

53

ROYAUME DU MAROC

BFIP 7



# AL AWAMIA

REVUE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE MAROCAINE



Direction de la Recherche Agronomique

— RABAT —

OCTOBRE 1974

## S O M M A I R E

TOUTAIN, G. — Sur une évolution économique de la vallée du Drâa .....	1
TOUTAIN, G., BACHRA A., & MEUNIER J.M. — Fertilisation du palmier dattier 1. Essai de fumure indicatif sur palmiers dattiers .....	89
SAAIDI, M., RODET J. — Premières observations sur une fonte de semis du palmier dattier .....	113
SAAIDI M., RODET J. — Lutte contre le Bayoud : II. Efficacité de deux fongicides sur <i>Fusarium Oxysporum</i> f. sp. <i>Albedinis</i> agent du Bayoud « in vitro » .....	121
TOUTAIN G. — Lutte contre le Bayoud : III. Frein à la propagation du Bayoud en palmeraie .....	133
TOUTAIN G., LOUVET J., — Lutte contre le Bayoud : IV. Orientations de la lutte au Maroc .....	141
MADKOURI, M. — Note sur deux Lépidoptères (Pyralidae, Phycitinae) Infestant les dattes en palmeraies .....	161
MADKOURI M., IPERTI G. & BRUN J. — Etude biologique de <i>Chilocorus Cacti</i> scop. (Col. coccinellidae), entomophage introduit pour lutter contre <i>Parlatoria Blanchardi</i> Targ. (Hom. Diaspididae) dans le sud Marocain .....	169

---

Pour tous renseignements concernant  
LES CAHIERS DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
et la revue AL AWAMIA  
s'adresser à  
Services d'Edition, d'Impression et de Diffusion  
Institut National de la Recherche Agronomique  
B.P. 415 RABAT R.P.

---

Règlement: par virement au compte courant REGIE DE RECETTES  
DES SERVICES EDITION ET DIFFUSION « INRA », RABAT C/C 452 88.

ROYAUME DU MAROC



58

# AL AWAMIA

REVUE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE MAROCAINE



Direction de la Recherche Agronomique

— RABAT —

OCTOBRE 1974

# SUR UNE EVOLUTION ECONOMIQUE DE LA VALLEE DU DRAA

G. TOUTAIN

## SOMMAIRE

- I. *Présentation de la région du Drâa*
  1. Le milieu naturel
  2. Peuplement et organisation de la société draoui
  3. L'agriculture du Drâa
  4. Economie de la vallée
- II. *Développement économique de la vallée du Drâa*
  - A. Ouvertures économique et touristique de la vallée
  - B. Amélioration du cadre de vie de l'homme
  - C. Evolution de l'agriculture du Drâa
  - D. Destinations de la production agricole commercialisable

*Conclusions.*

## Introduction

Certains économistes classent les régions agricoles en trois catégories :

— « région d'accompagnement » dans lesquelles les conditions de vie des exploitants sont normalement bonnes, semblables à celles des autres secteurs de production,

— « régions d'entraînement » dans lesquelles cette similitude n'est pas atteinte, mais que des actions appropriées devraient faire passer dans la catégorie précédente,

— « régions de soutien » où les seules ressources de l'agriculture, même améliorées, ne peuvent laisser espérer des conditions de parité. Au Maroc, les régions présahariennes, considérées comme extrêmement pauvres, sont classées par les économistes dans la catégorie des régions de soutien.

En 1962, le Gouvernement marocain décide de favoriser le développement économique des régions extrême-sud du pays et porte notamment l'accent sur l'agriculture, en pratiquant une politique de grande et moyenne hydraulique. En climat saharien, plus encore qu'ailleurs, l'eau est le facteur limitant de la production agricole.

Un barrage hydraulique en cours de construction sur l'oued Drâa, doit permettre le développement agro-économique de la vallée.

Nous allons essayer de démontrer que, grâce à des programmes agricoles bien orientés, insérés dans un plan global de développement, la vallée du Drâa devrait pouvoir changer de catégorie régionale.

## I. - PRESENTATION DE LA REGION DU DRÂA

Dans cette première partie, la vallée du Drâa sera décrite sous ses aspects géographiques, géologiques, climatiques, hydrauliques, ethniques, agronomiques, politiques, sociaux et économiques.

### I. Le milieu naturel

#### A — *Situation géographique*

La moyenne vallée du Drâa, située au sud du Haut Atlas marocain, sous le trentième parallèle Nord, traversée en son milieu par le méridien 6° Ouest. Entre 1 000 et 500 m d'altitude, elle est orientée NO-SE et bordée au Nord-Est par le djebel Sarro, à l'Est par la remontée « Nord » d'une branche de la chaîne du Bani, au Sud par la Hamada du Drâa et à l'Ouest par l'Anti-Atlas.

La région étudiée débute à quelques kilomètres en amont du centre de cultures d'Agdz et se termine au sud dans le coude du Drâa au M'Hamid, ce qui représente environ, 200 km de palme-

raies se déroulant en chapelets le long de l'oued. Nous pouvons distinguer six groupes de palmeraies bien individualisés, séparés entre eux par des resserrements de la vallée :

- Mezguita
- Tinzouline
- Teinata
- Fezouata
- Ktaoua
- M'Hamid.

Une route goudronnée reliée au réseau général des voies de communication du Maroc dessert la vallée jusqu'à Zagora ; elle est prolongée par une piste jusqu'au M'Hamid. Du drâa à Marrakech, ville fréquentée des habitants de la vallée, on franchit le col du Tichka à 2 260 m d'altitude, après avoir coupé la transversale Agadir (Souss), Ksar Es-Souk (Tafilalet) au niveau de Ouarzazate, chef lieu de la province.

Un réseau de pistes, plus ou moins bien entretenues, relie la moyenne vallée du Drâa, aux régions avoisinantes : Sarro (deux pistes), Tafilalet (deux pistes), Bani (trois pistes) et Anti-Atlas (deux pistes). L'ancienne piste reliant Tindouf (Algérie) n'est plus guère utilisée depuis l'indépendance politique du pays.

Zagora, chef lieu du cercle administratif de la moyenne vallée du Drâa est à :

— 374 km de Marrakech	par route goudronnée	7 h de véhicule
— 171 » » Ouarzazate	» » »	3 h » »
— 551 » d'Agadir	» » »	9 h » »
— 480 » de Ksar Es-Souk	» » »	7 h » »
— 615 » » Casablanca	» » »	10 h » »
— 689 » » Rabat	» » »	11 h » »
— 80 » » Tazzarine	» piste »	1 h 45 »
— 250 » » Rissani	» » »	5 h 30 »
— 300 » » Tata	» » »	7 h » »
— 188 » » Tazenakht	» route et piste	2 h 30 »

## B — Géologie

L'oued Drâa a entaillé les couches géologiques de l'Anti-Atlas et du djebel Bani. Dès sa formation aux confluent des oueds Dadès et Ouarzazate, le Drâa traverse la partie ouest du djebel Sarro (pré-

cambrien) où la prédominance de roches dures (rhyolites) l'oblige à s'encaisser dans une gorge étroite, utilisée par les hydrauliciens pour l'édification du barrage de Zaouiet Norbaz. Dès que le Drâa pénètre dans l'Infracambrien, il rencontre des dépôts de couverture laissés par deux mouvements marins du primaire ; les premiers constitués de conglomérats calcaires (épaisseur 50 m à Agdz - 200 m à Zagora) et de grés (épaisseur 300 m à Agdz), les seconds formés de calcaires supérieurs (75 m).

Ces couches sont recouvertes par deux étages de cambrien (schistes et grés). Au quaternaire, les dépôts alluviaux du Drâa remplissent les cuvettes que l'oued a modelée au cours du temps ; ils constituent des dépôts qui ne diffèrent que par leur degré de cimentation. On y trouve :

1. des conglomérats : où les blocs de rhyolites quartzites dominent. Cimentés par un calcaire gréseux, assez attaqué par l'érosion ; ils permettent une bonne circulation de l'eau en profondeur ;
2. des alluvions détritiques non cimentées qui présentent toutes les formes allant du bloc au sable en passant par les graviers ;
3. des limons argilo-sableux qui forment une surface continue et homogène et constituent les sols des palmeraies ;
4. des croûtes salines qui apparaissent en surface quand la nappe phréatique est à faible profondeur.

La morphologie de la vallée du Drâa est caractérisée par sa surimposition. Les divers mouvements orogéniques, plus particulièrement lors de la phase alpine au tertiaire (Haut Atlas), ont amené une érosion des schistes que l'oued découpe sur une hauteur de 200 m. Des arêtes de quartzites et de grés plus dures surplombent la vallée et sont fractionnées par des défilés qui donnent à la vallée son aspect de chapelet tour à tour resserrée et élargie. Il en résulte une succession de nappes aquifères et de palmeraies individualisées. Les divagations de l'oued pendant la période du quaternaire ont déterminé la formation de terrasses et de regs.

### C — Climat

Les relevés des stations météorologiques d'Agdz, de Zagora et de Tagounit nous renseignent sur les caractéristiques climatologiques de la vallée :

## 1. Pluviométrie

La pluviométrie annuelle est très réduite : 99 mm à Agdz, 78 mm à Zagora, 54 mm à Tagounit. On observe deux périodes de pluies dans l'année en automne et au printemps. Le nombre de jours de précipitations est très faible. On relève de gros écarts dans les précipitations d'une année à l'autre, par exemple sur dix années d'observations 33 mm à 256 mm à Agdz, 31 mm à 118 mm à Zagora, 21 mm à 140 mm à Tagounit.

### Répartition mensuelle des pluies sur trois années

Station de Zagora	1965	1966	1967
Septembre	10,0	traces	0,0
Octobre	94,3	0,0	0,0
Novembre	13,3	0,1	0,0
Décembre	0,0	0,0	0,0
Janvier	traces	0,0	traces
Février	0,0	0,0	10,0
Mars	0,0	0,0	traces
Avril	55,0	0,0	2,7
Mai	traces	0,0	16,0
Juin	traces	6,0	0,0
Juillet	traces	0,0	0,0
Août	traces	traces	0,0
Total	172,6	6,1	28,7

## 2. Température

Les températures diurnes de la Moyenne vallée du Drâa atteignent des valeurs très élevées. Le gradient thermique dans la vallée est de 0,8° par 100 m de dénivelé.

Les écarts journaliers maxima se situent en janvier, en valeur absolue : 40,2°C à Zagora (35°,2 C et — 5° C), 36° C à Tagounit (31° C et — 5° C). L'évaporation potentielle atteint des valeurs importantes de l'ordre de 3 m à Zagora et Tagounit. Plus de la moitié de l'évaporation totale de l'année s'effectue de mai à septembre. En dehors de la zone cultivée, l'évaporation réelle est égale à la pluviométrie annuelle, les infiltrations étant minimales.

En palmeraie, l'irrigation et les nappes peu profondes (capillarité) s'ajoutent à l'humidité de l'air occasionnant une évaporation



## Température

Mois	22 ans d'observations à Zagora			10 ans d'observations à Tagounit		
	Température moyenne	Température maximum moyenne	Température minimum moyenne	Température moyenne	Température maximum moyenne	Température moyenne
Janvier	12,4	26,6	0,3	11,7	24,7	0,5
Février	14,2	27,3	2,0	14,0	27,0	2,0
Mars	18,0	31,3	6,2	18,0	32,4	5,4
Avril	21,9	34,7	8,9	22,3	35,8	9,1
Mai	26,7	39,6	12,9	26,1	39,9	12,4
Juin	31,4	43,2	18,3	30,9	43,9	17,3
Juillet	35,1	46,3	24,4	34,6	45,8	29,9
Août	34,1	46,3	21,2	34,0	45,2	20,5
Septembre	28,6	42,1	15,7	29,6	42,2	16,4
Octobre	23,0	35,7	10,5	22,7	35,7	10,4
Novembre	18,0	30,7	6,2	17,1	29,2	5,7
Décembre	13,0	25,6	1,1	12,5	23,9	1,2
Moyenne annuelle	23,0	35,8	10,4	22,8	35,5	10,1

sept fois supérieure à celle des zones marginales. Nous sommes donc en présence de deux climats « aride et sec à déficit en eau continu » hors palmeraie et « meso-climat sub-humide » avec un surplus modéré en hiver en zones phénicoles. Notons que l'évaporation est augmentée par les vents fréquents, notamment au printemps, et souvent chargés de sable. Les palmeraies les plus exposées sont situées en aval de Zagora ; en amont, elles sont mieux protégées, car encaissées dans la vallée. Les vents soufflent surtout de l'ouest, mais on enregistre aussi des vents venant du Sud et du Nord. Les vitesses moyennes mensuelles varient de 1,5 à 4,5 m/s (Maxi = 30 m/s).

## D — Hydrologie

## a. Oued Drâa

Le Drâa est formé de la confluence des oueds Dadès et Ouarzazate au lieu dit Zaouiet Nourbaz. Les bassins versants supérieurs de ces deux cours d'eau (et de leurs affluents) couvrent 15 170 km<sup>2</sup>. Le bassin correspondant à la portion de vallée qui nous occupe atteint 9 000 km<sup>2</sup> environ (Nourbaz à M'Hamid).

La superficie des palmeraies à irriguer atteint d'après nos résultats et recoupements d'enquêtes 22 741 ha. Le débit qui s'écoule en tête de vallée est en moyenne de 13 200 m<sup>3</sup>/s ; au niveau de Zagora il n'est plus que de 6,500 m<sup>3</sup>/s. La différence de module s'explique par la consommation en eau d'irrigation des palmeraies de Mezguita (Agdz), de Tinzouline et du Ternata situées en amont de Zagora, et par les pertes par infiltration et évaporation du plan d'eau.

Le régime de l'oued Diâa est caractérisé par deux maxima, l'un situé en automne et l'autre au printemps, avec un minimum relatif d'hiver et un minimum important l'été.

Certains printemps, la fonte des neiges sur le Haut Atlas s'effectue lentement, ce qui prolonge les apports d'eau tard dans la saison pour le plus grand bien de l'agriculture. En automne, l'oued Drâa entre régulièrement en crue par suite des fortes précipitations sur l'Atlas. Les eaux montent brusquement enlevant les radiers, arrachant la terre des berges, recouvrant les jardins et emportant des palmiers dattiers. Les fortes crues de printemps sont rares mais surviennent lorsque la fonte des neiges s'effectue rapidement et simultanément à des précipitations. Le régime interannuel semble très irrégulier. Les débits moyens annuels varient dans des proportions de 1 à 40. En année sèche, le débit à Zagora est presque nul. Des observations menées sur 29 années nous apprennent que les faibles débits (0,1 à 20 m<sup>3</sup>/s) sont les plus fréquents et de l'ordre de 88 % du débit annuel, tandis que les débits de 20 à 50 m<sup>3</sup>/s représentent 7,5 % et ceux de plus de 50 m<sup>3</sup>/s = 4,5 %. En ce qui concerne la tranche des volumes écoulés ce sont les crues qui amènent plus de 42 % du volume moyen annuel ; les débits moyens écoulent 38 % et les faibles débits 20 %. Régime irrégulier, crues dévastatrices, sécheresse prolongée l'été, au moment où les cultures en place ont le plus besoin d'eau, justifient l'édification d'un barrage hydraulique, qui supprimera les risques de grosses crues et régularisera les débits tout au long de l'année en fonction des besoins des palmeraies.

Le barrage de Zaouiet Nourbaz doit avoir une retenue de 536 millions de m<sup>3</sup> avec une superficie de 47,6 km<sup>2</sup>. Toutefois les débits fournis par le barrage à la zone cultivée en aval seront certainement insuffisants.

Pour irriguer convenablement les palmeraies actuelles, il faudrait disposer de 18,193 m<sup>3</sup>/s en débit continu. Or, d'après les techniciens de l'Office Régional de Mise en Valeur Agricole de Ouar-

zazate, le barrage ne pourrait lâcher que 7,916 m<sup>3</sup>/s. Ce module nous paraît faible puisque les mensurations de débit sur plusieurs années à Zaouiet Nourbaz donnent un passage annuel de 13,200 m<sup>3</sup>/s (il est vrai que les pertes par infiltration et évaporation sont très importantes).

Le déficit pourra être comblé grâce aux résurgences, aux écoulements des oueds affluents du Moyen Drâa et surtout, par l'utilisation des nappes phréatiques.

## 2. Eaux souterraines

### a. Importance des débits et des réserves

Les résurgences sont évaluées à 0,6 m<sup>3</sup>/s, et les écoulements des oueds à 1,9 m<sup>3</sup>/s. Par contre, les hydrologues estiment les pertes par infiltrations et évaporation à 6,1 m<sup>3</sup>/s soit près de 45 % du débit moyen de l'oued Drâa à Nourbaz. Les nappes phréatiques de la moyenne vallée du Drâa sont issues du sous-écoulement de l'oued. Au niveau des deux premiers groupes de palmeraies (Mezguita-Tinzouline), la nappe s'élargit sur 1 à 2 km après le défilé de l'Aslag, elle atteint 6 à 8 km de large sur 30 à 35 km de long. Le toit de la nappe phréatique est à 6 m de profondeur environ. Ces nappes sont profondes à la sortie du foun amont et superficielles à proximité du foun aval. (Foun = sortie immédiate d'un défilé). Les nappes de la moyenne vallée du Drâa sont de plus en plus épaisses de l'amont vers l'aval, les trois premières nappes dépassent rarement 15 m alors qu'au Fezouata, elles atteignent 25 m, au Ktaoua 35 m et au M'Hamid 40 m. Le volume total emmagasiné est d'environ 370 millions de m<sup>3</sup> pour l'ensemble des nappes (BIBLIOG. 5).

Palmeraies	Volume emmagasiné en millions de m <sup>3</sup>	Réserves régulière saisonnières en millions de m <sup>3</sup>	Réserves naturelles totale
Mezguita	22,5	2,5	25,0
Tinzouline	34,5	4,5	39,0
Ternata	56,0	10,5	66,5
Fezouata	67,0	5,5	72,5
Ktaoua	100,0	4,5	104,5
M'Hamid	63,0	2,0	65,0
<b>Total</b>	<b>343,0</b>	<b>38,5</b>	<b>372,5</b>

## b. Salure des eaux

La salinité des nappes est très variable de l'amont vers l'aval. A des eaux de faible concentration en amont font suite des eaux très chargées en aval.

Nappes	Concentration en g/l de sels			% de la nappe à concentration 2 g/l
	Mini	Maxi	Moyenne	
Mezguita	0,3	3,5	1,5	15 %
Tinzouline	0,4	7,0	2,2	60 %
Ternata	0,4	8,0	2,5	70 %
Fezouata	1,5	15,0	4,0	90 %
Ktaoua	1,5	18,0	5,0	99 %
M'Hamid	1,5	16,0	5,0	99 %

Le pourcentage des eaux supérieures à 5g est faible dans les trois premières nappes. Il est, par contre, de 40 % dans les trois dernières palmeraies.

La salinité des eaux souterraines est plus élevée vers les fouds de l'aval, et augmente également en bordure de nappe. Les crues ont pour effet de diminuer la salure superficiellement. En période de sécheresse, les teneurs en sels sont encore plus élevées.

Les eaux souterraines du Drâa Moyen appartiennent à trois types principaux :

1. eaux carbonatées calciques dont le résidu sec est inférieur à 1 g/l ;

2. eaux chlorurées calciques (1 g/l), sodiques (2 à 3 g/l), hyper-chlorurées (15 à 20 g/l).

## Fréquence des faciès des eaux dans la vallée

Eaux carbonatées	Eaux chlorurées		Eaux sulfatées			Autres faciès
	calciques	sodiques	calciques	magné- siques	alcalines	
10 %	5 %	30 %	20 %	10 %	20 %	5 %
10 %	35 %			50 %		5 %

### c. Réalimentation des nappes

Les nappes sont soumises à des courtes recharges saisonnières, celles-ci sont surtout sensibles sur les trois premières palmeraies Nord où l'amplitude annuelle est 1,10 m à Mezguita, 1,35 m à Tinzouline et 1,80 m au Ternata. La durée des charges diminue de l'amont vers l'aval, seul Mezguita bénéficiant d'un écoulement annuel pérenne. Pour les trois groupes des palmeraies de l'aval, ce sont les amplitudes interannuelles qui pourront être apparentes surtout lorsqu'à une période sèche succède une période humide. Ainsi, après les crues exceptionnelles de 1965, on a enregistré des amplitudes de 6,85 m au M'Hamid, 4,64 m au Ktaoua et 6,14 m au Fezouata. Les principaux apports sont dus en partie aux précipitations (42 millions de m<sup>3</sup>), aux sous-écoulements (17 millions de m<sup>3</sup>), aux infiltrations de l'oued et aux irrigations données dans les zones cultivées (38 millions de m<sup>3</sup>).

Les pertes sont le fait de résurgences du Drâa (0,500 m<sup>3</sup>/s), des puisages et pompages (0,400 m<sup>3</sup>/s), de l'évaporation et de l'évapotranspiration (0,850 m<sup>3</sup>/s).

#### Débits des nappes à chaque foug et seuil (BIBLIOG. 5)

	Surface mouillée	Perméabilité	Pente	Débits m <sup>3</sup> /s
Zaouiet Nourbaz	3 250 ha	5.10 <sup>-8</sup>	1,0 %	162
Foug Laslag	6 500 »	3.10 <sup>-8</sup>	0,5 %	59
Seuil Zagora	10 500 »	3.10 <sup>-8</sup>	0,3 %	95
Foug Takkat	4 500 »	3.10 <sup>-8</sup>	0,3 %	40
Foug Tidri	2 400 »	3.10 <sup>-8</sup>	0,4 %	29

L'agriculture du Drâa est liée à l'irrigation. Le barrage ne fournissant pas assez, ces réserves relativement importantes en eau devront être utilisées rationnellement en tenant compte du phénomène de réalimentation moyen annuel des nappes. Ces dernières seront obligatoirement sollicitées pour donner le complément d'eau indispensable aux cultures.

