

**NOTE SUR LES CONDITIONS ATMOSPHERIQUES
ET LA SITUATION AGRICOLE AU COURS DU 1^{er} TRIMESTRE 1950**

A. — CONDITIONS ATMOSPHERIQUES.

1^o TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS.

JANVIER

Températures. — Les températures moyennes ont été de un à deux degrés supérieures aux normales sur le littoral de la Chaouïa, dans le Moyen-Atlas central et au Maroc oriental ; elles ont été de un à deux degrés inférieures aux normales dans le Tadla et dans le Souss ; ailleurs, elles ont été normales ou très voisines des normales.

D'une manière générale, les températures minima moyennes ont été partout supérieures aux normales, excepté dans le Moyen-Atlas occidental et dans le pays Zaïan où elles se sont abaissées de un degré environ au-dessous des valeurs normales.

Les températures maxima moyennes ont très nettement dépassé les normales correspondantes sur le littoral atlantique, dans le Gharb et au Maroc oriental ; elles ont été inférieures aux valeurs normales dans les autres régions du Maroc et plus particulièrement dans le Tadla où les écarts aux normales ont atteint deux degrés environ.

Précipitations. — La pluviométrie du mois a été irrégulièrement répartie :

- La Haute-Moulouya a reçu moins de 50 % des précipitations normales ;
- La zone de Tanger, le Riff, le nord de la Chaouïa, les Zaïers et le littoral du Souss, n'ont recueilli que des hauteurs de précipitation comprises entre 50 et 75 % des normales ;
- Le Gharb, la région agricole de Meknès et la vallée du Souss, n'ont reçu que des quantités de pluie comprises entre 75 et 100 % des normales ;

Ailleurs, les précipitations ont été très supérieures aux normales. Le Maroc oriental et la région de Safi ont bénéficié de précipitations importantes, comprises entre deux et quatre fois les hauteurs normales. Le Moyen-Atlas central et le versant occidental de l'Anti-Atlas ont reçu entre une fois et demie et deux fois les précipitations normales.

Des chutes de neige importantes ont été enregistrées dans le Moyen-Atlas central, dans le Haut-Atlas central et dans l'Atlas de Marrakech. L'épaisseur de la couche neigeuse a atteint 60 centimètres au poste forestier de Senoual à 2.000 mètres d'altitude dans le Moyen-Atlas central et un manteau continu de neige s'y est maintenu pendant la totalité du mois.

Les journées du 1^{er}, du 2, du 8, du 9 et la période allant du 21 au 26, ont été marquées par des orages qui ont éclaté sur la plupart des régions du pays. Des chutes de grêle ont été observées :

- le 1^{er}, à Aïn Almou sur le massif des Beni-Snassen au Maroc oriental ;
- le 9, à Sidi-Slimane et au Maroc oriental ;
- du 21 au 26, à Ouezzane, à Sidi-Bennour, dans la région de Mogador, dans la vallée du Todra, sur le massif du Sagho, dans l'Anti-Atlas et à Figuig.

FEVRIER

Températures. — Le mois a été chaud ; partout les températures moyennes ont dépassé les normales. Les écarts ont atteint :

- 2 à 3 degrés dans le Moyen-Atlas central et au Maroc oriental ;
- 1 à 2 degrés dans les autres régions, sauf le long du littoral atlantique au sud de Casablanca, où les écarts au-dessus des normales n'ont pas dépassé un degré.

La répartition géographique des écarts des températures minima moyennes et des températures maxima moyennes aux valeurs normales correspondantes, a été sensiblement celle des écarts des valeurs moyennes aux normales, abstraction faite des valeurs absolues.

Précipitations. — Le mois a été marqué par une très faible pluviométrie.

La sécheresse a été totale ou presque totale sur les régions situées au sud de la ligne Mazagan, Midelt, Guercif, Oujda.

La pluviométrie a atteint ou légèrement dépassé 50 % des normales dans le nord du Gharb, dans le Riff et sur la plaine des Triffas (Maroc oriental) ; ailleurs, elle a oscillé autour de 25 % des valeurs normales seulement.

Seuls, les hauts sommets du Moyen-Atlas et du Grand-Atlas central ont encore reçu des précipitations neigeuses de quelque importance.

Des orages ont éclaté le 22 ; de rares chutes de grêle ont été enregistrées dans le Moyen-Atlas central et dans la vallée de la Moulouya.

MARS

Températures. — Comme le mois précédent, mars a été chaud: On a enregistré des écarts de :

- deux à trois degrés au-dessus des normales dans la région de Marrakech, dans le Moyen-Atlas occidental et dans la Moyenne-Moulouya ;

— un à deux degrés dans l'intérieur de la Chaouia, dans les Doukkala, le Tadla et le Gharb.

Ailleurs, les températures moyennes n'ont dépassé les normales que très légèrement.

Les températures *minima* moyennes ont été élevées dans le Moyen-Atlas central, dans le Gharb et dans la zone de Tanger ; elles ont été très légèrement inférieures aux normales dans la plaine des Triffas, dans les Doukkala et dans le Souss.

Les températures *maxima* moyennes ont été supérieures aux normales sur toutes les régions du pays ; les écarts aux normales les plus importants (+ 3° environ) ont été relevés dans les Moyen-Atlas occidental, sur le massif Zaër-Zaïan et dans le Haouz de Marrakech.

La période allant du 2 au 8 a été marquée par du chergui sur les plaines du Maroc occidental.

2° PLUVIOMÉTRIE.

Les hauteurs de pluie recueillies au cours de ce mois ont encore été très faibles, sauf dans le Rif et dans le nord du Maroc oriental. En effet, les précipitations ont été sensiblement normales dans le Rif et elles ont représenté deux à trois fois la normale dans le Angads et les Triffas.

Dans le Gharb, la pluviométrie a été comprise entre 50 et 90 % de la normale.

Ailleurs, les pourcentages ont été faibles et toujours inférieurs à 50 % de la normale. C'est ainsi qu'on a recueilli :

- 40 % de la normale dans le Moyen-Atlas, dans les Doukkala, dans les régions agricoles de Meknès et de Fès ;
- 20 % dans l'Atlas de Marrakech, dans le Tadla, dans la Chaouia, dans les Zemmours et sur le pays d'Oulmès.

La sécheresse a été totale au sud du Grand-Atlas, en bordure du versant septentrional de l'Atlas de Marrakech, entre cette dernière ville et l'Océan, ainsi que sur les hauts plateaux du Maroc oriental.

De rares chutes de neige ont été observées dans les derniers jours du mois sur les cimes du Haut-Atlas et sur certains sommets du Moyen-Atlas ; cependant, le manteau de neige s'est rapidement déchiré au-dessous de 3.000 mètres d'altitude.

La période comprise entre le 26 et le 30 a été très orageuse : des chutes de grêle ont été signalées dans la vallée du Beth, au Khatouate, dans l'Atlas de Marrakech, dans le Moyen-Atlas oriental, à Taza et sur les hauts plateaux du Maroc oriental.

En bref, dans l'ensemble du Maroc, la pluviométrie depuis le début de l'année agricole jusqu'au 31 mars 1950, est sensiblement égale à

celle de l'année dernière, mais très inférieure à une année normale (Casablanca 228 m/m contre 358, Meknès 340 m/m contre 486, Marrakech 126 m/m contre 182), sauf dans le Maroc oriental particulièrement privilégié cette année à ce sujet (Berkane 300 m/m contre 253, Oujda 309 m/m contre 267), et la répartition n'a pas été aussi parfaite.

B. — SITUATION AGRICOLE.

Au début de l'année agricole en raison de la persistance des pluies, les semailles de céréales et de légumineuses se sont poursuivies beaucoup plus tard qu'en année normale, notamment dans les terres fortes, argileuses où les instruments de travail ne pouvaient rentrer qu'après ressuyage. Les fellahs ont dû prolonger les semailles fort tardivement par le « mazozi » toujours aventureux et bien souvent précaire.

C'est ainsi que tous les colons qui ont semé tôt, en terrains secs, se félicitent d'une hardiesse qui est assez rarement récompensée. Les céréales ont levé dans d'excellentes conditions et ont évolué normalement jusqu'en fin février.

D'autre part, on a pu noter, dans diverses régions, une augmentation sensible des superficies cultivées au détriment des terrains de parcours.

