrochimique qui devrait être en service en 1977.

● Des projets sont lancés pour la construction à AGADIR d'une usine de traitement de lait et d'une usine de concentré de tomates et de conserves de légumes.

● La BAD accorde un prêt de 70 millions de DH pour financer des travaux d'irrigation.

OCTOBRE

● La conjoncture tant nationale qu'internationale est préoccupante.

● La récolte au Maroc n'a pas été bonne et reste bien en dessous des prévisions.

● Les hausses de matières premières perturbent les circuits commerciaux et les risques d'inflation deviennent persistants.

● Les finances marocaines ont pu, cependant, rester saines grâce aux rentrées de devises procurées par les phosphates.

● Dans le domaine financier un prêt allemand de 130 millions de DH est accordé pour financer MAROC PHOSPHATE.

NOVEMBRE

● Les phosphates feraient l'objet d'une nouvelle augmentation de prix à partir de janvier 1975.

● Un contrat est passé entre la SHELL et la BRPM en vue de la prospection pétrolière en eau profonde en méditerranée occidentale.

NOUVELLES

● Plusieurs prêts sont accordés :

— Le premier par le fond Arabe de développement Economique et Social : il s'élève à 8,2 millions de dollars.

— Le second par le KOWEIT au titre de sa participation au financement de MAROC PHOSPHATE.

DECEMBRE

● Les préoccupations officiel-

les du mois de décembre ont été concentrées sur la nécessité de développer l'agriculture afin de subvenir aux besoins du pays.

● Par ailleurs, pour encourager les cultures sucrières et oléagineuses, les prix de reprise aux agriculteurs ont été relevés dans de bonnes proportions.

● Sur le plan de la coopération financière le Maroc reçoit les prêts suivants :

— 20 millions de DH de la BAD pour financer des travaux d'irrigation.

— 35 Millions de Dollars d'ABOU DAHBI pour financer les travaux d'aménagement du port de CASABLANCA.

— 30 millions de dollars de la BANQUE MONDIALE pour financer les importations nécessaires à la réalisation du plan quinquennal.

SOCIETE D'ETUDES ET TRAVAUX

Société Anonyme au Capital de 550.000 dirhams

●
ENTREPRISE GENERALE DE TRAVAUX PUBLICS

BETON ARME -- GENIE CIVIL,

●
290, Bd. Mohammed V - RABAT

Tél: 336-40

TABLEAU II.

Incidence de *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* et de *Verticillium dahliae* dans différentes régions productrices de la Tomate au Maroc, et sur différentes variétés de Tomates en culture d'automne.

Les résultats sont exprimés en % de pieds atteints par *Fusarium*, *Verticillium* ou les deux à la fois.

F : *Fusarium*.

V : *Verticillium*.

+ : Variété résistante au *Verticillium*.

++ : Tomates sensibles sur Terre Vierge.

Région	Nbre de parcelles suivies	Variétés	Septembre			Octobre			Novembre			Décembre	
			F '										

nabilité en terrain à ne faire revenir la Tomate sur une même parcelle, qu'après plusieurs années.

Les maraîchers savent donc par expérience que l'incidence de la « Maladie du Fil » est plus grave dans les parcelles ayant subi plusieurs cultures de Tomates, que dans celles nouvellement implantées. Cependant, la détermination exacte du type d'agent pathogène responsable, du moment de l'apparition de la maladie (Fusariose ou Verticilliose ou les deux à la fois) ainsi que la connaissance de l'historique des parcelles sont extrêmement importantes pour orienter la décision des choix des semences et de la succession de cultures à adopter. Nous distinguerons donc dans notre analyse deux cas : les terres vierges et les terres ayant porté plusieurs cultures de tomates.

1) Terres vierges ou « Arde Martaha »

Ces terres neuves ou vierges, susceptibles d'être cultivées en Tomate de Primeurs, ne se rencontrent actuellement que dans le Souss, les terres à tomate du littoral atlantique étant saturées. Des observations sur le terrain et des analyses au laboratoire ont montré que même en terre vierge, la maladie du « Fil » se manifeste dès la première année de culture de la Tomate.

Des résultats d'analyses obtenus au cours de nos prospections dans certaines parcelles du Souss et du littoral atlantique (Mohammédia, Dar Bouazza, Chtouka, Doukkala et Oualidia) portant la Tomate pour la première fois, il ressort que près de 90 à 100 % des cas de « Fil » sont dus au *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici* et ceci aussi bien en été qu'en hiver.

Cette constatation est extrêmement importante pour le choix des semences. En effet, sur le marché (cf. tableau I) nous trouvons surtout des variétés de Tomates résistantes au Verticillium, celles résistantes au Fusarium où à la fois au Fusarium et Verticillium sont plus rares, généralement peu appréciées par les agriculteurs et souvent de prix inabordable.

Ainsi, la manifestation de la maladie du « Fil » due à *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici* étant dominante dès la première année de culture sur terrains vierges aussi bien en été qu'en hiver, cette maladie ne peut être actuellement combattue par l'utilisation de semences de Tomates résistantes existant sur le marché. Certains agriculteurs (surtout dans le Souss) abandonnent donc leurs parcelles pour aller s'installer ailleurs moyennant encore de forts investissements.

2) Terres « fatiguées » ou « Ard Ayana »

Les terres fatiguées sont des terres ayant porté plusieurs cultures répétées de Tomates. Le problème du « Fil » ne commence donc à se poser d'une manière aiguë et grave qu'après plusieurs cultures successives de Tomate de primeurs ou d'automne sur une même parcelle.

Le problème aurait été moins ardu à résoudre avec l'utilisation de variétés connues (cf. tableau I) variétés possédant des gènes de résistance soit à la Fusariose soit à la Verticilliose, si l'apparition de la maladie au Maroc suivait le schéma classique établi par plusieurs auteurs : **Fusariose au printemps et en été, Verticilliose en Hiver.** Or, des analyses systématiques effectuées aussi bien sur des cultures de primeurs (Janvier-Juillet) que sur

des cultures d'automne (Septembre-décembre) ont révélé que la plante peut héberger les deux agents pathogènes à n'importe quel moment de l'année. Leur fréquence relative varie avec l'historique de la parcelle (précédents culturaux), des variétés utilisées et avec le mois de l'année (cf. tableau II).

a) Tomate « lisse ».

Au Maroc, la Tomate lisse est considérée comme Tomate d'automne. Sa culture va d'Août à Janvier. C'est donc en hiver que commence la pleine production, mais c'est en hiver aussi que les dégâts de la Verticilliose de la Tomate observés sont les plus importants (cf. tableau II).

Le tableau II montre qu'en général, de Septembre à Octobre, sur les variétés sensibles et en terre ayant reçu plusieurs cultures de Tomates, le pourcentage de plantes atteintes par *Verticillium dahliae* est bien plus important que celui de plantes atteintes par *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici*. La Verticilliose est donc dans ce cas, bien une maladie hivernale. Par contre, lorsque les variétés utilisées sont résistantes au Verticillium (Vita 66 VR, Monalbo), ou lorsque la Tomate est cultivée sur terre vierge, *Fusarium* s'installe de préférence malgré les conditions de température défavorables à son développement. Donc lorsque la variété utilisée est sensible aux deux agents pathogènes, *Verticillium* s'installe, favorisé par les basses températures d'automne et d'hiver, par contre lorsque la variété utilisée est résistante au Verticillium, c'est *Fusarium* qui s'installe malgré un environnement défavorable.

b) Tomate de primeur ou « Côtelée ».

Sur le littoral atlantique, la Tomate de primeur ou Tomate

type côtelée s'étale de Décembre-Janvier à Mai-Juin. Dans le Souss, elle est plus précoce.

Etant donné sa rentabilité, c'est sur ce type de Tomate que l'incidence de la Fusariose est plus grave, et particulièrement sur des terrains ayant portés plusieurs cultures plus ou moins espacées dans le temps. C'est aussi sur la culture de la côtelée, que le problème du « Fil » a d'abord commencé à se faire sentir. Les anciennes variétés de Tomates ou « Tomates Baldia » ont été remplacée par de nouvelles variétés appelées communément « Bar-rania ». Actuellement, la plupart des agriculteurs utilisent comme variété de Tomate côtelée la VR. 66. Cependant, si l'utilisation de cette variété permet de contrôler des cas de Verticillium (quoique le champignon ait été isolé à plusieurs reprises de cette même variété cf. tableau II), elle ne permet pas de contrôler la Fusariose, d'autant plus que le problème est rendu encore bien plus compliqué par l'existence au Maroc des deux races de *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, connues. D'autres variétés de Tomate type côtelée résistant à la fois au *Fusarium* et au *Verticillium* existent sur le marché, mais ne sont pas ou ne peuvent pas être utilisées par les agriculteurs. Leur introduction et leur extension ne peuvent être faites qu'après des essais préalables de comportement variétal. Des essais dans ce sens sont actuellement effectués par la D.R.A.

3) Successions des cultures :

Comme nous l'avons déjà souligné, la conquête de tous les terrains susceptibles d'être cultivés en Tomate sur le littoral atlantique est pratiquement terminée. Les agriculteurs se sont donc vu obligés, afin de conserver un maximum de rentabilité (à court terme) sur une

surface limitée et restreinte, à faire revenir la Tomate sur elle-même. Ceci se traduit, comme nous l'avons déjà mentionné par une diminution des cultures secondaires et par une fatigue générale des sols.

Cependant, certains maraîchers conscients du fait qu'une culture répétée d'une même plante sensible sur la même parcelle augmente le nombre de germes dans le sol et par conséquent l'incidence de la maladie, adoptent une succession de culture comprenant d'autres cultures maraîchères, des céréales et des légumineuses. Certains font succéder une culture irriguée (Tomate, Pomme de Terre) à une culture non irriguée (Blé, Maïs, Fève, etc.) ou bien deux cultures irriguées et deux cultures non irriguées, et ceci dans différentes combinaisons.

Des essais installés en plein champ complétés par des études de laboratoire, portant sur l'importance de la plante et du précédent cultural sur la population de *Fusarium oxysporum* dans un sol maraîcher ont montré qu'une des successions

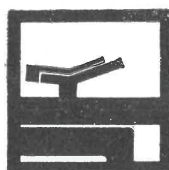
de culture susceptible de laisser un sol relativement pauvre en germes de *Fusarium oxysporum* pourrait être : Tomate — Fève — Pomme de Terre — Blé.

IV. — CONCLUSION

Malgré l'utilisation de variétés de Tomates résistantes au *Fusarium* et au *Verticillium*, le problème du « Fil » restera posé. Si un tel rythme de production de la Tomate continue, nous risquons de voir une fatigue généralisée de nos terres due à un enrichissement du sol en germes de *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* et en *Verticillium dahliae*. Des solutions temporaires et parfois coûteuses ont été apportées par les maraîchers : Mise en culture de nouvelles terres, stérilisation du sol, utilisation de variétés résistantes etc. Mais n'est que par une connaissance approfondie de l'écologie des deux agents pathogènes, par une rotation judicieuse des cultures et par l'introduction et l'essai de nouvelles variétés de Tomates que nous pourrions conserver le degré de productivité des vieilles terres à Tomate.

irrigation par aspersion

Quels que soient l'importance et les impératifs de votre exploitation, la Smirri se charge de l'installation complète de votre réseau, de l'étude du projet à la mise en service



SOCIÉTÉ MAROCAINE
POUR L'IRRIGATION

smirri 7, rue Mohamed Diouri
Tél. 26-95-77 et 26-66-44
CASABLANCA

UN VASTE PROJET DE COORDINATION INTERNATIONALE LANCE PAR L'UNESCO : LE MAB (L'HOMME ET LA BIOSPHERE) AMORCE D'UNE PARTICIPATION MAROCAINE

par Y. PTROY (1)

Le degré de civilisation ne se mesure pas seulement au nombre de kilowatts produits par des sources d'énergie. Il se mesure surtout à un grand nombre de critères moraux et spirituels, et à la sagesse des hommes participant à une civilisation dont ils veulent assurer la pérennité dans le cadre le plus favorable à son épanouissement, en accord avec des lois naturellement dont l'homme ne parviendra jamais à se libérer, car elles sont écrites dans la constitution même du monde. J. DORST EPCG, Avant que Nature meure. Pour une écologie politique préface à la 1ère édition.

Lorsqu'à la fin du siècle dernier, des naturalistes s'alarmèrent devant l'ampleur des destructions que l'homme pouvait opérer dans le domaine du vivant, ils se référaient surtout à l'appauvrissement génétique des flores et des faunes régionales sous l'effet de prélèvements exagérés et incontrôlés, ou de la transformation profonde d'unités organisées et fonctionnelles de vie, auxquelles l'un d'eux, MOBIUS, avait déjà donné le nom de biocénoses. Mais dans un monde en voie d'industrialisation rapide, la croyance très générale dans l'immensité des ressources naturelles face aux appétits de l'homme (dont on ne percevait nullement le développement sur un mode exponentiel), leurs appels ne furent écoutés qu'avec la bienveillance qu'imposaient les bons usages. Toutefois, des textes réglementaires furent adoptés par les pouvoirs politiques, de façon la plus souvent isolée ou fragmentaire ; certains permirent cependant la création des réserves naturelles destinées à la protection et à la conservation des espèces les plus menacées.

Les données sont fondamentalement modifiées dans le monde actuel : la planète est limitée en surface et en ressources ; l'espèce humaine s'accroît en nombre selon un mode hyper exponentiel ; les activités humaines, organisées sur la base de choix économiques fondamentalement orientés vers la croissance, se heurtent à deux obstacles simultanés : la raréfaction des ressources et la production de déchets responsables de nuisances. C'est donc le devenir de l'humanité qui est concerné. De plus en plus nombreux sont ceux qui — responsables à divers niveaux des choix qui sont opérés — se sentent concernés par les questions fondamentales que les naturalistes ont posées les premiers. Le succès considérable rencontré dans le monde par la publication du premier livre du CLUB DE ROME : « Limits to Growth » en témoignent ; mais il est certain que les soubresauts économiques considérables que le monde enregistre en ce moment, sont de nature à éveiller une conscience uni-

verselle des responsabilités de l'homme face à son destin.