## II. Peuplement et organisation de la société draoui

La vallée du Drâa est occupée par l'homme depuis fort longtemps, il suffit pour s'en persuader de visiter ses nombreux sites

préhistoriques. Ses terrasses alluvionnaires fertiles, bordant un oued quasi pérenne ont favorisé très tôt l'installation de foyers de sédentarisation. Toute la période historique a été dominée par des luttes incessantes dont la richesse agricole de la vallée n'était pas l'enjeu mais bien plus tôt le contrôle de la route de l'or. Selon les cas, cette dernière basculait où vers l'Est où vers l'Ouest, quelquefois favorisant la vallée du Drâa, mais le plus souvent lui étant néfaste. Puis, c'est la venue des nations colonisatrices en Afrique avec la paix et une certaine stabilité. Le calme se maintient après l'Indépendance et une politique d'intégration s'installe.

L'histoire de la vallée du Draâ a marqué ses habitants qui ont appris au cours des siècles d'insécurité du lendemain, à faire des réserves de survie familiale (dattes, céréales, foin...); c'est peut-être pour cela que le phoéniculteur est si attaché à produire une grosse partie de son auto-consommation.

A l'heure actuelle, le paysan du Drâa doit entrer de plein pied dans l'histoire contemporaine, c'est-à-dire, s'ouvrir au monde économique moderne. Il a acquis une arme précieuse au cours des siècles celle de prévoir et une qualité, la prudence...

## B — *La société Ksourienne actuelle*

### 1. Evolution du Ksar

La population des palmeraies du Drâa est groupée dans des villages fortifiés appelés Ksours (singulier Ksar) répartis de chaque côté de l'oued Drâa. On en compte 311 abritant de 3 à 100 familles. Celles-ci sont souvent d'origine ethnique différente ce qui a pour effet de découper le village en quartiers bien distincts.

Politiquement, le Ksar demeure une entité bien que fortement affaiblie pendant les dernières décennies. La grande assemblée (Djemaâ el Kbir) élit le Chef (Cheikh) de plusieurs Ksours. Le Cheikh est payé actuellement 250 000 Dh \* par mois par le Ministère de l'Intérieur. Le Cheikh désigne pour chaque Ksar ou groupe de Ksours un Moqqadem de son choix en accord avec les habitants. Le Moqqadem rémunéré 50,00 Dh par mois, est assisté de la petite Djemaâ composée dans la majorité des cas de deux membres de chaque ethnie en présence. Le Moqqadem sert d'intermédiaire entre les habitants et le Cheikh et ce dernier est sous les ordres du Caïd désigné et dépendant du Ministère de l'Intérieur.

---

\* Salaire journalier d'un ouvrier agricole = 4,00 Dh (tarif officiel).

## Historique de l'évolution de la vallée du Drâa

Epoques	Histoire du Maroc et faits extérieurs influents	Histoire du présahara et faits particuliers du Drâa
Paléolithique	Epoque de la cueillette et de la chasse.	Epoque des chasseurs. — Rupestres assez nombreux, dessins non stylisés (éléphants, rhinocéros...).
Mésolithique		Début de dessèchement du Sahara en fin de période.
Néolithique		Civilisation bovidienne venant de l'Est avec les tribus lybico-berbères. Epoque des chasseurs-pasteurs. — Rupestres nombreux, dessins stylisés (bubales, antilopes, girafes, lions, équidés, hommes, pièges...).
Vers — 2500	En raison du dessèchement des pâturages sahariens, les tribus des pasteurs rejoignent les régions plus arrosées du Haut Atlas — Rupestres du Yagour.	Evolution de l'élevage.
Vers — 1000	Les navigateurs phéniciens prospectent les côtes (— 1100; Fondation de Cadix).	Le dessèchement du Sahara s'accroît, les éleveurs et leurs troupeaux se concentrent dans la vallée du Drâa et de ses affluents, — Rupestres nombreux et cumulés. Probablement début de la transhumance Sud-Nord au rythme des saisons.
— 200 à — 400	Les romains s'installent en Afrique du Nord, Province de Mauritanie — (— 146; Rome conquiert Carthage). + 200: Christianisation partielle.	Epoque des pasteurs et des cavaliers.
		Migrations sémitiques venant du Moyen Orient. — Installations de tribus juives apportant les techniques de l'irrigation et le palmier dattier (M'Soufa - Fezouata). Liaison commerciale avec l'Afrique Noire. — Importation de l'ivoire et d'esclaves pour Rome (tribus nomades du désert).

Epoques	Histoire du Maroc et faits extérieurs influents	Histoire du présahara et faits particuliers du Drâa
+ 400 à 1000	+ 406 : Les vandales s'installent en Afrique du Nord.	Des tribus berbères christianisées venant du Nord créent le centre de culture de Zagora. Pendant des siècles, luttes incessantes entre communautés juives et chrétiennes.
1000 à 1400	1053 : Prise de Sijilmassa par les <i>Almoravides</i> tribu nomade du désert.	+ 800 : Des musulmans Kharijites du Tafilalet s'installent dans la vallée. Commerce de l'or avec les pays d'Afrique Noire, la vallée est commandée par la communauté juive (Bibliog. 1).
	1150 : Les Almohades dominent l'Atlas et le Sud	Les Almoravides occupent le Drâa, massacrent un grand nombre de juifs. Traces actuelles = Dans le cheikhat de Aarib (M'Hamid) on vénère encore des saints Almoravides.
		Le pays est riche, le commerce de l'or avec l'Afrique Noire est florissant.
		Les Almohades massacrent une grosse partie des chrétiens et des juifs.
		Les juifs qui subsistent doivent porter un costume spécial.
	1200 : Les Mérinides succèdent aux Almohades.	Les Mérinides s'appuient sur les tribus arabes Maaquil qui se voient confier le contrôle de la route de l'or. Les Maaquil s'emparent de la vallée et font des destructions énormes (cités, système d'irrigation, surpâturage...).
		Les velléités d'indépendance des Maaquil obligent les Mérinides à envoyer contre eux des expéditions punitives en 1229, 1287, 1348 et 1354. À cette date les Maaquil quittent le Drâa et se mettent au service du prince de Tlemcen.



Epoques	Histoire du Maroc et faits extérieurs influents	Histoire du présahara et faits particuliers du Drâa
1300 :	Décadence des Mérinides, éclosion de petits royaumes.	Le Drâa fait partie du royaume du Tafilalt (Sijil-massa) qui domine le commerce saharien.
1400 :	Attaques portugaises et espagnoles sur les côtes marocaines.	1350 : Le royaume de Tlemcen accapare le commerce de l'or avec l'Afrique Noire. — Déclin des ports caravaniers du Drâa et du Tafilalt.
1500 :	Installation de comptoirs étrangers sur les côtes.	1450 : Navires portugais achètent l'or sur la côte d'Afrique Noire.
	Installation des turcs dans le Maghreb central. Echec des Ouatassades à réaliser l'unité du pays et la paix.	Mouvement maraboutique xénophobe choisit une famille de la vallée du Drâa pour refaire l'unité du pays et reprendre en main le commerce de l'or saharien.
	Avènement des Saadiens.	1541 : Les Saadiens prennent Agadir, Safi et Azemmour aux portugais.
	Le royaume des Askias Songori de Gao est à son apogée.	Une expédition saadienne contrôle Ouaddane (1543); nœud du trafic entre Tombouctou, Arguin et le Maroc.
		Après quelques succès pour conquérir les salines de Teghaza, appartenant aux Askias, le roi saadien A. El Mansour les prend de force et s'installe à Tombouctou en 1581 (expédition Jouder). Dans le même temps, il soumet le Touat. Reprise de l'activité économique du Drâa. Les ports caravaniers du M'Hamid et du Ktaoua sont très importants (Service des douanes).
1600 :	Déclin des Saadiens.	1600 : Renaissance berbère = création de la confédération des Aït Atta sous l'égide du Marabout, Chérif Moulay Abdallah Ibn Hossain (regroupement des Sanhadja du Sahara et du présahara montagnaux). Première mesure prise par l'assemblée :

Epoques

Histoire du Maroc et faits extérieurs influents

Histoire du présahara et faits particuliers du Drâa

interdiction des terrains de parcours (Drâa, Tafilalt) aux arabes Maaquil.

Regroupements politiques dans la vallée du Draa. Un prédicateur Soussi (achimiste) se taille un véritable fief dans le Draa. Avec son armée, il se rend maître de Marrakech et s'octroie les insignes de la royauté. Il soumet Sijilmassa et se fait reconnaître à Tombouctou. — De 1612 à 1614 l'or parvient à Marrakech par le Drâa. En 1614, Abou Mahalli est tué par le sultan Saadien.

1620 : Situation politique extrêmement confuse. Les européens réinstallent des comptoirs sur les côtes.

En 1620, le chef de la Zaouia Zemlalya du Sahara Atlantique Bou Hassou fonde sa capitale à Illigh (Souss) et s'empare des routes de l'or (Taroudant, Drâa, Tafilalt). Il est l'intermédiaire entre les caravanes et les comptoirs européens de Massa et Agadir.

1640 à 1875

1650 : La famille Alaouite du Tafilalt dégage une route vers le Nord (Fès et Méditerranée) pour écouler les produits caravaniers.

En 1640, la famille religieuse des Alaouites du Tafilalt prend le contrôle des routes sahariennes au détriment de Bou Hassou.

1650 : Insurrection du neveu de Moulay Ismail A.B. Maghreb qui capte le commerce caravanier saharien à son profit (capitale Taroudant).

1692 : Le sultan Alaouite Moulay Ismail réalise l'unité du Maroc par la force.

1692 : Insurrection des Aït Atta du Drâa. Ces deux insurrections furent réduites par le Sultan.

1695 : Naissance de la Zacuia Naciriya à Tamgrout dans la vallée du Drâa. Elle étend son influence religieuse jusque dans le Tadla.

1730 : Des féodalités nombreuses s'installent après la mort de Moulay Ismail.

1700 : Le Touat se révolte contre le sultan du Maroc.

Epoques

Histoire du Maroc et faits extérieurs influents

Histoire du présahara et faits particuliers  
du Drâa

Le commerce caravanier bascule vers l'Est au détriment du Maroc. Akabli (Tidikelt) devient un port saharien important à partir de 1737.

1776 à 1782 : Grande sécheresse.

1797 à 1880 : Grave épidémie de peste.

1805 : Le sultan Alaouite Moulay Slimane fait réoccuper Figuig et en 1808 le Touat et le Gourasa.

1800 : Les Aït Atta dominant le Drâa et le Tafilaît.

Le commerce caravanier reprend sur le Drâa et le Tafilaît.

1818 : Les Aït Atta s'emparent du Drâa et du Tafilaît et font payer de lourdes taxes aux caravaniers qui importent l'or, la gomme, l'ivoire et les esclaves. Malgré cela, le commerce caravanier rapporte jusqu'à 400 % de bénéfice et reste la source du 1/3 des revenus de l'Etat. Devant la menace quasi permanente des tribus nomades pillardes, les trois groupements politiques de la vallée du Drâa, signent des traités de protection avec la confédération des Aït Atta.

1830 : Pénétration française en Algérie.

Le courant caravanier se concentre sur le présahara marocain et déverse à Marrakech et Essaouira poudre d'or, cuivre, ivoire, plumes d'autruches, dattes et esclaves jusqu'en 1875.

1875 à 1894 : Détournement du commerce :  
1. au Sénégal par les Gouverneurs français,

Déclin du commerce caravanier saharien.

2. par mer, le frêt maritime étant meilleur marché que le caravanier,
3. au Sahara, par l'occupation française de Tombouctou.

1900 : Le Nord du Maroc est de plus en plus troublé (pressions extérieures des nations européennes). Pénétration de la France et de l'Espagne au Maroc. — Période du Protectorat.

Une guerre d'escarmouches oppose les tribus qui aspirent à dominer le Drâa. (O. Yahia de Tinzoulina, Roha el Draoua de Ternata, Ait Atta.../ 1934 : Le Drâa est pacifié par l'armée française. La sécurité s'installe. Les contrats de protection sont dénoncés. L'esclavage aboli. L'irrigation réorganisée (crues provoquées), des écoles créées, des chantiers lancés (routes, mines...), des infirmeries construites, des organismes d'aide à l'agriculture fondés.

Le pacha de Marrakech (El Glaoui) installe parallèlement son administration dans l'intention de supprimer l'esprit de régionalisme.

1956 : Indépendance du Maroc.

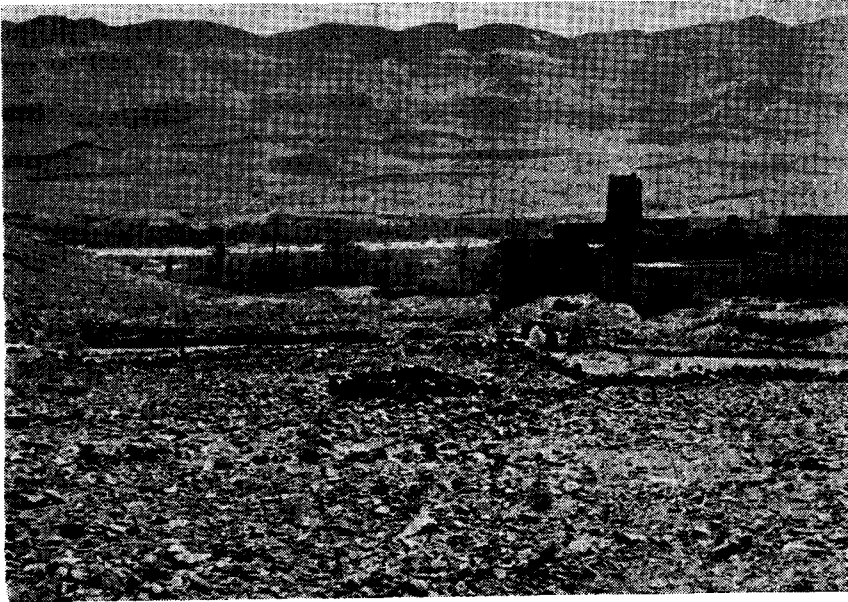
Dans le Drâa, le départ des français se fera sans heurt; des officiers des Affaires Indigènes seront maintenus en fonction plusieurs mois après l'indépendance et passeront normalement leur pouvoir aux fonctionnaires civils marocains.

1956 à 1970 : Les différents gouvernements marocains pratiqueront une politique d'unité nationale.

Intégration des provinces préahariennes dans la nation marocaine. Désenclavement de la région du Drâa. Route goudronnée jusqu'à Zagora Politique de mise en valeur agricole par de grands aménagements hydraulique. Maintien des populations dans les régions... création de communes rurales.

Groupes de palmeries	Cheikhats	Communes	Caïdats	Cercle Administratif Super-Caïd
	Tanassift Talt Tissergat Afra	(PM) Mezguita et Tamezmout (17) (19) (17)	Agdz	Zagora
Tinzouline	Akhallouf Dourat Tinzouline El Kaaba Toughoumar Ait Sodrat Ouled Yyiah	(5) Tinzouline (7) (9) (3) (20) (15)	Zagora	Zagora
Ternata Rot Ed Draoua	Tansita Ait Ounir Sradna Ait Yayiah ou Moussa Tidssi Taftechna Targhallil Tanagamt Asrir Bou Khial	(3) Béni-Ali et Zagora (6) (9) (6) (9) (1) (9) (7) (8) (21)	Zagora	Zagora
Fezouata - M'Soufa	Amzrou Tamgrout Ait Aissa ou Brahim	(8) Tamgrout (3) (7)	Zagora	Zagora
Kiaoua	Béni-Ali Timtig Askejour Ait Ali ou M'Hand Blida El Kenatza Nesrat Béni-Sbih	(17) Tagounit et Blida (6) (9) (27) (9) (8) (4) (5)	Tagounit	Zagora
M'Hamid	Ouled Driss Rgabi M'Hamid Arib	(1) M'Hamid (2) (8) (1)	Tagounit	Zagora

**KSAR**



La Djemaâ préside aux destinées de la cité, règle les rapports avec les Ksours voisins et chaque année désigne les gardiens des récoltes (moisson - dattes) contre les voleurs. Ces gardiens perçoivent de 1/30<sup>e</sup> à 1/20<sup>e</sup> de la récolte et ont le droit de ramasser les dattes tombées. Cette rémunération est assez élastique selon les Ksours et les propriétaires...

Lorsqu'il y a un vol ou litige quelconque (par exemple de limite de terrains), le Moqqadem et le Cheikh essaient de régler l'affaire dans le cadre de la petite Djemaâ; si l'arrangement n'est pas possible, ils en appellent à la grande Djemaâ. Si à nouveau rien ne peut se régler localement, le Cheikh porte l'affaire devant le Caïd qui tranche ou en réfère à la Justice.

Dans chaque Ksar, un responsable de l'irrigation est élu à main levée en assemblée générale. Le « Hamel El Maa » surveille le bon fonctionnement de la prise d'eau dans l'oued et la circulation de l'eau dans les séguias. En cas d'avaries importantes du système d'irrigation, tous les hommes valides sont mobilisés. Si la réparation n'est pas grave, chaque famille du Ksar doit fournir un homme, au cas où une famille refuse de participer, elle est tenue de nourrir les ouvriers qui refectionnent les séguias. Il existe des variantes à ce système selon les Ksours. Le nombre d'hommes à pourvoir peut être proportionnel au nombre de parts d'eau que possèdent les familles.

Le Taleb, enseignant arabe est entretenu par le Ksar, tandis que l'instituteur est rémunéré par le Ministère de l'Education Nationale. Le Muezzin est payé par le Ministère des Habous (biens religieux); lorsqu'il veut travailler la terre, c'est le Ksar qui paie la location de son terrain.

Le Ksar est donc une unité organisée, qui, il y a encore quelque temps était réellement la cellule de base de la société du Drâa. Depuis ces dernières années, cette société s'effrite, les jeunes ne connaissent plus leur lignage et sont attirés fortement par l'extérieur. L'ouverture de chantiers dans la vallée du Drâa, la possibilité de signer les contrats pour l'étranger, la facilité des communications, le transistor, etc... font que les Ksouriens non propriétaires « de jardins » trouvent à s'employer hors palmeraie et se sentent de moins en moins liés à la vie du village. Nous étudierons en deuxième partie les conséquences de cette évolution.

Une nouvelle unité politique de base est en train de voir le jour dans le Drâa, la commune rurale.

## 2. Organisation administrative de la vallée

La vallée du moyen Drâa, avec ses six groupes de palmeraies est divisée en cheikhats. Une Cheikhat peut comporter de 1 à 27 ksours. Le découpage des cheikhats à l'origine ne tenait pas compte des origines tribales.

Actuellement les cheikhats sont regroupés en communes. Les habitants sont amenés à élire une liste de dix conseillers qui désignent leur président de commune. On compte neuf communes dont l'action est limitée. Les budgets sont en réalité gérés par les Caïds et le Super-Caïd et sont utilisés à la bonne marche des groupes électrogènes dans des gros centres, aux taxes sur les souks, à la location des boutiques, hôtels et cafés maures appartenant aux communes. Le pouvoir des communes semble extrêmement réduit pour le moment mais leur rôle ira en augmentant.

Ainsi, dans le cadre d'une opération récente, concernant la rénovation des ksours, c'est la commune rurale qui est l'unité d'intervention.

Le cercle administratif de Zagora est dirigé par un Super-Caïd (équivalent à un sous-préfet) qui est sous la coupe du Gouverneur de la Province de Ouarzazate. Plusieurs administrations publiques sont représentées à Zagora : Justice (Tribunal Sadad), Gendarmerie (Zagora-Agdz), Armée (Forces Armées Royales à Tagounit et Zagora, Forces Auxiliaires à Zagora), Travaux Publics, Postes et Télécommunications (relais sur toute la vallée), Santé (un médecin, dix infirmiers, un Hôpital de quatre-vingts lits), Agriculture (Office Régional de la Mise en Valeur, Station Expérimental de la Recherche Agronomique), Banque (Crédit Agricole dépendant d'Agadir), Énergie (Électricité, Office National de l'Énergie), Social (Maison de bienfaisance-orphelinat), Tourisme (Gîte d'étape), Enseignement (Ecole primaires, un collège d'enseignement général, une école musulmane supérieure à Tamgrout Zaouia Nacyria dont dépend une bibliothèque fort ancienne).

Dans la vallée, le Super-Caïd est assisté de trois Caïds, à Agdz, Zagora et Tagounit. Les Caïds sont eux-aussi secondés par des Khalfas. Le Ministère de l'Intérieur est bien organisé localement et tient la vallée en main. C'est pratiquement le Super-Caïd qui préside aux travaux de la promotion nationale dans la région ; il a des pouvoirs relativement étendus et son action est efficace, car les autorités placées sous ses ordres quadrillent bien la vallée.



### 3. Régime foncier et mode d'exploitation des terres

21 % des familles draouis ne possèdent pas de terres (métayers, ouvriers, fonctionnaires, artisans...). Les biens Habbous sont nombreux et nous les évaluons à près de 20 % de la superficie totale des propriétés (Habbous des Mosquées, Habbous collectifs et Habbous des Zaouias...). Par recoupement d'enquêtes, nous avons dressé le tableau suivant qui donne la physionomie de la répartition de la propriété foncière dans la vallée du Drâa.

Catégories de propriétés	Familles		Superficie ha	Répartition %
	Nombre	Pourcentage		
Sans terre	3 970	21,5 %		
Moins d'un ha	8 499	47,0 %	4 249	20,5
de 1 à 2 ha	4 244	22,3 %	6 366	27,5
de 2 à 3 ha	500	2,7 %	1 250	5,4
de 3 à 4 ha	240	1,3 %	840	3,6
de 4 à 5 ha	250	1,3 %	1 126	4,1
Plus de 5 ha	700	3,9 %	4 450	20,0
Biens Habbous			4 360	18,9
Total :	18 403	100,0 %	22 741	100,0

Ce tableau indique que 69 % des propriétés familiales sont comprises entre 1/2 et 2 ha de superficie et que sur 10 549 ha vivent 12 743 familles. Les métayers se répartissent principalement sur les grosses propriétés. Il est fréquent que le possédant aisé soit en même temps commerçant.

Plus de la moitié des terres sont gérées en faire valoir direct (exploitation familiale), 30 % en métayage, 5 % en association, 15 % en location. Récemment encore le métayage était très répandu, mais l'ouverture de chantiers sur place (travaux publics, Offices, Promotion...) attire le Khamès qui prend goût au salaire qu'il préfère à la rémunération en nature, variable selon les récoltes. De plus, les contacts avec le monde moderne chaque jour plus fréquents dans la région (tourisme, denrées, produits manufacturés, transistors, etc...) font que les non possédants prennent conscience d'un autre genre de vie possible conditionné par l'argent. Ainsi, le métayage est de moins en moins pratiqué et les rares Khamès encore disponibles sont âgés. Le Khamessat pratiqué dans la région du Drâa présente quelques variantes selon les groupes de palmeraies.

