

LA SITUATION CRITIQUE DE L'ELEVAGE DANS LE TERRITOIRE DE OUARZAZATE

L'évolution de l'élevage dans le territoire de Ouarzazate pose un problème, lequel s'il n'est pas propre à cette région y revêt en raison même de la situation géographique, des conditions climatiques et telluriques, une particulière gravité tant sur le plan économique que social.

Les campagnes de prophylaxie contre les maladies infectieuses et parasitaires systématiquement poursuivies depuis plusieurs années ont fortement contribué à l'augmentation numérique du cheptel, ovin et caprin. Il s'ensuit une surcharge des terrains de parcours, dont les ressources fourragères s'épuisent. La situation est aggravée par les difficultés de commercialiser la production animale, et de lui assurer un débouché, soit sur le marché intérieur, soit à l'exportation.

Cette étude a pour but de préciser, par des chiffres et des graphiques, pour la dernière décade :

— Les variations du troupeau bovin, ovin et caprin dans le territoire, et de la pluviométrie.

— Les variations de la charge des terrains de parcours.

Le danger qui menace l'élevage étant ainsi déterminé, nous signalerons quelques mesures susceptibles de pallier la crise, du moins dans l'immédiat.

Avant de procéder à tout développement et d'aborder le premier problème, nous tenons à signaler qu'il nous a paru plus intéressant d'établir un seul et unique graphique pour l'ensemble du Territoire plutôt que pour chaque Cercle séparément.

1° Variations du troupeau bovin, ovin et caprin du Territoire de Ouarzazate de 1952 à 1953.

Ci-joint, en annexe, un graphique établi grâce aux statistiques du ferdh, que les autorités locales ont bien voulu nous communiquer.

Il importe de préciser tout de suite les points suivants :

- les variations étudiées portent sur les années 1942 à 1953, excepté les 3 années 1943, 1945, 1947, pour lesquelles nous n'avons pu avoir les chiffres concernant le Cercle du Dadès-Todrha.
- il est inutile de souligner que ces chiffres statistiques sont certainement différents des chiffres réels, aussi est-il indiqué de les considérer non pas en valeur absolue mais comme étant susceptibles de nous donner, surtout, un ordre de grandeur, et des indications précieuses permettant de tirer des conclusions valables.

Il est probable qu'un graphique réalisé avec des valeurs exactes aurait une allure sensiblement analogue à celui conçu avec des chiffres statistiques.

- Nous avons fait figurer sur le graphique joint en annexe :

— les variations du troupeau, ovin et caprin du Territoire,

— les variations de la pluviométrie moyenne annuelle à Ouarzazate.

VARIATIONS DU TROUPEAU BOVIN

Elles sont si faibles pour la période qui nous intéresse, (augmentation de 36.484 têtes de 1942, année minimum, à 1953, année maximum), que, pratiquement, la courbe des bovins ne présente qu'un intérêt tout à fait relatif.

VARIATIONS DU TROUPEAU OVIN - CAPRIN

Ces variations retiendront, au contraire, toute notre attention. Les courbes des ovins et des caprins, après quelques oscillations d'amplitude plutôt réduites, de 1942 à 1949, affectent, alors, à partir de cette année-là, une forme ascensionnelle caractéris-

tique qui s'accroît dangereusement jusqu'en 1953 où nous atteignons un chiffre maximum, encore jamais atteint, pour les ovins et les caprins.

(1953) Ovins = 679.036
Caprins = 861.982

Soit un total de : 1.541.018 ovins et caprins.

L'année 1948 nous offre, en comparaison, l'exemple d'une année aux chiffres minima :

(1948) Ovins = 313.948
Caprins = 350.515

soit un total de : 664.463 ovins et caprins ;

d'où une augmentation de : 876.555 têtes de 1948 à 1953, en 5 ans.

L'effectif pléthorique actuel risque fort d'être décimé par de terribles hécatombes dès l'apparition d'une année de sécheresse et de disette.