Le 1er juillet 1967, l'UNESCO lançait, pour une période de cinq ans, un ambitieux projet de coordination scientifique à l'échelon mondial en matière de biologie : le P.B.I. (Programme Biologique International). Il s'agissait en priorité de focaliser l'attention des biologistes du monde entier sur la détermination des ressources biologiques mondiales exprimées en biomasse et en productivité. Pour cela, il était en particulier nécessaire d'harmoniser les concepts et les méthodes de travail, de façon à obtenir des résultats comparables de mesure.

En principe achevé le 30 juin 1972, le P.B.I. dut être reconduit pour une nouvelle période quinquennale afin d'accroître la masse de documentation rassemblée, et de permettre une intégration des résultats à la totalité de la biosphère avec une marge d'erreur acceptable. La mise en œuvre de ce pro-

(1) I.G.R.E.F., Professeur d'Ecologie à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan-II.

gramme dans lequel seuls des biologistes étaient impliqués, a permis de mettre en relief l'insuffisance de ses objectifs face aux problèmes qui se posent désormais de façon très aiguë aux responsables politiques, aux planificateurs, aux technocrates et — à travers eux — aux communautés humaines.

Certes, la connaissance acquise à l'occasion des travaux réalisés dans le cadre du P.B.I. est fondamentale pour aborder l'étude des conditions d'équilibre de l'homme avec la biosphère dans laquelle il est plongé et dont il exploite la production. Mais les données biologiques ne suffisent pas à percevoir la complexité des interrelations de l'homme et de son environnement, ne serait-ce qu'en raison de l'artificialisation intense des écosystèmes terrestres sous l'effet des actions anthropiques de toute nature. La formidable révolution néolithique, qui a permis aux hommes de passer du stade de la simple cueillette à celui de la domestication du vivant et de l'entreprise pastorale et agricole, eut pour conséquence directe de libérer l'espèce humaine des contraintes de la surpopulation à laquelle les communautés antérieures étaient parvenues. Une estimation couramment admise affirme qu'ainsi l'effectif global de l'espèce a pu être multiplié par un facteur de l'ordre de 300 qui nous conduit à l'effectif actuel. Cette simple donnée permet de mesurer l'importance des transformations fondamentales que les activités agricoles et pastorales ont apportées à la biosphère.

Il n'est donc pas raisonnable de prétendre aborder dans une optique de perception globale l'étude de la biosphère en omet-

tant d'y intégrer l'homme et l'ensemble de ses activités.

Lors de sa seizième session en 1970, la Conférence Générale de l'UNESCO a décidé la création et la mise en œuvre d'un nouveau programme de coordination internationale : Le M.A.B. (L'homme et la biosphère), conçu selon des formes différentes de celles adoptées pour le P.B.I. Adoptant d'emblée une optique très large, la Conférence a voulu que le nouveau programme constituât une stimulation à une recherche interdisciplinaire permettant d'appréhender, par une approche de caractère écologique, les relations réciproques entre l'homme et son environnement. Par interdisciplinaire, la Conférence entendait que devraient être impliqués dans le projet tous les scientifiques qui ont à connaître des interactions homme-biosphère, des motivations et des modalités des actions de l'homme sur le monde vivant, et des conséquences en retour que l'environnement modifié ou perturbé répercute sur les conditions de vie offertes aux communautés humaines. Sont ainsi concernés en même temps que les biologistes écologues, les agronomes, les forestiers, les économistes, les sociologues, les médecins, les urbanistes et les aménagistes, les géographes, etc.

Toutefois, il fut très vite précisé que le projet ne devrait concerner que les questions d'importance mondiale ou de grand intérêt régional, pour lesquelles une coopération et une coordination internationale constitueraient un élément important des progrès réalisés.

Ayant créé un Conseil international de coordination pour le M.A.B., la Conférence a char-

gé cette nouvelle structure de préparer un ensemble de thèmes d'étude autour desquels devrait s'organiser les recherches à entreprendre. Il est net que ces thèmes ne sont pas rigoureusement indépendants les uns des autres et que le traitement simultané de deux ou plusieurs d'entre-eux, est localement envisageable.

Dans l'esprit général qui a présidé à l'élaboration du Programme, il s'agit pour l'UNESCO de promouvoir une harmonisation des recherches et d'intensifier la circulation des informations en associant des structures existantes. Par contre, il est hors de question de se substituer aux structures nationales, multinationales ou internationales dont les activités touchent à des sujets proches des thèmes définis par le M.A.B. ou inclus dans ces thèmes. L'UNESCO n'entend nullement créer dans les Etats membres des organismes locaux de recherche ayant charge de traiter les sujets retenus. Elle souhaite seulement intervenir comme animateur et regrouper le potentiel existant dans les divers pays en favorisant les rapprochements utiles à l'échelon régional (1), en permettant par une information appropriée une meilleure normalisation des critères et des méthodes d'investigation (2), en développant la formation de spécialistes, et en assurant l'indispensable confrontation des hommes et des idées au niveau international.

Les crédits attribués au Programme ne pourront qu'exceptionnellement être affectés à la création d'unités nouvelles de recherche, qui, dans l'esprit de la Conférence, sont du domaine des souverainetés nationales. Ils sont fondamentalement destinés à permettre le fonction-

nement du Conseil international de coordination, l'édition et la diffusion des documents d'information, l'organisation des sessions de vulgarisation d'information et de formation au niveau régional, la prise en charge de certaines opérations individuelles de formation, etc.

La volonté de laisser aux Etats membres la liberté la plus grande dans leur participation au programme s'exprime très concrètement à plusieurs niveaux :

1° Les Etats membres sont laissés entièrement libres de s'associer au MAB. Dans la mesure où ils en émettent le vœu ils doivent constituer un Comité National dont le rôle est double : servir d'animateur local, et d'intermédiaire entre les structures nationales de recherche, le Conseil international de coordination, et les autres Comités Nationaux avec qui une coopération sur un ou plusieurs thèmes est souhaitée ou souhaitable. En outre, les Comités Nationaux sont chargés d'élaborer des propositions en vue d'améliorer le Programme, d'en définir les modalités pratiques, de préciser les démarches qu'il convient d'adopter dans le traitement des thèmes.

2° Les thèmes que chaque Etat sera en mesure d'aborder dépendent en particulier des options prioritaires nationales, des structures existantes, des moyens disponibles, des associations bi-ou multinationales qu'il est possible de réaliser. Les comités nationaux ont mission de faire connaître au Conseil International de Coordination les choix opérés.

3° La définition même des thèmes proposés en 1971 par le Conseil, est volontairement très

large. Les aspects sous lesquels ils seront abordés et traités au niveau national sont laissés à la diligence des Etats membres, à qui est cependant demandé de rechercher l'optimisation des sujets en fonction des moyens disponibles.

4° Les sujets traités peuvent couvrir partiellement deux ou plusieurs thèmes en raison des réalités et des possibilités locales.

« Il est bien entendu que chaque projet national de recherche pourra mettre l'accent sur des études qui présenteront une importance particulière pour la solution de tel ou tel problème... Comme l'influence que les actions de l'homme exercent sur un écosystème, donné ne se limite généralement pas à cet écosystème, il peut y avoir intérêt à grouper les écosystèmes en unités plus complexes... »

ANALYSE SOMMAIRE DES PROJETS

Le conseil International de coordination, réuni du 9 au 19 novembre 1971 en première session, a défini une liste de 13 projets scientifiques du Programme, dont les titres sont rappelés ci-dessous :

Projet 1. Effets écologiques du développement des activités humaines sur les écosystèmes des forêts tropicales et sub-tropicales.

Projet 2. Effets écologiques des différentes pratiques d'aménagement et méthodes d'exploitation des sols dans les régions à forêts tempérées et méditerranéennes.

Les forêts des régions méditerranéennes correspondent à des biomes depuis longtemps habités par l'homme et largement endommagés par l'utilisation des terres.

Il a paru indispensable de soutenir des recherches en cours ou d'en promouvoir de nouvelles, pour parvenir à une analyse complète d'écosystèmes représentatifs, en tenant compte des influences de l'homme, et des interactions réciproques entre groupes sociaux et écosystèmes forestiers.

Projet 3 : Impact des activités humaines et des méthodes d'utilisation des terres à pâture : savanes, prairies (des régions tempérées aux régions arides, toundra).

Le but de ce projet est d'encourager les travaux de recherche sur les pâturages. Dans le cas particulier des zones arides, le postulat d'une dégradation récente des écosystèmes sous l'influence de l'homme, apporte — aux yeux du conseil — une justification fondamentale de ce projet.

Projet 4 : Impact des activités humaines sur la dynamique des écosystèmes des zones aride ou semi-aride, et en particulier les effets de l'irrigation.

Le Conseil a insisté sur la nécessité absolue d'envisager les écosystèmes irrigués dans une perspective interdisciplinaire, et d'examiner leurs aspects écologiques.

Projet 5 : Effets écologiques des activités humaines sur la valeur et les ressources des lacs, marais, cours d'eau, deltas, estuaires et zones côtières.

Projet 6 : Impact des activités humaines sur les écosystèmes montagneux.

Les exemples de destruction irréversible des écosystèmes montagneux sont extrêmement nombreux. Or, à de nombreux égards, leur conservation est

indispensable pour les communautés qui y vivent, mais aussi pour les régions de basse altitude qui les entourent.

Projet 7 : Ecologie et utilisation rationnelle des écosystèmes insulaires

Projet 8 : Conservation des zones naturelles et des ressources génétiques qu'elles contiennent

Projet 9 : Evaluation écologique des conséquences de l'utilisation des pesticides et des engrais sur les écosystèmes terrestres et aquatiques.

Projet 10 : Incidence des grands travaux sur l'homme et son environnement

Projet 11 : Aspects écologiques de l'utilisation de l'énergie dans les systèmes urbains et industriels.

Projet 12 : Conséquences réci-proques de l'évolution démographique et génétique et des transformations de l'environnement.

Par des études comparatives sur la dynamique et sur l'adaptabilité des populations humaines, ainsi que par la mise au point de modèles, ce projet devrait permettre de définir la « capacité de charge » dans un certain nombre de cadres et de milieux socio-culturels, de façon à ce que des recommandations puissent être établies à l'intention des gouvernements et des organisations internationales, concernant les relations entre la population et l'environnement.

Projet 13 : Perception de la qualité de l'environnement.

Ces divers projets ont donné lieu à la constitution de comités d'experts, désignés par le Conseil International, et chargés d'élaborer la méthodologie la plus appropriée au traitement

de chacun des projets. Chaque rapport (un par projet) donne lieu à publication et à diffusion. En outre des rapports techniques relatifs à des méthodologies valables pour l'ensemble des thèmes du Programme (modélisation, analyse des systèmes, etc...) sont également diffusés.

La 3ème session du Conseil International de coordination s'est tenue à Washington du 17 au 29 Novembre 1974. Elle a enregistré les progrès accomplis dans le développement du Programme, fixé les procédures de mise en œuvre des projets inclus dans un « programme noyau » des activités coordonnées Internationales (projets n° 1, 3, 5, 6) et envisagé les possibilités d'y inclure d'autres projets (n° 2, 4, 7, 11)

LA PARTICIPATION MAROCAINE

Le 28 Février 1972 s'est tenue dans les locaux de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II à RABAT, une réunion présidée par M. Mohamed El Fassi, Président de la commission nationale de l'UNESCO, au cours de laquelle a été décidée la création d'un Comité national marocain M.A.B.

Le Maroc fut ainsi parmi les 50 premières nations qui, à la date de la 2ème session du Conseil International en Avril 1973, avaient fait connaître leur décision d'adhérer au Programme.

L'Assemblée constitutive du 28.2.1972 s'était en particulier attachée à définir la liste des projets dont le contenu intéressait le pays et pour le traitement desquels il disposait de structures déjà existantes. A l'exception de quelques thèmes

(projets 1, 5, 7, 9, 11) considérés comme non prioritaires pour le pays et susceptibles d'être plus efficacement abordés par d'autres, la plupart des projets ont été retenus comme d'intérêt national.

Lors de la très récente session de l'UNESCO (Nov. 1974), la délégation marocaine — en la personne de M. BEKKALI, Président du Comité national pour le MAB — a transmis une invitation à M. di CASTRI, Secrétaire général du Conseil International de Coordination, pour venir au Maroc au cours de l'année 1975. (1)

Toutefois, bien que plusieurs réunions de comités consultatifs aient été provoquées par le Comité national, la participation active du Maroc au Programme demeure encore embryonnaire.

Parmi les raisons qui permettent d'expliquer cette situation, il semble que les structures administratives actuelles ne se sentent pas suffisamment équipées en moyens et en personnel, pour distraire une partie de leurs activités au profit du Programme. Il s'agit là d'une attitude compréhensible mais peu justifiée. En effet, sans pour autant se détourner des programmes nationaux dans lesquels ces structures sont directement impliquées, il leur serait possible, au prix d'un effort minime, de présenter les résultats acquis sous une forme concordante avec les recommandations proposées par le Programme, et d'adopter — au moins partiellement — dans leurs investigations et dans leurs méthodologies, des démarches inspirées de celles qui sont définies au niveau international.

Il nous paraît en effet que le pays dispose d'une abondante documentation existante, et d'importantes structures techniques ou scientifiques pour entrer de plein pied dans l'œuvre internationale au moins au titre de 4 des principaux projets (projet n° 2 : Forêts méditerranéennes ; projet n° 3 : Terres à pâturages ; projet n° 4 : Zones arides et semi-arides et irrigation ; projet n° 6 : Écosystèmes montagneux).

La prise en compte des particularités du Maroc en matière écologique et socio-économique, dans l'échantillonnage qui sera fait des écosystèmes méditerranéens est en effet indispensable. En retour, les échanges d'information que le Programme vise à susciter, la circulation des concepts, des méthodes, des options et des hommes, les possibilités de formation qui s'ouvrent au pays sont d'un prix qu'il convient de ne pas négliger.

Le pastoralisme (qui inclut à la fois la connaissance scien-

tifique des terrains de parcours et de l'utilisation qui en est faite, en même temps que la rationalisation des méthodes d'exploitation des écosystèmes correspondants), est encore peu développé au Maroc. Les spécialistes sont très peu nombreux, les études réalisées rares et fragmentaires. Par contre la Tunisie — et depuis peu l'Algérie — ont accumulé des travaux dont les résultats sont applicables, partiellement au moins aux zones arides marocaines. En France, un organisme scientifique du CNRS est depuis longtemps spécialisé dans les investigations des écosystèmes pastoraux de la région méditerranéenne et dispose d'une importante infrastructure et d'un personnel scientifique important. Il paraît avantageux qu'en s'associant aux travaux entrepris, le Maroc bénéficie de l'acquis accumulé ailleurs et des possibilités de formation qui en résultent pour ses jeunes ingénieurs ou scientifiques. Or le Programme MAB a, parmi ses objectifs, de mo-

biliser dans toute la mesure du possible, les potentiels existant dans divers pays au profit de ceux qui ne disposent pas encore de moyens équivalents.