Régions	Partage des récoltes	Variantes
M'Hamid	1/6 <sup>e</sup> de toutes les récoltes	
Ktaoua	1/5 <sup>e</sup> idem.	1/6 <sup>e</sup> de dattes 1/5 <sup>e</sup> des céréales
Fezouata - M'Soufa	1/5 <sup>e</sup> idem.	idem.
Ternata	1/5 <sup>e</sup> idem.	1/6 <sup>e</sup> sur toutes les productions
Tinzouline	1/5 <sup>e</sup> idem.	
Mezguita	1/6 <sup>e</sup> pour dattes et fruits 1/5 <sup>e</sup> pour céréales et luzerne	

La raréfaction de la main-d'œuvre rend les Khamès plus exigeants et les aménagements de contrats sont fréquents. Le contrat annuel les lie du 17 août au 16 août et il se présente approximativement de la manière suivante :

Propriétaire	Khamès
Fournit :	Fournit :
— la terre et l'eau	— son travail
— le fumier	— transporte le fumier au jardin
— la semence	— sème, irrigue
	— entretien des cultures, fé- conde les palmiers, fait les récoltes
Reçoit :	Reçoit :
— 5/6 des dattes	— 1/6 des dattes
— 4/5 des légumes, céréales et luzerne	— 1/5 des cultures sous- jacentes

Dès accord conclu, une prime de 40 kg d'orge est allouée au Khamès. Cet exemple subit diverses modifications qui peuvent être apportées par négociation entre les deux parties. Le Khamès a droit en général, au ramassage des cornafs (base des palmes), à un certain nombre de palmes, à quelques guemouns (planches) pour y cultiver des céréales, etc...

Une autre forme de mode d'exploitation des terres progresse : l'association. Le propriétaire prête son terrain, l'eau d'irrigation, le fumier, les semences et l'associé son travail et le partage des récoltes se fait selon les conventions établies entre les deux parties ; soit au

nouç (moitié-moitié), soit  $\frac{2}{3}$  pour le propriétaire et  $\frac{1}{3}$  pour l'associé, ou le contraire. Pour l'instant cette formule reste souple, mais nous apparaît déjà comme une nette amélioration sur le Khamessat.

Depuis ces toutes dernières années, on assiste à un bouleversement des structures et les Khamès ont une nette tendance à ne plus vouloir travailler en palmeraie. Il en est de même du petit cultivateur qui préfère gagner un salaire plutôt que de rester en palmeraie. Dans les cas extrêmes, certains petits propriétaires vendent leurs terres et émigrent, d'autres abandonnent la culture et se contentent de faire féconder leurs palmiers dattiers et de récolter les dattes, d'autres enfin, louent leurs jardins. Les fécondeurs de palmiers dattiers se faisaient payer en 1970 au-dessus du cours légal à 5,00 Dh la journée. L'équilibre social Ksourien est rompu et les rapports entre les hommes évoluent rapidement. Toutefois, une grosse proportion des phoéniculteurs n'abandonnent pas leurs jardins et l'on voit des propriétaires qui, autrefois avaient des Khamès, se mettre au travail avec leur famille. Les propriétaires aisés mènent leur exploitation en louant les services d'ouvriers saisonniers.

En 1968, l'ouvrier agricole (catégorie qui vient de naître) acceptait de travailler pour la moitié du prix légal à condition d'être nourri. Aujourd'hui on constate que le taux officiel est appliqué et quelque fois dépassé. Cette évolution fait apparaître également un phénomène nouveau, « le petit fellah (qui a du temps libre, car son jardin est petit loue aussi ses services aux propriétaires aisés ». Il préfère le travail à mi-temps et va travailler de préférence dans les Ksours voisins.

La location des terres est fréquente dans le Drâa, surtout pour les biens Habbous. Les prix pratiqués sont assez stables et varient en fonction des possibilités en eau, du nombre de palmiers dattiers, de la nature du terrain, de son éloignement, etc... En principe, le terrain est loué avec la part d'eau à 150,00 Dh l'hectare par an, mais le locataire n'a droit qu'au  $\frac{1}{5}$  de la récolte des dattes. Si le jardin loué comporte des arbres fruitiers associés aux palmiers dattiers, le locataire a droit à la récolte des fruits et la location s'élève à 200,00 Dh l'hectare.

La location des biens Habbous est particulière, le locataire verse 2,50 Dh chaque fois qu'il peut semer une « abra » de semences de céréales (16 kg). Ceci correspond environ à 20,00 Dh l'hectare. Il n'a droit par ailleurs qu'au  $\frac{1}{5}$  de la récolte des dattes. En principe,

la location des terres Habbous est faite aux enchères pour un an. Cette pratique élimine toutes possibilités d'amélioration du terrain.

Si dans un premier temps, l'hémorragie des métayers et de la main-d'œuvre a provoqué quelques désordres dans l'entretien culturel de la palmeraie, nous notons que les possédants ont réagi assez vite, soit en se mettant eux-mêmes au travail, soit en augmentant les salaires, soit en faisant évoluer les contrats de métayage.

Il semble que le manque de main-d'œuvre masculine ait été à la base de l'augmentation des superficies des luzernières (donc de l'élevage) dont le fauchage est traditionnellement réalisé par les femmes, main-d'œuvre nombreuse et bon marché.

Le mode d'exploitation des terres est en train d'évoluer, on sent que le monde agricole du Drâa recherche un nouvel équilibre qui sera différent de celui qu'il a perdu et peut être plus conforme au monde moderne.

### C — Démographie

La population agricole de la vallée du moyen Drâa était composée (en 1969) d'environ 99 000 personnes réparties en familles de cinq à six individus. Les résultats de nos enquêtes nous permettent d'établir un tableau de répartition de la population agricole :

Groupe de palmeraies	Nombre de familles	Nombre de propriétaires	Nombre de métayers	Nombre de ksours
Mezquita	3 307	2 654	252	53
Tinzouline	3 078	2 225	411	64
Ternata	4 384	3 277	806	79
Fezouata	2 961	2 301	113	50
Ktaoua	2 491	2 028	278	53
M'Hamid	2 182	1 948	234	12
	18 403	14 433	2 094	3 11

On dénombre également 878 familles de semi-nomades ayant des attaches avec la vallée et dont la plupart sont propriétaires de palmiers dattiers (9 au Tinzouline, 50 au M'Soufa, 8 au Ktaoua et 811 au M'Hamid).

Les autres familles sont représentées par des artisans (1 000 environ), des religieux (500), des enseignants (240), un médecin et

18 infirmiers, des commerçants, des transporteurs et des fonctionnaires de l'Etat. Une partie de ces familles énumérées possède des jardins.

La population du Drâa s'accroît d'environ 2,5 % par an. D'après les statistiques officielles, en 1950, il y avait 100 520 habitants dans toute la vallée et les cheikhats situées hors de la vallée (non étudiées ici). En 1960, la population atteignait le chiffre de 111 097, on peut l'estimer à 136 630 individus environ. La faiblesse relative du taux de croissance a pour causes essentielles d'une part des mortalités importantes des jeunes à la naissance (14 %) et des adultes atteints de tuberculose, et, d'autre part, l'émigration (330 à 400 par an) dont le mouvement semble s'amplifier. La population du Drâa est jeune, 48 % de moins de 15 ans, 37 % ont entre 15 et 50 ans et forment la masse active). Toutefois, il ne faut pas négliger le travail fourni par les jeunes de 10 à 15 ans qui, en palmeraie, participent à de nombreux travaux agricoles.

#### D — *Habitat*

La population de la vallée du moyen Drâa vit dans 311 Ksours. Chaque Ksar abrite plusieurs familles. Ces villages fortifiés sont quelquefois très anciens (celui du M'Hamid est vieux de trois siècles). Souvent étagées, les habitations se tassent les unes contre les autres ; toutefois, les quartiers sont distincts selon les origines ethniques. Couvertes, les ruelles sont souvent fraîches, parcourues de courants d'air, ce sont des lieux privilégiés pour la sieste pendant les heures chaudes de l'été. Ces petites rues sont poussiéreuses et mènent toutes vers l'entrée unique du Ksar. Les animaux du cheptel familial logent souvent dans le village laissant planer des odeurs nauséabondes et favorisant la pullulation des mouches. La construction des habitations fait appel surtout au pisé (argile + paille) et au bois du palmier dattier (charpente, menuiserie, terrasse,...). Le Ksar est ceinturé d'un rempart ponctué de tours de guets carrées. La sécurité s'étant installée dans la vallée, les facilités de circulation, d'information et le besoin d'espace supplémentaire font que les Ksouriens ont tendance à sortir de l'enceinte du village. Ainsi, des gens plus ou moins aisés construisent des maisons individuelles hors du Ksar, à proximité des jardins. Ce courant ira probablement en s'amplifiant et il faut voir là un désir d'indépendance de l'individu qui, pendant des siècles a été obligé de vivre embrigadé dans des communautés Ksouriennes réduites.

E — *Scolarisation*

Depuis 1965, un gros effort a été fait dans l'implantation d'écoles dans la vallée du Drâa et leur nombre a plus que doublé. Le gros handicap est de pourvoir chaque classe de maîtres qualifiés, un centre de formation accélérée d'instituteurs a été créé au chef lieu de la province à Ouarzazate et fonctionne correctement.

L'école primaire dans la vallée du Drâa compte 165 classes dont la répartition est la suivante : 39 classes pour 53 Ksours à Mezguita, 29 pour 64 Ksours à Tinzouline, 30 pour 97 Ksours à Ternata, 20 pour 50 Ksours au Ktaoua et 12 pour 12 Ksours au M'Hamid. 228 instituteurs enseignent à 4 515 garçons et 236 filles.

Communes	Nombre d'enseignants	Nombre de garçons	Nombre de filles
Mezguita (Agdz)	49	1 133	22
Tamezmout (Agdz)	30	227	10
Tinzouline (Zagora)	16	411	—
Béni-Zouli (Zagora)	9	287	—
Zagora	37	413	198
Tamegrout (Zagora)	23	620	—
Tagounit (Ktaoua)	28	615	6
Blida (Ktaoua)	18	355	—
M'Hamid	18	454	—
Total :	228	4 515	236

Très peu d'enseignants du primaire sont des instituteurs en titre, on compte seulement 15 titulaires et 213 moniteurs-instituteurs. Ces derniers ont une qualification insuffisante et il est peu probable que leur travail permette une bonne formation des élèves. En effet, le Drâa compte 93 % d'illétrés, 6,4 % savent lire et écrire et 0,1 % sont titulaires du C.E.P. Actuellement, on ne trouve que 61 élèves dans le secondaire, 9 dans les écoles supérieures et 7 dans les facultés. L'unique collège de Zagora possède 12 classes, 497 élèves avec 12 professeurs dont aucun n'a une formation universitaire. Le collège prépare les élèves au Certificat d'Etudes Secondaire (diplôme de fin d'études du 1<sup>er</sup> cycle).

F — *Santé*

L'encadrement sanitaire est encore très insuffisant, on ne trouve en effet qu'un Médecin à Zagora et quelques dix-huit infirmiers

répartis dans les Centres les plus importants de la palmeraie. L'Hôpital de Zagora comprend 80 lits, le Médecin n'a pas la possibilité de pratiquer des opérations chirurgicales même bénignes. Dès que l'état d'un malade s'aggrave, il est transféré à l'Hôpital de Ouarzazate à 170 km. Il n'y a pas de véritable pharmacie établie dans la vallée. Un effort important est à poursuivre pour protéger la santé des draouis. Les maladies les plus fréquentes sont la tuberculose, le trachome, la syphilis, les hépatites, les gastrites, les affections intestinales et quelques maladies de carence...

La population du Drâa augmente relativement peu, elle vit dans des villages où l'hygiène laisse à désirer. La scolarisation est incomplète et l'enseignement à parfaite. Les services de la santé sont à développer.

### III. L'agriculture du Drâa

La vallée du Drâa comporte six groupes de palmeraies, de l'amont vers l'aval, on rencontre Mezguita qui couvre 2 200 ha, du Tinzouline 3 200 ha, du Ternata 5 000 ha, du Fezouata 4 200 ha, du Ktaoua 6 000 ha et M'Hamid 2 200 ha, soit un total de 22 800 ha environ.

#### A — *Le sol agricole des palmeraies*

##### 1. Pédologie

D'après les études pédologiques effectuées par l'Office de la Mise en Valeur Agricole du Drâa (O.R.M.V.A.D.), les sols se présentent de la manière suivante (voir tableau ci-après) :

Ces études nous apprennent que la majorité des sols sont pauvres en humus et en substances minérales utiles. Toutefois, l'azote, la potasse, le calcaire sont présents partout. De façon à nous faire une idée plus précise des qualités de ces sols du Drâa, nous donnons les résultats d'une analyse de sol moyen du Ternata et qui n'a été cultivé que sporadiquement depuis dix ans.

##### 2. Analyses d'un sol

La couche superficielle est très sableuse (apport de sable éolien). Elle sera mélangée à la couche sous-jacente lors de la préparation du sol pour la culture. De 20 à 30 cm de profondeur, le sol est argilo-sableux et de 50 à 120 cm il devient sablo-argileux.

## Nature des sols des palmerates

Groupes de palmerates	Sols minéraux		Sols peu évolués		Sols isohumiques	
	%	Caractéristiques	%	Caractéristiques	%	Caractéristiques
Mezquita	7	Sableux, profonds. Pauvres en humus N-P-K.	35	Alluviaux. Limons calcaires. Pauvres en humus.	58	Limon profond, riche en Ca. et K. Moyennement riche en N.
Tinzouline	56	Légers, peu profonds. Pauvres en humus. Moyennement riche en N-P-K.	1	Légers, sableux, peu profond (0,30). Riches en Ca et pauvres en N et P.	43	Limons légers ou sables grossiers. Pauvres en humus et en P.
Ternata	8	Légers. Riches en Ca Pauvres en humus. Salé en profondeur.	30	Sableux ou limoneux. Riches en Ca. Assez pauvres en humus et en N-P-K.	62	Sols bruns évolués très calcaires. Moyennement riches en humus en P et en K.
Fezouata	5	Sables graviers sur limons argileux. Modérément pauvres en Ca.	63	Sableux ou limoneux. Présence de sels et de gypse. Pauvres en N-P-K.	31	Argilo-limoneux. Riches en calcaires salés. Pauvres en humus N-P-K.
Ktaoua	8	Sables ou argile. Sels plus ou moins importants. Pauvres.	80,4	Sableux limoneux. Sels plus ou moins importants. Pauvres.	11,8	Argilo - limoneux. Riches en calcaires. Salés. Pauvres en humus N-P-K.
M'Hamid			98,2	Limons plus ou moins argileux. Sables riches en calcaires. Pauvres en humus en N. Riches en P-K.	1,8	Limons-sables. Riches en calcaire. Pauvres en humus et en N. Moyennement riches en P-K.



## Analyse granulométrique

	Profondeur		
	De 0 à 20 cm	De 20 à 50 cm	De 50 à 120 cm
Terre fine %	0	0	0
Cailloux %	0	0	0
Argile %	11,7	28,3	21,1
Limon %	10,8	24,3	9,1
Sable fin %	53,7	20,6	52,3
Sable grossier %	11,6	1,7	9,6
CO 3 CA - Total	8,8	20,6	8,0
Humidité	5,1	11,7	12,4

## Teneur en carbone et en azote (Ternata)

Echantillons	Profondeur	C ‰	N ‰	C/N
1	0 à 20 cm	0,088	0,977	0,12
	20 à 50 cm	0,107	0,855	
	50 à 120 cm	0,056	0,917	
2	0 à 20 cm	0,060	0,965	0,06
	20 à 50 cm	0,059	0,960	
	50 à 120 cm	0,086	0,885	

Le sol est relativement riche en azote (0,8 à 0,9 ‰) mais le rapport C/N est très faible, nous sommes en présence d'un sol pauvre.

Ce sol est dépourvu d'azotobactères, fixateurs de l'azote atmosphérique. Quand il est sec, la dénitrification est nulle, s'il est humide la dénitrification est lente. Ce terrain non cultivé depuis une dizaine d'années est l'image d'une grande partie des zones marginales des palmeraies et des jardins abandonnés dans la vallée du Drâa à cause de l'insuffisance de l'eau. Ce sol dégradé est un sol agricole à fabriquer ; le problème de l'évolution des sols est donc posé..., leur remise en état rapide est possible (BIBLIOG. 4).

## B — Irrigation des palmeraies

L'irrigation des palmeraies se fait à partir de barrages de dérivation sur l'Oued Drâa ou, par ponction dans la nappe phréatique (puits-forages) ou encore par captage de résurgences.

### Analyse microbiologique du sol

Couche de terre (cm)	Humidité %	PH	Azoto Bacter	Clostridium	Dénitrificateurs	Ammonificateurs	Cellulololique	Nitrification	
								Nitreux	Nitrique
Echantillon n° 1									
40- 20	1,8	8,2	0	0	500	5 108	0	5 105	5 105
20- 50	2,0	8,1	0	0	5 000	5 108	0	5 104	5 000
50-120	6,1	8,1	0	0	500	5 108	6	5 105	5 104
Echantillon n° 2									
0- 20	2,0	8,1	0	0	5 000	5 108	0	50 000	5 000
20- 50	6,1	8,0	0	0	50 000	5 108	0	5 000	500
50-120	8,5	8,2	0	0	50 000	5 108	6	50 000	5 000

### 1. Barrage traditionnel

Chaque jardin est irrigué par une ou plusieurs séguias, recevant son eau de l'oued, grâce à une prise confectionnée à l'aide de gabions ou simplement de pierres jointoyées d'argile et de branchages. On compte quatre-vingts prises sur l'oued Drâa, la densité la plus forte étant en amont. Partant du barrage, la séguia principale se ramifie dans la palmeraie mais inconsidérément et sans qu'aucune étanchéisation soit prévue, ce qui favorise les pertes par infiltration et évaporation. A chaque crue assez importante, le barrage est emporté et il faut le reconstruire, mais ceci évite les dégâts par engorgement des séguias dû au débit trop fort. La coutume donne droit à l'usager de la séguia en amont, de prélever un débit correspondant au maximum de la séguia et par conséquent, les dernières palmeraies souffrent de la sécheresse, surtout l'été et plus particulièrement pendant les années sèches. Lorsque cela se produisait, les autorités depuis le Protectorat, provoquaient des crues artificielles en arrêtant les irrigations en montagne et en amont de la vallée au profit des palmeraies de l'aval.

### 2. Barrage de prise en béton

Trois barrages de prise sont en service sur le cours de la vallée : Ifly, terminé en 1954 (Ternata), Bonou (1956, M'Hamid) et Azaghar (1964, Ktaoua). A Ifly, le débit maximum pouvant s'écouler est de l'ordre de 4 500 l/s, à Bounou 4 000 l/s, à Azaghar, dans le canal de la rive droite 8 000 l/s, dans celui de gauche 5 000 l/s environ.

Ces barrages doivent s'intégrer dans un aménagement complet de la vallée dont la tête sera le futur barrage de retenue de Zaou'et Nourbaz. Jusqu'à présent, la répartition des eaux de ces barrages se fait en palmeraies par des séguias traditionnelles, à partir de canaux primaires.

### 3. Eaux résurgentes

On compte une quarantaine de résurgences dans la vallée dont le débit total est évalué à 500 l/s (voir tableau ci-après) :

### 4. Eaux souterraines

L'exploitation des eaux souterraines est irrégulière et discontinuée dans le moyen Drâa. Le système de puisage à traction animale

Palmeraies	Nombre de résurgences	Résurgences captées
Mezquita	15	
Tinzouline	14	M'Katra (60 l/s - Aghlane (40 l/s)
Ternata	7	Amezaouia (170 l/s) - Tagmadert (40 l/s) - Zaouia El Baraka (115 l/s)
Fezouata	6	
Ktaoua	2	
M'Hamid	1	Foum Tiori (30 l/s)

(Delou) est le plus utilisé. On rencontre également des puits à balancier (gounina) et quelques norias. La répartition des puits est très variable d'un secteur à un autre. On estime à 400 l/s le débit total obtenu à partir de ces méthodes traditionnelles.

Les stations de motopompage tendent à se multiplier, on en compte une trentaine en moyenne par groupe de palmeraies, toutefois au Ternata leur chiffre dépasse la centaine. Ces motopompes peuvent tirer 5 l/s, mais le plus souvent, par suite de la faible réserve du puits, elles ont un débit de l'ordre d'un l/s. Cette multiplication désordonnée des stations de pompage présente un danger pour l'exploitation rationnelle des nappes, il paraît nécessaire de contrôler de près ces initiatives dans le but de préserver l'avenir.

Une station de pompage moderne est installée au M'Hamid (35 l/s). D'autres forages dont les débits sont compris entre 20 et 50 l/s ont été préparés pour recevoir des installations de pompage (trois au Ktaoua, deux au Fezouata, quatre au Ternata).

Si dans les palmeraies de l'amont, la salinité des eaux est faible, dans les périmètres de l'aval, 40 % des eaux ont un résidu sec de plus de 5 g/l. L'utilisation de ces eaux pour l'irrigation ne convient qu'à un éventail réduit de cultures, ce qui influe sur le choix des assolements et conditionne les rendements des spéculations végétales.

Les difficultés posées par l'irrigation des palmeraies du Drâa se résument donc ainsi :

- Insuffisance d'eau pour les cultures et les surfaces cultivables.
- Mauvaise qualité du système hydraulique actuel.
- Mauvaise utilisation des nappes phréatiques.

— Salinité assez importante de l'eau dans les palmeraies de l'aval.

### C — *Les cultures pratiquées dans la vallée du Drâa*

Les cultures de la vallée du Drâa sont toujours associées au palmier dattier. Malgré l'importance des dattes dans l'économie draoui, les autres espèces végétales ne sont pas à négliger. Elles ont presque toutes un caractère vivrier.