Au cours du mois de mars, la sécheresse prolongée, accentuée par un vent d'est parfois assez violent, a causé de sérieuses inquiétudes pour les cultures en terre. Quelques productions sont irrémédiablement perdues notamment dans le secteur Taourirt, El Aioun, en Chaouia, dans les Doukkala sud, en Abda, à Marrakech et Agadir et plus particulièrement en cultures indigènes, dans les terrains « bour », qui avaient pris cette année une grande extension. La situation est aussi mauvaise dans les sols légers, peu profonds du littoral atlantique, malgré l'appoint non négligeable de rosées abondantes.

La plupart des cultures indigènes dont les semailles ont été en majorité tardives, sur des terres trop peu remuées, ont subi de grands dommages. Les plantes sont restées chétives, clairsemées, jaunes et ne pourront pas rattraper le retard dû à deux mois de sécheresse.

L'orge semble avoir tout particulièrement souffert et la récolte de cette céréale, en quantité, peut être compromise car ce sont les régions productrices de cette graminée qui sont le plus menacées par la sécheresse printanière.

Par contre, les emblavures précoces ou faites à bonne époque, en terres profondes et riches, bien ameublées ont une belle apparence et pourront épier, dans des conditions favorables, si des ondées bienfaisantes ne tardent pas à tomber.

La parasitisme sur les céréales de ces zones défavorisées a été intense et la cécidomyie en particulier a déterminé des ravages importants éclaircissant sérieusement les champs.

Parmi les oléagineux, le lin dont les ensemencements sont insignifiants en dehors de la Chaouia et du Gharb, enregistre une très nette régression en raison de la fatigue du sol, de la diminution de son prix d'achat par rapport à la campagne précédente, et surtout du paiement comptant des semences.

Le tournesol conserve la faveur des producteurs ainsi que le carthame inerme ; mais, par suite de la sécheresse, la levée a été irrégulière et des semis ont dû être recommencés.

Les semis de pois ont été contrariés par les pluies de janvier. Les plantes provenant de semis précoces faits en bonne terre et entretenus par des binages répétés ont peut soufferts. Certains, trop tardifs, ont une végétation languissante. Les gousses apparaissent et de nombreux grains ont avorté faute d'humidité ou à cause du grillage.

Les fèves ont aussi souffert du chergui en plein stade de végétation et de floraison. Le rendement sera diminué.

Les cultures de printemps — maïs, sorgho — sont en augmentation par rapport à la campagne précédente. Le maïs notamment a pris, en Chaouia, la place du lin ou plus exactement a repris son ancienne place dans l'assolement d'où il avait été chassé par ce dernier.

Les repiquages de tabac sont avancés.

La vigne qui a débourré partout, bien qu'assez capricieusement, fait un bon départ de végétation. Les premières grappes apparaissent. Les traitements préventifs sont en cours.

La floraison des agrumes est abondante et on récolte actuellement, les derniers fruits. La campagne d'exportation se poursuit. Les marchés français et allemand ont absorbé, cette année, près de 90.000 tonnes, dont un quart pour l'Allemagne sur une production totale qu'on peut estimer à 130.000 tonnes.

La récolte des tomates primeurs a commencé sur le littoral en mars, les exportations sur la France et l'Angleterre prennent, dans les derniers jours du trimestre, une importance de plus en plus grande.

Commencées pratiquement en janvier, les exportations de pommes de terre se poursuivent activement sur la France et la Grande-Bretagne. Les marchés locaux sont bien approvisionnés, mais à un prix de vente au détail relativement élevé.

La campagne agricole qui s'était ouverte sous d'heureux auspices, ne sera pas aussi bonne qu'on aurait pu le supposer. Si, dans la zone nord du Maroc la récolte s'annonce excellente, elle sera médiocre ou nulle dans la partie sud, au-dessous de la ligne Rabat — Meknès — Fès. Les pluies de printemps décident du sort des récoltes. L'absence ou l'insuffisance des précipitations dans le sud du pays durant cette période ont, d'ores et déjà, handicapé très sérieusement les cultures d'automne.

G. BIDAULT et CH. BLETON.

Superficie et production des céréales principales au Maroc en 1948 et 1949

a) Production d'ensemble (en quintaux)

	Récolte 1948		Récolte 1949	
	Blé dur	Blé tendre	Orge	Maïs
Blé dur	4.828.300		4.641.600	
Blé tendre	1.969.400		1.738.600	
Orge	14.307.000		13.678.400	
Maïs	4.462.000		3.999.000	
	Blé dur	Blé tendre	Orge	Maïs
Moyenne décennale (1939 - 1949, année 1945 exclue)	5.635.000	3.149.000	15.178.000	3.199.000

b) Superficies et productions en quintaux par régions

RÉGIONS	BLE TENDRE			
	1948		1949	
	S	P	S	P
Oujda	4.600	17.000	4.900	17.000
Fès	20.000	152.000	16.600	120.600
Meknès	34.600	394.000	39.500	347.600
Casablanca	130.000	757.000	116.800	687.000
Rabat	55.000	453.000	44.200	337.000
Marrakech	43.000	196.000	45.000	227.000
Agadir	90	400	800	2.400
Totaux	287.290	1.969.400	267.800	1.738.600

RÉGIONS	BLE DUR			
	1948		1949	
	S	P	S	P
Oujda	7.900	24.000	16.400	67.000
Fès	134.000	882.000	136.000	886.000
Meknès	78.200	630.000	91.000	699.000
Casablanca	173.000	1.170.000	167.000	848.600
Rabat	239.000	1.653.000	270.000	1.575.600
Marrakech	76.000	465.000	99.000	555.600
Agadir	1.000	4.300	2.300	8.900
Totaux	709.100	4.828.300	781.700	4.641.600

RÉGIONS	ORGE			
	1948		1949	
	S	P	S	P
Oujda	67.000	533.000	77.500	571.000
Fès	150.000	1.380.000	172.500	1.602.000
Meknès	59.000	645.000	75.800	703.400
Casablanca	153.000	1.589.000	165.000	1.135.200
Rabat	511.000	5.268.000	595.000	4.475.000
Marrakech	464.000	4.151.000	562.000	4.356.800
Agadir	170.000	741.000	184.000	835.000
Totaux	1.574.000	14.307.000	1.831.000	13.678.400

LE PARC DE TRACTEURS AGRICOLES AU MAROC

Le matériel tracteur importé au titre du programme d'équipement à long terme, au cours de l'année 1949, se répartit ainsi qu'il suit :

Tracteurs à chenilles	306
Tracteurs à roues	722
Total	1.028

Si l'on ajoute à ce chiffre le nombre des tracteurs importés durant le 2^{me} semestre 1948, on remarque que, depuis le 30 juin 1948, le Maroc n'a pu importer que 1.300 tracteurs agricoles, chiffre qui ne couvre pas celui des besoins de remplacement du matériel hors d'âge ou usé prématurément durant la période de guerre ; le déficit est de plus de 1.000 appareils sans parler du non renouvellement annuel du matériel d'âge normal.

De 4.800 tracteurs en 1948, le parc de tracteurs se trouve donc réduit à un chiffre voisin de 4.200 par suite de l'inévitable mise à la

réforme d'une partie des appareils de plus de 10 ans d'âge en 1948, dont le nombre s'élevait alors à 1.900.

Encore beaucoup des tracteurs maintenus en service, ne le sont-ils qu'au prix d'une consommation excessive en pièces de rechange et d'arrêts répétés qui ne leur assurent qu'un rendement très faible.

La situation du parc marocain de tracteurs agricoles peut donc s'établir de la façon suivante :

Existant antérieur au 30 juin 1948	2.900
Matériel importé depuis cette date jusqu'au 1 ^{er} janvier 1950	1.300
Total	4.200

dont, environ : 1/3 chenilles et 2/3 roues.

Comparativement à 1939, le parc actuel marque une augmentation d'environ 700 unités.

LE PARC DE TRACTEURS AGRICOLES EN TUNISIE (Au 31 décembre 1948) (1)

	A essence		Au gas-oil		Total	
	Nombre	Puissance à la barre en CV (2)	Nombre	Puissance à la barre en CV	Nombre	Puissance à la barre en CV
Appareils datant d'av. 1939	1.570	36.200	550	22.000	2.120	58.200
Importés depuis la Libération	804	18.500	958	38.500	1.762	57.000
Total	2.374	54.700	1.408	60.500	5.882	115.200

(1) Extrait de « notes et études documentaires » publiées par « la documentation française » (présidence du conseil — secrétariat général du Gouvernement de la République française) n° 1.258 du 15 janvier 1950.