Il serait donc souhaitable que dans un proche avenir puissent se constituer au niveau national des comités techniques spécialisés pour les principaux projets où la participation marocaine pourrait être active. Cela n'exigerait au départ que le désir de quelques personnes intéressées de participer à une confrontation d'idées, de connaissances de résultats, et d'objectifs, dans le cadre des grands thèmes abordés par le MAB.

Dans une situation mondiale actuelle où l'homme est incontestablement concerné par une réflexion globale sur son devenir et sur celui des sociétés qu'il a constituées, il importe de rompre l'isolationisme et de participer à une circulation aussi fluide que possible des connaissances et des idées, bénéfique pour tous.

S O C E A

SOCIÉTÉ EAU ET ASSAINISSEMENT



B. P. 121

51, avenue Allal - Ben Abdallah

RABAT



**BÉTON CENTRIFUGÉ PRÉCONTRAIT CONDUITES FONTE
DES FONDERIES PONT - A - MOUSSON ET ACCESSOIRES**

Fathallah BENHSAIN
Ingénieur G.R.

Quelques aspects techniques et socio-économiques de la conception des réseaux d'irrigation de surface et leurs incidences au niveau des exploitations agricoles

R E S U M E

La plus grande partie des irrigations, dans la plupart des pays où l'agriculture est peu évoluée, se fait encore avec des méthodes d'irrigation de surface (canaux à ciel ouvert, ruissellement, etc.) qui imposent des servitudes pleines de contraintes (tour d'eau, surveillance difficile, pertes d'eau, etc.) en plus des servitudes habituelles et courantes de l'agriculture.

Au regard de ces méthodes traditionnelles, les avantages des techniques modernes d'irrigation (comprenant l'usage exclusif de l'aspersion, le transport de l'eau par conduites enterrées sous pression et la distribution de l'eau à la demande), sont la règle absolue pour tout nouveau projet (avec la possibilité, en cas d'indisponibilité en capitaux de procéder en 2 étapes : procédé d'irrigation dit « californien » et, par la suite, l'adoption de la technique moderne d'irrigation par aspersion) et que même le réaménagement des anciens réseaux de canaux à ciel ouvert devra être entrepris progressivement.

S U M M A R Y

The greater part of irrigation, in most countries where agriculture is little developed, is still made with surface irrigation methods (open channels, ...) which lead to constraints (water leading, difficulties of surveying, water losses, ...) added to usual constraints of agriculture.

By comparison to these traditional methods, the advantages of modern techniques of irrigation — including exclusive use of sprinkling, water carriage by uplift pipes, water distribution by application are so obvious that these ways of irrigation are the absolute rule in the case of any new project (with possibility, when no disposable capitals, of a two-stages process : « Californian » method first, and afterward, adoption of modern technique sprinkler irrigation) and that even the old nets of open channels will to be progressively equipped with the new means.

1. INTRODUCTION

Dans certaines régions où les conditions climatiques ne permettent que de rares cultures, s'opposent à l'alimentation du marché, empêchent le plein emploi des terres, des hommes et des capitaux investis dans l'agriculture, l'irrigation (ensemble des aménagements permettant de conduire, puis de distribuer l'eau à une terre agricole) apparaît comme la condition primordiale d'une agriculture diversifiée, équilibrée et adaptable aux besoins des marchés. Cette irrigation est fondamentale dans les pays arides ou semi-arides et de complément dans les zones dites « tempérées ».

Mais pour faire face aux frais importants de culture, l'irrigation est tenue d'assurer des rendements commercialisables élevés, sans pour autant constituer l'inverse du progrès social par de nouvelles servitudes au niveau de l'exploitation agricole. Nous dirons alors qu'une irrigation sera réussie si elle entraîne les plus hauts rendements, le maximum de production, sans pour autant compromettre la fertilité des sols et le progrès social.

Comme l'alimentation en eau commande dans une très large mesure le niveau des rendements, il faut porter l'attention non seulement sur le volume des doses d'arrosage et de leur fréquence, mais aussi sur la conception des réseaux de distribution d'eau d'irrigation.

Le choix des réseaux de distribution d'eau d'irrigation dépendra des évolutions parallèles des conceptions en matière d'irrigation, de la recherche appliquée dans le domaine des irrigations, et des conditions socio-économiques dans les périmètres d'irrigation.

2. METHODES D'IRRIGATION

Les méthodes classiques d'irrigation de surface (ruissellement, à la raie, submersion, etc.) occupent une place plus ou moins importante, surtout si l'on se trouve dans les pays où l'agriculture est plus ou moins évoluée.

Dans les pays à agriculture évoluée, l'adoption de la technique moderne d'irrigation, technique comprenant l'usage exclusif de l'aspersion, le transport de l'eau par conduites enterrées sous pression et la distribution de l'eau à la demande, peut être considérée comme irréversible.

Par contre, dans la plupart des pays où l'agriculture est peu évoluée, les méthodes classiques d'irrigation sont en train d'être réalisées au profit des méthodes ancestrales. Les réseaux

de distribution sont exécutés en canaux à ciel ouvert. La distribution de l'eau à la surface des parcelles nécessite un aménagement préalable des terrains et le mode de fonctionnement de cette distribution est, en général, le tour d'arrosage.

3. QUELQUES SUJETS IMPORTANTS DANS LA CONCEPTION ET L'ETUDE DES OUVRAGES DE DISTRIBUTION D'EAU D'IRRIGATION DANS LES SYSTEMES D'IRRIGATION DE SURFACE

Les méthodes de conception et d'étude des réseaux d'irrigation, bien qu'évoluées, devraient être approfondies pour dégager des économies substantielles, car une technologie avancée n'a d'intérêt que dans la mesure où elle est finalement économique.

Ces méthodes devront procéder d'une recherche de solutions aux différents problèmes techniques, socio-économiques qu'elles posent et qui ont une incidence déterminante au niveau de l'exploitation agricole.

Les principaux problèmes posés par l'irrigation de surface englobent :

- la distribution de l'eau,
- le transport de l'eau, l'emplacement des prises d'eau et des voies d'accès aux propriétés,
- l'automatisme et le rendement des canaux,
- les aménagements internes des propriétés et les relations Etat-agriculteurs.

3.1. Distribution de l'eau.

Dans le cadre d'une irrigation de surface, le mode de fonctionnement de la distribution de l'eau aux parcelles est, en général, le tour d'arrosage. Ce tour d'arrosage oblige l'irrigation à suivre un calendrier, un horaire et un débit prédéterminés. Si dans ce cas là le calcul des débits à admettre pour le dimensionnement des canaux ne présente guère de difficultés, le tour d'arrosage, par contre, impose de nouvelles servitudes à l'agriculture, déjà lourde de contraintes (élevage, production laitière, etc.). Ces nouvelles servitudes sont elles-mêmes pleines de contraintes qui risquent de ne pas être en accord avec les exigences des cultures, c'est-à-dire de ne pas permettre à l'irrigant d'arroser ces parcelles rationnellement et de se limiter à certaines cultures s'accommodant aux irrégularités dues au tour d'arrosage.

3.2. Le transport de l'eau, l'emplacement des prises d'eau et des voies d'accès aux propriétés.

Concernant l'irrigation de surface, le transport de l'eau par canaux à ciel ouvert astreint

le tracé du réseau de distribution à suivre les chemins et les limites des parcelles. Par ailleurs, l'exécution des canaux nécessite des emprises dont la conséquence économique est la diminution des surfaces des parcelles.

D'autre part, sur ces canaux, l'emplacement des prises d'eau et des voies d'accès aux propriétés pose, de son côté, un problème socio-économique au niveau des exploitations agricoles. En effet, faut-il attribuer une prise d'eau et une voie d'accès par propriété, ou bien, par exemple, faut-il doter deux parcelles limitrophes d'une double prise d'eau et d'une voie d'accès ?

3.3. Automatisation et rendement des canaux.

La réalisation de la régulation automatique à l'aval est très délicate à mettre au point sur un réseau de canaux à ciel ouvert, et souvent, elle ne permet pas d'éviter un gaspillage d'eau, entraînant une diminution dans le rendement des canaux.

3.4. Les aménagements internes et les relations état-agriculteurs.

En plus de l'accueil défavorable aux travaux de nivellement (nécessaires pour l'irrigation de surface) par les agriculteurs dans les périmètres irrigués par gravité, les aménagements internes des propriétés posent des problèmes au niveau des relations état-agriculteurs.

En effet, généralement, les dépenses nécessaires à l'équipement externe (comprenant les grands ouvrages hydrauliques et l'équipement externe aux exploitations : canaux d'irrigation et de colatures) dans un périmètre d'irrigation, sont, soit totalement, soit partiellement, à la charge de l'Etat. Mais l'agriculteur devra-t-il conserver l'initiative des aménagements internes sur son fond ou bien l'Etat devra-t-il intervenir d'une manière plus directe ?

Bien souvent, par ignorance ou par défaut de moyens financiers, les aménagements par l'agriculteur des propriétés irrigables, sont insuffisants et ne permettent pas d'utiliser d'une façon rationnelle et d'une manière correcte, l'eau pour l'irrigation des cultures.

4. AVANTAGES DE LA TECHNIQUE MODERNE D'IRRIGATION PAR ASPERSION ET LA SUBSTITUTION DE CETTE TECHNIQUE A L'IRRIGATION DE SURFACE.

De nombreux problèmes techniques et socio-économiques sont posés par la conception de réseaux d'irrigation de surface. Ces problèmes

pourraient être résolus dans une large mesure si l'on adopte la conception de la technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande.

En effet, la tendance actuelle de la conception des réseaux modernes d'irrigation par aspersion à la demande, procède d'une évolution des données générales de l'irrigation et surtout, d'une évolution au niveau de l'exploitation agricole, ainsi que de l'évolution des techniques en matière d'irrigation.

Au niveau de l'exploitation, l'évolution de certains objectifs a une incidence déterminante sur l'évolution de la conception en matière de réseaux de distribution d'eau d'irrigation.

L'un des premiers objectifs est la recherche de la diminution des contraintes de l'agriculture par la recherche de solutions aux différents problèmes techniques et socio-économiques posés par la conception des réseaux de distribution d'eau d'irrigation.

Parmi les autres objectifs, nous pouvons citer :

- la recherche de l'intensification par l'augmentation optimum de la production,

- l'évolution vers une agriculture scientifique : une irrigation moderne devant être conduite d'une façon scientifique.

4.1. Avantages de la technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande.

L'agriculture est lourde de contraintes : élevage, production laitière, etc. Pour que l'irrigation n'impose pas, en plus, d'autres servitudes, il paraît utile, en vue du progrès social agricole, de chercher à diminuer les nouvelles servitudes. A ce sujet, l'un des premiers soucis sera de supprimer les contraintes (dues au tour d'eau, de l'arrosage de jour comme de nuit) en établissant des réseaux de distribution réglementés à la demande. La distribution de l'eau à la demande donne la possibilité à l'agriculteur d'irriguer quand il le veut, donc d'avoir plus de liberté pour pouvoir disposer du matériel d'irrigation et pour ne pas se limiter à certaines cultures s'accommodant aux irrégularités dues au tour d'arrosage. Mais si ce n'est pas possible, pour des raisons économiques, il faut chercher à s'en rapprocher le plus possible. Par ailleurs, en ce qui concerne le matériel d'arrosage, il serait souhaitable de pouvoir disposer d'installations fixes, installations de plus en plus possibles, surtout grâce à la diminution des prix des canalisations, liés au progrès technique dans ce domaine.

Remarque : Bien que la distribution de l'eau « à la demande » apparaît avantageuse du point de vue de l'utilisateur, il ne faut pas oublier que ce confort supplémentaire dans la technique de l'arrosage, ne doit pas être d'un coût prohibitif.

Par ailleurs, pour résoudre les problèmes posés par le transport de l'eau et par l'emplacement des ouvrages de prises et des voies d'accès aux propriétés dans le cadre d'une irrigation de surface, la conception de réseaux de distribution avec transport de l'eau par conduites enterrées, apparaît le plus indiqué. En effet, de multiples avantages font préférer les réseaux de conduites enterrées à ceux en canaux à ciel ouvert. Ces avantages sont :

- la facilité d'entretien des conduites enterrées, leur automatisation facile, la possibilité de n'investir en premier temps que ce qui est nécessaire (le doublement de ces conduites étant ensuite possible pour une extension future).

- un gain de surface, puisque dans une structure étroite, les canaux à ciel ouvert, par leur emprises, peuvent représenter jusqu'à 10 % de la surface cultivable.

- un gain de longueur, le réseau n'étant plus astreint à suivre les chemins et les limites des parcelles et permettent ainsi le libre accès à n'importe quel endroit des parcelles.

- une diminution des pertes d'eau dans le réseau enterré : le rendement de ces installations enterrées sera d'environ 80-85 %, alors qu'il est de 65 à 70 % pour les canaux à ciel ouvert.

- une régulation réalisée automatiquement à l'aval des conduites enterrées (très délicate à mettre au point sur un réseau de canaux à ciel ouvert) évitant ainsi un gaspillage d'eau.

Remarques :

Le seul problème qui subsistera sera celui de la recherche de solutions techniques et économiques suivant une méthodologie voluée et consistant :

- dans la comparaison de nombreuses solutions techniques,

- dans l'essai d'apprécier la meilleure de ces solutions dans un contexte économique donné,

- dans l'apport de jugements rationnels dans le choix à opérer.

D'autre part, le nivellement des exploitations n'aurait plus de sens si l'on adopte la conception de la technique d'irrigation par aspersion qui ne nécessite qu'un simple surfaçage. Une des premières conséquences serait la diminution du coût des investissements, constitués par le coût des aménagements internes et de l'entretien périodique du nivellement par surfaçage, diminution qui peut être évaluée parfois jusqu'à 800 à 1 000 FS par ha. Une autre conséquence serait l'amélioration des relations Etat-agriculteurs, l'Etat, dans certains pays, n'ayant à intervenir que pour le défrichement des parcelles (le défrichement recevant un accueil totalement favorable par les agriculteurs).