#### 1. Le palmier dattier

##### a. Importance

On compte près de 1 600 000 pieds de palmiers dattiers dans la vallée du Drâa. D'après nos enquêtes, nous en dénombrons : 188 725 à Mezguita, 226 026 au Tinzouline, 327 826 au Ternata, 208 573 au Fezouata, 338 225 au Ktaoua et 224 957 au M'Hamid (BIBLIOG. 14). L'intérêt de cette culture est évident. La date est à peu près la seule production commercialisable du Drâa surtout en aval. La production annuelle moyenne de la région est d'environ 32 000 t de dattes presque pour moitié consommées sur place, le reste étant vendu principalement sur Marrakech. Cette rentrée d'argent permet au phoéniciulteur draoui d'acheter les denrées qui lui sont indispensables (huile, sucre, viande, thé, etc...). Lorsque la production est mauvaise, la population souffre et vit sur les réserves familiales de dattes des années précédentes en attendant la future récolte (conservation en jarres). La date permet de maintenir en bonne santé, hommes et bêtes, grâce à sa haute valeur alimentaire. En effet, un kg de dattes fournit 1 200 à 1 400 calories et un peu plus d'une unité fourragère. Le palmier dattier a également d'autres utilisations : le tronc sert comme bois de menuiserie et charpente ; les palmes sont employées, pour les terrasses, comme bois de chauffage, en clôtures et leurs folioles dans la vannerie ; le lif se transforme en cordes ou rotins et le palmier abrite les cultures sous-jacentes d'été des ardeurs du soleil. L'on voit ici, toute l'importance du maintien du dattier dans le Drâa qui offre au fellah des ressources diverses non négligeables, en dehors de la date, responsable des principales rentrées d'argent. Toutefois, la phoéniculture proprement dite n'existe pas encore et la palmeraie est un peu exploitée comme une forêt, ce qui explique la faible production de dattes. Nous allons aborder les problèmes qui se posent au palmier dattier dans la vallée du Drâa.

### b. Problèmes du palmier dattier

Nous verrons successivement les problèmes liés au climat, à l'irrigation, à l'état phytosanitaire et ceux concernant la production dattière.

*Accidents climatiques.* Certaines années, les palmeraies de l'amont, en particulier Mezguita, sont soumises à des pluies précoces d'automne au moment où les dattes mûrissent. Il en résulte fréquemment la perte de la presque totalité de la récolte par éclatement de l'épiderme des fruits turgescents à cause des pluies, et par l'installation de champignons et bactéries provoquant moisissures et fermentations.

Lors des crues de l'Oued Drâa, les berges sont fortement entamées par les eaux, les jardins endommagés et de nombreux palmiers déracinés. Ainsi, au niveau de Tansikht (Tinzouline), la largeur de la palmeraie a été ramenée de 150 à 50 mètres.

*Irrigation :* A peu près satisfaits au Mezguita, les besoins en eau du palmier de l'ordre de 12 à 14 000 m<sup>3</sup>/ha/an \* ne sont pas couverts vers l'aval, surtout aux Fezouata, Ktaoua et M'Hamid où les sols sont salés et par conséquent où les irrigations doivent être plus abondantes pour empêcher la formation de croûtes salines nuisibles à l'agriculture.

Dans la majorité des palmeraies, le palmier ne reçoit de l'eau que lorsque l'on cultive sous lui.

*Entretien cultural :* Les soins apportés au dattier se limitent à la fécondation, à l'enlèvement des palmes de la couronne basale et à la récolte. Les plantations sont souvent anarchiques, et les palmiers, laissés sous forme de touffes à plusieurs stipes, réduisent considérablement la superficie réservée aux cultures sous-jacentes. Les nouvelles plantations ne respectent pas des distances normales et font appel trop souvent à des variétés sensibles à la maladie mortelle Bayoud (voir ci-après, bibliog. 2-18). Trop de fellahs, dans l'espoir de posséder une variété nouvelle intéressante, laissent pousser dans leurs champs les issus de noyaux de dattes, or le sexe du palmier dattier n'est pas connu avant six ans environ, pas plus que sa résistance au Bayoud ou sa valeur de géniteur (dattes ou pollen de qualité). La plantation de rejets de palmiers est trop négligée et il s'ensuit un pourcentage élevé de manque à la reprise végétative.

\* Seul, sans cultures sous-jacentes.

*Maladies et parasites* : Une maladie nommée Bayoud domine les problèmes phytosanitaires de la palmeraie. Elle est due à un champignon du sol « *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* » qui pénètre dans le palmier dattier par les racines, chemine dans le stipe, envahit les tissus du bourgeon terminal et tue l'arbre. La dispersion de la maladie est favorisée par l'homme. Le champignon a été trouvé à de grandes profondeurs dans le sol (1,20 m). Il n'existe pas de traitement curatif et la lutte ne peut être qu'indirecte par sélection et utilisation des variétés résistantes. En un siècle, la maladie a détruit environ les 2/3 de la palmeraie du Drâa. Le Bayoud ou fusariose du palmier dattier est donc le problème primordial de la palmeraie.

Une autre maladie moins grave est assez fréquente, il s'agit de la pourriture des inflorescences provoquée par un champignon « *Mau-giniella scattae* ». Elle n'apparaît qu'au moment de l'éclatement des spathes (floraison). Le régime atteint est souvent totalement perdu.

Plusieurs parasites animaux attaquent le palmier dattier et en premier lieu, la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi*). Elle vit de préférence sur les pinules et les rachis des palmes, mais aussi sur les folioles et les dattes. Elle fatigue l'arbre par ses ponctions de sève et par l'encroûtement des feuilles réduisant les fonctions de respiration et d'assimilation chlorophyllienne. Les dégâts sont plus importants dans les palmeraies de l'aval notamment sur fruits. En amont, le froid de la saison hivernale contrarie la multiplication de ce parasite.

Un acarien nommé Bou Faroua (*Paratetranychus simplex*) s'attaque plus particulièrement aux dattes. Il tisse une toile autour des régimes et pique de son rostre les fruits qui deviennent impropres à la consommation.

Deux pyrales (microlépidoptères) pondent leurs œufs dans la datte (*Ephestia cautella* et *Myelois ceratoniae*), leurs chenilles déprécient fortement les récoltes.

Une plante adventice assez fréquente en palmeraies, le faux-diss (*Imperata cylindrica*) ayant un système racinaire puissant arrive à percer les racines du dattier provoquant l'affaiblissement des arbres (jaunissement).

*Production dattière* : La fécondation n'est pas toujours réalisée à temps et très souvent le fellah se contente de polliniser en deux fois à la sortie de premiers régimes et des derniers, or, la période

de floraison s'étale sur plusieurs semaines et comme les fleurs femelles ne sont réceptives que pendant un certain temps (3 à 12 jours selon les variétés), il en résulte une mauvaise pollinisation des régimes et par conséquent une perte en production de dattes.

La conservation des pollens n'est pas soignée, il est courant de voir sur les souks des inflorescences mâles exposées au soleil ce qui réduit notablement la faculté germinative cause de nombreuses fleurs avortées.

Le phénomène d'alternance est très accusé dans la vallée du Drâa, car l'agriculteur conserve sur l'arbre toutes les inflorescences produites ce qui a pour effet d'épuiser les réserves du palmier qui ne peut produire qu'une année sur deux ou sur trois. Le manque d'apport de fumure aggrave encore le saisonnement.

L'étayage des régimes lors de la croissance des fruits est nécessaire pour éviter les bris de hampes ; dans la vallée, cette technique est encore insuffisamment pratiquée et l'on enregistre de nombreuses pertes de régimes.

La récolte ne requiert pas les soins voulus ; les régimes sont souvent coupés avec une très forte proportion de dattes vertes qui ne parvient donc jamais à maturité. Il est fréquent que le coupeur sectionne la hampe et jette le régime par terre, où des ramasseurs mettent en tas les dattes à même le sol poussiéreux. Les fruits sont acheminés ensuite dans des chouaris (bâts des ânes) vers les habitations où ils sont stockés dans des bâtiments ouverts à tous vents et exposés aux pontes des pyrales. Une partie des dattes servira à la consommation familiale, une autre sera vendue au souk. Faute de tri, les dattes comportent beaucoup de corps étrangers, ce qui décourage l'acheteur. Les dattes molles sont transportées du Drâa vers le Nord du Maroc pressées dans des sacs de jute (pains de dattes), les dattes demi-molles et sèches, dans de grands paniers confectionnés en roseaux. Ce manque de soins a pour effet de discréditer cet excellent fruit qu'est la datte.

Quelques variétés se sont faites une réputation certaine, ainsi la Ahardane, datte précoce se vend très cher au mois d'août et début septembre, la Bou Feggous, datte demi-molle d'excellente qualité, la Bou Skri, datte sèche très fine de goût est préférée pour accompagner la soupe du Ramadan, et la Jihel, datte demi-sèche de bonne conservation très prisée à Marrakech. Le tableau ci-contre caractérise les principales variétés de la vallée du Drâa.



Variétés	Nombre approximatif de pieds	Caractéristiques de la datte					Résistance au Bayoud	Observations
		Couleur	Texture	Qualité	Teneur sucre %	Précocité		
Sair (issue de nouyaux)	700 000	Variabile	Variabile	Variabile	Variabile	Variable	Très sensible	Auto-consommation et vente
Jihel	450 000	Ambre marron	Demi-sèche	Bonne	74,8	Octobre	Sensible	Vente
Bou Feggous	45 000	Ambre foncé	Demi-molle	Très bonne	71,1	Septembre	Très sensible	Vente
Bou Stami Noire	150 000	Rouge noirâtre	Demi-molle	Bonne	70,8	Octobre	Très résistante	Auto-consommation et vente
Iklane	120 000	Rouge noirâtre	Demi-molle	Passable	71,5	Oct.-nov.	Très résistante	Auto-consommation et vente
Bou Skri	27 000	Verte	Sèche	Très bonne	65,6	Sept.-oct.	Très sensible	Vente
Aguellid	19 000	Noire	Molle	Passable	70,1	Octobre	Sensible	Auto-consommation et vente
Ahardane	13 000	Ambre rouge	Demi-sèche	Bonne	62,9	Août-sept.	Très sensible	Vente
Tadment	1 700	Grenat foncé	Demi-sèche	Passable	71,1	Oct.-nov.	Très résistante	Auto-consommation et vente
Mekt	2 800	Noire	Molle	Très bonne	64,1	Octobre	Sensible	Consommation im-médiata
Bou Zegar	1 400	Rouge noirâtre	Demi-molle	Bonne	68,4	Novembre	Résistante	Vente
Bou Rhar	13 500	Ambre foncé	Demi-molle	Bonne	60,8	Oct.-nov.	Sensible	Auto-consommation et vente

## 2. Cultures associées au palmier dattier

### 1. Arbres fruitiers

La place des arbres fruitiers en palmeraie est assez réduite surtout en ce qui concerne les centres de cultures de l'aval. Seules Mezguita et Tinzouline présentent une gamme variée d'arbres fruitiers : grenadiers, abricotiers, vignes, cognassiers, pommiers, poiriers, pêchers, amandiers, figuiers et oliviers ; ces trois dernières espèces dominent avec approximativement 11 000 amandiers, 8 000 figuiers et 6 000 oliviers. Au Tinzouline on compte environ 500 amandiers et autant de figuiers. Au Ternata, 700 amandiers et 900 figuiers, tandis que dans les palmeraies en aval de Zagora, leur nombre tombe en-dessous de 500 pour les deux espèces.

Le micro-climat de Mezguita convient le mieux aux arbres fruitiers et l'on note une petite production de pommes et d'abricots précoces qui s'exporte depuis quelques années sur Mariakech. Mais la production des arbres fruitiers du Drâa est contrecarrée par les accidents d'origine météorologique fréquents (dessèchement, brûlures du chergui), par l'utilisation en aval d'eaux d'irrigation salées, par la dissémination et le mélange des espèces (gênant les interventions phytosanitaires), par le manque de soins en général et surtout par la concurrence des trois étages de végétation et la difficulté de faire coexister des espèces végétales en association. La production est à peu près consommée sur place.

### 2. Les cultures sous-jacentes

Les cultures les plus répandues après la phoéniculture sont les céréales, blé et orge l'hiver, maïs et sorgho l'été. Actuellement, il faut compter qu'en bonne année agricole la vallée du Drâa est cultivée sur 11 000 ha l'hiver. Le blé occupe approximativement 2 200 ha et l'orge 6 000 ha, l'été le maïs et le sorgho doivent à peine couvrir une centaine d'hectares. Pour les céréales, les rendements sont faibles, de l'ordre de 7 qx pour le blé avec des maxima de 10 à 12 qx ; 8 qx pour l'orge avec des pointes de 15 qx. La production du maïs et du sorgho est également réduite. Ces rendements trop bas sont dus principalement au manque d'engrais et à l'emploi de semences non sélectionnées. Le maïs, cultivé en dérobé l'été, souffre souvent d'une mauvaise fécondation des épis due à l'effet néfaste des grandes chaleurs et des vents chauds (dessèchement des pollens).

La fève est également cultivée l'hiver et couvre annuellement un peu plus de 800 ha. Ses rendements oscillent autour de 7 qx avec

des maxima de 15 qx/ha. En année humide, la fève est soumise à de fortes attaques d'oïdium et de rouilles qui diminuent considérablement la production. Il faut signaler aussi des attaques de pucerons quelquefois importantes. Les rendements bas s'expliquent de la même manière que pour les céréales avec souvent un manque presque total de préparation du sol ; en effet, la mise en place des fèves s'effectue sur un terrain non labouré, « l'on fait juste un trou pour enterrer la graine » qui est d'ailleurs disposée sans aucun souci d'alignement ce qui complique ensuite les travaux d'entretien du sol.

Les lentilles sont surtout cultivées dans les palmeraies de l'amont ; on évalue leur superficie annuelle à une centaine d'hectares. Les rendements sont également très faibles.

La luzernière a pris récemment un essor particulier dû peut-être à un engouement soudain des fellahs habitant les palmeraies en amont de Zagora pour l'élevage bovin, et plus probablement à la désaffectation des métayers traditionnels draouis pour la palmeraie au profit des chantiers de la promotion nationale.

On peut évaluer à près de 1 400 ha les luzernières du Drâa. Le rendement moyen se situe en-dessous de 50 t de vert à l'hectare et par an, ce chiffre trop faible est dû à l'absence de fumure de fond et d'entretien, à une mauvaise utilisation des irrigations et à un maintien prolongé des luzernières à la même place (invasion par les mauvaises herbes, notamment *Cynodon dactylon* et *Cyperus*. La luzernière est surtout utilisée pour le cheptel familial, soit en vert, soit en foin.

Les familles d'agriculteurs cultivent aussi des légumes l'hiver : navets, carottes, oignon qui occupent quelques 300 à 330 ha. Une superficie analogue est réservée l'été pour les piments, courges, tomates, pastèques, haricots doliques... Toute la production est pratiquement consommée sur place. Le Drâa importe des légumes du Nord de l'Atlas. L'emploi de grosses quantités de fumier permet à l'agriculteur d'obtenir sur son potager des rendements assez acceptables. Quelques parasites sont à signaler, en particulier la courtilière qui malmène les semis, mais les cultures légumières sont saines en général.

Toutes ces cultures sont surtout vivrières et auto-consommées. Signalons une culture pérenne de rapport, actuellement en extension, le henné, qui occupe 100 à 150 ha environ. Cette plante tinctoriale est cultivée pour ses feuilles récoltées trois à quatre fois par an,

séchées et vendues à des prix intéressants sur les souks ou à des collecteurs des régions du Nord de l'Atlas. Cette culture est en général bien menée, et le fellah utilise des fumures minérales et organique. Les rendements moyens sont de l'ordre de 20 qx avec des pointes à 30 qx. Le henné n'a pas de parasites ennuyeux et sa présence dans une exploitation permet de juger du degré de technicité de l'agriculteur. Mais il reste des progrès à faire en matière de conservation et de présentation de la récolte.

#### D — *Matériel agricole*

Pour mener toutes ces cultures, l'agriculteur possède un matériel agricole rudimentaire et adapté. On compte en moyenne par famille :

— 2 sapes pour le travail du sol, labour, ameublissement, confection des planches, billonnage et pour mener l'irrigation,

— 4 faucilles pour désherber, moissonner, couper la luzernière...

— 2 croissants pour sectionner les palmes, les hampes des régimes de dattes,

— 2 chouraris pour les transports (mulet-âne et 1 harnachement sommaire (bât...)).

Dans la plupart des exploitations, les travaux agricoles se font à la main ; la traction animale est peu utilisée et le tracteur est presque inconnu. Les moissons s'effectuent à la faucille, elles sont suivies d'un dépiquage sous les sabots des animaux.

#### E — *Le cheptel*

Le cheptel familial est composé dans les meilleures stations (groupe de palmeraies de l'amont) de un à deux bovins, de trois à plusieurs ovins et d'un mulet. Dans les palmeraies moins favorisées, les bovins sont remplacés par les chèvres et la composition moyenne du troupeau, peut être de quatre chèvres, six ovins et un âne. Dans les Ksours les plus pauvres, on ne rencontre que des caprins et des asins. L'importance du troupeau est variable selon la richesse des familles et sa composition varie avec la situation géographique. Ainsi le groupe de palmeraies du Sud comprend 7 000 dromadaires dont 5 000 au Ktaoua et 2 000 environ au M'Hâmid qui appartiennent à des familles de semi nomades possédant des jardins dans la vallée du Drâa. On élève aussi des poules et quelquefois des lapins dont la conduite est confié aux femmes. Dans la vallée du Drâa, nous dénombrons approximativement :

— 5 000 bovins dont 65 taureaux, 2 500 vaches, 1 500 élèves et 935 veaux.

— 55 000 ovins dont 1 500 béliers, 30 000 brebis, 15 000 agneaux et 3 500 moutons.

— 5 000 caprins dont 1 500 boucs, 3 200 chèvres et 16 000 chevreaux.

On évalue les volailles familiales de la vallée à 50 000 têtes environ. Tous ces animaux sont indispensables aux familles pour la production de lait, beurre, viande, graisses, œufs, peaux, laine, poils et fumier. Les rendements en viande et produits laitiers sont faibles, d'une part du fait d'une nourriture peu diversifiée et souvent insuffisante, et d'autre part à cause d'un faible potentiel génétique des races locales.

Il est à signaler une caractéristique extrêmement intéressante chez la race ovine des palmeraies, c'est le taux de fécondité des brebis très élevé qui atteint 250 à 300 % et sa faculté de reproduire 2 fois par an. Malheureusement ce troupeau est en pleine dégénérescence.

Les moutons, chèvres, dromadaires sont bien adaptés aux conditions de la région. La petite poule saharienne (type de Cayenne) est active dans sa recherche de nourriture autour du Ksar. Toutefois, on enregistre périodiquement des mortalités épizootiques dues à la coccidiose et à la peste aviaire. Les maladies sur les gros animaux sont également répandues telle la septicémie sur les veaux ; un gros travail est à mener sur le plan de l'hygiène, de l'alimentation et de l'amélioration des races locales.

L'amélioration de l'agriculture et de l'élevage dans la vallée du Drâa est techniquement possible ; nous avons en notre possession des solutions pratiques aux problèmes constatés. Plusieurs facteurs sont favorables à un décollage agricole de la région comme par exemple, l'emploi traditionnel du fumier, les soins apportés à la culture de henné et son extension actuelle, la multiplication des luzernières, les réserves de foin et l'augmentation du nombre des bovins dans la vallée.

#### IV. Economie de la vallée

La structure économique de la vallée du Drâa s'établit comme suit : 91 % pour l'agriculture, 8,7 % pour le commerce, 0,2 % pour l'artisanat, 0,1 % pour l'hôtellerie et la restauration. Il n'y a pas

d'industries et l'électrification par groupes électrogènes de puissance moyenne n'existe qu'à Zagora, Agdz, Tagounit et M'Hamid où l'électricité est distribuée aux usagers avec parcimonie.

#### A — *Marchés et transactions*

Les principales rentrées d'argent viennent de la vente des dattes, du henné, de quelques produits de l'élevage, du tourisme et des salaires distribués sur les chantiers locaux et extérieurs.

#### Produits agricoles

Il rentre en moyenne chaque année au niveau du producteur 5 000 000,00 Dh par la vente des dattes et 300 000,00 Dh par le henné.

Les grands bénéficiaires du marché de la datte sont les gros commerçants qui, outre les moyens de transport, possèdent des antennes sur les souks locaux et à Marrakech, grand marché de la datte et du henné du Maroc. Sur place, un quadrillage d'acheteurs (intermédiaires, collecteurs, rabatteurs) achètent les dattes au producteur à des prix extrêmement bas de l'ordre de 0,30 à 0,40 Dh le kg. Ces fruits sont vendus à Marrakech le double ou le triple du prix d'achat. Il en est de même pour le henné qui acheté à Zagora entre 1,50 et 2,00 Dh le kg se vend dans le Nord entre 3,00 et 4,00 Dh. Le marché est défavorable aux producteurs, ce qui explique dans une certaine mesure le peu de soins qu'apporte le fellah à la présentation de sa récolte dattière et de son henné auquel il incorpore quelquefois des feuilles de grenadier. On relève quelques timides réactions de la part de certains fellahs qui se groupent pour louer un camion afin d'aller vendre leurs dattes à Marrakech ; mais bien souvent ils sont mal armés pour négocier avec les acheteurs du Nord, qui savent d'avance qu'il y a peu de chances pour que le saharien reparte avec sa production, même en cas de prix trop bas.

Au niveau des Ksours, de nombreux agriculteurs sont liés aux commerçants locaux chez qui ils achètent des denrées à crédit tout au long de l'année ; afin de rembourser leurs dettes, ils se trouvent dans l'obligation de leur vendre leur production dattière. Il arrive souvent, qu'ils ne peuvent tout régler et se trouvent ainsi dépendant du commerçant qui « hypothèque » leurs biens.

### Produits de l'élevage

Le niveau des transactions est faible et ne dépasse pas le cadre des souks locaux. En général, la demande de viande est nettement insatisfaite dans la région.

### Tourisme

En pleine extension dans le Drâa, il a peu de répercussions sur l'agriculture. Les légumes, les fruits et la viande sont importés du Nord de l'Atlas. Le plus gros hôtel de la région, le gîte d'étape de Zagora, fait un chiffre d'affaires de 1 500 000,00 Dh environ par an.