(2) Il s'agit de la puissance nominale, la puissance effective étant beaucoup moindre.

EVOLUTION DU PARC DU MATERIEL AGRICOLE EN ALGERIE (3)

NATURE DU MATERIEL	1930	1936	1941	1947	1948
Tracteurs	5.752	4.315	5.400	6.200	8.200
Moissonneuses-batteuses	440	445	710	1.200	1.400
Moteurs fixes (thermiques et électriques) .	»	13.450	»	18.758	22.969
Batteuses	1.565	1.500	1.561	1.500	1.500

(3) Extrait de « notes et études documentaires » publiées par « la documentation française » (présidence du conseil — secrétariat général du Gouvernement de la République française) n° 1.207 du 2 février 1950.

Voir aussi sur cette question l'étude parue dans « Elevage et cultures » revue mensuelle de la vie rurale en Afrique du Nord, numéro de décembre 1949 sous le titre « où en est le machinisme agricole en Afrique du Nord ».

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE EN FRANCE (1)

Le développement et l'amélioration de la production agricole étant conditionnés dans une large mesure par le progrès technique, il était nécessaire, en premier lieu, d'accroître les moyens mis à la disposition de l'institut national de la recherche agronomique, créé en 1946.

Alors que tous les services administratifs subissaient des réductions de personnel, les effectifs de l'institut et ses crédits de matériel se sont régulièrement accrus, ainsi que le fait apparaître le tableau suivant :

	1947	1948	1949
Personnel scientifique	257	262	288
Cadre technique	87	97	117
Cadre d'exécution et administratif	100	100	100
	444	459	505
Crédits « matériel » (en francs)	38.180.000	63.328.000	192.799.000

(1) Extrait de « notes et études documentaires » publiées par « la documentation française » (présidence du conseil — secrétariat général du Gouvernement de la République française) n° 1.274 du 14 février 1950.

TECHNIQUE AGRICOLE ET ENSEIGNEMENT

Pendant de longs siècles la technique agricole n'eut qu'une base traditionnelle et empirique. Dans chaque pays on se transmettait de génération en génération, souvent sous forme de maximes ou de proverbes, les principes élémentaires de la culture du sol ou de l'élevage, dégagés par une observation millénaire.

L'agriculture indigène en Afrique du Nord n'a guère dépassé encore ce stade de l'empirisme. Sans sous estimer l'intérêt que présente cette expérience du milieu que les premiers colons établis en Algérie acquièrent souvent à leurs dépens, il était inévitable que les découvertes scientifiques qui marquèrent au cours des siècles les étapes de l'évolution de l'humanité eussent sur la technique agricole d'heureuses et importantes répercussions.

Si les pratiques ancestrales pouvaient suffire à la rigueur, à une agriculture tout entière consacrée à la production des denrées vivrières destinées à une population restreinte, elles se révélèrent incapables d'assurer une production suffisante lorsque cette population s'accrut. Cet accroissement nécessaire de la production s'obtint par l'application à la technique agricole des données dégagées par les savants dans leurs laboratoires.

C'est aux services de recherches et d'expérimentation agricoles, aidés à l'occasion par les agriculteurs les plus évolués à constituer en partant de ces données de la science pure un corps de doctrine agricole adapté aux conditions du milieu naturel de chaque pays, et c'est le rôle de l'enseignement agricole sous toutes ses formes de le faire connaître aux futurs agriculteurs, soit directement, soit en formant les

cadres qui seront chargés de l'éducation des masses agricoles.

La nécessité de cet enseignement n'est plus à démontrer. Columelle déplorait déjà au I^{er} siècle de notre ère qu'il n'y eut pour l'art de cultiver la terre ni maîtres, ni élèves.

L'Algérie eut, dès les premiers temps de la conquête, des hommes éminents qui, comme les Hardy, s'attachèrent à l'expérimentation des cultures possibles, et dégagèrent les premiers éléments d'une technique rationnelle de l'agriculture algérienne. Mais il faut arriver en 1880 pour enregistrer, avec la création de l'école pratique d'agriculture de Rouiba, la première tentative d'organisation d'un enseignement agricole en Algérie. Un second établissement était créé à Philippeville en 1900 et, en 1905, l'école d'agriculture de Rouiba, qui devait devenir en 1921 l'institut agricole d'Algérie, était transférée à Maison-Carrée à 12 km. d'Alger.

Depuis, reconnaissant la haute valeur de son enseignement, le législateur en a fait, en 1946, une école nationale d'agriculture, au même titre que les écoles métropolitaines de Grignon, Rennes et Montpellier et habilitée, comme elles, à délivrer à ses élèves le diplôme d'ingénieur agricole.

La Tunisie créait à son tour vers la fin du siècle dernier, dans la banlieue de Tunis, un établissement réputé, l'école coloniale d'agriculture qui a eu sur l'évolution de son agriculture une influence profonde.

Plus récemment le Maroc, qui avait surtout jusque là utilisé, pour constituer ses services techniques et encadrer son agriculture, des

anciens élèves des établissements d'enseignement supérieur de la Métropole et de l'Afrique du Nord (Maison-Carrée, Tunis), a créé à son tour, dans la riche région de Meknès, une école d'agriculture de conception moderne et qui est appelée à rendre les plus grands services.

Si, en raison de l'ancienneté de la présence française, c'est actuellement l'Algérie qui possède, avec son école nationale d'agriculture de Maison-Carrée et ses 4 écoles régionales et pratiques, l'ensemble le plus complet, bien qu'encore insuffisant, la Tunisie et le Maroc ont fait eux aussi un effort sérieux pour aider à la formation technique de leurs agriculteurs européens et musulmans.

Tout cela est d'ailleurs encore bien peu si on le compare à l'ampleur des réalisations dans certains pays : qu'il s'agisse de grands pays neufs ou nouvellement ouverts à la technique moderne, comme les Etats-Unis ou la Russie, ou de petits pays à vocation agricole très ancienne, comme le Danemark et la Hollande.

La libération des échanges, l'apreté de la concurrence mondiale dans tous les domaines de la production agricole, appellent à nouveau l'attention sur la nécessité de serrer de plus en plus près tous les problèmes techniques, et exigent impérieusement des Gouvernements un effort intense pour développer l'enseignement agricole sous toutes ses formes.

D'ores et déjà les fils d'agriculteurs nord-africains et tous ceux qui se sentent une vocation pour l'agriculture nord-africaine, qu'il s'agisse d'exploitation directe, ou de branches connexes : coopération, syndicalisme, mutualité, services de recherches, d'expérimentation ou de vulgarisation agricoles, industrie et commerce des produits agricoles, peuvent trouver dans les établissements existants auxquels donnent accès des concours de niveaux variés et pour lesquels des préparations spéciales sont organisées dans les grands lycées nord-africains lorsqu'il s'agit d'enseignement supérieur, des possibilités de formation capables de satisfaire les plus exigeants.

PRODUCTION VITICOLE EN ALGERIE (1)

ANNÉES	Superficie en rapport (1.000 ha)	Quantités récoltées (1.000 hl.)	Rendement moyen à l'hectare (hl.)
Moyenne 1930-1939	367,4	17.177,6	46,8
» 1947	327,7	8.302,8	25,3
» 1948	330,8	12.653,3	38,3
» 1949	335,4	14.469,2	43,1

(1) Extrait du « bulletin de statistique générale » numéro de janvier 1950, publié par le service de la statistique générale du Gouvernement général de l'Algérie.

**NOTE SUR LA SITUATION DE L'ELEVAGE AU MAROC
AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE 1950**

L'hiver s'est montré clément pour le cheptel. On a noté cependant quelques pertes dues au froid et à la disette sur les agneaux et les chevreaux, après les premières mises bas, ainsi que sur des animaux déficients, âgés ou malades, que leurs propriétaires auraient dû réformer à l'automne.

Malheureusement cette situation, plutôt favorable, a été compromise par la rareté ou même, dans le sud, par le manque de pluies de printemps. En fin mars, les moutons de la région de Marrakech sont gras, mais sans aucune réserve de pâturage devant eux, au moins en plaine. Ailleurs, si les ovins trouvent facilement leur nourriture sur une herbe courte, les bovins ont grand peine à se remettre en état.

Du point de vue sanitaire, les campagnes de traitements préventifs contre les maladies microbiennes ou parasitaires font sentir leurs

heureux effets. Il n'y a pas eu de graves foyers d'épidémies.