4.2. Inconvénients de la technique moderne d'irrigation.

Si les avantages de la technique moderne d'irrigation par rapport à l'irrigation de surface sont nets et indéniables, certains problèmes sociaux et économiques resteront posés, surtout dans les pays à agriculture peu évoluée. Ces problèmes consistent :

- dans la formation professionnelle de cadres et d'agriculteurs pour l'exploitation et l'entretien des réseaux de distribution par aspersion à la demande.

- dans le manque d'usines à proximité des périmètres d'irrigation pour la fabrication des installations d'arrosage et du matériel de rechange.

4.3. Substitution de la technique moderne d'irrigation à l'irrigation de surface.

L'intensification agricole par irrigation ne pourrait être envisagée que par une évolution vers un certain équilibre des cultures irrigables, équilibre dans lequel ces dernières, par certaines contraintes, peuvent ne pas être toutes irriguées.

Vus les avantages, c'est-à-dire la diminution des contraintes en agriculture, par l'adoption de la technique moderne d'irrigation, l'irrigation par aspersion à la demande devra être substituée petit à petit à l'irrigation de surface. Cette substitution ne pourra être effectuée convenablement que par le réaménagement total des anciens réseaux de canalisations à ciel ouvert. Par ailleurs, tout nouveau projet aura donc pour règle absolue, l'adoption intégrale de la technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande. Mais en cas d'indisponibilité en capitaux, il faut chercher à trouver une solution

intermédiaire entre l'irrigation de surface et l'irrigation par aspersion, permettant un passage facile de l'une à l'autre.

Dans les pays où l'agriculture est évoluée, un certain nombre de contraintes peuvent contrarier l'évolution des surfaces irriguées : main-d'œuvre nécessaire, niveau technique des agriculteurs, capitaux nécessaires pour rentabiliser les irrigations. Il faudrait donc arriver à une irrigation qui permettrait de diminuer ces contraintes en adoptant intégralement la technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande et en utilisant un matériel d'arrosage fixe avec l'application de l'automatisme.

Par contre dans les pays où l'agriculture est peu évoluée, il faudrait penser à réaliser une conception de l'évolution des techniques de distribution d'eau d'irrigation qui entraînerait une évolution du progrès social. Il paraît donc nécessaire d'envisager :

— pour tout nouveau projet de réseau d'irrigation, l'application de la technique moderne d'irrigation par aspersion,

— et en cas d'indisponibilité en capitaux, l'utilisation d'une solution intermédiaire permettant la substitution future et sans difficulté de l'irrigation de surface en irrigation par aspersion. Ceci pourra être réalisé par l'application, par exemple, du procédé d'irrigation « dit californien » permettant de desservir les parcelles à basse pression, et donnant la possibilité, dans l'avenir, d'adopter d'une façon définitive la technique moderne d'irrigation par aspersion avec tous les avantages qu'elle peut apporter.

Remarques :

1. Les 2 solutions de la Technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande et surtout la solution intermédiaire préconisée ci-des-

sus seraient des informations encore plus utiles si elles avaient fait l'objet d'une évaluation économique comparée avec la solution classique en canaux à ciel ouvert.

2. Un autre point sur les débits délivrés en tête des parcelles dans la solution intermédiaire devrait aussi être élucidée, étant donné que dans le cas d'irrigation de surface, les débits sont plus importants qu'en irrigation par aspersion et ceci en fonction de la main-d'œuvre nécessaire pour la conduite de l'irrigation de surface. Il suffit d'étaler les débits plus faibles de l'aspersion dans le temps, ce qui donnera la possibilité de diminuer la main-d'œuvre permettant ainsi une meilleure conduite de l'irrigation de surface.

5. CONCLUSION.

La substitution de l'irrigation par aspersion à l'irrigation de surface s'explique par la recherche de l'économie de l'eau, d'une adaptation plus facile des agriculteurs à l'irrigation, d'une intégration plus poussée de la conduite de l'irrigation à la pratique des autres techniques culturales. En effet, en vue du progrès social agricole, il paraît utile de diminuer les servitudes dues à l'irrigation de surface par l'adoption de la technique moderne d'irrigation par aspersion à la demande.

— la demande permettant à l'agriculteur d'irriguer quand il le veut et d'avoir ainsi plus de liberté pour diversifier les cultures,

— le transport de l'eau par conduites enterrées, étant plus intéressant que le transport en canaux à ciel ouvert, puisqu'il affranchit le tracé des contingences de relief local, réduit la longueur du tracé, ne constitue pas d'obstacles à la culture mécanisée, évite les pertes de surface utile, supprime les pertes d'eau par évaporation et infiltration.

L'O.C.E.

**AU SERVICE
* DES *
CULTURES NOUVELLES**



— Fraises, nectarines, asperges poivrons « California Wonder », tomates lisses d'hiver, etc... Des produits hautement appréciés par le marché européen et vendus à de très hauts prix.

— Cultures aisément adaptables au climat marocain et dont la demande ne cesse de se développer en raison de leur qualité.

— Les heureux résultats obtenus des essais réalisés par les Services Techniques de l'Office de Commercialisation et d'Exportation en collaboration avec les producteurs, ont permis d'envisager l'extension de ces produits nouveaux au Maroc.

— MESSIEURS LES PRODUCTEURS, POUR TOUTE INTRODUCTION DE CES CULTURES ET POUR ACCROITRE VOS EXPORTATIONS, PRENEZ CONSEIL AUPRES DE L'OFFICE DE COMMERCIALISATION ET D'EXPORTATION, PROMOTEUR DES PRODUITS NOUVEAUX, DONT LES SERVICES TECHNIQUES ET COMMERCIAUX SONT A VOTRE DISPOSITION.

OFFICE DE COMMERCIALISATION ET D'EXPORTATION

45, avenue des F.A.R.

CASABLANCA

L'INDUSTRIE DES CONSERVES VEGETALES

CARACTERES GENERAUX DE LA BRANCHE DES INDUSTRIES DE LA CONSERVE DES PRODUITS ALIMENTAIRES — SITUATION ET VOIES POSSIBLES DE SON DEVELOPPEMENT

Mohamed Chraïbi

INTRODUCTION

I. - Position du problème

L'Etat, considérant l'agriculture comme moteur du développement du pays a mobilisé au profit de ce secteur de l'économie nationale, au cours des plans successifs de développement, une part considérable de ses ressources humaines et financières essentiellement dans le domaine des équipements hydro-agricoles.

Bien qu'aucun bilan précis n'ait été établi, l'impression est que les investissements consentis n'ont pas été valorisés à la mesure de ce qu'on en espérait.

Suite à cette impression et conscient de la nécessité de promouvoir l'industrialisation du pays en même temps que son agriculture, l'Etat envisage comme solution un développement sensible des industries de transformation des produits agricoles en vue de leur valorisation maximale. Avant de programmer les actions dans ce domaine, une réflexion préalable tendant à dégager les axes du développement et les priorités s'imposent.

II. - Objet de l'Etude :

L'objet de la présente étude, consacrée aux industries de la conserve végétale, se veut une contribution à cette réflexion.

Méthodologie et buts de la réflexion

a) Diagnostic de la branche

En matière de conserves végétales nous n'allons pas construire en terrain nu. Cette branche d'activité qui existe au Maroc depuis plus de 30 ans est riche d'une expérience dont il convient de tirer les enseignements.

(C'est donc en partant de) l'analyse de la situation actuelle de la branche, de ses relations avec l'amont (agriculture) et avec l'aval (marchés), de ses relations horizontales (avec les autres branches du secteur des industries alimentaires) que nous essayerons dans une **première étape d'en faire un diagnostic objectif.**

Ce diagnostic devra :

— Préciser le rôle de la branche dans

Les chiffres cités dans cet article sont ceux de 1972.

TABLEAU N° 1 : SECTEUR DES INDUSTRIE

	CONSERVES DE TOMATES	CONSERVES DE LEGUMES divers (haricots verts, petits-pois...)
APPROVISIONNEMENT :		
Importance des disponibilités	370.000 t	300.000 t
Répartition	Settat, El-Jadida, Casa, Rabat, Kénitra.	Settat, El-Jadida, Casa, Rabat, Kénitra.
TRANSFORMATION :		
Capacité installée	140.000 (frais) 22.000 concentré	15.000 t
Taux d'utilisation	45 %	50 %
Localisation	Larach, Casa, Marra- kech, Safi.	Meknès, Casa, Marrakech.
Nombre d'unités	12 (7)	8
Quantités traitées	(55.000 t)	—
Quantités produites	(8.500 t)	7.500 t
Valeur de la production	10.000.000 DH	15.000.000 DH
Investissements	+ 5.600.000 DH	
EMPLOIE :		
Permanents (dont étrangers)	210 (40 Et.)	85 (10 Ets.)
Saisonniers	2.800 —	780 —
COMMERCIALISATION :		
Production moyenne (66-70)	6.200 t	6.500 t
Exportation moyenne (66-70)	3.200 t	4.800 t
Export. en % de la production	50 %	74 %
Export. valeur unitaire moyen	1.000 DH/t	2.000 DH/t

N.B. — Les chiffres marqués entre parenthèses correspondent aux usines qu'il est possible de considérer comme non marginales.

ES CONSERVES VEGETALES

71

D'OLIVES CONSERVES	CONSERVES DE FRUITS (Abricots)	JUS D'AGRUMES	OBSERVATIONS
250.000 Meknès, Taza.	Abricots : 40.000 t autres (sauf agrumes olives, raisins, et amandes) = 270.000 Total = 310.000	350.000 t Casa, Gharb et Souss.	
67.000 t 47 % a, Marrakech, Fès.	25.000 t 68 % Marrakech, Meknès, Safi.	160.000 t 30 % Casa, Gharb, Souss, Meknès.	
30 32.000 t — 47.000.000 DH 9.000.000 DH 480 — 2.700 —	14 (5) — (17.000 t) (12.000 t) 20.000.000 DH 6.800.000 DH (1) 95 1.660 —	8 54.000 t 17.000 t 23.000.000 DH 30.000.000 DH (2) 200 830 —	Il existe d'autres unités mais trop marginales pour être men- tionnées. (1) Chiffres Ministère de l'Industrie. (2) Chiffres O.C.E. Total = 1.070 Suresimation permanents possible du + 8.770 fait de la poly- saisonniers valence des usines.
20.200 t 17.200 t 85 % .000 à 1.500 DH/t	21.700 t 20.400 t 94 % 1.100 DH/t	16.000 (3) 13.500 (3) 85 % 1.250 DH/t	(3) moyenne 60 à 71.

le développement économique et social : Ses effets sur l'agriculture, sa participation à la satisfaction des besoins de la collectivité, ses effets sur la balance commerciale, sur l'emploi, etc...

— Révéler les atouts et les vices structurels de la branche.

b) Perspectives

Dans une deuxième étape, nous tenterons de définir ce que devrait être le rôle de cette branche au sein de son secteur d'origine et,

d'une façon générale, au sein d'une économie conçue en fonction des intérêts nationaux.

Nous en tracerons, à grands traits, les objectifs et les voies qui peuvent y mener.

PREMIERE PARTIE LES CARACTERES GENERAUX :

A) Aspects économique et social

Le tableau ci-après situe l'importance de la branche « conserves végétales » au sein du secteur des industries alimentaires en 1969 (sources : Industrie, BIRD).

Tableau II — Conserves végétales au sein du secteur des industries alimentaires en 1969.

	Nombre d'unités	Production en 10 ⁶ DH	V.A. en 10 ⁶ DH	EMPLOIS	
				Permanents	Saisonnier
Secteur	508	1942	596	21.350	16.145
Branche	110	114	25,6	1.650	4.500
%	22	5,7	4,3	7,7	28

Sur le plan économique ; ces chiffres montrent la faible participation de la branche à la production et à la valeur ajoutée du secteur.

Sur le plan social ; on note :

a) une structure différente de l'emploi dans cette branche par rapport à celle du secteur. Alors que dans le secteur la main-d'œuvre permanente domine, dans la branche c'est l'inverse.

Dans le tableau synoptique n° 1, la main-d'œuvre saisonnière est évaluée à près de 10.000 emplois. Bien que probablement surestimé, ce chiffre n'étonne pas outre mesure : L'offre d'emplois saisonniers varie avec l'importance de l'activité qui est très fluctuante. Il convient donc de retenir : l'utilisation massive (relativement au secteur) de la main-d'œuvre saisonnière dans cette branche. Ce caractère constitue l'un des principaux atouts de la branche comme nous le verrons plus loin. L'intérêt social est réel mais il est fortement mitigé : embauche mais aussi licenciement ad libi-

tum, pas d'avantages sociaux (congrés, sécurité sociale, etc...)

b) Le tableau synoptique n° 1 montre une présence assez importante d'étrangers parmi le personnel employé. Bien que quantitativement réduite, cette présence est qualitativement do-

**Lisez Hommes Terre
et Eaux**

*Revue Marocaine des
Sciences Agronomiques
et Vétérinaires*

minante : Les étrangers constituent le personnel de direction et de maîtrise. L'enquête lancée par la Direction de la Mise en Valeur en 1972 a révélé que sur les vingt premières entreprises (en importance) 17 sont dirigées par des étrangers.

Toutefois, les deux caractères relevés ci-dessus — marginalité économique, importance relative et mitigée sur le plan social — ne se distribuent pas uniformément à l'intérieur de la branche, comme le montre le tableau synoptique et le confirme le tableau III :

Tableau III : Participation des sous-branches à la production et à l'offre d'emploi en 1971

Sous-branche	% de la production (en valeur)	% des emplois	
		Permanents	Saisonniers
Olives et capres	45	45	30
Conserves de légumes (y compris tomates)	20	25	40
Jus d'agrumes	20	20	10
Conserves de fruits	15	10	20

Il arrive que cette structure soit perturbée.

En 1970, les jus ont occupé la place des olives et capres et inversement. Mais à cet incident près, on peut considérer cette structure comme suffisamment représentative de la situation actuelle. Elle montre les poids respectifs des sous-branches dans la production totale de la branche et leurs participations respectives à l'offre d'emploi. Il convient de noter que si les emplois permanents se distribuent comme la production, il n'en est pas de même des emplois saisonniers : A productions égales, l'industrie des jus d'agrumes offre quatre fois moins d'emplois saisonniers que l'industrie des conserves de légumes. D'une façon générale, c'est la sous-branche des jus qui est la plus mécanisée et celle des conserves de légumes qui l'est le moins, un certain nombre d'opérations de cette dernière sous-branche étant entièrement manuelles (épluchage, etc...).