### Rentrées d'argent supplémentaires

Elles sont dues principalement aux apports des chantiers locaux et extérieurs qui sont évalués à 11 000 000,00 Dh environ par an.

Chantiers	Nombre approximatifs d'ouvriers
Constructions	300 à 500
Promotion nationale	700 à 3 000
Office de Mise en Valeur	2 000 à 3 000
A l'étranger	1 000 à 1 200

### B — L'usure

L'usurier prête à des taux d'intérêt de 20 à 40 %/00. Le temps du prêt est limité à la récolte dattière et si l'emprunteur ne peut faire face il doit le payer en nature mais au double de la valeur. En principe, en pays musulman, l'usure est interdite, mais de pieux-prêteurs au lieu de se faire verser le taux d'intérêt, se font livrer à chaque souk par exemple un à deux kg de sucre... Ces pratiques, expliquent pourquoi la plupart des commerçants (principaux usuriers) sont en même temps gros propriétaires terriens.

### C — Niveau de vie des familles

Le milieu agricole nous intéresse plus particulièrement puisqu'il groupe plus de 90 % des familles. Nos études de budgets familiaux permettent de classer les revenus des diverses catégories de la population agricole :

Catégories	Revenus annuels	Améliorations possibles
Métayer	300 à 500,00 Dh	
Petit agriculteur (moins d'un hectare)	700 à 1 000,00 Dh	Ouvrier saisonnier (chantiers)
Agriculteur moyen (de un à deux hectares)	1 500 à 2 000,00 Dh	
Agriculteur plus aisé (plus de deux hectares)	plus de 3 000,00 Dh	

L'économie de subsistance sévit partout : 68,5 % des familles agricoles ont un revenu familial inférieur à 1 000,00 Dh et 25 % des fellahs moyens ne dépassent pas 2 000,00 Dh. Les dépenses familiales concernent surtout l'alimentation, farine, semoule, viande (que dans sa grande majorité le cultivateur ne produit pas en quantité suffisante) sucre, huile, condiments, thé, savon, charbon de bois, habillement... qu'il est nécessaire d'importer. Ces dépenses sont réduites au minimum chez les familles pauvres, l'on comble les besoins nutritifs par des poignées de dattes journalières fournissant le nombre de calories nécessaires. La ration alimentaire de la majorité des draouis est déséquilibrée, trop peu de viande (1/6 à 1/3 des protéines totales), trop de féculents et de corps gras. Les spécialistes estiment que la ration comporte 14 % de protéines, 60 % de féculents et 26 % de corps gras.

La composition des repas familiaux est variable selon les lieux :

- Petit déjeuner : Soupe de légumes, thé ou café, soupe, thé ou soupe, dattes, thé.
- Déjeuner : Kesra (pain épicée, thé ou dattes, kesra épicée, thé ou pain, tagine, thé.
- Dîner : Couscous, lait (lebeun), thé ou couscous, légumes, thé ou couscous, viande, légumes, thé ou pain tagine.

Dans tous les cas, les dattes sont consommées à volonté.

L'équipement des ménages est des plus sommaires, les meubles sont rares et les ustensiles de cuisine peu nombreux. Par les enquêtes des sociologues, nous savons que dans toute la vallée du Drâa on ne trouve que 0,6 ‰ de réchauds « Butagaz » (la cuisine se faisant traditionnellement sur le canoun, fourneau à charbon de bois), 1,1 ‰ de machines à coudre, 0,3 ‰ de frigidaires, 1,4 ‰ de moto-cyclettes, 6,5 ‰ de bicyclettes et 35,7 ‰ de postes transistor.



L'alimentation occupe 80 % du budget familial, l'habillement et les produits d'équipement y entrent pour 15 % environ et le reste est utilisé à l'achat de produits d'hygiène et de beauté et parfois à l'instruction des enfants...

La vallée du Drâa témoigne donc d'une mauvaise économie de subsistance pour la majeure partie de ses habitants. L'équipement des foyers est insignifiant et l'alimentation insuffisante ou déséquilibrée.

Les petits cultivateurs, très nombreux, sont véritablement exploités par les commerçants et les usuriers. Le marché leur est grandement défavorable. Malgré cela, l'agriculture fournit les 2/3 du revenu des familles de la vallée (auto-consommation, auto-provisionnement, ventes), le reste étant constitué principalement par les salaires des chantiers extérieurs et pour une moindre part par le tourisme et l'artisanat. Pour une telle économie, les apports d'argent frais venant de l'extérieur ont une grande importance, mais ne sont en fait que des expédients.

La vallée du Drâa entre actuellement dans la catégorie des régions de soutien.

## II. - DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE LA VALLEE DU DRAA

Deux éléments nouveaux vont influencer le développement du Drâa, d'une part la Charte Agricole (1969) qui permet de supprimer certains freins et entreprendre des actions d'envergure (opération palmier dattier par exemple), d'autre part, la réunion des provinces de Ouarzazate et d'Agadir dans une même région économique.

Si la charte agricole apparaît comme un bon outil de la mise en valeur régionale, la région économique créée aura beaucoup moins d'influence, du moins pour le présent et nous étudierons le moyen Drâa comme l'un de ses pôles de développement. Ce pôle du secteur « Sud-Est » entraînera dans son évolution les régions avoisnantes du Sarro, de l'Anti-Atlas et du Bani (parties Est).

Nous essaierons donc d'élaborer une stratégie globale de développement du Moyen Drâa en tenant compte de son environnement.

### A. Ouvertures économiques et touristiques de la vallée

Pour mettre le Drâa en valeur, l'Etat doit désenclaver la vallée et la relier aux régions avoisinantes : poursuivre la route goudronnée jusqu'à M'Hamid, construire des voies de bonne qualité vers Foum Zguid (prolongement sur Tata) et vers le Sairo (prolongement sur le Tafilalt). Ces routes favoriseront grandement les échanges économiques (vente de la production agricole) et agrandiront les circuits commerciaux. Le tourisme et par contre-coup l'artisanat local en bénéficieront sous réserve d'une multiplication des centres d'accueil.

De façon à maintenir le touriste plusieurs jours dans la région, il serait bon de créer de nouveaux centres d'intérêts tels que des zones de réserves autour de la vallée où la nature serait préservée et reconstituée. Par exemple, un « parc » situé en bordure du lac Iriki pourrait avoir pour limites à l'est, le coude du Drâa, au sud, le cours du Drâa, à l'ouest, l'oued El Kbech et la piste Nord-Sud de Foum Zguid, au nord, la chaîne du Bani. Grâce à des excursions à partir de Zagora, le touriste pourrait découvrir des animaux sauvages, des zones désertiques et pré-désertiques (gazelles, outardes,...) aussi bien que des oiseaux migrateurs (flamands roses, goélands railleurs, avocettes, gangas...). Il serait possible également d'aider la reconstitution de l'ancienne forêt fluide d'acacias tortilis de certaines zone de façon à accroître le couvert pour les animaux et l'attrait de cette région.

Dans la même optique, le lac de retenue des eaux du barrage de Zaouiet Nourbaz pourrait constituer avec son environnement, au moins en partie, une réserve de faune et notamment devenir un point intéressant sur la route des oiseaux migrateurs.

La protection des sites préhistoriques (époques des chasseurs-pasteurs et des cavaliers) est à assurer le plus vite possible. Avec nos connaissances actuelles, un circuit très intéressant facile d'accès peut être ouvert au public. Trois sites offrent une gamme complète de dessins rupestres et de tombeaux préhistoriques et se situent à proximité de la route de Zagora, Tazzarine, Tansikht (BIBLIOG. 13).

L'organisation des visites permettrait de créer des emplois nouveaux de guides officiels du pays et peut-être d'intéresser des familles nomades ou semi-nomades dont l'action pourrait être multiple, gardiennage, protection, guides, halte touristique au campement (thé, repas, danses, promenades à dromadaires, excursions, coucher sous tentes, vente de produits d'artisanat, etc...).

La protection et la mise en valeur de ces richesses touristiques permettraient des rentrées d'argent plus substantielles par le maintien des visiteurs plusieurs jours dans la vallée du Drâa. Actuellement, le touriste passe trop vite à Zagora, où il ne visite que Tamgrout (bibliothèque ancienne, pôteries) et les dunes du M'Hamid... Il faut accroître les centres d'intérêts.

## **B. Amélioration du cadre de vie de l'homme**

### *1. Habitat rural*

Tout en sauvegardant la beauté des sites, les Ksours de la vallée du Drâa sont à reconvertir en villages plus fonctionnels, plus propres et plus sains. Ceci n'a pas échappé aux autorités et récemment une opération de rénovation de Ksours a été lancée dans la vallée en divers points : Tamezmout, Ziat Ameu (Tinzouline), Asrir, Laroumiet (Ternata). Ce programme est patronné par le Ministère de l'Intérieur, financé sur crédits T.P.S. (Taxes, Produits, Services) et par le P.A.M. (Programme Alimentation Mondial). La direction du programme est assurée par le Directeur des collectivités locales du Ministère de l'Intérieur assisté sur le plan technique par la Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat (Marrakech). L'exécution est placée sous la responsabilité du Gouverneur de la Province, et l'intervention se fait au niveau de la commune rurale.

Les travaux entrepris portent sur les points suivants :

1. Evacuation de toutes les ruines.
2. Démolition et reconstruction des maisons en mauvais état.
3. Réfection systématique des habitations notamment des terrasses.
4. Réfection des remparts et des tours de guet (cachet touristique).
5. Dallage des placettes et des ruelles (moins de poussière, facilité d'entretien).
6. Amélioration des puits existants ou forages nouveaux.
7. Entretien des bâtiments collectifs (mosquées, écoles,...).
8. Construction de fours de boulanger et de bains maures.
9. Installation de fosses septiques dans chaque habitation.

10. Construction d'étables, bergeries et écuries à l'extérieur du Ksar (séparation des bêtes et des hommes).

On évalue les dépenses moyennes à 1 000,00 Dh par foyer. Ce programme qui vient de débiter doit couvrir à moyen terme tous les villages de la vallée. Il rencontre un accueil très favorable de la part des habitants et il s'effectue à l'aide de la main-d'œuvre locale payée moitié en espèces et moitié en nature.

Cette action aura les meilleures répercussions sur la vie des habitants qui sera de beaucoup plus agréable et plus saine. Nous n'avons que quelques remarques à faire sur les quatre prototypes d'étables proposés, en effet il faudra mieux disposer les bâtiments, prévoir l'évacuation des déjections liquides, et la construction d'une fosse à fumier, et penser à les orienter correctement.

## 2. *Santé des hommes*

Le Drâa est trop faiblement équipé sur le plan médical. On ne compte qu'un médecin à Zagora pour toute la vallée. Le taux de mortalité infantile est très élevé, le trachome, la bilharziose, la syphilis et la tuberculose sont des maladies très répandues.

Dans son plan quinquennal, le Service de la Santé Publique a prévu d'augmenter le nombre d'infirmiers ; en effet, pour une meilleure hygiène et des soins mieux assurés, il faudrait un quadrillage d'infirmiers avec tou:nées périodiques de médecins.

D'après les spécialistes, il serait nécessaire d'installer :

a. A Zagora, trois médecins : un chirurgien-obstétricien, un ophtalmologue et un médecin itinérant, un hôpital mieux équipé susceptible de satisfaire aux opérations chirurgicales courantes.

b. Dans chaque Cheikhat de la vallée, une infirmerie avec un infirmier breveté et deux aide-sanitaires. Ces infirmeries seraient visitées par le médecin itinérant une à deux fois par mois, ce qui lui permettrait de ficher les individus et suivre l'évolution des maladies.

Des meilleurs soins et une meilleure hygiène maintiendront les individus en bonne santé et les rendront plus aptes à des efforts prolongés. Mais le médecin et son service ne peuvent pas tout régler et des mesures prophylactiques relevant du domaine de l'éducation de masse doivent compléter leur action. Il s'agit de prévenir certains

accidents fréquents et graves de conséquences comme la mortalité infantile (élevée), les maladies de carences, les gastrites...

1. *La maladie infantile* se situe surtout à deux moments de la vie de l'enfant :

a. au moment du sevrage qui correspond à un changement trop brusque de nourriture puisque le bébé passe d'un seul coup du lait de sa mère à l'alimentation des adultes (thé, cuisine épicées) ;

b. au moment des épidémies de coqueluche et de rougeole qui sont suivies souvent de complications pulmonaires car on ne sait pas se couvrir...

2. *Le rachitisme* dû à une absence de vitamine D et à une carence en éléments minéraux.

3. *La carence en fer* qui conduit les gens à consommer de la terre et détermine des anémies et des occlusions intestinales, cas fréquents chez les femmes enceintes.

4. *Les gastrites* très nombreuses dues à une mauvaise alimentation trop épicée, trop de tajines gras (huiles cuites), trop de sucre dans le thé.

Préserver la santé des hommes c'est aussi apprendre à mieux se nourrir. Il n'est pas utile de vouloir copier les pays riches et leur formule générale « viande, crudités, fruit, laitage », avec les productions du pays ; nous pouvons obtenir des rations équilibrées à base de céréales qui donnent des organismes très résistants.

Les protéines peuvent être soit fournies par les céréales (lysine), les légumineuses (méthionine) et un peu de viande, ou bien, par les céréales, le leben (lait aigre) et un peu de viande.

Les glucides sont apportés par les dattes et les céréales. Actuellement, l'excès de consommation de sucre dans le thé, amène des déséquilibres organiques telle que la déperdition excessive de calcium, et engendre également des gastrites. Une réduction de l'emploi du sucre et du thé est très recommandable.

— Les lipides sont souvent fournis par l'huile d'olive, la graisse animale et le beurre.

— La plupart des vitamines se trouvent dans les aliments produits dans le sud :

- Vitamine A = légumes, dattes, jaune d'œuf
- » B = céréales
  - » C = persil, oignon
  - » D = beurre, jaune d'œuf
  - » PP = légumes.

Une campagne d'information et de propagande auprès des adultes et à l'école devrait faire regresser la confection de tajines trop gras, l'abus des épices et des thés trop sucrés dont la consommation détermine le délabrement précocé des organismes. C'est une affaire d'éducation des femmes et des jeunes filles, mais aussi des hommes.

Par la combinaison de ces actions, le taux de croissance de la population s'élèvera encore, déséquilibrant le rapport ressource/nombre d'habitants. Le nombre d'emplois nouveaux créés par la mise en valeur de la vallée, et les transferts possibles des personnes du secteur primaire vers les secteurs secondaires et tertiaire ne suffiront pas à absorber l'excédent de main-d'œuvre agricole, à moins qu'une politique active d'industrialisation soit menée dans d'autres régions du Maroc, ce qui n'est pas le cas actuellement. Afin de maintenir le taux démographique à un niveau acceptable, on ne voit que l'application « du planning familial » qui nécessite un gros effort d'éducation des masses et des prises de position officielles des autorités politiques et religieuses...

### 3. Education des hommes

Dans la première partie de notre étude, nous avons souligné les faiblesses de l'enseignement dans la vallée du Drâa : « scolarisation incomplète et niveau insuffisant des enseignants ». Il est primordial de remédier à cet état de fait afin que soient formés les artisans du processus du développement régional. La non scolarisation des filles est grave, car l'élément féminin joue un grand rôle dans l'évolution d'un peuple. La prime éducation est donnée par les femmes aux jeunes et elle les marque toute leur vie. Mais le plus grave est l'inadaptation des programmes et des méthodes d'enseignement aux réalités actuelles de la région : apprendre à lire, écrire et compter, soit, mais toutes ces matières devraient relier l'élève à son milieu : « dans la nature, on fera les leçons de choses, sur le jardin scolaire, on touchera du doigt les règles de base d'une agriculture rationnelle, à l'infirmerie, on parlera d'hygiène ; chez l'artisan, on acquerra le sens des travaux pratiques, etc... ». Il s'agit de former des jeunes

utiles au développement de leur région d'où une éducation productive ; toutefois, elle ne s'arrêtera pas là : les jeunes doivent se situer par rapport au monde, grâce à un enseignement audio-visuel.

Pour le Drâa, un relai de télévision sur le Haut Atlas compléterait utilement l'information des élèves par des émissions aidant les jeunes à se pénétrer des possibilités qu'offre un travail rationnel. Pour rompre avec le fatalisme du milieu ksourien, l'éducation doit faire assimiler aux jeunes des règles de pensées nouvelles, grâce auxquelles ils domineront la vie de leur société, suscitant la curiosité et l'observation, et leur permettant d'établir les relations de causes à effets. Ainsi naîtra le goût de l'effort et le désir de faire évoluer la culture. Rappelons qu'en l'an 2000, ces jeunes constitueront 80 % de la masse active de la population rurale. Seuls 10 à 15 % des élèves accéderont aux cycles d'études secondaires et supérieures. Ces élites, au lieu de se destiner (comme c'est souvent le cas actuellement) à des emplois au Nord de l'Atlas devraient se faire un devoir de servir leur région là où leurs familles ont des intérêts (terres, palmiers dattiers...). La grosse majorité des élèves aurait donc la charge de faire progresser l'agro-économie régionale à laquelle une large place devrait être laissée dans les programmes d'enseignement. Ayant appris dans le jardin scolaire l'usage des semences sélectionnées, des fumures et des techniques culturales adaptées, ayant mesuré la différence des résultats entre les deux agricultures, traditionnelle et rationnelle, le jeune restant à la terre constituerait un puissant moteur de progrès. Il est à noter que les idées de progrès font leur chemin chez certains adultes (T.S.F. - voyages - contacts divers...), car l'isolement chronique des régions sahariennes est à peu près rompu. La soif d'acquérir des biens de consommation, des denrées manufacturées se répand. Ces motivations économiques inclinent à provoquer le décollage de l'agriculture du Drâa, sous réserve que par l'éducation on ait véritablement formé des hommes.

« La richesse d'une région, ce sont ses hommes » (Sully).

### C — *Evolution de l'agriculture du Drâa*

Nous allons proposer des solutions techniques et économiques qui devraient permettre le décollage de l'agriculture de la vallée.

#### 1. Remède aux problèmes agrotechniques

##### a. L'eau d'irrigation

L'eau au Sahara plus qu'ailleurs est indispensable à l'agriculture. Pour rentabiliser au maximum les exploitations du Drâa, de faible superficie, il sera nécessaire de pratiquer une culture intensive sous palmier dattier (cultures vivrières, fourragères et de rente). Ceci exige de grosses qualités d'eau d'irrigation et un débit permanent de 0.80 l/s est un minimum pour obtenir une production correcte.

*Quantités nécessaires :* La partie cultivable actuelle de la vallée a besoin donc de 18 192 l/s et si nous mettons en valeur les 25 550 ha projetés, il faudra un module de 20 440 l/s. Or, à partir du barrage de Zaouiet Nourbaz, les hydrauliciens (peut-être par excès de prudence <sup>(1)</sup>) ne promettent qu'un débit de 7 916 l/s susceptible d'irriguer 9 895 ha. Les 12 800 ha à 15 600 ha restants pourront être irrigués par les résurgences (600 l/s), les écoulements des oueds (1 900 l/s) et surtout les nappes phréatiques dont les réserves sont évaluées à 370 000 000 m<sup>3</sup> et qui pourront être exploitées par pompage. Le complément d'eau nécessaire devra atteindre 7 700 l/s pour la zone cultivée actuellement ou 10 000 l/s en cas d'extension.

*Qualité des eaux :* La salinité des eaux d'irrigation pose un problème pour les trois groupes de palmeraies de l'aval ; l'éventail des cultures s'en trouve diminué ainsi que leur production ; toutefois, nos principales cultures vivrières sahariennes s'accommodent de la salinité, le palmier dattier, la luzerne et les céréales supportent des eaux titrant plus de 5 g/l. Le coton, très halophyte, pourrait être envisagé comme culture de rente. Toutefois, la salinité devrait être réduite par apport d'eau douce du barrage de Nourbaz en favorisant le pompage dans des nappes phréatiques non salées des palmeraies d'amont. Une étude hydraulique devra déterminer les ponctions maxima possibles dans les nappes par groupe de palmeraies.

*Assainissement :* Nous avons signalé des remontées de nappes phréatiques, en particulier dans la portion Sud de la vallée au niveau des « fouds avals ». L'augmentation des débits d'eau peut faire empirer cette situation et nous pensons qu'il faudrait prévoir l'installation d'un système de drainage favorisant l'écoulement des eaux de collature vers leur exutoire naturel constitué par « le lit du Drâa au-delà des chaînes du Bani ».

*Meilleure répartition de l'eau dans le temps et dans l'espace :* Les fortes crues qui constituaient une menace permanente pour la

---

(1) Moyenne de passage annuel de 13 100 l/s sur 8 années d'observation.



population, la palmeraie et ses jardins, vont être éliminées grâce au barrage de Zaouiet Nourbaz. Retenue par le barrage, l'eau pourra être répartie dans le temps évitant ainsi les crues catastrophiques et les années de sécheresse. Nous avons vu en première partie que la répartition des eaux en palmeraie était anarchique et comportait des pertes énormes par infiltration et évaporation. Nous signalons également que les palmeraies de l'amont détournaient la majeure partie de l'eau au détriment de celles de l'aval. Afin d'éviter le lessivage des sols en amont et cette insuffisance en aval, il est indispensable de définir une politique de l'eau dans la vallée.

Les hydrauliciens ont installé des barrages secondaires au travers de l'oued Drâa et en tête des principaux groupes de palmeraies : au Foug Azlag, au Foug Takkat, au Foug Tidri. Un barrage du même type sera construit à Agdz. De ces barrages partent des séguias principales qui amènent l'eau en palmeraie en se ramifiant en une multitude de canaux secondaires, tertiaires, quaternaires, disposés d'une manière anarchique.

A notre avis, l'eau d'irrigation doit être distribuée à partir du canal primaire par des séguias secondaires affectées à des secteurs d'irrigations géographiques bien définis (15 à 20 ha par ex.). Dans ces secteurs, l'agriculteur serait obligé de suivre un tour d'eau en utilisant des séguias branchées sur ces canaux secondaires. Ces séguias étanchéifiées, seront tracées en fonction de ce qui existe avec le souci de supprimer les rigoles d'irrigation trop nombreuses et trop sinueuses.