Toutefois, la peste aviaire sévit toujours, mais sous une forme plus sporadique et moins sévère, quoique encore néfaste.

Il convient aussi de regretter le nombre élevé de cas de rage, qui s'élève à 32 en janvier, 56 en février et 50 en mars. Seule, une stricte application des règlements sanitaires, et en particulier la destruction systématique des chiens errants, pourra mettre fin à cet état de fait.

Au cours de ce premier trimestre, les vétérinaires et agents du service de l'élevage ont pratiqué :

- 9.177 consultations gratuites dans les infirmeries ;
- 6.959 castrations ;
- 410.000 évarronnages ;

- 447.576 traitements contre les parasites internes ;
- 30.405 traitements contre les parasites externes ;
- 694.655 vaccinations.

Les stations de monte, ouvertes le 15 février, sont régulièrement fréquentées. Les produits présentés, poulains et muletons, sont de belle venue. On déplore des avortements sur des juments employées à des labours tardifs.

Sous l'influence du manque de pâturage, les cours du bétail ont une certaine tendance à la baisse, d'ailleurs autrefois normale en cette saison.

Cependant les bons animaux de boucherie atteignent encore des prix élevés.

Le cours du porc, après s'être effondré de 110 à 90 francs le kilogramme vif, marque une certaine reprise également enregistrée sur le marché français, à la suite d'exportations sur l'Allemagne.

La production laitière est plus abondante, comme chaque année en cette saison. Le ravitaillement en viande et en lait frais des grands centres est correctement assuré. Les stocks de viande congelée, conservés avec prudence pour le cas où le bétail de boucherie aurait manqué cet hiver, n'ont été utilisés qu'avec parcimonie le consommateur gardant toujours une préférence pour la viande fraîche, même de qualité inférieure.

LA LUTTE POUR LA PROTECTION DU BETAIL MAROCAIN AU COURS DE L'ANNEE 1949

L'état sanitaire du cheptel marocain est subordonné à trois facteurs qui, trop souvent, associent leurs effets au détriment de l'économie du pays : le climat, les maladies virulentes, les affections parasitaires.

A. — Action du climat.

Les marocains, propriétaires de la très grosse majorité des troupeaux, pratiquent pour la plupart l'élevage extensif, sans abris, à peu près sans réserves fourragères, à l'exception de quelques tas de « teben », paille foulée au pied des bêtes, dans les plaines cultivées. C'est dire que les animaux sont réduits aux ressources de la végétation naturelle et soumis aux rigueurs du ciel.

Dans un cycle annuel, le bétail connaît quelques mois d'abondance, de mars à juin ; les chaumes fournissent ensuite une nourriture suffisante à son entretien, au moins en plaine, jusqu'à la fin de septembre. Mais si des pluies précoces d'automne ne viennent pas favoriser la poussée de l'herbe avant les premiers froids, les animaux doivent traverser un hiver pénible, durant lequel les basses températures, l'humidité, la faim, les intempéries, se liguent pour les réduire à l'état de misère physiologique.

Quand le printemps se passe sans pluies, comme ce fut malheureusement le cas en 1945, les céréales périssent sans arriver à maturité, la ressource des chaumes fait défaut et il en résulte une hécatombe irrémédiable.

En 1948, les pluies d'automne tombèrent seulement dans la deuxième quinzaine de décembre. En 1949, les premières pluies revinrent en fin novembre, c'est-à-dire déjà très tard. Cependant, si quelques pertes ont été déplorées, sur des bêtes déjà affaiblies par l'âge ou la maladie, si parmi les agneaux nés de bonne heure certains sont morts de froid ou par manque de lait,

l'ensemble du troupeau n'a pas souffert des rigueurs de l'hiver autant qu'on aurait pu le craindre, si l'on se rapporte aux expériences du passé.

Cette heureuse constatation peut recevoir deux explications ; d'une part, le cheptel fort éprouvé en 1945, n'a pas encore retrouvé ses effectifs d'antan et les terrains de parcours, autrefois surchargés, ont pu satisfaire les besoins essentiels des troupeaux, d'autre part, la lutte intensive, menée l'été précédent, contre les maladies parasitaires, a permis aux animaux d'affronter les intempéries avec une résistance accrue.

Quoiqu'il en soit, on peut se réjouir du fait que le troupeau marocain, dans son ensemble, n'a guère connu la disette en 1949 et commence l'année 1950 dans une forme que l'on peut considérer comme satisfaisante.

B. — Maladies virulentes.

Le cheptel du Maroc vit sur un terrain profondément infecté ; d'incessants déplacements favorisent les contagions. Les éleveurs, peu instruits pour la plupart, et par essence fatalistes, négligent encore trop souvent les plus élémentaires mesures de prophylaxie sanitaire. Il ne faut donc pas, dans de telles conditions, s'étonner de la fréquence des épizooties.

Cependant, grâce à la technique moderne et à la vigilance du service de l'élevage, l'année 1949 n'a pas connu d'épidémies désastreuses pour l'économie animale.

1° *Fièvre aphteuse*. — Les derniers cas de fièvre aphteuse ont été constatés au Maroc en octobre 1946. Depuis cette date, le pays est resté indemne de cette maladie dont les effets sont si redoutables, pour le cheptel bovin en particulier.

Ainsi apparaît l'efficacité du dahir du 9 décembre 1946 qui exige la vaccination antiaph-

teuse préalable des animaux réceptifs importés au Maroc ; car c'est en effet par ces importations d'animaux que cette affection naît et se développe, comme cela s'est produit en 1949 même en Algérie et en Tunisie.

2° *Charbon bactérien*. — Le charbon bactérien est le type même de la maladie dont les germes se conservent presque indéfiniment dans le sol, et contre laquelle le seul moyen de lutte efficace demeure la vaccination. Le Maroc en est profondément infecté.

Au cours de l'année 1949, il en a été signalé 82 foyers épars, frappant 1.276 animaux des diverses espèces domestiques.

Une forme épidémique a été constatée en septembre au nord de Fès. D'autre part, un troupeau ovin du cercle d'Azrou a été décimé en décembre, après avoir perdu 346 têtes sur 900, avant que la vaccination ait été pratiquée.

Les vaccinations, effectuées sur 980.000 animaux, ont enrayé dans tous les cas la maladie, qui marquait cependant une légère recrudescence en fin d'année.

3° *Charbon symptomatique*. — Cette maladie n'a jamais pris en 1949 le caractère enzootique qu'on a eu à déplorer un peu partout certaines années, et encore en 1948 dans la Région de Marrakech, 30 foyers avec 139 bovins malades, ont été décelés.

348.000 bovins ont été vaccinés.

4° *Clavelée*. — La clavelée sévit de façon enzootique au Maroc, où elle cause des pertes très sensibles, en particulier sur les agneaux à la mamelle, lorsque sa propagation n'est pas entravée par la vaccination.

En 1949, 79 foyers ont été reconnus, avec 112.600 ovins contaminés. Les clavelisations ont porté sur 1.038.000 moutons, et l'affection n'a jamais pris d'allure envahissante.

5° *Tuberculoses animales*. — 519 cas de tuberculose ont été décelés, soit aux abattoirs, à l'occasion de l'inspection sanitaire des viandes, soit lors du contrôle des étables laitières.

Près des deux tiers des cas constatés portent sur des porcs, chez qui la maladie se propage rapidement à la faveur de la promiscuité dans les porcheries.

3.339 bovins ont été soumis à l'épreuve de la tuberculine et 60 bovins réagissants ont été abattus. Une somme de 889.000 frs a été répartie à titre d'indemnités entre les propriétaires des animaux sacrifiés.

6° *Rage*. — La rage reste fréquente au Maroc, où les chiens errants sont trop nombreux. Elle a été rencontrée, en 1949, sur 202 chiens, 9 chats, 1 cheval, 1 mulet, 5 ânes, 17 bovins, 14 porcs.

Chaque cas a donné lieu à une enquête sanitaire au cours desquelles 946 chiens et 17 chats contaminés ont été abattus. En outre, 27 chiens, déjà vaccinés préventivement, ont reçu une vaccination curative après morsure.

7° *Morve*. — La morve n'a pas été constatée au Maroc en 1949. L'introduction de la maladie, à partir du Rif en particulier, est toujours possible, et une surveillance sanitaire étroite de la population équine et mulassière reste indispensable.