B) L'infrastructure

Le premier tableau ci-dessus montre le nombre considérable d'entreprises dans cette branche (22 %), relativement à son poids économique. D'après ce tableau, si la production moyenne par entreprise du secteur est de 3,84 millions de DH, pour la branche cette produc-

tion n'est que de 1 million. Ce qui donne une idée de la taille réduite des entreprises de la branche.

Cette impression est à nuancer doublement : la pléthore d'entreprises dans cette branche relativement à son poids économique dans le secteur des industries alimentaires est réelle mais ne se distribue pas uniformément à l'intérieur de la branche. En effet, l'enquête lancée par la D.M.V. en 1972 et qui a porté sur 72 entreprises a révélé les productions moyennes par unité suivantes :

Activité principale	Valeur de la Production par entreprise en 1971 en 10 DH
Olives et câpres	1,5
Conserves de légumes .	2
Tomate	0,8
Conserves de fruits ...	1,4
Jus d'agrumes	3

La première nuance est donc que la taille moyenne d'une unité varie d'une sous-branche à une autre.

La deuxième nuance, connue par ailleurs et confirmée par la même enquête est : qu'au

TABLEAU V

Produits	Valeur en 1970 en 1.000 DH	Valeur en % du total
Poissons	127.339	35
Viandes et abats	16.519	4,5
Vin	42.879	11,5
Riz	3.605	1
Crin végétal	27.400	7,5
Huiles	24.000	6,5
Sucres et mélasses	13.000	3,5
Conserves végétales	98.700	26,6
Divers	13.400	4
	366.742	100

D) Relations avec l'Agriculture

La capacité de traitement des matières premières agricoles est réduite par rapport aux disponibilités, comme le montre le tableau ci-après, établi pour l'année 1971 (source DMV).

I Valorisation de la production agricoleTableau VI : **Capacité de traitement des matières premières agricoles.**

(Millions de tonnes)

Produits	Offre en 1.000 t.	Demande potentielles 1.000 t.	Demande effective en 1.000 t.	Demande potent./offre	Demande effect./offre
Olives	250	67	32	0,28	0,14
Légumes (y compris tomates)	670	155	63	0,22	0,09
Fruits	310	25	18	0,08	0,06
Agrumes	350	160	54	0,45	0,15
Total	1.580	407	167	0,27	0,10

De ce tableau, il convient de retenir l'intervention marginale (effective) de la branche

dans la valorisation de la production agricole, 10 % en 1971.

II - L'approvisionnement en matière première

D'une façon générale, l'approvisionnement est assuré par les mêmes sources que le marché de la consommation en frais.

— Achats sur les souks, les criées et stations de conditionnement (pour les écarts de triage).

— Achats des fins de champ directement à l'agriculteur.

Ces achats sont effectués, en général, par des courtiers, qui les revendent ensuite au plus offrant, rarement par l'industriel directement.

L'intégration du processus agro-industriel est l'exception : il reste le fait de certaines entreprises importantes, par le biais de la culture directe qui assure l'essentiel de leur base de production.

— Société Lukus pour la tomate et les jus d'agrumes,

— NORA pour la conserve de légumes,

— Conserveries d'abricots et d'olives appartenant à la Sté agricole et industrielle de Tamellalt (SAIT) à Marrakech.

Bien que ces entreprises ne tournent pas à leur pleine capacité, ce sont celles-là mêmes qui réalisent les taux d'utilisation les plus élevés.

L'intégration partielle du processus par le biais des contrats de production ou d'achats entre les agriculteurs et les industriels n'est pour ainsi dire, pas pratiquée.

L'intégration totale (participation des agriculteurs à la gestion et aux bénéfices de l'unité de transformation) n'existe pas.

E) Tendance de l'évolution

L'observation des statistiques de production, au cours des 10 dernières années, montre des fluctuations réelles mais plus ou moins importantes d'une sous-branche à l'autre : celles-ci sont très prononcées pour les fruits (y compris les agrumes et les olives) et peu marquées pour les légumes (y compris les tomates). Toutefois, ces statistiques permettent de dégager les tendances suivantes :

— Stagnation de la production de conserves de légumes et de fruits.

— Essor lent de la production de concentrés de tomate.

— Essor important de la production d'olives confisées.

— Essor considérable de la production de jus d'agrumes (sauf accident en 71).

DEUXIEME PARTIE : DIAGNOSTIC

A) Rappel des caractères généraux :

De la brève analyse à laquelle nous venons de nous livrer, il ressort que cette branche est :

1) Une branche marginale

Cette marginalité est manifeste à tous les niveaux.

marginalité économique au sein du secteur auquel elle appartient (faible participation à sa production et à sa valeur ajoutée).

marginalité sociale : bien que les emplois offerts soient relativement nombreux. Il s'agit pour l'essentiel d'emplois saisonniers. La marginalité sociale est manifeste au niveau des postes de direction et de maîtrise qui sont pour l'essentiel détenus par des Européens dans les entreprises importantes.

marginalité de l'infrastructure : dans chaque sous-branche il y a une pléthore d'entreprises marginales : La capacité totale de chaque sous-branche se situe au niveau (ou même en-deçà) de la capacité optimale d'une seule entreprise (sauf en ce qui concerne les jus d'agrumes et probablement les olives). Moins de 10 % des entreprises ont des dimensions proches des normes internationales de rentabilité.

Marginalité de l'investissement : L'investissement est pratiquement arrêté dans la branche sauf dans la sous-branche des jus d'agrumes et exceptionnellement ailleurs.

Marginalité par rapport à l'agriculture dont elle ne valorise qu'une infime partie de la production. Les relations entre ce secteur et la branche sont marquées par un divorce quasi-permanent. On ne peut absolument pas dire que cette branche a un effet d'entraînement sur l'agriculture ou qu'elle profite aux agriculteurs.

Marginalité par rapport au marché local sur lequel elle écoule une faible partie de sa production qui ne trouve pas acquéreur à l'étranger.

2) Une branche entièrement dépendante du marché extérieur :

La part des exportations dans la production de la branche varie de 50 % à plus 90 % d'une sous-branche à une autre, globalement, elle représente 85 %. Cette branche participe à concurrence de 27 % aux exportations du secteur alors qu'elle n'en représente que 5,7 % de la production.

3) Une branche dont les capacités productives sont insuffisamment utilisées (40 % pour l'ensemble de la branche).

Cette sous-utilisation génératrice de difficultés trouvent ses origines :

- a) à l'intérieur de la branche
- b) à l'amont de la branche (approvisionnement)
- c) à l'aval de la branche (commercialisation)

B) Diagnostic

1. Les vices structurels

1.1. Une branche en marge de l'économie et de la Société Marocaine...

Cette branche d'activité qui, en principe, doit être le prolongement de l'activité agricole, en est dans la pratique, presque totalement coupée. Les quelques velléités d'intégration du processus qui ont cours (par la culture directe) ne profitent nullement au secteur agricole.

A l'aval, cette branche est coupée du marché national dont elle ne cherche nullement à satisfaire les besoins. Elle y écoule une partie de sa production faute de pouvoir trouver à celle-ci acquéreur à l'étranger. A l'aval, c'est un « juste » retour des choses qui s'opère :

Si les industriels se plaisent à dire qu'ils constituent la poubelle où l'agriculture déverse ses déchets (1), eux c'est sur le marché national qu'ils écoulent les « déchets » de leurs exportation.

Au niveau social, cette branche est peu pourvue en cadre nationaux, ce qui constitue une troisième coupure.

1.2. ...Et à la périphérie d'économies et sociétés étrangères

L'essentiel de la production de cette branche est acheminée vers l'étranger, principalement la France.

Dans les entreprises relativement importantes, les cadres de direction et de maîtrise sont en majorité étrangers.

2. Les atouts

Cette branche bénéficie d'une série d'atouts à tous les niveaux.

— Au niveau de l'agriculture par les prix bas dont elle bénéficie : elle ne demande rien, elle se contente de la pléthore de production.

— Au niveau de ses charges très réduites : l'absence d'investissements, le recours réduit à la main-d'œuvre permanente sont autant de moyens pour réduire ses charges structurelles.

— Au niveau de la main-d'œuvre : elle bénéficie de la pléthore de l'offre. Elle embauche et débauche à volonté sans supporter ni charges sociales ni congés.

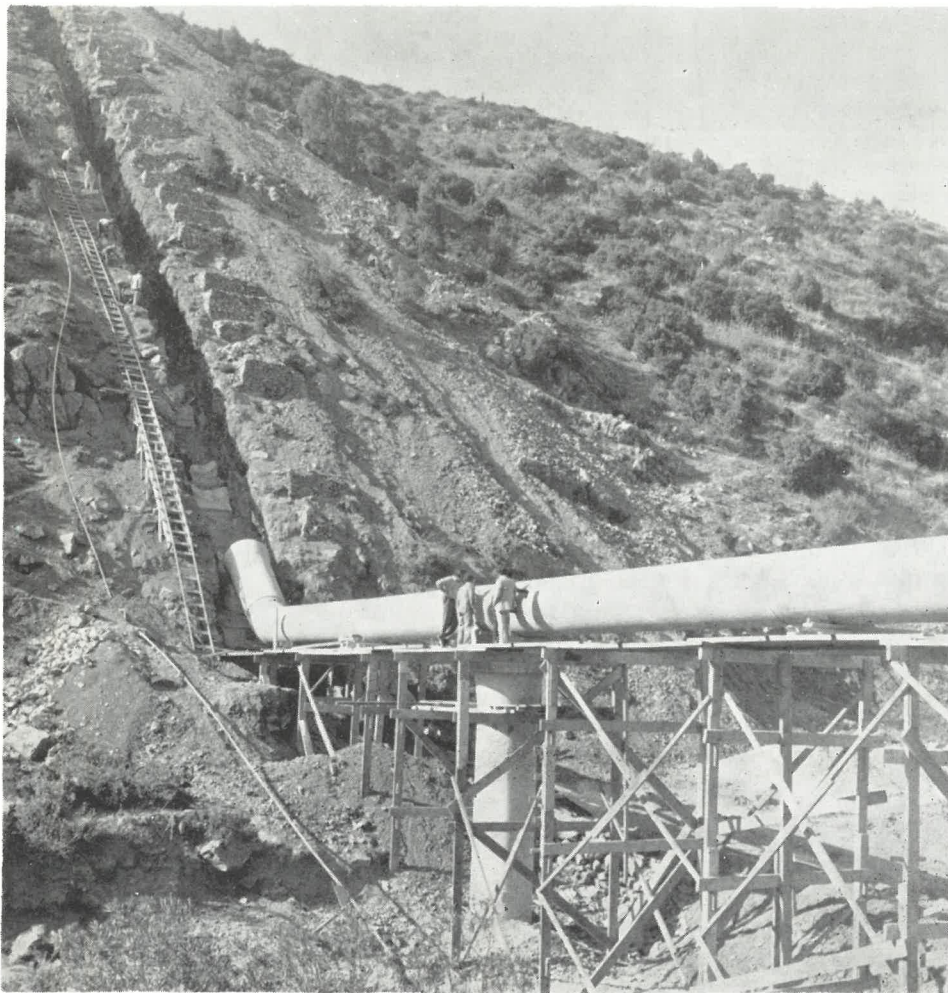
— Au niveau de l'écoulement, elle bénéficie des contingents sur la France.

Tous ces atouts font que cette branche végète mais prospère dans l'ensemble à la manière d'un rentier, car de fait, elle est installée dans une rente. C'est ce qui explique son absence totale de dynamisme, subséquent à l'absence d'investissements. C'est ce qui explique la sous-utilisation de ses capacités productives. Car ce qui commande la volonté de « tourner à plein », c'est la nécessité de réduire les coûts de production par la réduction des charges structurelles à l'unité produite. Or nous avons vu que ces charges étaient naturellement réduites (peu d'investissement ; peu d'emplois permanents), l'essentiel des charges provient des charges variables qui sont indépendantes (à l'unité) des quantités produites. Ce n'est pas un hasard si les entreprises qui tournent le mieux sont celles qui investissent (Frusuma dans la sous-branche des jus, Lukus dans la sous-branche de la conserve de tomates). C'est ce qui explique aussi l'absence de concentration et de fusion des entreprises dans cette branche, il y a peu d'économies d'échelles à réaliser du fait de la réduction au minimum des charges structurelles.

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES CONDUITES D'EAU

SEPT USINES EN SERVICE :

- SIDI AISSA dans le Tadla — BERKANE dans la Basse-Moulouya
- AIT OURIR dans le Haouz — SIDI BENNOUR dans les Doukkala
- SOUK JEMAA D'EL HAOUAFATE dans le Gharb
- CASABLANCA — SALE



- Canaux et tuyaux en béton précontraint destinés aux écoulements gravitaires.
- Tuyaux en béton précontraint pour les écoulements sous pression.
- Matériel hydromécanique destiné à l'équipement des barrages et des secteurs irrigués.
- Planchers préfabriqués à base de poutrelles précontraintes et hourdis.
- Coffrages métalliques standards type Blaw Knox pour les ouvrages de génie civil et le bâtiment.
- Ponts roulants et nombreux appareils de levage mécaniques toutes charges et toutes portées.
- Traverses mixtes en béton pour voies de chemins de fer.
- Tous produits moulés en béton : murettes garde-ballast, dalles plates et carrées, planches, agglos, piquets de clôtures, piquets de signalisation, bordures de trottoirs.

Conduite d'adduction d'eau potable de la côte Atlantique en diamètre 1.400 mm en béton précontraint.

Traversée de l'Oued Cherrat.

Adresse :

9, CHARII TRABLESS — Rabat

Tél. : 234.24 - 305.66 et 305.67

TELEX 31.028 — RABAT

Les problèmes d'approvisionnement en matière première agricole, et d'écoulement des produits sont réels dans la branche mais, tout au moins pour certaines sous-branches, ne constituent pas des facteurs limitants. Ces problèmes ne sont, en fait, que la conséquence du manque de dynamisme de la branche pour laquelle la nécessité de les surmonter ne se fait pas sentir avec suffisamment d'acuité.