Nous savons par ailleurs, que l'eau des barrages secondaires sera insuffisante pour satisfaire tous les besoins des cultures et qu'il sera nécessaire de quadriller le terrain de stations de pompage pour assurer le complément d'eau d'irrigation. Il nous paraît salutaire que la position des moto-pompes de l'Etat, soit choisie de telle manière, que l'eau pompée emprunte le système de répartition d'eau des barrages secondaires. Si le pompage dans les nappes est individuel, les services de l'hydraulique devront contrôler de près leur influence sur les nappes (contrôle des réserves, tubes piézométriques, demande d'autorisation de nouveaux pompages).

La question de l'eau est primordiale, c'est le facteur limitant le plus sérieux de la production agricole. Une véritable politique d'économie d'eau est à instituer.

## b. L'agriculture

Pour intensifier l'agriculture, compte-tenu des disponibilités en eau, il faut agir sur les quatre éléments du complexe palmeraie :

- Palmier dattier
- Cultures arboricoles
- Cultures sous-jacentes
- Elevage.

### **Palmier dattier**

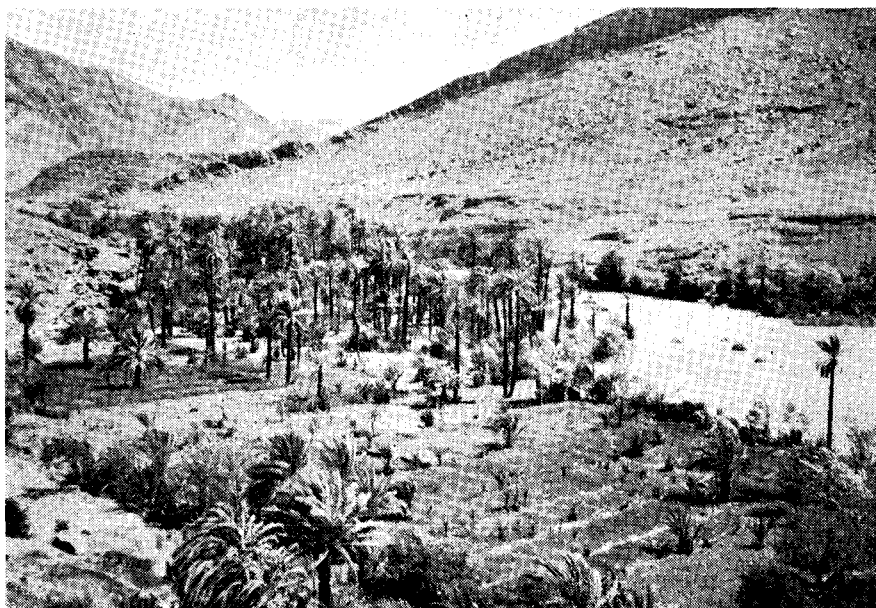
Nous ne reviendrons pas à nouveau sur l'importance du maintien du palmier dattier dans la vallée, rappelons seulement que la datte est la principale production de rente...

Le palmier dattier nécessite des soins comme les autres cultures et il paie bien l'entretien qui lui est dispensé (fumures, fécondation, taille, etc...) par des récoltes abondantes (BIBLIOG. 20). Il est donc important d'appliquer dans la vallée les règles inhérentes à la phoeniciculture de façon à augmenter la production. Mais nous l'avons vu en première partie, le palmier dattier est menacé par une grave maladie mortelle le Bayoud (BIBLIOG. 2, 19, 24, 25, 26). Faute de traitements curatifs, les Recherches Agronomiques marocaine et française ont sélectionné des variétés résistantes à la maladie, avec lesquelles on peut reconstituer la palmeraie marocaine. Ainsi dans les programmes de mise en valeur de la vallée du Drâa, l'O.R.M.V.A. et la D.R.A. devront définir une politique de replantation des palmiers dattiers en tenant compte de l'amélioration du complexe végétal dans son ensemble et en particulier des types et des distances de plantation de façon à favoriser l'épanouissement des cultures associées (par zone ou par jardin) (BIBLIOG. 27).

Le Drâa comporte un nombre limité, mais tout de même assez important de pieds-mères résistants au Bayoud et la régénération de la palmeraie ne présente pas de difficultés. Toutefois, les variétés résistantes de palmiers dattiers de la vallée ne sont pas d'excellentes qualités et il est souhaitable de donner à la Recherche Agronomique les moyens de travail pour améliorer la production dattière (génétique, métaxénie, croisements...). Signalons malgré tout, que ces dattes de qualité secondaire contiennent plus de 65 % de sucres et peuvent être transformées industriellement en divers produits de qualité.

En matière de conditionnement et de commercialisation, un gros travail est à fournir. Une usine de traitement de dattes est en construction à Zagora et l'Etat marocain doit se préoccuper au plus vite

## Foyers actifs de Bayoud



de faire entreprendre des études technologiques sur les principales variétés de dattes. En effet, des dattes demi-molles Bou Feggous ne se traiteront pas de la même manière que la demi-sèche Ahardane ou la variété sèche Bou Skri. La datte marocaine est différente de la Deglet Nour algérienne et tunisienne. Plusieurs traitements et modes de conditionnement sont à trouver pour chaque type de dattes. La prospection des marchés à l'aide d'échantillons bien présentés semble un préalable indispensable.

Dès à présent, les services de la vulgarisation agricole doivent avoir pour objectif de rationaliser la palmeraie. Ils interviendront pour toutes nouvelles plantations : choix et place des variétés femelles et des dokkars, densité des palmiers dattiers (100 à 120 ha), techniques de sevrage et de mise en place de djebars (rejets), soins culturaux, etc...

La Recherche Agronomique, quant à elle, poursuivra son action dans différents domaines : Lutte contre le Bayoud, mise au point de la lutte biologique contre la cochenille blanche et les pyrales de la datte, amélioration de la qualité de la production dattière.

Avec les moyens en notre possession, il est possible de doubler la production dans les cinq ans à venir.

#### **Autres arbres fruitiers**

Si l'arbre fruitier profite de la protection et du micro-climat créé par le palmier dattier, il est en concurrence avec lui en ce qui concerne sa nutrition. Leurs besoins en eau sont différents, les rythmes d'irrigation ne concordent pas, les arrêts de végétation pour l'un ne plaisent pas à l'autre, il semble difficile de les cultiver ensemble à moins de sacrifier tout à l'arbre fruitier et laisser le palmier dattier s'accommoder de la situation, ce qui est envisageable dans le cas d'un verger de rente.

Par contre, il est à déconseiller fortement de cultiver sous les arbres fruitiers pour les mêmes raisons que tout à l'heure et en plus, à cause des travaux aratoires (sectionnement des racines), des traitements phytosanitaires, et de l'effet dépressif de l'ombre sur la végétation (BIBLIOG. 15).

L'arbre fruitier a besoin d'une période de froid (et d'arrêt de végétation), il n'y a guère qu'en tête de vallée qu'il trouvera cette condition (Mezguita, Tinzouline).

Certaines espèces seront à la limite de leur aire de culture (pommiers). Dans le cas de verger de rente, il nous faudra choisir les espèces les plus rentables (amandiers, abricots précoces, raisins secs, pruneaux), des variétés bien adaptées et résistantes aux parasites pour éviter les traitements phytosanitaires très souvent onéreux et les risques de déséquilibre du milieu.

Dans les autres palmeraies de la vallée, l'arbre fruitier aura sa place dans le verger familial (auto-consommation) où domineront les abricotiers, les cognassiers, les figuiers, les grenadiers, les amandiers et les vignes...

Le problème des arbres fruitiers ne nous apparaît pas comme prioritaire à l'heure actuelle ; nous l'avons vu au chapitre « santé » les quantités de vitamines peuvent être fournies par les dattes, les cultures sous-jacentes et les produits de l'élevage.

Dans un premier temps en dehors des soins à donner, la vulgarisation agricole devra surtout conseiller aux fellahs de grouper les arbres fruitiers de leur exploitation dans la même parcelle et ne pas cultiver en-dessous. Quant à la Recherche Agronomique, elle installera des essais de comportement et de comparaison variétale dans les différents secteurs de la vallée d'après une désinfection systématique des meilleurs génotypes locaux.

#### **Cultures sous-jacentes**

Si les arbres fruitiers s'accommodent mal des cultures sous-jacentes, par contre le palmier dattier s'accorde bien avec elles. N'exploitant pas la même couche de sol, ces cultures ne sont pas en concurrence et utilisent bien les fumures. L'été, le micro-climat de la palmeraie est favorable à la végétation des cultures basses.

La vulgarisation agricole devra s'attacher à améliorer ce qui existe d'abord, car les trois groupes agro-économiques de cultures (cultures vivrières d'auto-consommation - cultures fourragères d'auto-provisionnement - cultures de rente) sont bien représentées dans la vallée du Drâa. Sa première action portera sur l'organisation des jardins qui fait suite à la rationalisation des plantations de palmier dattier. Pour que les cultures basses bénéficient d'un ensoleillement suffisant, elles occuperont des planches rectilignes en intercalaires des palmiers dattiers, ces derniers occupant les ados de façon à ne pas gêner les travaux de culture. Grâce aux essais réalisés à Zagora, la Recherche Agronomique a pu fournir à la « Vulgarisation Agricole » un fichier

technique concernant les différentes spéculations qui permet de connaître les possibilités de production de chaque culture dans des conditions techniques définies. Ces dernières, simples d'application, permettent de tripler les rendements du secteur traditionnel. On peut, ainsi, obtenir en moyenne à l'ha 40 qx de blé, 35 qx de fèves, 35 qx d'orge, plus de 100 t de luzerne par an, 30 t d'oignons, 50 t de navets, etc... L'obtention de hauts rendements est indispensable pour assurer le développement de l'économie agricole du Drâa par la vente de surplus de récolte. Dans l'éventualité d'excédents d'eau en hiver, il peut être envisagé de cultiver des céréales dans les zones marginales des palmeraies permettant ainsi un certain dégagement des jardins au profit de cultures de rente ou d'auto-alimentation. Notons que les cultures sous-jacentes sont en général très saines et ne nécessitent pas de grosses interventions phytosanitaires (équilibre biologique à préserver) (BIBLIOG. 15).

#### Élevage

L'association agriculture-élevage est indispensable au Sahara. En plus des produits de consommation, l'élevage fournit le fumier absolument nécessaire en culture intensive pour accroître la fertilité des sols. L'humus est consommé très rapidement sous ces climats et les apports sont à renouveler périodiquement.

L'Etat doit se préoccuper de l'amélioration du cheptel des palmeraies. Ainsi, pour les bovins, dont les sujets sont dérivés de la race du plateau d'Oulmès, il est indispensable de mettre à la portée du fellah des géniteurs mâles de race Oulmès sélectionnés ou Taran-tais ce qui permettra l'obtention de meilleurs produits. La vache est intéressante dans la vallée du Drâa, non seulement pour ses produits, lait, veau, viande, mais également pour son fumier qu'elle fournit en quantité.

Le sud phoénicien possède une race ovine étonnamment fertile dont le taux de fécondité se situe aux environs de 250 %. Cette race rustique, bonne laitière, est atteinte de dégénérescence due à la consanguinité. L'Etat doit intervenir dans divers domaines :

- Déterminer si la fertilité des brebis est un caractère fixé.
- Sélectionner les meilleurs sujets.
- Régénérer la race.

Si cette haute fertilité se confirmait des essais de transmission de ce caractère pourraient être tentés sur d'autres races, ce qui ouvrir-

rait de nouvelles perspectives de marché non négligeables (production de géniteurs dans le Sud).

A un degré moindre, un effort est à entreprendre sur la chèvre laitière des palmeraies qui est également assez fertile et bonne productrice de lait.

En ce qui concerne le petit élevage de basse-cour, sans vouloir parler d'introductions nouvelles, il nous semble plus sage d'améliorer la race de poule locale de petit format, extrêmement bien adaptée au milieu, par la vulgarisation de coqs sélectionnés comme « Rhodes Island » qui permettra d'obtenir des produits de meilleur gabarit (œufs, poulets). Sous réserves d'études économiques préalables, il est à noter la bonne adaptation dans les palmeraies du dindon et de la pintade. Une attention particulière est accordée au lapin.

Un poste de vétérinaire et d'infirmier est à créer à Zagora. Son action serait orientée surtout vers la prophylaxie...

## 2. Détermination d'une unité de base de développement

Nous avons vu en première partie, que le revenu des agriculteurs et des métayers était très bas, même lorsque les superficies des exploitations dépassaient deux hectares de palmeraie. Nous savons également, que les jardins actuels manquent d'eau d'irrigation et que les cultures sont mal conduites. En palmeraie traditionnelle, il est difficile, soit par l'observation, soit par l'enquête, de définir une unité culturale de base viable. Le potentiel agricole de la vallée ne pouvait être déterminé que sur une station d'essais. La Recherche Agronomique Marocaine installée à Zagora s'est vue confier la détermination de l'unité culturale de base de la vallée du Drâa par l'étude et l'expérimentation (BIBLIOG. 14).

### a. Bases de l'expérimentation

Une étude systématique des palmeraies de la vallée du Drâa a permis d'évaluer les composantes de la population (propriétaires, métayers...), le nombre de palmiers dattiers par variété, les superficies réservées aux cultures sous-jacentes et la répartition des différents types d'exploitation. Diverses enquêtes sur les budgets familiaux ont été menées et chaque cheikhat a fait l'objet d'une étude économique. Les résultats de ces enquêtes nous ont permis de déterminer la superficie moyenne théorique par famille dans le Drâa (1 ha 20 à 1 ha 40

selon les superficies mises en valeur) et nous ont appris que la composition d'une famille moyenne était de cinq à six personnes correspondant à un potentiel de travail d'un peu plus de deux unités de travailleurs.

C'est à partir de ces bases que la Recherche Agronomique sur sa Station Expérimentale de Zagora, a menée une expérience agrosocio-économique afin de définir l'unité culturelle familiale de base de la vallée.

Parallèlement à cette expérimentation des essais étaient suivis sur les différentes espèces cultivées afin de mettre au point les meilleures techniques culturales.

#### b. Objectifs à atteindre

Le but est de nourrir correctement une famille et la faire accéder à un niveau de vie satisfaisant sur une micro exploitation d'un peu plus d'un hectare en tenant compte des contraintes du milieu.

La Recherche Agronomique s'est fixé trois objectifs :

— *un objectif technique* qui doit permettre de satisfaire une partie des besoins familiaux à partir des produits agricoles de la palmeraie :

Type des besoins	Quantité	Observations
<i>Nutrition</i>		
Blé	720 kg	
Légumes	1 000 kg	
Dattes	300 kg	+ 450 kg destinés à l'alimentation du bétail
Lait	500 l	
Viande, ovins et caprins	100 kg	transformation de la luzerne + apport fumier
Viande poulets	20 kg	
Œufs	1 200 kg	valorisation maïs et sorgho
<i>Combustible</i>		
Bois de chauffage	2 500 kg	palmiers dattiers

— *deux objectifs monétaires* qui doivent couvrir les besoins familiaux obligatoirement achetés à l'extérieur par la vente des surplus de production.



Le premier objectif permet une nutrition correcte de la famille et nécessite un revenu monétaire de 2 000,00 Dh. Le deuxième fait accéder à un niveau de vie convenable et demande un revenu monétaire de 3 500,00 Dh environ.

Nature	1 <sup>er</sup> objectif		2 <sup>e</sup> objectif	
	Volume	Valeur	Volume	Valeur
Charbon bois	300 kg	180 Dh	400 kg	240 Dh
Eclairage pétrole	40 l	24	80 l	40
Sucre	120 kg	240	140 kg	280
Thé	10 kg	180	12 kg	216
Café	2 kg	15	2 kg	15
Huile	48 l	120	60 l	210
Graisses	26 kg	312	26 kg	312
Condiments		26		26
Savon-lessive	25 kg	36	50 kg	72
Produits pharmaceutiques beauté		154		300
Habillement		300		800
Divers renouvellements et réparations		200		400
Mat. fournitures fêtes		300		600
		2 087 Dh		3 519 Dh

### c. Résultats

Après cinq ans d'expérimentation, l'unité phoenicicole familiale de base a été fixée à 1 ha 10 et son organisation est la suivante :

Le terrain est divisé en onze soles de dix ares. Il est comptanté de 110 à 132 palmiers dattiers en fonction des distances de plantation adoptées (10 x 10) ou (9 x 9).

Les cultures sont réparties selon un schéma équilibré et la superficie technique est d'environ 2,5 ha.

Les cultures vivrières, blé, légumes et dattes comblent les besoins familiaux annuels.

Les cultures fourragères, luzerne, maïs fourrage, sorgho grain, orge, dattes, son, paille, fanes... permettent l'entretien d'un troupeau composé, d'un âne, d'une vache (un veau/an), de six brebis (15

Cultures assolées	Superficies			
	Hiver-Eté ares	Hiver ares	Été ares	
Vivrières	Potager Blé	1	4 20	4
Fourragères	Luzerne	40		
	Orge		15	
	Maïs fourrager			20
	Sorgho grain			15
De Rente	Henné	30		
	Palmier dattier	110		
Superficie technique	2,59 ha	181	39	39

agneaux/an) d'une antenaïse, d'un bélier et d'une petite basse-cour.

Les cultures de rente sont la datte et le henné.

Menée en culture intensive, cette unité phoénicienne familiale de base permet l'obtention d'un produit total annuel de l'ordre de 8 000,00 avec 5 000,00 Dh d'entrées d'argent et 1 000,00 Dh de sorties environ.

Entrées en Dh		Sorties en Dh	
Ventes produits végétaux	4 000,00	Frais de culture et d'élevage .....	800,00
Ventes produits animaux	1 000,00	Amortissements .....	200,00
	5 000,00		1 000,00
		Solde .....	4 000,00

La valorisation de la journée de travail de la famille se situe aux alentours de 8,00 Dh.

#### d. Orientations

L'Unité Phoénicienne Familiale de base sera le fondement de notre projet de développement agricole de la vallée du Drâa. Elle présente l'avantage de ne pas désorienter l'agriculteur puisque nous ne faisons qu'améliorer les cultures et l'élevage existants et surtout, elle est simple et s'adapte rapidement aux ouvertures du marché. Si l'U.P.F. est à proximité d'un centre administratif important ou touristique comme Agdz ou Zagora, elle peut miser sur la production

Groupe	Cultures de rente	Valeur ajoutée Dh à l'ha (1)	Observations
A	Palmiers dattiers	2 000 à 3 500,00	Cultures pérennes
B	Henné	4 000 à 5 000,00	Sols fertiles Exportations
	Cotonnier	900 à 1 200,00	Sols salés. Contrat avec industrie
	Oignons (bulbes)	3 500 à 4 500,00	Contrat avec industrie. Vente précoce - exportations
	Oignons (semences)	5 000 à 6 000,00	Contrat avec graine- tier.
	Ail (gousses)	3 500 à 4 000,00	Vente sur marché du Nord
	Datura	3 000 à 4 000,00	Contrat avec industrie
	Piments	2 500 à 3 500,00	idem.
	Navets (semences)	2 500 à 3 000,00	Contrat avec graine- tier
Groupe	Cultures de rente	Valeur ajoutée Dh à l'ha (1)	Observations
C	Aubergine	2 500 à 3 500,00	Proximité d'un dé- bouché, souk ou in- dustrie
	Tomate	2 500 à 3 000,00	id.
	Melon - Pastèque	4 000 à 5 000,00	id.
	Courges	4 000 à 5 000,00	id.
	Poivrons	2 500 à 3 000,00	id.
	Navets	5 000 à 6 000,00	id.
	Carottes	4 000 à 5 000,00	id.
	Fèves en vert	1 500 à 2 000,00	id.
	Blé	1 500 à 1 800,00	id.
	Luzerne (2)	3 500 à 4 000,00	id.
D	Amandier	3 500 à 4 000,00	Amandes
	Prunier	7 000 à 8 000,00	Pruneaux (palmeraies de Mez- guita et Tinzouline)

- (1) La valeur ajoutée est la différence entre le produit brut et les frais de culture.
- (2) Nous ne préconisons pas la luzerne comme culture de rente trop précieuse pour le maintien de la fertilité du sol par l'entretien du cheptel (fumier). En effet, en la vulgarisant dans ce but, nous ne pourrions empêcher le fellah de réduire son troupeau au profit de livraisons intempestives de luzerne à une quelconque usine de déshydratation.

de légumes, de fruits, de lait et de viande, par contre si elle est éloignée des débouchées, elle sera orientée vers des productions de bonne conservation et peu fragiles au transport (henné, bulbes, fruits secs, viande...). Nous considérons qu'une culture de rente dans la zone phoénicienne doit fournir une valeur ajoutée d'au moins 2 000,00 Dh.

Cette liste de cultures de rente n'est pas limitative (plantes à parfum, médicinales...), elle est conditionnée par les ouvertures du marché et aussi par la stabilité ou non des prix, et pour cette dernière raison nous serions partisan d'une agriculture de contrat plus sûre pour le producteur.

La production de viande est nettement insuffisante par rapport à la demande du marché dans le Drâa. Les prix de la viande sont particulièrement stables avec tendance à la hausse au Maroc et l'élevage apparaît comme une option sûre. Des micro-exploitations à orientation élargie sont possibles et au niveau d'une U.P.F. de base le revenu familial atteindrait le deuxième objectif monétaire. La répartition des cultures serait la suivante :

Cultures assolées		Hiver-Eté ares	Hiver ares	Eté ares
Vivrières	Potager	1	4	4
	Blé		20	
Fourragères	Luzerne	60		
	Orge		25	
	Maïs fourrage			30
	Sorgho grain			15
	Racines fourragères (avant orge et blé)		45	
De rente	Palmier dattier	110		
Superficie	technique	171	94	49

Le troupeau de rente serait composé d'une vache (un veau) de treize à seize brebis (30 à 32 agneaux selon que l'on aura cultivé ou non en dérobé des racines fourragères, de quatre antenaises et d'un bélier. Les rentrées d'argent pourraient être améliorées par augmentation du nombre de têtes d'ovins dans les centres de culture, voisins de pâturages périodiques mais importants. Nous pensons particulièrement aux abords des régions de Mezguita et Tinzouline qui,

après les deux saisons de pluies, peuvent offrir certaines années, quelques six mois de pâturage. Dans ce cas particulier, les fourrages cultivés sur l'exploitation constituent pendant le temps de pâturage un complément de ration des animaux, le reste étant conservé en réserve de foin.