8° *Lymphangite épizootique*. — Cette affection, rare au Maroc depuis 1918, n'a pas été signalée en 1949.

9° *Dourine*. — La dourine a fait son apparition en mars. Les foyers se sont multipliés jusqu'en juillet, et en décembre, la circonscription d'Oued Zem n'était pas encore assainie.

Au total, 153 cas ont été relevés. 12 équidés ont succombé à la maladie. Conformément à la législation sanitaire, 84 juments ou ânesses ont été abattues, 41 chevaux et 25 baudets ont été traités, soit par la méthode, maintenant classique, de Ciuca, au Noversenobenzol à haute dose, soit à partir d'un nouveau médicament, l'anhricide, qui a donné des résultats fort encourageants.

Les propriétaires des femelles abattues ont été partiellement indemnisés.

10° *Brucellose*. — La brucellose sous les deux formes d'avortement épizootique sur les bovins, ou de fièvre de malte sur les caprins, reste rare. Cependant, 3 foyers d'avortement épizootique sont apparus en 1949. Le vaccin huileux Velu-Zottner, employé sur 580 bovins, a enrayé les avortements.

11° *Pasteurellose bovine*. — Signalée quelquefois dans la plaine du Gharb, elle a motivé 870 vaccinations.

12° *Septicémie exentérique*. — Cette maladie cause parfois des pertes sensibles, de manière brutale ou insidieuse, parmi les troupeaux de moutons en bon état. 18 foyers ont été signalés.

41.800 ovins ont été vaccinés à l'aide du vaccin préparé au laboratoire de recherches.

13° *Agalaxie contagieuse*. — L'agalaxie contagieuse apparaît de temps à autre sur les troupeaux de chèvres du Moyen-Atlas. 9 foyers ont été reconnus et 3.600 chèvres traitées par administration de Stovarsol ou d'Urotropine, avec des résultats excellents.

14° *Ecthyma contagieux des lèvres*. — Parfois constatée sur les moutons et les chèvres, cette affection entraîne souvent la mort des jeunes à la mamelle. Un autovaccin permet d'en enrayer la propagation.

15° *Peste porcine*. — La peste porcine n'a pas, jusqu'ici, réussi à s'implanter au Maroc, où elle a été importée à plusieurs reprises. Aucun cas n'a été signalé en 1949.

16° *Rouget du porc*. — Le rouget du porc, dont on ne constatait autrefois que des cas isolés, a revêtu une forme épidémique depuis 1948, dans les régions de Fès, de Taza et de Meknès, où il se cantonne encore à l'heure actuelle. 21 porcheries comprenant 4.031 porcs ont été déclarées infectées. La sérovaccination,

mise en œuvre sur 5.194 porcs, a limité les pertes.

17° *Pneumo-entérite*. — La pneumo-entérite du porc, englobant les pasteurelloses et salmonelloses, sévit à l'heure actuelle à l'état endémique dans certaines porcheries. Elle a été signalée dans 20 exploitations abritant 4.270 porcs. Au total, 17.770 porcs ont été vaccinés.

18° *Pyobacillose*. — La pyobacillose a été signalée dans une porcherie.

19° *Varirole des porcelets*. — Cette maladie a été signalée de temps à autre. La vaccination permet d'en enrayer la propagation.

20° *Piroplasmoses*. — Les piroplasmoses diverses ont sévi, comme chaque année, avec recrudescence au moment des grandes chaleurs, en juillet et en août :

Ont été déclarés :

Bovins :

Piroplasmose vraie	28 cas
Babesiellrose	19 »
Anaplasmose	77 »
Theileriose	159 »

Ovins :

Babesiellrose	67 »
Anaplasmose	57 »

Equides :

Piroplasmose	1 »
Nuttaliöse	2 »

Il n'est pas douteux que ces infections, qui se manifestent en général brutalement, échappent trop souvent aux investigations des vétérinaires inspecteurs, dont les moyens de transport sont limités et les circonscriptions très étendues.

Les piroplasmoses sont surtout redoutables pour les animaux importés, géniteurs et vaches laitières. Elles ont ainsi une incidence néfaste sur l'amélioration de la production animale.

La gonacrine, accompagnée d'adjuvants, reste le médicament de choix dans l'espèce bovine et a permis de sauver de nombreux malades, à la condition d'être employée précocement.

21° *Peste aviaire*. — La peste aviaire jette, en 1949, une ombre sur le tableau des épizooties. Apparue pour la première fois au Maroc à la fin de 1947, elle s'est rapidement étendue à travers tout le pays, causant parmi les gallinacées des mortalités qui atteignaient au début 95 % des effectifs contaminés, pour s'abaisser maintenant à 60 % dans les cas les plus favorables.

Ces pertes fort lourdes se traduisent par une diminution des quantités d'œufs exportés et la balance commerciale du pays s'en ressent.

La maladie s'atténue, semble-t-il, peu à peu, et prend une forme chronique, qui menace de

s'installer sur place tout en devenant un mal supportable.

La vaccination ne peut être pratiquée que dans des poulaillers indemnes. Elle n'est en mesure de rendre des services, dans ces conditions, que sur des élevages bien surveillés, qui sont l'infime minorité.

20.000 doses de vaccin, préparées par l'institut de biologie animale, ont été réparties en 1949.

D'autre part, les vétérinaires ont eu à intervenir contre les épizooties banales de la volaille : choléra, typhose et diphtérie aviaires.

C. — *Maladies parasitaires*.

Le manque d'hygiène facilite la propagation des maladies parasitaires. La sous-nutrition saisonnière, sort fatal de la majorité du cheptel marocain, a pour conséquence la pullulation de ces parasites, qui à son tour, entraîne une misère physiologique souvent mortelle.

C'est pourquoi la prospérité de l'élevage exige une lutte constante contre les parasites externes et internes, avec des moyens appropriés. En effet, tandis que la vaccination contre les maladies microbiennes ou à virus confère au sujet qui la reçoit une immunité plus ou moins durable dans un milieu infecté, l'animal exposé au parasitisme externe, se réinfecte immédiatement après sa guérison s'il est laissé au milieu de porteurs de germes et seuls les traitements collectifs, atteignant des troupeaux aussi nombreux que possible sur l'ensemble du territoire, ont des chances de se montrer efficaces.

1° *Varron*. — La varron, larve de l'hypoderme du bœuf, se développe au printemps sous la peau des bovidés, la perfore avant de se transformer en insecte parfait, et cause ainsi, en même temps qu'une gêne néfaste aux animaux parasités, une dévaluation des cuirs telle qu'une bonne part des peaux de bovins en provenance des abattoirs marocains se voit classée dans les rebuts.

Pour combattre ce fléau, des équipes d'évaronneurs sont formées chaque année dans toutes les circonscriptions afin d'extraire les larves.

En 1949, 831.000 bovins ont été ainsi traités. Plus de 5.000 kilogs de larves ont été extraits au cours de ces opérations. Un crédit de 1.287.000 frs a été consacré à cette tâche qui ne rencontre pas toujours toute la compréhension désirable des éleveurs aussi bien européens que marocains.

2° *Parasites externes*. — Les gales du mouton et de la chèvre sont fréquentes au Maroc. D'autre part, les phtyriases se développent à la faveur des périodes de disette jusqu'à entraîner la mort de troupeaux entiers. Les chèvres y sont particulièrement sensibles. Enfin les tiques, qui pullulent pendant toute la saison chaude, outre qu'elles affaiblissent le bétail en se nourrissant

de son sang, lui inoculent trop souvent les diverses piroplasmoses.

La lutte contre ces différents parasites est menée depuis 1930, dans des bains parasitocides dont le réseau s'étend chaque année, ce qui permet de traiter un nombre de troupeaux toujours plus grand, tout en évitant aux éleveurs de trop longs déplacements.

La campagne des bains parasitocides de 1949 a connu un succès sans précédent ; bien que les opérations aient été quelque peu freinées par le Ramadan, 3.992.000 moutons et chèvres ont été traités dans 100 installations, alors que l'année précédente, 2.689.000 animaux avaient été baignés dans 84 centres.

Six installations : à Taza, Tit Aouine (Guercef) — Taneghif (Rich) — Akka Islam (Tiliouline) — M'Semrir — et Djemaa des Aït Oulili (Tiznit), ont fonctionné pour la première fois.

Six bains : à Foucauld (Chaouïa) — Beni Batao (Boujad) — Aït Amira (Inesgane) — Ihrem (Taroudant) — Tassila (Tiznit) — Tiouli (Oujda), en construction, ont été achevés seulement après la saison favorable aux bains.