C) Voies possibles du développement de la branche

La branche des industries de la conserve végétale est née au Maroc sous le protectorat pour pallier la défaillance de son homologue de la métropole dont l'appareil de production était perturbé par la 2ème guerre.

L'accès du Maroc à l'indépendance aurait pu condamner l'existence de cette branche, en la coupant des débouchés traditionnels de sa production. Mais l'octroi de contingents sur l'ancienne métropole lui a permis de subsister. L'ouverture d'autres marchés dans le cadre des accords Maroc-C.E.E. pour les olives lui a permis de prospérer dans une certaine mesure. A ceci près, l'accès du Maroc à l'indépendance n'a pas induit de mutation importante dans cette branche alors qu'il a considérablement élargi le champ du secteur des industries alimentaires par l'implantation d'une industrie sucrière importante. Même le « management » continue d'être européen.

Par contre, la « menace » de marocanisation qui plane depuis l'indépendance, est probablement à l'origine de l'arrêt des investissements dans cette branche.

Ce bref rappel historique est pour montrer l'existence des forces centrifuges qui tendent à placer cette branche à la périphérie d'une économie étrangère européenne et plus précisément française.

Les liens indispensables de cette branche avec l'agriculture (qui constituent les forces centripètes, en quelque sorte) sont, comme nous l'avons vu, extrêmement ténus. nous l'avons vu, extrêmement ténus.

Il s'ensuit un déséquilibre très net entre ces deux types de forces qui explique bon nombre des caractères de marginalité de la branche énumérés ci-dessus et fait, qu'en dernière analyse, si **cette branche se situe en marge de la formation économique et sociale**

marocaine c'est parce qu'elle se trouve à la périphérie d'une économie et d'une société étrangère.

Pour illustrer cette idée, citons le cas, limite peut-être mais non moins réel d'une entreprise de cette branche, la Société du Lukus : c'est une société **étrangère** (au sens juridique) dont 80 % des **cadres sont étrangers**, qui produit sa matière première sur des terres lui appartenant en propre, les transforme et les écoule **intégralement à l'étranger**. Les imputs entrant dans la production agricole sont achetés à **l'étranger**, ses biens d'équipements aussi, certains imputs entrant dans la transformation (emballages) lui sont fournis par des Sociétés du même type, c'est-à-dire **étrangères**.

En dehors de quelques salaires, de quelques impôts et taxes payés au Maroc on peut s'interroger sur l'utilité d'une telle branche dans le développement économique et social du pays.

Il est vrai qu'elle rapporte les fameuses devises fortes, qui servent à ceci, qui servent à cela... la chanson toujours rabachée, oublie de dire :

- a) qu'en dépit du contrôle étatique, le produit des ventes n'est peut-être pas intégralement rapatrié,
- b) que ces devises reprennent le chemin inverse pour l'achat de produit du même secteur : lait, huile, etc...

Et là, nous mettons le doigt sur une autre forme de dépendance de notre économie par rapport à ce centre qui a « satellisé » une branche de notre activité économique. Dépendance encore plus lourde de conséquences car elle porte sur des denrées essentielles que nous sommes autant à même de produire que ces denrées marginales que nous exportons.

En résumé : Le rôle positif joué par la branche des industries de la conserve végétale dans notre développement est marginal (salaires, devises), le rôle négatif est plus puissant. En effet, les exportations de cette branche, en contribuant à équilibrer les échanges du secteur des industries alimentaires, incitent certains à penser que nous réalisons une opération blanche quand nous exportons un dirham de tomates concentrées pour importer un dirham de beurre. Or cette opération n'a pas du tout la blancheur de l'innocente, elle est dangereuse, car :

— on peut se passer de notre concentré de tomates mais nous pas du beurre (vu les quantités importées et son caractère de denrée essentielle).

— Qui commande cette opération ? sinon les contingents octroyés par l'ancienne métropole (car elle sait que ses ressortissants en seront les bénéficiaires principaux), et la nécessité pour cette même ancienne métropole d'écouler ses excédents. C'est donc une opération dont l'initiative est en fait prise ailleurs, nous, nous exécutons.

— A qui profite cette opération ? sinon aux fabricants et aux importateurs et, dans une certaine mesure, à une certaine bureaucratie qui, bien entendu, pousse au développement de cette branche.

De plus, rien ne justifie cette opération sinon ses origines coloniales (infrastructures, chefs d'entreprises et cadres, en place) et les intérêts qu'elle sert, car à priori nous n'avons pas moins de dispositions pour la production des denrées essentielles dont nous avons besoin) que nous exportons.

Bien entendu, on peut éépondre à ceci que la conserve de champignons n'est pas incompatible avec la production d'huiles et que, par conséquent, rien n'empêche le développement simultané de la branche de la conserve pour l'exportation, et la branche des industries des corps gras pour la satisfaction des besoins nationaux.

La « Politique des cent fleurs », — l'exploitation sur tous les fronts de toutes les richesses de toutes les potentialités nationales est une politique juste dans la mesure où on cultive ces fleurs dans un ordre rationnel, en consacrant à chacune les soins qu'elle mérite. Quant à mettre la fleur de tournesol porteuse des graines nourricières de tous, en deuxième priorité derrière la rose qui fait plaisir de quelques-uns, c'est sûrement un aberration.

Produire pour l'exploitation est une nécessité, aucun pays ne doit songer à vivre en autarcie au XX^e siècle, mais il reste à préciser la place des exportations dans les priorités nationales ; et d'abord quoi exporter. Tout ce qui est exportable n'est pas forcément à exporter. Nous y reviendrons plus loin au moment de la définition des objectifs en matière de conserves végétales.

Les voies de l'avenir

Les voies de l'avenir doivent procéder d'abord de la volonté politique d'édifier une

économie nationale indépendante. Le rôle de la branche des conserves végétales devra ensuite se plier aux impératifs de cette volonté pour s'insérer harmonieusement dans les structures de cette économie.

Sans nous étendre sur la signification philosophique du concept (qui nous mènerait hors du cadre de cette réflexion) disons qu'une économie nationale indépendante doit servir les intérêts de la collectivité nationale et viser la satisfaction de ses besoins. Elle doit soustraire la satisfaction des besoins vitaux de la collectivité à la dépendance vis-à-vis de l'étranger. Elle doit opérer ses choix en fonction des intérêts nationaux et indépendamment des pressions et des impératifs venant de l'extérieur, indépendamment des intérêts vivaces dont l'origine se situe dans notre passé colonial.

Si telle est la voie du salut, les options deviennent claires :

1°) Le secteur des industries alimentaires (comme les autres secteurs du reste) — et donc ses branches constitutives — doit être nationalisé, non pas au sens de son transfert à l'Etat mais au sens de son transfert aux intérêts nationaux qu'ils soient publics ou privés : Les postes clés en niveau de la décision comme au niveau de l'exécution doivent y être détenus par des nationaux.

2°) Les objectifs doivent être redéfinis. S'agissant d'un secteur producteur de denrées alimentaires, son premier objectif doit être la satisfaction des besoins nationaux présents et à venir en denrées de base (sucre, beurre, huiles, etc...) d'abord, en denrées moins essentielles (conserves) ensuite. Les exportations constituent un objectif, moins prioritaire, à poursuivre, sous les réserves que nous aborderons plus loin.

Place de la branche des industries de la conserve dans le développement national :

Nous allons, tout d'abord, définir la place qui doit revenir à cette branche dans les préoccupations de l'Etat, maître d'œuvre principal du développement économique.

S'il est vrai que rien n'est à négliger, que toutes les potentialités doivent être exploitées, il est tout aussi vrai que la mise en valeur de toute potentialité nécessite la mobilisation de certaines ressources forcément limitées (hommes, capital). Cette contrainte rend impossible la mise en valeur simultanée de toutes les potentialités et avec la même intensité. Elle

rend nécessaire la définition d'un ordre d'urgence entre les différentes potentialités et un niveau d'intensité de l'intervention dans chaque cas.

La branche de la conserve ne devrait en aucun cas être considérée comme prioritaire. Braquer le phare sur cette branche, comme certains tentent de le faire en faisant miroiter des possibilités mirobolantes d'exportation, aide à maintenir dans l'obscurité des branches de ce même secteur sous-exploitées, délaissées alors qu'elles produisent des denrées vitales pour lesquelles notre déficit ne cesse de s'élargir (industries du lait, industries des huiles).

La place exacte que cette branche doit occuper au sein du secteur reste à préciser, ce qui n'est pas notre propos ici. Nous nous contentons de signaler que cette place ne saurait être la première, la première priorité doit revenir aux industries productrices de denrées essentielles pour la collectivité.

Ceci ne veut absolument pas dire, que les pouvoirs publics doivent se désintéresser de cette branche: Loin s'en faut !

La nouvelle politique en matière de conserves végétales

Viser, avant toutes choses, l'augmentation de la production de cette branche et donc de ses exportations est une grave erreur. Cette voie, en barre d'autres qui sont plus conformes à l'intérêt national.

La politique dans ce domaine doit tendre vers une reconversion totale de cette branche. Cette politique doit viser les objectifs suivants :

- atténuer les forces centrifuges qui l'animent en direction de l'ancienne métropole, de l'Europe et de l'Occident en général.
- renforcer les forces centripètes qui la retiennent (actuellement si peu) vers la nation.

Concrètement, cela veut dire :

- 1°) Assurer le transfert de cette branche des intérêts étrangers qui la détiennent vers les intérêts nationaux. Marocaniser le capital ne suffit pas, si on ne marocanise pas la décision et la gestion, c'est-à-dire les postes de direction et de maîtrise. Ce transfert doit s'accompagner de la fusion de la pléthore d'ateliers qui existent en un

nombre limité d'entreprises industrielles. Cette nécessité est dictée, outre les considérations économiques, par la pénurie de cadres nationaux : on trouvera plus facilement des cadres pour diriger et gérer une dizaine d'entreprises d'une centaine d'ateliers.

- 2°) Ce transfert aidera cette branche à cesser d'être braquée sur l'étranger pour tourner « la tête » vers le pays. Cette volte-face, partielle, sera imposée par les faits, du reste, car il y a fort à parier que les contingents accordés par l'ancienne métropole disparaîtront ou seront réduits dès lors qu'ils ne bénéficieront plus à ses ressortissants. Les nouveaux maîtres d'œuvre de la branche aidés des pouvoirs publics devront alors exploiter les possibilités du marché intérieur pour opérer cette reconversion sans danger.

a) Le marché intérieur

Sans être énormes, les potentialités du marché intérieur n'en sont pas moins réelles mais restent à révéler et à exploiter : un exemple flagrant de la sous-exploitation des potentialités du marché national est fourni par les jus d'agrumes. Ce marché absorbe actuellement 2.500 tonnes de jus, il est facile de montrer qu'il pourrait en consommer 20.000 tonnes moyennant quelques actions (publicité, prix, protection du marché).

Quand les besoins n'existent pas, ou ne s'expriment pas, il faut les créer et créer en même temps les moyens de les satisfaire. Il est bien connu que la consommation de produits industriels n'est pas née spontanément chez l'homme. Ce besoin a été créé parfois de manière artificielle. Les nécessités de la croissance économique nous obligent à emprunter, sans fausse pudeur, les mêmes voies.

On peut, par exemple, s'interroger sur les raisons de l'étroitesse objective du marché national des légumes en conserve (encore que les possibilités osient probablement plus larges que l'exploitation qui en est faite actuellement).

Elles sont de trois sortes :

- faible du pouvoir d'achat des masses,
- pléthore de légumes frais en toutes saisons et corollairement des prix bas compatibles avec le pouvoir d'achat.
- habitudes de consommation.

Il est possible d'agir sur les trois causes pour en réduire ou éliminer l'effet :

L'augmentation du pouvoir d'achat des masses grâce à une meilleure distribution des richesses nationales est non seulement possible, mais nécessaire car elle est la base du développement. Aucun pays ne peut prétendre au développement tant qu'il n'aura pas renoncé à maintenir la majorité de ses citoyens dans la misère.

Les habitudes de consommation sont fragiles, et n'ont rien d'intangible, la publicité la plus stupide parvient à les modifier.

La pléthore de légumes, si elle profite au consommateur (1), c'est le producteur qui en subit les conséquences néfastes.

Il faut choisir (si tant est qu'il y ait un choix) faire, car en principe tous les consommateurs devraient être des producteurs. Il n'est pas évident que la solution actuelle, soit la meilleure. Si la OIB constitue un indicateur du développement, celle-ci milite contre cette solution. Elle militerait pour la régulation de l'offre, par le biais de la transformation d'une part sensible de la production, précisément. On doit souscrire à cette solution, sous réserve que la plus-value due à la transformation ne soit pas accaparée par le capital, surtout quand il est étranger....

b) Rôle du marché extérieur

Parallèlement à l'exploitation intensive des potentialités offertes par le marché national et l'élargissement de celles-ci l'attention ne doit pas se détourner du marché extérieur. Pour certains produits, ce sera une nécessité, quand les possibilités de production ou les nécessités de celle-ci (taille optimale de l'unité de production) dépassent les possibilités d'absorption du marché local.

Pour d'autres produits, nos atouts naturels seront tels que le marché extérieur présentera un intérêt particulier dont il sera opportun de tirer profit : Exemple les agrumes, les capres. Dans d'autres cas, ce sera les deux à la fois, par exemple les olives. Mais, d'une façon générale, en aucun cas la part du marché extérieur ne devra excéder celle du marché intérieur si nous voulons sauvegarder l'indépendance de notre économie.

En matière d'exportation, n'ayons pas d'ambitions démesurées ; n'essayons pas de rivaliser avec l'Europe sur son propre marché avec des produits qu'elle a aussi, sinon plus

à même que nous de produire (certains fruits, tous les légumes presque) ; cette rivalité ne peut se faire qu'à notre détriment, étant donné le protectionisme grandissant de cette communauté. Essayons plutôt d tirer profit de nos atouts et de ses faiblesses, notamment pour les jus d'agrumes, les olives, les câpres.

N'oublions pas que le marché européen de la conserve végétale (1) est dominé par une poignée de firmes multinationales (d'origine U.S.), il nous sera difficile de nous faire une place sur ce marché en tant que concurrent et plus facile en tant que partenaire. Il faudra que nous sachions négocier cette association, dans un contexte où le rapport de forces n'est pas présentement en notre faveur. L'indépendance et la souveraineté nationales devront prévaloir dans ces négociations.