Souple et équilibrée, l'U.P.F. doit devenir la cellule de base du développement du Drâa, mais le système foncier actuel permet-il sa généralisation ?

### 3. Application du système des U.P.F. dans le cadre de la mise en valeur du Drâa

#### a. U.P.F. et régime foncier

Nous avons vu en première partie que 11 % des familles du Drâa ne possèdent pas de terre (métayers) et que 47 % sont des petits propriétaires qui subsistent sur des jardins de moins d'un hectare. Parmi ces familles, nombreux sont les hommes valides qui se dirigent, soit vers les chantiers de l'O.R.M.V.A., soit vers les chantiers de la Promotion Nationale, ou qui vont à l'étranger. Cet exode « hors palmeraies » peut s'accroître encore dans les prochaines années, mais nous considérons, en l'absence d'une véritable politique de création d'emploi dans l'industrie au Maroc, qu'il est artificiel. Aussi, ne tableons-nous pas sur une augmentation de la superficie agricole disponible pour chaque famille.

#### Remembrement

Plusieurs solutions ont été envisagées. Les socialistes préconisent la nationalisation de la palmeraie et la formation de kolkoz. D'autres, une réforme agraire avec redistribution des terres à raison de 1,40 ha par famille.

Ces propositions sont difficiles à appliquer, car de grandes différences existent entre les jardins. En effet, certains comportent des palmiers, d'autres peu, ici on a des variétés de dattiers de bonne qualité, là de moindre qualité, des champs comptent beaucoup de variétés résistantes au Bayoud, d'autres, pas du tout... ; il faudrait séparer le palmier dattier de la terre pour éviter les heurts, ce qui apparaît compliqué bien que cette situation de propriété séparée du palmier et du sol existe dans beaucoup de cas. En admettant ce dilemme résolu, les différences de situation des jardins, de qualité des sols et

la sentimentalité des possédants envers le champ des ancêtres rendent ce problème ardu. Toutefois, il est souhaitable d'encourager un remembrement par échanges volontaires de parcelles dans le but de les agrandir et de les rendre plus facilement cultivables (gain de temps, rotation). La publication récente de la Charte Agricole permet de grands espoirs en ce qui concerne l'appui du Gouvernement dans les opérations de remembrement.

#### Exploitations élargies <sup>(1)</sup>

La location des biens Habous pourrait-elle compléter valablement les exploitations des petits agriculteurs ? Malgré leur assez bonne répartition dans la vallée, leur superficie n'atteint pas les quelques 5 000 ha nécessaires. De plus, la location des terres a pour effet d'amoinrir la qualité des fonds, le fermier exploitant à moindre frais et tirant un maximum des récoltes. Il faudrait que les conditions du contrat de fermage soient bien établies et que l'on puisse les faire respecter afin de préserver la fertilité des sols. Cette solution paraît aléatoire.

Dans un autre ordre d'idées, la création de nouveaux périmètres de recasement pour les Khames (4 400 ha) paraît exclue, car l'eau d'irrigation disponible est trop limitée.

On peut aboutir à une solution plus réaliste en considérant que 9 % des familles du Drâa tiennent 33 % des terres et les Habous 19 %. Il serait possible d'utiliser les petits cultivateurs comme ouvriers saisonniers (à temps partiel) et les métayers en ouvriers agricoles permanents. D'ailleurs, nous remarquons actuellement que pour assurer la fécondation des palmiers dattiers au printemps, de petits cultivateurs et d'anciens Khames se louaient à raison de 5,00 Dh la journée de travail (1969).

Il s'agirait de faire vivre 14 159 familles sur 16 375 ha, ce qui est possible avec le système des U.P.F. Sur ces 14 159 familles, nous aurions 1 691 exploitants employeurs, 8 499 saisonniers (ou fermiers) et 3 970 ouvriers agricoles permanents. En fonction des salaires agricoles officiels (4 Dh/jour), nous pouvons évaluer la superficie qui permettrait de rémunérer ces ouvriers ; pour un saisonnier, l'exploitation familiale élargie aura besoin de mettre en valeur une superficie d'un demi hectare.

Dans cette éventualité, il resterait encore une superficie de jardins de 8 155 ha pour les 1 691 propriétaires aisés, ce qui est rela-

---

(1) Exploitations utilisant de la main-d'œuvre extérieure.

tivement important. Mais nous souhaitons que le développement régional profite à toutes les couches de la population et nous serions partisans d'un salaire plus substantiel d'environ 6,00 Dh par jour garanti par le Gouvernement. Pour pratiquer ces salaires, les exploitants devront mettre en culture intensive 0,75 ha par ouvrier saisonnier et 1,50 ha par ouvrier permanent. Les exploitants aisés arriveront à absorber toute la main-d'œuvre disponible et disposeront encore de 4 000 ha environ. C'est en « forçant » sur les cultures de rente (dattes + cultures sous-jacentes payantes) que l'agriculteur pourra payer ses ouvriers à des prix convenables. Nous optons pour ce système des U.P.F. élargies que nous considérons comme possible. Il nous reste maintenant à définir le cadre économique dans lequel ces différents types de micro-exploitations vont évoluer.

b. Regroupement des U.P.F. dans des unités de production économiquement valables.

Il y a quelques années encore, l'économie draoui reposait sur l'équilibre biologique du ksar, sa subsistance, son sens communautaire et l'acceptation des tâches collectives ou Touiza ; à présent, cette cellule de base éclate et si, par exemple, sur l'oued, un barrage cède, l'ouvrier ayant un emploi extérieur ne viendra pas participer à sa remise en état, jugeant qu'elle incombe aux seuls exploitants. Le service maintenant se paie et l'on sait que l'argent affranchit et met en sécurité.

Les rapports traditionnels « possédants - non possédants » sont bouleversés par l'apparition du salaire en espèces, l'objectif n° 1 des ouvriers agricoles. Si l'on envisage la création d'unités industrielles, la production agricole de chaque ksar est trop faible ; une petite unité de conditionnement de dattes traitant 10 à 20 t de fruits par jour, pour l'alimenter, il est nécessaire de cultiver un millier d'hectares de palmeraie. La datte, étant la spéculation agricole la plus importante de la vallée, influencera fortement la détermination de l'unité de production ; voyons donc sur 1 000 ha, ce que l'on peut produire pour la vente avec le système des U.P.F. (équilibrées 3/4, élevage 1/4).

Dans l'état actuel des choses, à condition que l'on applique les types d'assolements proposés dans les U.P.F., nous pourrions obtenir approximativement : 1 000 à 1 500 t de dattes commercialisables, 500 à 600 t de henné, 1 000 veaux et 1 500 ovins. Après un effort d'organisation de la vulgarisation agricole, la production de cette unité sectorielle devrait au bout de six ans atteindre et même dépasser

2 000 t de dattes, 10 000 t de henné, 1 500 veaux et 25 000 ovins \*, avec une rentrée d'argent à l'ha de 6 000,00 Dh et plus (nous avons pris le henné, car son marché est ouvert à l'heure actuelle ; il est bien entendu que les autres cultures de rente pourront également être lancées en fonction de la demande extérieure). Le volume des ventes obtenu sur 1 000 ha est intéressant sur le plan économique et une organisation de la vallée à l'aide d'unités sectorielles de productions agricoles de cette taille est à préconiser. L'usine de traitement de dattes pourrait être utilisée pendant les mois creux au conditionnement d'autres productions industrielles telles, le henné, l'oignon sec, etc... <sup>(1)</sup>.

### Répartition des unités de production sectorielle

Groupes de palmeraies	Nombre d'unités de production sectorielle	Répartitions des U.P.F. équilibrée élevage		Spéculations possibles Groupes du tableau de cultures de rente
Mezguita	2	2/3	1/3	A - D - B
Tinzouline	2 à 3	2/3	1/3	A - D - B
Ternata	3 à 4	3/4	1/4	A - B - C
Fezouata	2 à 3	3/4	1/4	A - B
Ktaoua	3 à 4	1/2	1/2	A - B
M'Hamid	2	1/2	1/2	A - B

### C — Moyens d'application

Les structures sont en place mais leur action actuelle est excessivement réduite. La Charte Agricole accroît les moyens d'action.

Pour faire « décoller » l'agriculture, il faut mettre à la portée des agriculteurs les moyens nécessaires : les techniques, les semences sélectionnées, les engrais, le crédit, et assurer les débouchés de sa production. Cela suppose une organisation sérieuse de l'ensemble de l'agriculture régionale et la définition d'une véritable politique de développement.

### 1. De la théorie à la pratique - Vulgarisation

Les recettes techniques déterminées à la station expérimentale de

\* Nous étudierons au dernier chapitre la destination de la production agricole.



Zagora doivent être assimilées par le fellah : telle sera la mission confiée aux vulgarisateurs. Seuls les techniciens de l'O.R.M.V.A. du Drâa en nombre trop réduit sont actuellement chargés de cette tâche. Il en faudrait au minimum une vingtaine (1 pour 1 000 ha environ ou mieux pour 500), de façon à ce qu'ils puissent quadriller le terrain, vivre à côté du fellah et le suivre.

La formation de ces vulgarisateurs devrait être complétée par des stages de perfectionnement effectués à la station expérimentale de Zagora, où leur seraient enseignées les recettes techniques et les méthodes à adapter dans les palmeraies. Mais plus qu'un conseiller technique le vulgarisateur devra être un entraîneur d'hommes. Dans chaque secteur de sa circonscription, le vulgarisateur installera des noyaux-pilotes chez les fellahs les plus ouverts au progrès. Ces noyaux-pilotes seront des instruments de démonstration et d'explications techniques et économiques qui appliqueront les recettes des U.P.F. (asseulement - rotations - travaux du sol - fumures - semences sélectionnées - soins culturaux - récolte - conditionnement - conservation, etc...). Inséré dans le milieu draoui, le vulgarisateur assurera la liaison entre la profession et les caisses du crédit agricole, les services de l'élevage, de l'O.R.M.V.A. dont il dépend et la Recherche Agronomique avec laquelle il est lié depuis ses stages. Le vulgarisateur ne sera pas seul, il aura derrière lui des supports techniques et administratifs solides. Il expliquera aux fellahs la ligne de développement qui aura été choisie et préparera les esprits aux grandes mutations sociales et économiques qui ne tarderont pas à s'opérer.

Le vulgarisateur trouvera un allié précieux en la personne de l'instituteur dont les écoles quadrillent bien le terrain. Si chaque école avait son jardin scolaire mené comme une U.P.F., et si le vulgarisateur venait périodiquement faire une causerie technique aux élèves, les idées nouvelles propagées par les enfants atteindraient les coins les plus reculés des Ksour. Des stages de formation agricole pour instituteurs ruraux pourraient être dispensés sur la Station Expérimentale Phoenicicole de Zagora. Il serait intéressant également d'organiser des visites de cette station à des moments écologiques choisis pour les agriculteurs et les groupes scolaires. Une ambiance de progrès est à créer et les services administratifs du Ministère de l'Intérieur doivent y jouer le plus grand rôle en facilitant et en coordonnant les actions de tous les services régionaux. La politique de développement instaurée doit être l'affaire de tous. Par ailleurs, il faut que le fellah ait la possibilité de se procurer les moyens de production.

## 2. Moyens et crédits

Pour chaque unité de production agricole, il sera indispensable de trouver sur place et au bon moment, des semences sélectionnées, des engrais, des produits de traitement, du petit matériel, etc... Les partisans de la nationalisation proposeraient la création de magasins d'Etat, de coopératives. Pour ma part, je suis plutôt favorable aux passages de contrats entre l'Etat et le Privé, l'administration étatique manque totalement de souplesse en affaires financières. Ces magasins d'approvisionnement devront satisfaire à tous moments les demandes du secteur agricole, ainsi pour 1000 ha, une unité devrait être susceptible de fournir approximativement les quantités \* indiquées dans le tableau ci-après :

La Caisse de Crédit Agricole de Zagora devrait élargir sa clientèle et octroyer avec facilité des prêts de moyens termes aux fellahs. La Société de Crédit Agricole de Prévoyance (S.O.C.A.P.) devrait renforcer son action. Elle nous apparaît comme un organisme extrêmement intéressant, car permettant des prêts sur une campagne agricole. L'agriculteur aurait donc toute facilité pour se procurer des semences sélectionnées et des engrais et obtenir rapidement une augmentation de sa production. Ces organismes, aidés par le vulgarisateur dans la constitution des dossiers de demandes de prêts, possèdent une garantie certaine de remboursement par la récolte dattière dont l'Etat contrôlera la commercialisation.

Il n'y a pas de progrès social sans une certaine justice sociale, et l'Etat doit se préoccuper de se substituer aux pratiques de l'usure qui sévissent à l'heure actuelle dans le Drâa.

### D — Destinations de la production agricole commercialisable

La production commercialisable la plus importante à l'heure actuelle est la datté. On note également des ventes très limitées de henné et de quelques produits du cheptel (veaux, moutons, agneaux). Dans le cadre de la mise en valeur du Drâa, les productions augmenteront et se diversifieront. D'autres cultures de rente telles que l'oignon, l'ail, la datura, le safran, etc... apparaîtront ; leur importance dépendra de la demande des marchés.

#### 1. Dattes et sous-produits du palmier

Spéculation agricole la plus importante et responsable de la

\* Ces chiffres moyens n'ont pour l'instant qu'une valeur indicative. Chaque secteur aura ses besoins particuliers en fonction du choix des spéculations.

Semences	Variétés	Poids kg	Stock annuel
Luzerne	Africaine	3 000	d'engrais 230 t d'ammonitrates
	Moapa		
	Sonora		
Blé	Sie'e Cerros	28 000	380 t de superphosphates
	Fartas sélectionné		170 t de sulfate de potasse
Sorgho	Local	1 000	
Maïs	TX 21	2 500	
	TX 23		
<i>Légumes d'hiver</i>			<i>Stock annuel de produits phytosanitaires</i>
Navets	Blanc rond de Jersey	50	300 kg de lindane
	Vertus marteau		2 000 kg de chlordane
Carottes	Muscade	50	
	Rouge de Palaiseau		8 000 kg de soufre
Oignons	Kirdassi	70	16 000 kg de plâtre
Fèves	INRA 276	1 000	500 l de pérothion
<i>Légumes d'été</i>			
Piments	Rouge long ord.	15	80 l de carbaryl
	Carré d'Amérique		
Courges	Verte de Zenata	30	
Tomates	Supermarmande	15	
Pastèques	R 11 - R 7	30	
Melon	Cavaillon	15	
	Souihla		
Aubergines	Locale	15	
	Longue violette		
<i>Cultures de rapport</i>			
Henné	Local sélectionné	210	
Oignons	Kirdassi	175	
Ail	Local		
Datura	Méthel	50	
	Stramonium		
Coton	Tadla 27	250	
etc...	Tadla 16		

plus grande partie des rentrées d'argent frais de la région, la datte mérite la plus grande attention de la part des responsables du développement. Une usine de traitement et de conditionnement de dattes est en cours d'installation à Zagora, sous l'égide de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole. Cette station peut traiter 10 t de dattes par jour, c'est-à-dire 1 000t de fruits par an environ. On peut estimer actuellement à 4 000 t de dattes la récolte à traiter et à conditionner pour l'exportation, mais il faut compter qu'après décollage de l'agriculture ce chiffre augmentera rapidement. Il faudrait donc pour traiter les dattes exportables du Drâa, trois à quatre usines du même type que celle de Zagora. Une étude économique permettrait de savoir s'il ne serait pas plus intéressant d'installer une grande usine de traitement pour toute la vallée. L'énergie électrique serait fournie par la station de Zaouiet Nourbaz, située au pied du barrage hydraulique. Mais avant de lancer ces usines, il est indispensable de savoir comment on va traiter, conditionner, présenter les diverses variétés de dattes marocaines. L'usine actuelle de Zagora présente un matériel conçu pour le traitement de la datte algéro-tunisienne « Deglet-Nour », mais les dattes marocaines sont très différentes. Un travail de technologie est donc à entreprendre en laboratoire de façon à déterminer, par variété, les diverses phases d'interventions techniques pour la meilleure présentation du fruit. Des échantillons seront envoyés à l'étranger pour « tâter » les marchés et en fonction de l'accueil reçu, le Maroc pourra envisager le traitement de sa production dattière en conséquence.

#### a. Répartition et caractéristiques des dattes du Drâa

Palmeraies	Variétés exportables					Tonnages actuels
	Abardane	Bou Feggous	Sair	Jihel	Bouzegar	
Mezguita	3	60	600	750	—	1 813
Tinzouline	4	20	180	240	—	564
Ternata	57	160	600	1 900	3	3 120
Fezouata	42	40	200	690	—	1 072
Ktaoua	18	60	100	4 000	7	4 235
M'Hamid	6	130	20	2 000	8	2 194
	130	470	1 700	9 580	18	12 998

Les dattes seront classées selon leur destination et nous parlerons d'abord des dattes présentant des qualités suffisantes pour être exportée à l'étranger.

La variété de dattes Ahardane demi-sèche à demi-molle est précoce et pourrait arriver sur le marché dès la fin septembre. Cette datte qui se tient bien pourrait subir une légère hydratation et glucosation et satisfaire le palais des Européens.

La variété Bou Feggous demi-molle, une des meilleures dattes du Maroc serait bien accueillie sur le marché international. Les Sais sont des dattes de palmiers dattiers issus de noyaux et leur qualité est très fluctuante. Toutefois, le tiers de leur production a quelque chance d'être exportable après traitements adéquats. La variété Jihel, demi-sèche à sèche, est le type de datte recherché par les marchés d'Afrique Noire, au même titre que les Mech Dégla et Dégla Beida algérienne. Le conditionnement ne présenterait pas de problème, il s'effectuerait en sacs de jute de 50 kg. Après traitements idoines, elle pourrait peut-être commercialisée en Europe? Bou Zegar, variété tardive demi-molle, bien présentée, sera probablement bien acceptée sur le marché européen.

Les clients de l'Europe de l'Ouest habitués à la datte blonde Degler Nour, seront attirés par les dattes marocaines de diverses couleurs et nous pensons qu'une publicité intelligente ferait le reste. Il est bien entendu que les fruits exportés devront être de très bonne qualité et garantis sains. Or, la datte marocaine est attaquée par quelques parasites et il sera nécessaire de les combattre efficacement (BIBLIOG. 13).

Le premier parasite qui apparaît sur les régimes est un acarien *Paratétranychus simplex* (BANKS) qui abime les dattes sur l'arbre. On se débarrasse facilement de lui à l'aide de deux à trois traitements à base de soufre et de plâtre, tous les dix jours dès son apparition sur les régimes. Quand les palmeraies du Drâa seront mieux irriguées, ce problème diminuera d'importance, car le parasite se plaît surtout en zone sèche.

Les parasites les plus ennuyeux pour une production dattière de qualité sont des microlépidoptères qui pondent dans le fruit et que la chenille déprécie fortement. Deux espèces sont actives dans le Drâa, *Myelois ceratoniae* et *Ephestia cautella*. A cause de ces deux parasites, il est nécessaire de désinsectiser les dattes pour conserver leur qualité et leur présentation. Ainsi, en amont et en aval des usines

de conditionnement, il faudra pratiquer des fumigations qui détruiront les œufs et les chenilles des pyrales de la datte. L'infestation des fruits s'effectue surtout pendant le stockage, les phoéniculteurs devront livrer leurs dattes à l'usine le plus rapidement possible et aménager en conséquence leurs magasins.

#### Dattes et stations de traitement

Le phoéniculteur ne livrera à l'usine de traitement que des dattes de qualité. Il procédera au grappillage sur régime en début de récolte et livrera des fruits en lots homogènes de même variété. Quand il coupera ses régimes, un tri sévère sera exécuté. Ces lots de dattes devront être livrés à l'usine dans les huit jours de façon à limiter l'infestation des fruits par les pyrales. Les dattes seront réceptionnées, agréées ou non (nouveau triage), payées et désinsectisées. A la sortie de la chambre de fumigation, elles iront soit à l'atelier de conditionnement, soit en attente dans un entrepôt à atmosphère contrôlée pour empêcher le développement des parasites. Après conditionnement, les dattes seront à nouveau désinsectisées si nécessaire et exportées aussitôt, ou bien, retourneront en chambre à atmosphère contrôlée en attendant leur exportation. En cours de traitement, un triage complémentaire écartera les fruits indésirables, ceux-ci pourront être réservés à l'engraissement du cheptel local ou transformés en farine et vendus à des maisons spécialisées dans la fabrication des aliments du bétail. Le matériel nécessaire est simple et consisterait à mettre en séries plusieurs concasseurs à marteaux qui réduiraient les dattes sèches et leurs noyaux en farine. Si un marché de la farine de dattes se dessinait, les dattes de mauvaise qualité et les déchets des récoltes pourraient trouver un débouché intéressant. L'usine de conditionnement verrait sa saison de travail s'allonger, procurant un emploi plus continu à son personnel. Un sondage de marché est donc à prévoir, et rappelons-le un kg de dattes correspond à 1,05 unité fourragère.

#### Dattes en principe non exportables

La parole est toujours au technologue et à l'économiste qui nous diront si telle ou telle variété peut donner un fruit de qualité ou être transformée avantageusement.

Ces dattes qui ont peu de chance de se prêter aux traitements sont quelquefois excellentes. Ainsi, la variété Bou Skri, datte sèche de présentation médiocre, possède un goût d'une incomparable finesse, qui est dû à son pourcentage élevé en saccharose. Cette datte est

Palmeraies	Variétés secondaires							Tonnages
	Bou Rhar	Aguellid	Iklane	Bou Stammi	Tadment	Bou Skri	Sair	
Mezguita	4	—	5	75	9	8	1 400	1 101
Tinzouline	5	—	12	60	6	5	360	388
Ternata	48	35	200	1 400	—	65	1 400	2 748
Fezouata	72	55	70	100	—	25	400	692
Ktaoua	4	40	210	2	—	25	200	431
M'Hamid	1	15	550	—	—	140	30	756
	134	145	1 047	1 637	15	268	3 790	6 046

vendue très cher pour les fêtes de l'Achoura (6 dh/kg) et souvent recherchée pour accompagner la soupe de Ramadan. Les autres variétés sont de qualité secondaire, mais ont chacune leur caractéristique propre. Bou Stammi est renommée comme datte en pains (sacs, peaux, jarres) et si sa présentation n'est pas engageante elle a un très bon goût. Certains Sairs, Bou Rhar, Aguellid, et Tadment se tiennent assez bien pour être vendues sur les marchés peu exigeants du Nord. Actuellement, une grosse quantité de dattes est auto-consommée, car le niveau de vie des familles est très bas. Si nous arrivions à faire acheter les dattes du Drâa à meilleurs prix que ceux pratiqués à l'heure actuelle, on enregistrerait plus de rentrées d'argent qui serviraient à diversifier l'alimentation et à réduire la consommation en dattes sur place.