Quinze bains n'ont pu être utilisés, soit le plus souvent par manque d'eau, soit, quelquefois, à cause de contingences locales.

L'emploi de produits parasitocides à base de H.C.H. a été généralisé en 1949. Les médicaments ont été reconnus à la fois efficaces, commodes et inoffensifs. Ils ont obtenu la faveur des techniciens comme des éleveurs, et le succès remarquable de la campagne doit être attribué pour une bonne part à leur usage.

Pour la première fois, le quart environ du cheptel ovin et caprin a pu être traité. Cette action doit s'étendre progressivement dans la mesure où les crédits réservés à la construction, à l'entretien, et au fonctionnement (produits et déplacements du personnel technique), seront augmentés.

3° *Parasites internes.* — Parmi les parasites internes, aussi nombreux et aussi néfastes que les parasites externes, qui s'acharnent sur le cheptel marocain, les strongles et les distômes dominent la scène.

Contre la strongylose gastro-intestinale, appelée « rosch » par les éleveurs marocains, la thérapeutique vétérinaire dispose, depuis quelques années, d'un médicament efficace et d'administration relativement facile, la phénothiazine. En 1949, il a été acheté, tant par le service de l'élevage que par les sociétés indigènes de prévoyance 27.600 kilogs de phénothiazine, permettant de traiter plus d'un million de têtes de bétail, moyennant une somme de 13.248.000 frs. Les animaux des secteurs les plus parasités ont été soumis au traitement et les éleveurs

intéressés sont unanimes à reconnaître que leurs troupeaux sont demeurés en bonne forme pendant les épreuves de l'hiver.

La strongylose broncho-pulmonaire, elle aussi très fréquente, se montre surtout dangereuse quand elle est associée à la première. Les troupeaux les plus atteints ont été traités par des médicaments à base de pyrèthrine, avec des résultats satisfaisants dans l'ensemble.

Les distomatoses sont fréquentes chez les troupeaux qui pâturent dans les bas fonds humides. Des médicaments à base de tétrachlorure de carbone se montrent efficaces contre ces affections.

Au total, 1.242.000 animaux ont été traités contre les différentes maladies parasitaires internes au cours de l'année.

D. — *Laboratoires.*

Il serait injuste, dans cette revue de la lutte pour la protection du cheptel, de passer sous silence le rôle des laboratoires qui ont sans cesse épaulé et éclairé l'action des vétérinaires inspecteurs.

Le laboratoire de recherches du service de l'élevage a effectué, en 1949, plus de 6.000 analyses, dont 4.300 microbiologiques et 1.320 chimiques ; plus 400 pour le compte de la répression des fraudes ou de l'O.C.E.

Près de 100.000 doses de vaccins ont été préparées à la demande des vétérinaires.

Cependant, des recherches ont été poursuivies, en particulier sur les brucelloses — la dourine, les piroplasmoses — le tétanos, tandis que de nouveaux médicaments étaient soumis à des essais.

L'institut de biologie animale de Rabat, encore inachevé, poursuivait de son côté des recherches portant plus spécialement sur les maladies dues aux ultra-virus, en premier lieu la peste aviaire et la fièvre aphteuse.

Conclusion.

En résumé, si l'on en excepte la peste aviaire qui a évolué dans tout le pays, l'année 1949 n'aura pas été marquée au Maroc par de grandes épizooties. L'administration a mis en œuvre de gros moyens afin de protéger la richesse animale dont dépend pour une bonne part le ravitaillement et la prospérité même d'un pays où les habitants sont presque tous éleveurs.

La lutte contre les épidémies animales, toujours menaçantes, devra être poursuivie et amplifiée dans l'avenir. Ainsi les résultats acquis ne seront pas provisoires, mais l'assainissement du cheptel marocain, en bonne voie, se développera d'année en année.

INDUSTRIES ANIMALES EN ALGERIE (1)

a) *Ont été abattus* dans les abattoirs contrôlés (2) :

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Equidés
1947	14.970 t.	12.860 t.	1.570 t.	4.701 t.	2.363 t.
1948	9.675 t.	11.365 t.	1.820 t.	8.544 t.	2.444 t.
1949	9.806 t.	13.506 t.	2.130 t.	11.640 t.	1.821 t.

235 tonnes de viandes ont été déclarées impropres à la consommation et saisies.

25 usines (conserveries, laiteries industrielles, etc...) sont soumises à l'inspection sanitaire des inspecteurs du service de l'élevage.

b) *Ont été importés* :

15.350 tonnes de denrées alimentaires diverses d'origine animale, soumises au contrôle vétérinaire, dont 13 tonnes ont été saisies comme impropres à la consommation.

1.858 chevaux.

1.501 mulets.

5 ânes.

1.895 bœufs.

4.202 vaches.

109 moutons.

c) *Ont été exportés* :

Boyaux 65 tonnes

Cornes, os, sabots 62 tonnes

Viandes 1.900 tonnes

Laines et poils 595 tonnes

Matières grasses animales . 162 tonnes

Tapis de haute laine 417 tonnes.

9.931 animaux.

(1) D'après une note sur « la situation de la production animale en Algérie » établie en février 1950 par le Service de l'élevage du Gouvernement général de l'Algérie.

(2) On notera la chute des abatages de bovins et l'augmentation des abatages de porcins.

ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION LAITIERE EN ALGERIE (1)

	1948	1949
Alger	6.965.830 litres	11.189.450 litres
Oran	2.814.372 »	4.354.768 »
Constantine	2.581.578 »	3.875.966 »
Bône	1.973.507 »	3.096.473 »

(1) D'après une note sur « la situation de la production animale en Algérie » établie en février 1950 par le service de l'élevage du Gouvernement général de l'Algérie.

UN EXEMPLE D'ELEVAGE DU MOUTON AU MAROC ORIENTAL

La ferme de M. Dubois se trouve entre Taourirt et Guercif. En partant de Taourirt, en direction de Guercif, on prend à droite, au kilomètre 10, la route secondaire de Camp Berteaux. On trouve, à 5 kms, la ferme de M. Dubois, dans une boucle de l'Oued Za, au fond d'une vallée verdoyante, avec de nombreux arbres plantés en lignes brise-vent, et des plantations arboricoles, orangers et abricotiers.

Le contraste est frappant. Après avoir traversé une région presque complètement dépourvue de végétation, ruinée par une érosion déjà

très avancée, on a l'impression d'entrer dans une oasis après la traversée d'un désert.

La végétation s'arrête aussitôt qu'on sort de la partie irriguée. Le cirque de collines entourant la plaine est rigoureusement nu, la roche affleure partout, il n'y a plus ni terre ni végétation. C'est une flaque de verdure dans un paysage lunaire.

M. Dubois a acheté sa propriété à une société qui n'y avait absolument rien fait, en 1933. C'était un bled nu, avec quelques arbres

rabougris et quelques touffes espacées de jujubier.

Il a commencé en 1934 à labourer, après avoir enlevé à la pioche le jujubier et les arbres. Il a rétabli un barrage sommaire très ancien et abandonné depuis longtemps, ouvert des séguias et nivelé les parties qu'il se proposait d'arroser, construit les ponts et aqueducs indispensables. Il y a semé aussitôt de la luzerne de Provence. La réussite a été exceptionnelle, et il s'est trouvé en face d'une quantité importante de foin de très belle qualité.

Il a alors acheté des moutons pour les engraisser, et s'est associé avec un négociant en bestiaux de la Villette, M. Jolivet.

La réussite de l'affaire vient de cette *association d'un entrepreneur de travaux publics et d'un négociant en bestiaux*.

Elle est à retenir car elle domine tout le problème du mouton au Maroc oriental.

L'EMBOUCHE

Pour utiliser la luzerne produite sur son domaine M. Dubois fait de l'embouche — surtout sur le mouton.

Il achète les compléments indispensables de luzerne et surtout de l'orge. Mais quand d'autres grains sont à des prix plus avantageux, il n'hésite pas à employer du maïs, de l'orge, du son de blé, du fenu grec, des tourteaux, etc...

La ferme est absolument vide d'animaux pendant la période chaude.

Les premiers achats ont lieu aussitôt que la sécheresse engage les bergers des Hauts-Plateaux à se décharger de quelques animaux pour augmenter leurs chances de faire passer aux autres la période de disette. A ce moment les bouchers n'achètent plus, les bêtes sont beaucoup trop maigres. L'offre est beaucoup plus forte que la demande et les prix baissent.