Ceci milite en faveur de la diversification maximale de nos marchés d'exportation. Il faut cesser d'être obnubilé par l'Europe et l'occident sans s'en détourner complètement. D'autres possibilités existent ailleurs, probablement, qu'il faudra révéler et exploiter : dans le Maghreb, l'Afrique, le Moyen-Orient arabe, les pays socialistes, « Le Tiers-Monde ».

3°) Les relations de la branche avec l'agriculture

Le rattachement par l'aval de la branche de la conserve végétale à l'économie nationale dont nous venons de parler doit s'effectuer parallèlement à un raccrochement par l'amont à l'agriculture.

Toutes les expériences étrangères et l'expérience nationale, en économie libérale, comme en économie planifiée, ont suffisamment montré que le processus agro-industriel ne peut s'enraciner et prospérer dans l'économie nationale que s'il est totalement intégré. Il convient d'entendre par intégration totale non pas la simple passation de contrats d'achat ou de culture entre l'entité agricole productrice de la matière première et l'entité industrielle transformatrice mais soit la fusion de ces deux entités en une seule, soit l'association équitable entre elles. Le contrat de culture dont nous connaissons le vice déjà pour la betterave, n'est absolument pas viable pour les produits horticoles à cause de la contradiction entre l'intérêt de l'agriculteur et celui de l'industriel d'une part et à cause de la concurrence due à un autre débouché possible pour ces produits (le marché du frais) d'autre part.

Cette intégration nécessite de doter au préalable la profession agricole de structures coopératives solides, cohérentes fondées sur la recherche de l'intérêt mutuel et le volontariat. Nous en sommes conscients, cette intégration se limitera à une minorité d'exploitants (moyens et gros) à cause des structures socio-économiques de notre paysannerie. Mais ceci est indépendant du processus de reconversion et de renouveau de l'agro-industrie nationale. En tout état de cause, cette reconversion, ce renouveau n'aurait pas de conséquences négatives sur la majorité des petits exploitants : Au contraire, la régulation de l'offre inhérente à ce renouveau améliorera les conditions du marché des produits frais qui devra absorber leurs productions.

Cette intégration agro-industrielle, peut jouer un rôle puissant dans le développement de l'agriculture et de l'industrie. Développement de l'agriculture grâce à l'introduction de techniques industrielles de production, grâce à l'introduction de techniques industrielles de production, grâce à l'ouverture sur l'industrie sur le marché, etc.. Développement de l'industrie, tant il est vrai que c'est l'agriculture qui fournit les richesses humaines et matérielles nécessaires au développement des activités nouvelles. L'histoire du développement des pays d'Europe enseigne que ce sont les agriculteurs qui ont investi les premiers dans l'industrie naissante et les hommes et les capitaux. Ce processus est peut-être reproductible chez nous.

Ce sont, peut-être, les exploitants agricoles d'aujourd'hui qui peuvent fournir des chefs d'entreprises industrielles de demain. Leur intégration dans le processus agro-industriel peut être une excellente préparation dans cette voie.

CONCLUSION :

Telles sont les idées que nous inspire cette réflexion sur la situation actuelle et le devenir possible de la branche des industries de la conserve des produits végétaux.

D'aucuns qui s'attendaient à trouver dans cette réflexion des idées, des recettes précises et quantifiées pour augmenter la production de cette branche en vue d'accroître et de diversifier ses exportations seront déçus. Nous ne manquons pas d'idées pour les satisfaire. Loin s'en faut, celles-ci abondent, foisonnent dans toutes les administrations concernées par cette question : Au M.A.R.A., au B.E.P.I., à l'O.C.E.,

à la B.N.D.E., etc.. Nous connaissons ces idées, nous en partageons certaines, nous sommes opposés à d'autres. Mais nous les avons éludées à dessin, car nous pensons que leur concrétisation même si elle peut effectivement entraîner la croissance de cette branche ne feront que renforcer ces caractères de marginalité par rapport à la formation économique et sociale marocaine et de dépendance par rapport à d'autres formations.

On peut envisager de fabriquer des fraises surgelées, avec et sans sucre, en emballage ou en vrac, pour le dessert des Européens, mais il convient au préalable de poser les questions essentielles et de leur proposer des réponses.

Ces questions touchent la finalité de cette branche, son rôle et ses objectifs dans notre économie et notre société actuelle et à venir. Nous avons tenté de les poser et de les résoudre, de façon imparfaite au premier comme au second stade (mais peu importe si la réflexion se poursuit elle rectifiera nos erreurs). Nous nous sommes rendus compte, alors que le vrai problème de cette branche n'est pas celui d'une expansion trop lente qu'il faut accélérer mais celui de sa non insertion harmonieuse dans notre formation économique et sociale et son asservissement aux intérêts étrangers. Dès lors, les solutions devenaient claires, celles que nous avons avancées visent toutes à astreindre cette branche aux exigences de notre développement dans l'indépendance et la souveraineté nationales, ces solutions équivalent à une rupture avec le passé et doivent procéder à une reconversion de l'idéologie de certains de nos dirigeants en matière de développement, braqués vers l'étranger et obnubilés par l'occident, seul consommateur agréé de nos produits et en fin de compte, source de notre développement. L'étranger aide certains à s'enrichir mais n'a jamais aidé un pays à se développer. Telle est la nuance. La source du développement coule d'abord de la volonté de se développer et s'affirme dans la mobilisation des forces productives nationales et la satisfaction des besoins nationaux réels et potentiels.

Ces solutions peuvent paraître utopiques, c'est un fait mais pour ceux qui sous-estiment les capacités propres du pays à produire et à consommer et eux seulement. Ce qui est difficile, par contre, à susciter c'est la volonté politique de libérer ces capacités, et là nous en conviendrons.

Liste cumulative des articles publiées dans «HOMMES, TERRE et EAU» du N° 1 - 1971 au N° 13 - 1974 (1)

- ABOUIYOUN — Analyse du coût de production du lait.
n° 4 - 1972 - P. 69.
- AGENOR F. — Comportement des mâles de souche
« chaire » dans les stations avicoles de la direction de
l'élevage n° 9, 1973 P. 78.
- AGENOR F. — Les étapes du développement de la pro-
duction avicole marocaine n° 8, 1973 P. 89.
- AGENOR F. — La production avicole marocaine. Enquêtes
1972, n° 8, 1973 - P. 107.
- AGENOR F. — Informations Avicoles n° 4 1972 P. 96.
- ANTOINE P. — Classification et cartographie des sols.
1ère partie — L'approche Américaine actuelle n° 12,
1974, P. 21.
2ème partie — Les ordres, sous-ordres et grands groupes
de sols marocains d'après la taxonomie 1973, n° 13, 1974,
P. 57.
- AOUANALLAH M. — Essais de drainage dans l'oasis de
Tozer, n° 7 - 1973 - P. 127.
- Association Nationale pour la production animale, création
et statut (ANPA) n° 4, 1972, P. 65.
- BARON P. — Nutrition en milieu rural au Maroc n° 12,
1974, P. 79.
- BARON P. — Les produits avicoles dans l'alimentation hu-
maine au Maroc, n° 8, 1973, P. 112.
- BEL MOKHTAR M. — Résumé de la conférence sur l'uti-
lisation des ordinateurs dans les projets de mise en va-
leur, n° 2, 1972, P. 7.
- BEN MILOUD M. — Réflexion d'un technicien lors d'une
mission aux U.S.A. n° 12, 1974, P. 63.
- BERRADA A. — Procédés de lutte contre certaines formes
d'érosion affectant certaines régions du Maroc. n° 1,
1971, P. 19.
- BOURBOUZE A. — L'engraissement des bovins dans
les zones bour des Doukkala, n° 10, 1974, P. 61.
- BOURBOUZE A. — Problèmes liés à l'utilisation des ma-
tières premières dans l'alimentation des volailles au Ma-
roc, n° 6, 1973, P. 90.
- BOURBOUZE A. — Les troupeaux ovins de race locale
de la ferme d'application de l'Institut Agronomique Has-
san II. Bilan des activités de 4 ans, n° 12, 1974, P. 97.
- CHBICHEB A. — Le Derro une méthode dynamique de
développement rural intégré. n° 13, 1974, P. 19.
- CHIANG C. — Compte rendu du 10ème colloque de l'Ins-
titut International de la potasse. Abidjan Côte-d'Ivoire 3-7
décembre 1973. n° 10, 1974, P. 19.
- CHIANG G., BELHAJ N., ZERHOUNI A. — Peut-on
prévoir le salage des terres par irrigation ? n° 11, 1974,
P. 16.
- CHINZI Didier — Les études fréquentielles du climat.
n° 10, 1974, P. 29.
- CHRAIBI M. — Aménagement de la Basse Moulouya. n° 9,
1973, P. 7.
- CHRAIBI M. — Evolution comparée des prix de certains
produits agricoles et des prix de certains biens de pro-
duction de 1966-72, n° 11, 1974, P. 27.
- CHRAIBI M. — Problèmes de la trame rationnelle (ré-
sumé de l'exposé au Comité technique du 24-11) 1971 n° 2,
1972, P. 8.
- CHRAIBI M., PALLIX G. — Rapport général de présen-
tation du colloque sur le drainage au Maroc, n° 7, 1973,
P. 15.
- CHRAIBI M. — Techniques d'irrigation et structures agrai-
res. n° 1, 1971, P. 35.
- Colloque sur le drainage au Maroc (8-13 avril 1973) : Pré-
sentation n° 6, 1973, P. 6.
- Colloque sur le drainage au Maroc 8-13 avril 1973, numé-
ro spécial n° 7, 1973.
- Compte rendu du séminaire FAO/PNUD sur l'utilisation de
l'eau d'irrigation au niveau des exploitations (7-13 dé-
cembre 1971 à Damas) n° 2, 1972, P. 6.
- Le Concours National de labour par attelage n° 10, 1974,
1974, P. 53.
- DE BAZAC E.F. — Analyse des problèmes de l'érosion
au Maroc.
1ère partie n° 11, 1974, P. 7.
2ème partie n° 12, 1974, P. 9.
- DIELEMAN P.J. — Compte rendu du séminaire de BAGH-
DAD sur les problèmes de salinité (5-14 décembre 1970).
n° 7, 1973, P. 134.
- DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE — Le Barrage
IDRISS 1er sur l'Oued INAOUENE, n° 12, 1974, P. 47.
- DOOMS et LAMAURY — Une visite à l'école de mé-
canique agricole de Sidi Bouknadel n° 5, 1972, P. 37.
- DOOMS P. — Présentation des enquêtes mondiales orga-
nisées par l'ICID sur la « maîtrise de crues » et « les
problèmes de salinité », n° 1, 1971, P. 53.
- Drainage superficiel par injection des eaux dans la nappe
aquifère. n° 6, 1973, P. 80.
- DUCROCQ Michel — La nécessité d'un centre pluridisci-
plinaire de recherche et d'expérimentation sur les problè-
mes liés à l'aménagement hydroagricole. n° 10, 1974,
P. 9.
- DUCROCQ, M., PASCON, P. — La mise en valeur du
périmètre de la TESSAOUT (Haouz de Marrakech)
n° 6, 1973, P. 15.
- EL ALAMI MM. — Mesure de l'humidité du sol par la
soude à neutron n° 11, 1974, P. 21.
- EL BAKKALI Abdelghani — Compte rendu des journées
de l'information et de la coopération scientifiques et tech-
nologiques 2-3 décembre 1974, n° 13, 1974, P. 81.
- EL KHETTAR, MESNIL J. — Potentialités hydroagricole-
les du bassin versant de la Moulouya en amont du bar-
rage Mohammed V, n° 5, 1972, p. 8.
- EL LIOUI M., VAN BLADEL R., LAUDELOUT H. —
Etudes de l'effet de quelques eaux d'irrigation en sol
calcaire n° 1, 1971, P. 45.

(1) Un index^e sujet ainsi qu'un index systématique CDU vont être publiés ultérieurement.