Les augmentations du troupeau ovin-caprin du Territoire de 1948 à 1953 se trouvent consignées dans le tableau ci-dessous :

1948-1949	+ 79.177
1949-1950	+ 169.604
1950-1951	192.593
1951-1952	- 58.034
1952-1953	+ 493.215

Ce croît impressionnant à partir de 1948 justifie toutes les craintes pour l'avenir, si le cheptel continue de progresser à un tel rythme et dans de telles proportions.

La situation nous paraît d'autant plus critique, et les perspectives plus sombres, qu'une majoration de ces chiffres statistiques s'impose absolument.

D'après des renseignements dignes de foi, nous estimons que les chiffres précités doivent être majorés au moins de 25 %, approchant alors ainsi, certainement d'assez près, les chiffres réels.

Les chiffres statistiques corrigés nous donnent les résultats suivants, pour les 2 années déjà comparées : 1948 et 1953, en ce qui concerne les 3 Cercles de Ouarzazate, du Dadès et de Zagora.

Le total corrigé de l'année 1953, 1.926.272 têtes, doit être encore très inférieur au chiffre réel si nous le comparons, par exemple, à une estimation récente de Monsieur le Chef du Territoire qui cite le chiffre de 3 millions de têtes.

L'examen de ces chiffres nous permet déjà de conclure que, dans l'état actuel des choses, et compte tenu des possibilités limitées des terrains de parcours, le troupeau ovin-caprin du Territoire de Ouarzazate, pour conserver son juste équilibre, ne devrait pas dépasser 800.000 têtes, ce qui correspond à une année moyenne, alors qu'en fait, nous atteignons, en 1953, un chiffre double.

VARIATIONS DE LA PLUVIOMETRIE

Ces variations concernent les relevés de la pluviométrie annuelle à Ouarzazate pendant la dernière décennie.

Les hauteurs de pluies notées en m/m figurent sur le graphique et en Annexe III.

Il y a lieu de faire les remarques suivantes :

- la station météorologique de Ouarzazate n'a pas fonctionné en 1945 et 1946,
- l'année 1946 étant mentionnée sur notre graphique nous avons adopté le chiffre fictif de 64 mm, résultat de la moyenne arithmétique des trois années : 1942, 1944, 1947,
- pour 1953 : le chiffre de 191 mm 7 est la hauteur de pluie constatée jusqu'au 14 décembre.

L'examen de la courbe pluviométrique fait ressortir un clocher en 1949 où nous observons une hauteur de pluie exceptionnelle, de l'ordre de : 329 mm 4, maximum enregistré ces dernières années, le minimum étant : 67 mm 5, en 1944 (l'année 1947 ne figurant pas sur le graphique).

Si la courbe décroît ensuite graduellement jusqu'en 1952, elle se maintient, néanmoins, toujours au-dessus du minimum et accuse, à nouveau, une forme ascensionnelle en 1953.

Une corrélation étroite existe donc entre l'accroissement du cheptel et l'augmentation de la pluviométrie de 1949 à 1953 période, au cours de laquelle ont existé des conditions particulièrement favorables à l'élevage.

TABLEAU I					TABLEAU II			
ANNÉES	CHIFFRES STATISTIQUES DU FERD				CHIFFRES STATISTIQUES CORRIGÉS			
	(Ovins + Caprins)				(du tableau I multiplié par le coefficient 1,25)			
	Ouarzazate	Dadès	Zagora	TOTAL	Ouarzazate	Dadès	Zagora	TOTAL
1948	394.529	182.014	87.920	664.463	493.161	227.517	109.900	830.578
1953	1.086.145	351.428	103.445	1.541.018	1.357.681	439.285	129.306	1.926.272

Il suffit d'ailleurs de consulter les procès-verbaux des Sociétés Indigènes de Prévoyance se rapportant aux années 1949-1953 pour comprendre les espérances des éleveurs, et aussi les légitimes inquiétudes des délégués de l'Autorité de Contrôle.