Pour réussir l'engraissement, il faut le limiter à des animaux maigres sans doute, mais pas squelettiques. Quand ils sont trop bas d'état, une nourriture améliorée les empêchera peut-être de mourir mais ne parviendra pas à les engraisser. Ils ont « le boyau brûlé » et sont devenus incapables de refaire de la viande de qualité. C'est là le point délicat. C'est du choix des animaux que dépendront les résultats financiers de l'opération. Il faut les acheter aussi maigres que possible pour les payer le moins cher possible, sans dépasser le point de maigreur où ils deviennent des malades à peu près incurables.

Pratiquement M. Jolivet achète des antenais ou antenaises qui « font leurs deux dents » âgés par conséquent de 9 à 12 mois. Il prend sur les souks tous les animaux *les meilleurs*, en les payant le moins cher possible.

PREPARATION A L'ENGRAISSEMENT

TRANSITION. — Ces moutons sont immédiatement transportés en bordure du périmètre irrigué, sur une rive de la Moulouya où ont été réservés des pâturages naturels en sec et quelques surfaces où le pâturage naturel a pu être entrete nu au besoin par une ou deux irrigations de printemps ou du début de l'été. Habitué à un pâturage complètement sec, on les fait passer très progressivement à une nourriture plus normale sur des parcours où ils trouvent un peu d'herbe verte, en même temps que du sec. Le troupeau gagne très lentement des pâturages progressivement plus riches, au cours d'une période de « débouillage » qui dure trois semaines environ, sans d'ailleurs jamais aller jusqu'à manger de la luzerne verte ; M. Dubois considère le danger de la météorisation comme beaucoup trop grand pour en prendre le risque. Il préfère commencer à donner un complément de ration, pendant la nuit, en *luzerne sèche et son*, vers la fin de la réaccoutumance.

PROPHYLAXIE. — Pendant cette période, aussitôt que les animaux commencent à reprendre, on les traite contre la gale, soit par le bain parasiticide pour les plus atteints, soit à la bouteille par applications locales, avec les produits Cooper (vendus par MATELEVAGE). Ce traitement ne les fatigue pas, il est généralement radical, et toujours fait avant l'arrivée à la ferme d'embouche.

A leur arrivée, les animaux sont triés par lots de même poids.

Ils sont toujours, et automatiquement traités contre la *strongylose intestinale*, par la phénothiazine ; le résultat est parfait. Les effets du traitement se font sentir pendant une huitaine de jours, au cours desquels le troupeau va pâturer toujours en dehors du périmètre irrigué, ou sur des chaumes de céréales.

La phénothiazine est donnée *en mélange avec du son*. On a eu soin au préalable de distribuer en même temps qu'un peu de luzerne sèche, du son matin et soir, et de déterminer *par pesée exacte* la quantité à prévoir pour que les *auges soient complètement vidées en une heure environ*.

Les animaux doivent pouvoir *manger tous ensemble*, et la longueur des râteliers doit suffire pour que même les plus faibles aient une place. Cette condition est essentielle pour réussir. Pour cette raison *les lots sont toujours composés d'animaux de même sexe et de même poids*.

S'il y a lieu, on traite ensuite la *strongylose pulmonaire* par injection de Chrysovis dans la trachée artère. Cette année, ce traitement a été appliqué systématiquement à tous les animaux d'embouche. Les réactions sont généralement plus violentes encore que pour la phénothiazine, et les effets se font sentir pendant 12 jours environ. Au cours de cette période, un certain

nombre de bêtes, plus fatiguées, sont maintenues en stabulation totale ; elles sortent à nouveau aussitôt qu'elles peuvent aller pâturer dehors.

S'il y a lieu, et selon les maladies contagieuses de l'année, on vaccine. Cette année une importante épidémie de clavelée a été enrayée par les traitements. La mortalité a été faible.

CASTRATION. — Sauf les animaux réservés pour l'Aïd el Kebir, tous les mâles sont castrés à la pince Burdizzo. Ils sont laissés en stabulation pendant 8 à 15 jours, ils retournent au pâturage à mesure qu'ils sont capables de marcher, et continuent à recevoir une ration journalière d'entretien composée de luzerne sèche, de son et d'orge concassé. Ils sont complètement remis au bout de 15 jours à 3 semaines.

M. Dubois préférerait l'ablation, que les marocains pratiquent avec habileté. A la vente, elles est avantagieuse, les produits castrés par ablation provenant généralement de races améliorées. L'acheteur ne peut apprécier le moment auquel la bête a été castrée d'après la grosseur des testicules, or, à 9 mois le bélier marocain a toujours eu une activité sexuelle qui donne à la viande un goût accentué.

Mais l'ablation demande des précautions plus minutieuses, une litière très propre, quelquefois des soins. Les pertes sont de 1 à 2 %, alors que par la pince la castration n'entraîne pratiquement jamais de mortalité.

TRIAGE. — Les animaux les moins vigoureux sont examinés, et traités à nouveau s'il y a lieu, pour la deuxième fois, à la phénothiazine, contre la *strongylose intestinale*, trois semaines au moins après le premier traitement.

Au cours de ces opérations on continue à grouper ensemble des animaux de même poids, ayant les mêmes besoins ou devant subir les mêmes traitements. Les lots se constituent ainsi par approximations successives.

La période de préparation à l'engraissement n'a donc pas la même durée pour tous les sujets.

Elle varie de un à deux mois.

Un refus de 5 % environ, inapte à l'engraissement, est revendu sur les souks. Seuls seront vendus à la boucherie les animaux gras de belle qualité.

ENGRAISSEMENT

Installation. — M. Dubois a utilisé d'anciens bâtiments qu'il a trouvés sur place ; c'était auparavant un camp militaire. A Taourirt il a acheté ces bâtiments qu'il a démolis et reconstruits sur sa propriété avec les matériaux récupérés.

Il les a aménagés de manière à pouvoir réaliser une aération variable selon la saison en évitant absolument les courants d'air.

Ce sont pratiquement des hangars légers, couverts en tôles ondulées, des murs ont été

montés pour les fermer entièrement sur un grand côté et aux deux bouts, la face au soleil présente des ouvertures de 1 m. 20 de hauteur sur 1 m. 50 de largeur pouvant être réduites par temps froid avec des balles de paille pressée à haute densité. L'intervalle entre chacune de ces ouvertures est de 0 m. 50, elles commencent à 2 m. 80 environ au-dessus du sol. Deux portes de 2 m. de large et 2 m. 50 de haut donnent sur la cour, il n'y a aucun portail mais simplement des claies de 1 m. de hauteur. Chacune de ces bergeries a 30 mètres de longueur, 7 mètres de largeur, 4 mètres de hauteur, la toiture a deux pentes et la hauteur à l'axe du pignon est de 5 m. 50 environ.

Elles peuvent normalement contenir 300 moutons à l'engrais.

Devant chaque bergerie est une cour qui a à peu près la même surface, entourée de murettes en maçonnerie de 1 m. 50 de hauteur. La pierre, trouvée sur place est moins chère et plus solide que la terre.

Les hangars sont accolés dos à dos, deux par deux les cours sont également accolées face à face et séparées par une murette de 1 m. 30 de hauteur. Les façades se font face, l'une étant au sud et l'autre au nord.

Dans chaque bâtiment et dans chaque cour des abreuvoirs à eau courante sont alimentés par un filet d'eau qui coule continuellement. L'eau est une condition essentielle pour réussir l'engraissement. Comme pour l'irrigation, elle vient de l'Oued Za. Elle est pompée dans la séguia bétonnée d'amenée où le courant est assez fort, il y a beaucoup de pente. Elle est envoyée dans des bassins de décantation d'où elle passe par pompage, une fois parfaitement limpide, dans des bassins de garde placés beaucoup plus haut que tout les bâtiments de la ferme. La distribution se fait par gravité avec des tuyaux de fer galvanisé.

L'eau est assez calcaire, très peu salée, elle ne subit aucun traitement — la décantation suffit à la rendre parfaite pour l'engraissement.

Les abreuvoirs sont vidés, brossés et lavés soigneusement une fois par semaine, sans aucune désinfection. Un brossage énergique suffit. M. Dubois a parfois employé du sulfate de fer pour le nettoyage, il l'a abandonné.