- ETTALIBI Moussa — Le sucre, aspects biologiques et économiques. n° 8, 1973, P. 27.
- EVERAERT G.P.J., JAWARI M., GAUFRETEAU A. — De la présence de grandes douves « Fasciola Gigantica » sur les foies d'asins au Maroc n° 5, 1972, P. 64.
- Dr. FASSI Fihri — Ebauche méthodologique de l'évaluation des pertes dues aux maladies animales. n° 6, 1973, P. 96.
- FERRANDO R. — Limites des ressources en problèmes animales n° 12, 1974, P. 89.
- FORTIN J.C. — La nappe phréatique salée du TAFILALT, son contrôle pour le développement de la mise en valeur n° 7, 1973, P. 111.
- FORTIN J.C. — Situation de la mise en valeur hydroagrique et ses perspectives de développement. n° 1, 1971, P. 9.
- HANAN A. — Inventaire et développement des cultures fourragères n° 9, 1973, P. 73.
- Huitième journées d'études européennes de l'I.C.I.D., compte rendu et bibliographie analytique. n° 1, 1971, P. 57.
- I.C.I.D. : objectifs et activités n° 13, 1974, P. 7.
- JAÏT S. — L'expérience pour déterminer le transport vertical de l'eau dans le sol. n° 13, 1974, P. 74.
- JOUIVE AM. — L'évolution des superficies équipées et irriguées dans les grands périmètres irrigués de 1957 à 1977. n° 4, 1972, P. 55.
- JOUIVE P.H. — L'aménagement hydro-agricole et les systèmes de production n° 13, 1974, P. 41.
- JOUIVE PH. — Le développement de la culture de canne à sucre n° 8, 1973, P. 11.
- KABBAG A. — Peut-on et comment accroître les ressources en eaux mobilisables ? n° 11, 1974, P. 45.
- KERDOUDI — L'intervention de la B.N.D.E. en faveur du développement de l'élevage au Maroc n° 8, 1973, P. 121.
- LAHLOU A. — Le Gharb d'aujourd'hui et de demain n° 2, 1972, P. 9.
- LAHLOU Ottman — Huitième congrès International des irrigations et du drainage, bibliographie analytique. n° 8, 1973, P. 71.
- LAUDELOUT H. — La modélisation des processus pédologiques de drainage et d'irrigation. n° 7, 1973, P. 129.
- LESTUM H. — Caractéristiques principales de la production et de la collecte du lait à la coopérative Hassania, n° 9, 1975, P. 65.
- LESTUM H. — Premiers résultats d'un essai d'intensification de l'élevage d'une race bovine locale Marocaine la brune de l'Atlas n° 11, 1974, P. 64.
- MESNIL J.J. — La petite et moyenne hydraulique au Maroc. n° 2, 1972, P. 24.
- MOLINIA J.A.E. — Le soja dans le périmètre irrigué du Tadla. n° 9, 1973, P. 35.
- Monographies des grands périmètres d'irrigation le Loukos. n° 2, 1972, P. 62.
- MOUGENOT F. — L'eau et le sel dans l'agriculture marocaine. Synthèse des réponses de l'ANAFID au questionnaire de l'enquête lancée par l'I.C.I.D. sur la salinité des eaux et des sols. n° 3, 1972, P. 51.
- MOUGENOT F. — Mesure de la salinité des sols par conductimétrie n° 9, 1973, P. 38.
- Le Neuvième congrès de l'ICID à Moscou en 1975, n° 6, 1973, P. 12.
- NEUVY A. — Caractéristiques du cheptel bovin dans la zone de collecte de la coopérative laitière Hassania. n° 10, 1974, P. 70.
- NEUVY A. — Cheptel Bovin National et production de viande n° 13, 1974, P. 99.
- NEUVY A. — Eléments d'information technique sur l'espèce caprine. n° 11 1974, P. 55.
- NEUVY A. — Orientation et organisation des activités du Département des productions animales de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. n° 1, 1973, P. 45.
- NEUVY A. — Perspectives technico-économiques de la déshydratation industrielle de luzerne au Tadla. n° 4, 1972, P. 81.
- NEUVY A. — Raisons de craindre une crise grave en matière de Production de viande Bovine. n° 5, 1972, P. 60.
- Optimisation du dessalage par eau saumâtre des sols du Tafilalet. n° 3, 1972, P. 67.
- OULAD CHAÏF, TABET A., LAHLOU O., AIT TY-HIATY — Huitième congrès de l'ICID à VARNA. Symposium. Session Spéciale. Voyage d'études (connaissiez-vous la Bulgarie. Annexes 1) Système fixe d'irrigation par aspiration à perche enfonçable. 2) Les coopératives en Bulgarie. 3) Elimination des dégâts d'affaissement sur le réseau d'irrigation dans les sols de loess. n° 4, 1972 P. 6.
- PALLIX G. — Le drainage dans le Gharb. n° 2, 1972, P. 39.
- PALLIX G., TABET A. — Drainage d'une plaine basse côtière sur sols lourds « Le Gharb » n° 7, 1973, P. 33.
- PAPY F. — L'élaboration du rendement de la betterave à sucre. n° 9, 1973, P. 15.
- PASCON P. — Une solution pour une gestion plus « rationnelle » des parcours collectifs la société immobilière pastorale, n° 9, 1973, P. 58.
- PASCON PAUL — Le technicien entre les bavures et bricolage. n° 8, 1973, P. 5.
- Principes de développement des productions bovines de lait et de viandes dans le cadre du plan quinquennal 1973 1977, n° 5, 1972, P. 66.
- RANCHIN G. — Le drainage dans la plaine du BOU AREG. n° 7, 1973, P. 97.
- RUHARDJ P. — Possibilité d'un aménagement du bassin du Guir marocain par un barrage de retenue. n° 5, 1972, P. 28.
- RUHARDJ P. — Le problème de l'aménagement des ressources en eau du bassin du RHERISS n° 5, 1972, P. 32.
- SEDRATI M. — Contribution à l'étude du marché de la pulpe sèche de betterave n° 13, 1974, P. 111.
- La S.N.C.E. — Séminaire sur la précontrainte et le plancher préfabriqué n° 13, 1974, P. 27.
- La Société Centrale Canine Marocaine n° 12, 1974, P. 86.
- Statut de l'Association Nationale des Améliorations Foncières, de l'Irrigation et du Drainage, n° 1, 1971, P. 5.
- TABET A. — Nouvelle Technique d'arrosage « l'irrigation au goutte à goutte » n° 5, 1972, P. 45.
- TOCATLIAN J. — Possibilité de réalisation d'un réseau de télé-documentation régionale, n° 13, 1974, P. 85.
- YADINI D. — Situation de la mécanisation agricole au Maroc. n° 2, 1972, P. 56.
- ZAHER G.R. — Collaboration internationale dans le domaine de l'information n° 13, 1974, P. 90.

BULLETIN D'ADHESION

NOM ET PRENOM OU ORGANISME :

QUALITE ET PROFESSION :

ADRESSE :

Après avoir pris connaissance des statuts de l'A. N. A. F. I. D. ou de l'A. N. P. A. (1) désire adhérer à cette association.

Je joins à la présente demande un chèque bancaire de (2) DH représentant le montant de ma cotisation au titre de l'année 1972.

Signature :

- (1) Ces documents peuvent vous être envoyés sur simple demande adressée à l'A.N.A.F.I.D. ou à l'A.N.P.A.
(2) 240 DH pour les personnes morales.
50 DH pour les personnes physiques.

Ce bulletin d'adhésion est à retourner à : l'A.N.A.F.I.D. ou à l'A.N.P.A., B.P. 704 - RABAT.

BULLETIN D'ABONNEMENT A «HOMMES, TERRE ET EAUX»

NOM ET PRENOM OU ORGANISME :

ADRESSE :

Désire souscrire abonnements (1) au bulletin de « HOMMES, TERRE ET EAUX ».
L'abonnement est valable pour un an (4 numéros) et pour les numéros spéciaux éventuels.
Je joins à la présente un chèque bancaire de DH.

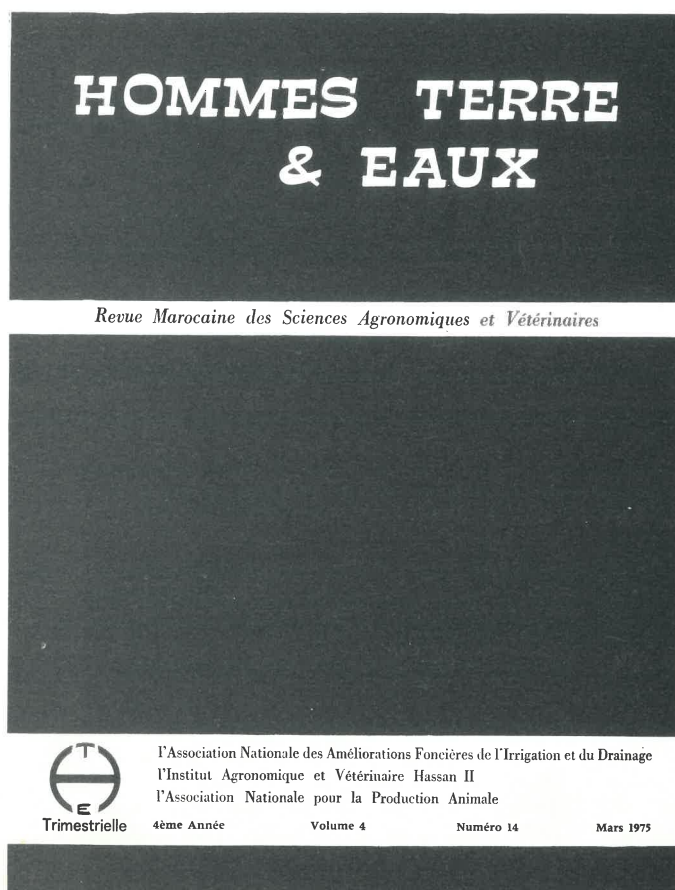
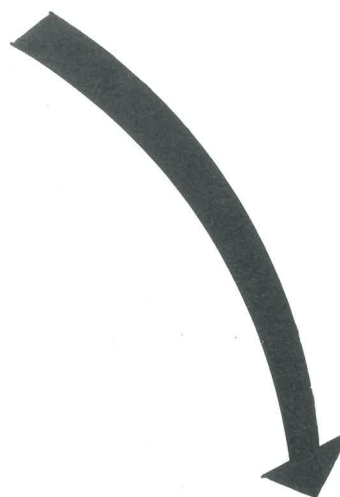
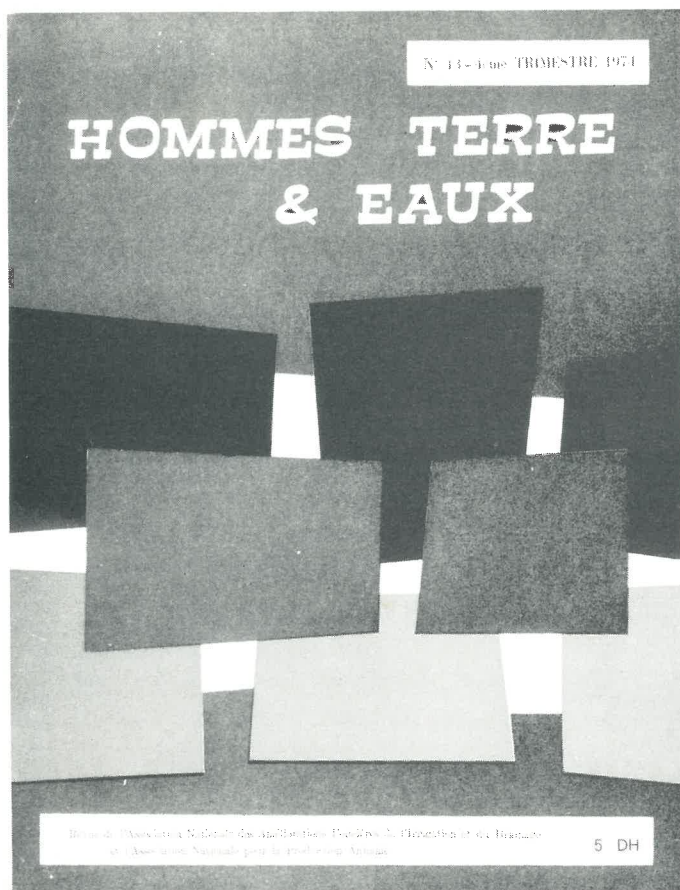
TARIFS :

MAROC 20 DH - Etudiants 10 DH
ETRANGER 50 DH

Ce bulletin d'adhésion est à retourner à : l'A.N.A.F.I.D. ou à l'A.N.P.A., B.P. 704 - RABAT.

N.B. — Pour les adhérents de l'A.N.A.F.I.D. ou de l'A.N.P.A. l'abonnement au bulletin est compris dans la cotisation.

(1) Indiquer le nombre d'abonnements désirés.



9^{ème} CONGRES

1950

1975



DES IRRIGATIONS ET DU DRAINAGE

MOSCOU, URSS, AOUT, 1975

QUESTIONS SUJETS POUR DISCUSSION AU 9^{ème} CONGRES

SESSION TECHNIQUE

Question 30 La lutte contre la formation des alluvions dans les ouvrages de prise d'eau des canaux d'irrigation.

30.1 L'importance du problème de l'envasement des canaux en absence des ouvrages de prise d'eau conçus de manière à prévenir la formation des alluvions dans les canaux ; les études dans le domaine de la régularisation du régime des alluvions et de l'hydraulique des ouvrages de prise d'eau.

30.2 Conception des prises d'eau d'irrigation et des ouvrages de la lutte contre les alluvions et leur comparaison.

Question 31 L'utilisation intégrée des eaux souterraines et de surface pour l'irrigation.

31.1 Planification du développement de l'utilisation des eaux souterraines pour l'irrigation.

31.2 L'utilisation des eaux souterraines pour l'irrigation.

Question 32 Les techniques progressives de l'irrigation y compris le développement de l'irrigation avec élévation d'eau.

32.1 La comparaison des méthodes progressives de l'irrigation.

32.2 Le développement de l'irrigation avec élévation d'eau.

SYMPOSIUM

La mise en application des mesures d'automatisation et le dépouillement des informations, de la planification et de la gestion dans le domaine de l'irrigation et du drainage.

SESSION SPECIALE

La protection de l'environnement en réalisant des projets d'irrigation, de drainage et sur la maîtrise des crues.

Le contenu détaillé des thèmes des questions et des sous-sujets ainsi que des instructions relatives à leur présentation, sont publiés dans la Circulaire de la Commission Internationale des Irrigations et du Drainage envoyée par le Secrétariat de C.I.I.D. en août de 1972.

Le Secrétariat de l'A.N.A.F.I.D. fournira, sur demande, des copies supplémentaires.

Envoyez vos demandes
de participation à
l'ANAFID B.P. 704 RABAT

COMMISSION INTERNATIONALE
DES
IRRIGATIONS ET DU DRAINAGE

Sommaire

	Pages
SEMINAIRE SUR L'ELEVAGE OVIN NOVEMBRE 1974	3
Compte rendu	4
Recommandations	7
Création du Comité Maghrébin de développement de l'élevage	9
Discours de M. le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme agraire (en arabe)	11
Allocution de M. KETTANI, Directeur de l'Elevage du Maroc	12
L'élevage des ovins en Mauritanie A. SOUEID AHMED	14
La production Animale de la Steppe Algérienne R. CHELLIG	16
Les pâturages steppiques Algériens R. CHELLIG	25
Les pasteurs de la steppe Algérienne R. CHELLIG	33
L'élevage ovin en Tunisie H. NAJAR	42
Aménagement du territoire et élevage ovin P. PASCON	45
La recherche ovine en Tunisie G. KHALDI	48
Essai de l'Amélioration pastorale au périmètre de l'aride. O. SKALLI	52
Les problèmes de santé Animale sont-ils des facteurs limitants des échanges intermaghrébins Dr. FASSI FIHRI	55
Problème de la fusariose et de la verticilliose de la tomate au Maroc M. BESRI	71
Un vaste projet de coordination internationale lancé par l'UNESCO : le MAB. Amorce d'une participation Marocaine J.P. TROY	76
Quelques aspects techniques et socio-économiques de la conception des réseaux d'irrigation de surface et leur incidences au niveau des exploitations agricoles F. BENHSAIN	81
Industrie des conserves végétales M. CHRAIBI	87
NOUVELLES :	
● De l'ANAFID	59
● De l'ANPA	64
● De l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II	64
● De la Direction de l'Elevage	67
● Economiques	68
Liste cumulative des articles publiés dans « Hommes, Terre et Eaux » du n° 1 (1971) au n° 13 (1974)	103