La datte étant la production agricole principale du Drâa, il est indispensable que l'Office de la Mise en Valeur Agricole porte un effort particulier sur sa valorisation (transformation industrielle, recherche des marchés, présentation de fruits de qualité). Dès l'instant où la datte sera revalorisée, le fellah, de cueilleur, se mutera en véritable phoéniculteur.

#### b. Dattes et Office Chérifien des Exportations

L'Office Chérifien des Exportations devrait prendre en compte le marché de la datte. Il lui serait possible comme l'a fait le Gouvernement Algérien de négocier un contrat avec une société spécialisée dans le traitement des dattes. La datte traitée et de bonne qualité se vendra très cher sur les marchés européens de l'Ouest

(10 NF le kg) et l'O.C.E. pourra imposer à la société, l'achat des fruits au producteur à des prix planchers intéressants. En 1969, nous avons vendu à Marrakech des Ahardane et des Bou Feggous en paquets de 500 g sous cellophane à des prix allant de 1 Dh à 2 Dh le kg. En admettant que l'Europe de l'Ouest se révèle un acheteur médiocre, la datte marocaine est sûre de recevoir un bon accueil sur les marchés de l'Europe centrale et de l'U.R.S.S. Ayant eu l'occasion de visiter les usines de traitement de dattes d'Irak, pays principal exportateur de dattes sur la Russie, je puis affirmer que les variétés marocaines valent en qualité au moins autant que les dattes irakiennes. Un important marché est ouvert à la datte marocaine : il est urgent que les responsables du développement des régions sahariennes se penchent sur le problème de la production dattière et sa commercialisation.

### c. Rentabilités agricole et industrielle de la datte

Il apparaît nécessaire qu'une étude économique soit menée conjointement par l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole et les industriels intéressés pour déterminer quel type d'usines serait le plus rentable à installer. Il ne faut pas perdre de vue que notre objectif est de payer la datte au producteur au meilleur prix.

Si le volume de dattes n'est pas assez important dans la vallée du Drâa pour alimenter une unité industrielle rentable, il est possible de drainer la production dattière des régions limitrophes (Sarro, Anti-Atlas—Bani) ce qui permettrait de doubler les tonnages. L'emplacement le plus propice de l'usine à dattes paraît être la localité carrefour, Agdz, située en tête de vallée et reliée au Nord par une route correcte ; Agdz est près de l'usine électrique de Zaouiet Nourbaz et n'a pas de problème d'eau. L'usine de conditionnement de dattes devra se doubler d'installations nécessaires pour assurer la transformation des fruits de qualités secondaires et des écarts de triage. Il semble que la datte peut fournir différents produits intéressants pour le Maroc qui importe des sucres (glucose, lévulose...) pour une valeur moyenne annuelle de plus de 1 200,00 Dh, des levures sucrées pour environ 390 000,00 Dh, du sirop de sucre pour 1 150,00 Dh et du vinaigre pour 2 500,00 Dh. Tous ces produits peuvent être obtenus à partir de la datte.

Ce fruit peut fournir également d'autres denrées, et nous pensons que ses hautes qualités énergétiques le destinent à entrer dans la composition des aliments composés du bétail. Pour ce dernier type de transformation, les investissements sont minimes. Cette unité in-



dustrielle mixte de conditionnement et de transformation des dattes travaillera de septembre à janvier et il serait intéressant à plusieurs points de vue de prolonger sa période de fonctionnement (rentabilité de l'usine, amortissement, emplois permanents, nouveaux débouchés pour l'agriculture, etc...) aussi pensons-nous faire traiter des légumes et le henné par la même unité qui deviendrait alors une usine à vocation multiple.

#### d. Utilisation des sous-produits du palmier dattier

Chaque année, lorsqu'il est cultivé convenablement le palmier dattier fournit une couronne de palmes, des hampes de régimes, du fibrillum, matériaux utilisés en partie par le phoeniculteur surtout en économie de subsistance. Dès le moment où le Drâa s'ouvrira à une économie de marché, ces fibres végétales serviront de moins en moins et pourront constituer de la matière première pour fabrication de panneaux de fibres compressées. Les palmeraies du Drâa pourraient fournir annuellement un tonnage brut compris entre 25 000 et 35 000 t de fibres de bois. Il serait bon d'intéresser les industriels à cette affaire. Si le volume avancé est trop faible pour rentabiliser l'installation d'une usine, il est possible de doubler les apports avec les régions limitrophes de la vallée du Drâa.

## 2. Les légumes

Actuellement de nombreux industriels sont prêts à installer des usines de déshydratation de légumes (fabrication de potages) au Maroc. Or la vallée du Drâa est susceptible de produire des légumes l'hiver (carottes navets...) et l'été (oignons, poivrons, etc...) livrables de février à juillet. Il serait intéressant que l'usine à dattes puisse abriter les appareils de déshydratation des légumes\*.

Prenons un exemple : une unité moyenne de déshydratation d'oignons demande une livraison de 80 t par jour de bulbes pendant cinq mois. Le kilogramme d'oignons est payé rendu à l'usine 0,25 Dh (1970). Dans la vallée du Drâa où les rendements sont de l'ordre de 20 à 30 t/ha, 600 ha devraient suffire. Cette superficie est facile à trouver. L'étalement de la récolte est possible de mars à juillet, l'oignon précoce étant fourni par les palmeraies de l'aval (M'Hamid, Ktaoua) au climat plus chaud, les demi précoces à tardifs

(\*) L'énergie solaire est une ressource inexploitée au Sahara, sa domestication aurait les plus heureux effets (fours solaires). Il en est de même pour l'énergie éolienne.

par les palmeraies de l'amont. La culture d'oignons est rentable, on pourrait obtenir une valeur ajoutée de l'ordre de 4 000,00 à 5 000,00 Dh l'ha.

### 3. Le henné

Le développement des cultures de rente est conditionné par la capacité des marchés. Actuellement, le henné voit sa demande augmenter en Europe (cosmétique), il faut donc multiplier cette culture rentable. Elle occupe environ 150 à 200 ha dans la vallée du Drâa. Tripler sa superficie semble possible. Il est bien évident que le henné ne peut être cultivé partout et multiplié indéfiniment. Tout dépendra de l'évolution de son marché. Il y aura une limite à ne pas dépasser afin d'éviter la chute des cours à cause d'une éventuelle surproduction. Le Drâa peut fournir 2 000 t de feuilles sèches de henné par an et il est possible d'augmenter notablement cette production par les apports du Sarro et du Bani. Le traitement et le conditionnement du henné demande de faibles investissements et des installations réduites. L'usine à dattes pourrait se charger du henné, ce qui occuperait entièrement ou en partie son personnel de août à décembre.

L'unité industrielle à vocation multiple de la vallée du Drâa aurait ainsi un calendrier bien rempli :

- Septembre à janvier : Traitement des dattes, d'une partie du henné.
- Janvier à juillet : Traitement des légumes
- Juillet à septembre : Traitement d'une partie du henné.

Une telle unité emploierait au minimum 200 ouvriers permanents et de nombreux saisonniers (ouvriers agricoles - petits fellahs...).

Cette usine serait un puissant facteur d'évolution de l'économie agricole du Drâa. Elle pourrait jouer un rôle efficace auprès de l'agriculteur en lui avançant, semences, plants sélectionnés et engrais en début de campagne et en se remboursant sur la récolte livrée selon un système para-contractuel supervisé par l'Office Régional de Mise en Valeur Agricole.

### 4. Autres cultures de rente

#### a. Débouchés locaux

Si le centre de cultures se trouve situé à proximité d'un débouché important comme Zagora (armée, écoles secondaires, orphelinat,

fonctionnaires, touristes...), toutes les cultures maraîchères et fruitières ainsi que les produits de l'élevage sont d'un bon rapport. Il est tout à fait inadmissible par exemple, que le gîte d'étape de Zagora importe ses légumes, ses fruits et sa viande du Nord de l'Atlas, alors que tout peut être produit sur place. L'Office Régional de Mise en Valeur Agricole favorisant une production de qualité devrait servir d'intermédiaire pour l'établissement de contrats de culture (et d'élevage) entre les fellahs (groupées si possible - unité sectorielle) et l'armée, les collèges et les hôtels-restaurants...

#### b. Débouchés du marché national

Il y aura bien quelques exportations de la région concernant l'oignon bulbe, l'ail, les piments forts... mais en quantité limitée, car ces productions peuvent être obtenues à meilleur compte autour des villes du Nord ou dans les régions mieux situées que la vallée du Drâa. Par contre, l'abricot précoce et l'amande seront d'un bon rapport surtout si leur marché est organisé (O.R.M.V.A.).

Mais la vallée du Drâa nous semble particulièrement propice pour produire des *semences*. En effet, *les conditions écologiques sont idoines*.

— Le climat, les eaux d'irrigation et la plupart des sols conviennent.

— Le complexe phoénicicole s'y prête.

*Le risque d'hybridation est fortement diminué*, car les jardins sont souvent entourés de clôtures, les plantes cultivées peuvent être isolées par des cultures hautes ou des brise-vents appropriés. La palmeraie accroît l'isolement des champs.

Le sol des jardins peut être maintenu propre (élimination des plantes adventices de même famille), car les superficies sont limitées et la main-d'œuvre abondante et peu coûteuse (femmes).

Les palmeraies étant isolées en oasis ou allongées en cordons le long des oueds favorisent l'implantation de cultures pour la production de semences de même variété mais d'espèces différentes.

Rappelons que dans les U.P.F. de base, 30 % de la superficie sont réservés aux cultures de rente.

*L'économie est favorable*. Les statistiques de l'O.C.E. sur les exportations et importations des produits agricoles au Maroc nous

ont permis de choisir quelques cultures pouvant être intéressantes dans les zones phoenicicoles.

Notre choix a été guidé par la bonne adaptation de ces cultures au milieu, par les prix et les volumes à produire.

*L'agriculture présente les aptitudes requises.* Dans le Drâa il existe une tradition agricole. Les champs sont de petites tailles et l'agriculture pratiquée est du jardinage.

### c. Marchés spéciaux à prospecter

Quelques cultures spéciales peuvent être envisagées sous réserve d'étude sérieuse des marchés et d'essais cultureux préalable, il s'agit :

- du Datura dont la demande serait importante sur le marché anglais (alcaloïdes) ;
- du Ricin, dont le prix du kg vendu à Casablanca serait de 0,44 Dh ;
- la Citronnelle pour l'extraction du menthol, dont le prix à la production serait de 0,15 Dh le kg ;
- de la Verveine, du Safran, du Carthame, de la Sauge...

Toutefois, sans ces dernières cultures spéciales, nous remarquons que les spéculations proposées peuvent nettement intéresser nos phoeniciculteurs du Drâa.

Henné	600 à 1 000 ha
Légumes à déshydrater	1 000 à 2 000 ha
Production de semences	2 000 à 3 000 ha
<b>Total :</b>	<b>3 600 à 6 000 ha</b>

Dans le système de développement à partir des U.P.F., 7 000 ha environ peuvent être couverts par des cultures de rente et par la production de fourrages pour l'élevage de rente. Nous dépasserons facilement ces chiffres avec les solutions proposées, ce qui laisse augurer une ouverture plus grande de la vallée du Drâa aux marchés extérieurs, par la réduction des superficies consacrées aux cultures vivrières d'auto-consommation au profit des cultures de rente. Mais, dans tous les cas, il ne faudra à *aucun prix* diminuer inconsiderément les cultures fourragères d'auto-alimentation et maintenir un cheptel suffisant pour produire le fumier indispensable au maintien et à l'accroissement de la fertilité des sols.

## Liste des cultures

### Projet de production de semences dans le Drâa

Espèces	Volumes importés Tonnes	Coût au port de Casablanca Kg	Prix de vente Commerce local	Prix qui devrait être payée au producteur	Valeur ajoutée à l'ha DH	Superficiés nécessaires	Nombre de phoéniciulteurs concernés
Luzerne	40	5,00 Dh	8,50 Dh	3,50 à 5,00 Dh	3 500 à 5 000	80	260
Oignon	4	40,00	60,00	35,00 à 40,00	3 000 à 3 500	4	20
Navets	85	3,00	40,00	2,00 à 3,00	6 000 à 6 500	20	10
Radis	14	3,80	14,00	2,60 à 3,80	6 000 à 6 500	6	20
Carottes	10	12,40	70,00	3,62 à 12,40	3 400 à 3 800	2,5	8
Aubergines	10	3,00	3,60	2,10 à 3,00	6 000 à 9 000	2,5	8
Courges	377	2,20	70,00	1,50 à 2,20	550 à 1 000	2 000	6 800

Cette liste de cultures n'est pas limitative, mais elle permet déjà de couvrir un peu plus de 2 000 ha et de procurer des rentrées d'argent à environ 7 000 agriculteurs.

En ce qui concerne les industries agricoles, il appartient à l'Office Régional de Mise en Valeur Agricole de prendre des contacts avec les industriels et de les amener à s'intéresser au développement de cette région. L'installation d'industries sur place est un gage de réussite sous réserve que l'Etat veille à ce que les prix à la production soient garantis et paient correctement le travail fourni.

Le premier objectif monétaire global à atteindre se situe aux environs de 40 000 000,00 Dh de rentrées d'argent frais dans la vallée. Cette somme correspond à la commercialisation de 60 000 t à 70 000 t de dattes et à la mise en valeur de 8 000 ha en cultures de ren.e. Si nous parvenons ensuite à doubler la production dattière commercialisable (ce qui est possible), le deuxième objectif des unités phoénicoles familiales sera dépassé...

### Conclusions

Après avoir décrit sous ses divers aspects la vallée phoénicoles du Drâa, nous venons d'esquisser un plan de développement concernant cette région sous-développée. Malgré l'irruption des techniques modernes, ce plan ne fait pas table rase de la société traditionnelle et en particulier du fait que nous sommes en présence d'un fond de population sédentaire de longue date et réagissant dans beaucoup de cas comme de véritables agriculteurs (réserve de foin par exemple).

Notre point de départ est le décollage de l'agriculture avec pour objectif « Nourrir correctement toutes les familles de la région et les faire accéder à un niveau de vie satisfaisant ». Les « techniques » permettent approximativement de tripler le rendement actuel des cultures, mais nous n'ignorons pas les difficultés de leur adoption par le fellah ; aussi avons-nous insisté sur l'importance de l'éducation et de la vulgarisation agricole.

Nous connaissons les facteurs de freinage du développement : la mauvaise répartition des richesses, la position difficile du secteur primaire face aux autres secteurs secondaires et tertiaires. Par contre, un mouvement irréversible s'amorce, le draoui qui travaille veut être payé non plus en nature mais en espèces. Cet attrait de l'argent est un moteur du développement, mais à condition qu'il y ait plus de justice sociale, c'est-à-dire que l'Etat garantisse les salaires, les prix planchers des productions et tienne en laisse cette foule d'intermédiaires et ces commerçants qui parasitent les marchés. L'Etat peut agir de plusieurs manières, notamment en se préoccupant des débou-

chés, en intervenant directement sur le marché, en s'associant avec les entreprises privées qui acceptent de s'installer sur place, en prêtant de l'argent aux agriculteurs à des taux acceptables.

Malgré l'élévation du niveau de vie, les déplacements d'individus venant du secteur primaire seront limités (ouvriers des usines à dattes, employés du tourisme, nouveaux artisans, jeunes élites...) et l'Etat devra se préoccuper de préserver l'équilibre entre l'augmentation démographique et les ressources agricoles. Les moyens pour atteindre ce but sont d'ordres divers, mais ceux qui nous paraissent les plus importants sont, d'une part, l'éducation de la masse et d'autre part la création au Maroc, d'industries susceptibles d'absorber les excédents de bras de l'agriculture.

Equipements réalisés, agriculture améliorée, éducation adaptée et meilleure hygiène doivent faire accéder rapidement le Drâa dans la catégorie des régions d'entraînement. Pour l'heure, un effort soutenu des responsables de la mise en valeur, est indispensable. Il faudra aux promoteurs, la volonté d'aboutir, la force de convaincre et la foi dans l'avenir de la vallée phoénicienne du Drâa.

## BIBLIOGRAPHIE

1. AZAN, P. — 1947. Structure politique et sociale de l'Oued Drâa — (CHEAM).
2. BULIT, LOUVET, BOUHOT & TOUTAIN — 1965. Recherches sur les fusarioses. 1. Travaux sur le Bayoud. — Fusariose du palmier dattier en A.F.N., I.N.R.A.F., Annales des Epiphyties.
3. BOUZOUBAA, M., C. MICHEL & G. TOUTAIN — 1970. Contribution à l'étude de la fertilité des sols des palmeraies et de la fertilisation des cultures associées au palmier dattier. — Congrès maghrébin sur l'agronomie saharienne (7 au 11-4-70), Zagora, Al-Awamia, 35, Rabat.
4. BRYSSINE, I. & G. TOUTAIN — 1970. Etude des sols des palmeraies marocaines. 1. Evolution d'un sol de palmeraie par la culture et la fumure. — Congrès maghrébin sur l'agronomie saharienne (7 au 11-4-70), Zagora, Al-Awamia, 35, Rabat.
5. CHAMAYOU — 1965. Hydrologie de la moyenne vallée du Drâa.
6. DRIGNON, J., ASENAMINE, B. BOUTALEB, G. MARTINET & ROSENBERGER — 1960. Histoire du Maroc avec la collaboration de M. TERRASSE.
7. DUMONT, R. — 1963. L'Afrique Noire est mal partie. — Le Seuil.
8. B. ROSIER — 1966. Nous allons à la famille. — Le Seuil.
9. GUERNIER, M. — 1968. La dernière chance du Tiers-Monde. — Lafont.
10. MENNIE, J. — 1950. Hiérarchie sociale au sahara marocain. — (CHEAM).
11. O.R.M.V.A. — 1968. Ouarzazate. Mission Yougoslave. Rapport général sur la mise en valeur du Drâa — Hydrologie, agro-économie, sociologie...
12. ROBIN, P. — 1969. L'Avifaune de l'Iriki (Sud marocain). — Alauda.



13. SIMONEAU, P. — 1971. Les gravures rupestres de la région de Tazzarine. — *Revue de géographie du Maroc*, n° 20.  
— 1971. Images inédites du Drâa. — *Bulletin du Val Cumonica*, Italie.
14. RODRIGUE, D. & G. TOUTAIN — 1970. Le complexe phoénicicole maghrébin. 1. Unité phoénicicole familiale de la vallée du Drâa — Congrès maghrébin sur l'agronomie saharienne (7 au 11-4-70), Zagora, Al-Awamia, 35, Rabat.
15. STATION CENTRALE DE RECHERCHES SUR LE PALMIER DATTIER. Rapport intérieurs, D.R.A., Rabat.  
— Dossier de la prospection systématique de la palmeraie marocaine (1963-1969).  
— Dossiers enquêtes agro-socio-économiques de la palmeraie marocaine (1963-1969).  
— Dossiers recherches sur le bayoud (1962-1969).  
— Dossiers unités phoénicicoles familiales expérimentales évolutives et traditionnelles (1960-1969).  
— Dossiers expérimentations sur les cultures associées au palmier dattier (1966-1969).  
— Dossier vulgarisation agricole (Agronomie saharienne 1960-1969).
16. TOUTAIN, G. — 1961. Le Tidikelt et ses problèmes. — D.S.A., Oasis, Algérie.
17. — 1962. Les centres de culture du Hoggar. — D.S.A., Oasis, Algérie.
18. — 1963. L'Agriculture à El Golea. — D.S.A., Oasis, Algérie.
19. — 1965. Note sur l'épidémie Bayoud en A.F.N. — Al-Awamia, n° 15, Rabat.
20. — 1965. Le palmier dattier, culture et production. — D.R.A., Al-Awamia n° 25, Rabat.
21. — 1966. Note sur la reprise végétative des rejets de palmiers dattiers — D.R.A., Al-Awamia, n° 20, Rabat.
22. — 1967. Comportement des rejets de palmiers dattiers vis-à-vis des fumigants — D.R.A., Al-Awamia, n° 25, Rabat.

23. — 1968. Conférence sur le Bayoud, fléau des palmeraies d'A.F.N. — Centre des Hautes Etudes Administratives sur l'Afrique et l'Asie moderne, décembre.
24. — 1969. Essais de comparaison de la résistance au bayoud des variétés de palmiers dattiers. 2. Etat actuel de l'expérimentation en cours concernant les variétés marocaines et tunisiennes. — Al-Awamia, n° 28, Rabat.
25. — 1970. Observation sur la progression d'un foyer actif de bayoud dans une plantation régulière de palmier dattier. — Congrès maghrébin sur l'agronomie saharienne (7 au 11-4-70), Zagora, Al-Awamia, 35, Rabat.
26. — 1970. La reconstitution de la palmeraie marocaine. — Al-Awamia, n° 48, Rabat.

### ملخص

قام المؤلف بعملية تحقيق للموضع الفلاحي بسهل درعة واقترح برنامجا للاستثمار وفقاً للنتائج التي حصل عليها البحث الزراعي في الصحراء . وهو يصف مجتمع درعة ويشير الى التطورات الجارية .

### RÉSUMÉ

L'auteur fait un constat de la situation de l'agriculture dans la Vallée du Drâa et propose un programme de mise en valeur en fonction des résultats obtenus par la Recherche Agronomique au Sahara. Il décrit la société draoui et note les évolutions en cours.

### SUMMARY

The author carried out constataion about agricultural situation in Drâa Valley. A development programme according to agronomic research results have been proposed. Then social relations and then actual evolution have been studied too.

El autor hace una acta de la situación de la agricultura en el valle del Drâa y propone un programa de desarrollo en función de los resultados obtenidos por la Investigación Agronómica en el Sahara. Después, describe la sociedad draoui y anota las evoluciones en curso.