Des rateliers doubles, comprenant également une mangeoire double, en bois, sur pieds, permettent de distribuer les rations. Ils sont placés en long au tiers de la largeur de 7 mètres, donc sur deux rangs. Il n'y en a pas contre les murs. Ils peuvent ainsi facilement être sortis au soleil, nettoyés ou même désinfectés en cas de besoin. Pour l'enlèvement du fumier, ils sont faciles à déplacer. Ils ont environ quatre mètres de long.

Tout le service se fait sur le côté où donnent les portes des cours. Il serait préférable d'élever du côté opposé des murs assez hauts pour éviter les vols, très fréquents si on n'y veille pas. Des

gardiens sont indispensables mais quelquefois défaillants.

Rations. — Nous avons vu que pendant la période de « débouillage » on commençait assez vite à donner aux animaux, pendant la nuit, un faible complément de luzerne et de son.

On augmente progressivement la quantité de luzerne, on arrive à la distribuer à volonté, il y en a toujours dans les rateliers. Seule la luzerne sèche est distribuée à volonté. Tous les autres éléments de la ration sont *soigneusement pesés*, les quantités à donner à chaque lot sont séparées et mesurées, elles varient souvent, presque chaque jour, selon le comportement des bêtes. Ici intervient le tour de main de l'engraisser qui doit « sentir » les besoins du bétail en corrigeant au fur et à mesure les divers éléments de la ration. Il faut la maintenir aussi engraisante que possible tout en évitant le déséquilibre des animaux, dangereux s'ils sont « poussés » trop vite.

Son et orge sont toujours donnés à sec, en mélange. Nous avons vu la ration de son augmenter progressivement pendant la période de « débouillage » jusqu'à atteindre au bout d'un mois environ 200 grs par tête et par jour, c'est à ce moment qu'on commence à mélanger l'orge au son. Progressivement on diminue la quantité de son pour augmenter la ration d'orge. La proportion du mélange, au début de l'engraisement est de 200 grs de son pour 100 grs d'orge, elle atteint, à la fin, 50 grs de son pour 6 à 700 grs d'orge, toujours par tête et par jour. Aussitôt que la stabulation est permanente on donne 2 repas par jour de mélange orge-son, matin et soir.

Quelques aliments de complément, tourteau par exemple, sont réduits en farine et soigneusement mélangés avec l'orge et le son, support commode pour faire avaler au bétail n'importe quoi, à condition que l'introduction d'un nouvel aliment soit très progressive pour que les animaux s'y habituent sans s'en douter.

M. Dubois a essayé les condiments minéraux. Il a utilisé diverses formules. Il a fini par constater que les terres de son domaine suffisent à apporter aux animaux à l'engrais, par la luzer-

ne sèche, les éléments indispensables à leur équilibre.

Il se borne à disposer dans tous les rateliers des blocs de sel gemme, qui y restent *en permanence* et sont remplacés aussitôt consommés. Le sel est acheté au souk.

CONCLUSIONS

L'engraisement porte annuellement sur 3.600 têtes environ, entre octobre et avril. Certaines années M. Jolivet est arrivé à engraisser 6.000 têtes, toujours dans la période allant d'octobre à avril en dehors de laquelle les résultats de l'engraisement sont moins bons à cause de la chaleur. Il en résulte qu'une bergerie ne peut guère servir à engraisser plus de deux lots, successivement. L'installation doit donc être sommaire, et les bâtiments peu coûteux, pour s'amortir convenablement.

Le personnel chargé de l'engraisement touche un traitement mensuel et une participation aux bénéfiques (primes).

M. Dubois cultive une partie de son domaine en métayage avec des marocains.

Nous avons beaucoup à apprendre de l'expérience de M. Dubois. Elle peut-être considérée comme un heureux précédent, et il faudra en tenir le plus grand compte dans toutes les réalisations envisagées dans la région au sujet du mouton.

La grande originalité de l'exploitation de M. Dubois réside dans l'organisation de la période préparatoire à l'engraisement. Les moutons faméliques, sortant d'un pâturage sec où ils ne boivent pas assez, doivent être préparés *très progressivement* à recevoir une meilleure nourriture. Ils sont nettoyés systématiquement de leurs parasites, et passent tout doucement du pâturage sec à un pâturage plus abondant, l'amélioration du régime alimentaire demande beaucoup de surveillance et de doigté, ainsi que de très grandes surfaces de *pâturages variés et mis en défens depuis le printemps*.

L. AUBERT.

EXTRAIT DU RAPPORT

présenté à la session de décembre 1949 du conseil du Gouvernement
par Si Ahmed Senoussi, vice-président de la chambre marocaine d'agriculture de Fès-Taza
sur le projet de budget de la division des eaux et forêts

PATURAGE EN FORETS

Pendant la dernière guerre, la forêt marocaine a été l'objet d'une exploitation intensive, pour satisfaire les besoins accrus du pays contraint de vivre sur lui même. D'autre part, des tolérances ont été accordées, en matière de parcours forestier afin d'atténuer les difficultés rencontrées par les éleveurs pour l'alimentation

du bétail. Les massifs boisés ont été de ce fait soumis à rudes épreuves et il eut été impossible, sans compromettre irrémédiablement leur existence de prolonger cet état de chose.

Ainsi, dès le retour aux conditions normales, il s'est révélé indispensable de songer à la protection et à la régénération des forêts exploitées en les défendant notamment contre la dent

du bétail. Pour cela un certain nombre de mesures ont dû être appliquées :

- interdiction du parcours dans les parcelles mises en coupe ou incendiées depuis moins de six ans ;
- élimination des caprins de certaines forêts de chêne liège à grande valeur économique ;
- réduction des effectifs du troupeau admis afin de les ramener à la possibilité de chaque forêt, cette réduction frappe les bêtes en excédent du troupeau familial et celles faisant l'objet d'un caractère commercial ;
- augmentation progressive du taux de la redevance perçue sur les animaux pâturant en forêt.

Ces diverses mesures répondent aussi bien à l'intérêt général qu'à celui des usagers de la forêt ; ils permettent l'aménagement rationnel du parcours mais ils ont provoqué un certain mécontentement parmi les éleveurs.

Nous espérons que la sévérité de ces mesures ira en s'atténuant puisque le rythme des exploitations des massifs boisés s'est beaucoup ralenti et les surfaces à mettre en défens chaque année, à la suite des coupes, diminue sérieusement ; le temps vient donc où certaines des coupes exploitées pendant la crise devront être ouvertes au parcours. Il est ainsi permis de conclure que la période la plus dure pour les usagers est passée et que la situation de l'élevage forestier s'améliorera.

RESTAURATION DES SOLS

Le Gouvernement a créé en 1949 le service de la défense et de la restauration des sols. La mission de ce nouveau service est de s'attaquer aux méfaits de l'érosion dont le Maroc, comme d'autres pays d'ailleurs, subit des effets tragiques pouvant aller jusqu'à la ruine et à la désertification complète.

C'est là une œuvre d'un intérêt primordial tant au point de vue économique qu'au point de vue social. Il contribuera à améliorer le sort des populations rurales et à freiner leur exode vers les villes ; en outre il permettra d'offrir du travail à la main-d'œuvre des campagnes.

REBOISEMENT

Le fonds forestier marocain a été créé dernièrement par le dahir du 12 septembre 1949, il est alimenté par une taxe d'un montant maximum de 10 % institué sur le prix de cession des produits principaux provenant des forêts soumises et des nappes alfatières.

Grâce à ce fonds, nous pouvons espérer que l'Etat pourra dorénavant :

- soit allouer aux particuliers ou aux collectivités ayant effectué des reboisements sur leur terre, des subventions en espèces ou en nature (graines et plants) à ceux qui veulent en effectuer ;
- soit consentir des prêts remboursables en 25 annuités à très faibles intérêts (0,25 %) à ceux désirant réaliser des travaux de reboisement ;
- soit exécuter des travaux de reboisement en régie, sur terrains domaniaux collectifs ou privés.

Le reboisement pourra ainsi entrer dans une phase nouvelle ; aux travaux effectués par l'Etat, sur ses propres terrains dans les limites budgétaires consenties à l'administration forestière, s'ajouteront ceux réalisés grâce au fonds forestier marocain.

Nous pouvons donc augurer que ce dernier permettra d'étendre chaque année les surfaces plantées sur les terres domaniales et collectives et incitera les particuliers à créer, sur leur propriété, de petites forêts qui contribueront à l'équilibre physique, économique et social du Maroc.