C'est ainsi que nous relevons au procès-verbal de la Société Indigène de Prévoyance de Boumalne du Dadès, à la session de janvier 1951 :

— « l'excellent état des pâturages et le parfait état sanitaire des animaux permettent d'espérer un bon rendement de l'élevage et une augmentation du troupeau... »

— au Procès-Verbal de la S.I.P. de Ouarzazate à la session de janvier 1952 :

« les éleveurs se plaignent d'une baisse d'état très sensible des brebis et des chèvres due aux portées trop fréquentes, résultat des conditions particulièrement favorables des 3 dernières années ».

Ce dernier aperçu de la situation de l'élevage, début 1952, est tout à fait significatif.

2° Variations de la charge des terrains de parcours dans les Cercles de Ouarzazate et du Dadès-Todriha de 1942 à 1953

(excepté les années 1943, 1945, 1947).

Nous avons dressé en annexe II, dans un tableau comparatif, les charges des terrains de parcours pour ces deux Cercles.

Nous remercions les autorités locales d'avoir bien voulu nous adresser les renseignements concernant la superficie approximative des terrains de parcours par annexe, et nous avons essayé de tirer le meilleur parti possible de ces chiffres.

Il ne nous a pas été possible de retenir le seul chiffre total communiqué par le Cercle de Zagora, 1.500.000 hectares de terrains de parcours (pour un troupeau ovin-caprin d'environ 100.000 têtes), qui nous semble trop éloigné de la réalité.

Le problème de la charge, de la capacité des terrains de parcours, lié intimement à celui de la valeur, de la richesse des pâturages, est un problème capital puisque les ressources en matière d'élevage sont fonction, et dépendent étroitement, des possibilités alimentaires d'une zone déterminée.

Du premier problème en découle un deuxième, non moins important : celui de la limitation des effectifs, à seule fin d'éviter la redoutable surcharge des parcours.

Nous examinerons, d'abord, les variations des charges des terrains de parcours des Cercles de Ouarzazate et du Dadès pendant la dernière décade, ensuite, les charges par annexe, en 1948 et 1953. Ces deux années présentent un grand intérêt : en

effet, 1948 est une année où le recensement ovin-caprin atteint un chiffre inférieur, d'où une charge minimum, 1953, au contraire, est une année où le troupeau parvient au chiffre maximum, avec une charge maximum des parcours.

Connaissant les statistiques du ferdh, et les superficies des terrains de parcours de chaque annexe, nous pouvons déterminer la charge annuelle, c'est-à-dire le nombre d'hectares utilisables par tête. Là encore, il est indispensable de procéder aux réserves habituelles : les chiffres avancés doivent être pris comme des chiffres moyens et non en valeur absolue.

VARIATIONS DE LA CHARGE DES TERRAINS DE PARCOURS DU CERCLE DE OUARZAZATE

Les résultats figurent en annexe II — variations du Cercle de 1942 à 1953 — et variations par annexe en 1948 et 1953.

L'examen de ces moyennes appelle de notre part les observations suivantes :

a) A l'échelon « Cercle »

En 1942 et 1944 nous relevons une charge moyenne des terrains de parcours, puis, à partir de 1948, une progression du troupeau ovin-caprin, d'année en année, avec, par ailleurs, une diminution non moins régulière du nombre d'hectares disponibles.

Partant en 1948 d'une charge moyenne de 3 hectares nous aboutissons en 1953 à une charge maximum de 1,1 ha, par tête.

En conclusion, nous pensons que la superficie actuelle des terrains de parcours du Cercle de Ouarzazate offrirait suffisamment de ressources (3 ha par tête) à un troupeau ovin-caprin de 400.000 têtes environ, chiffre raisonnable, à ne pas dépasser pour pouvoir assurer la sauvegarde du cheptel.

b) A l'échelon « Annexe »

L'année 1948 est le type même de l'année moyenne au point de vue charge.

Une remarque s'impose, toutefois, pour les deux annexes de Taliouine et de Tazenakht : les superficies données en annexe II sont inférieures à celles fournies par les autorités locales, qui ont attiré notre attention sur le fait qu'une grande partie de ces étendues comprend des parcours de valeur très médiocre, ou presque nulle. Dans ces conditions, nous avons préféré sous-estimer les ressources offertes au troupeau, et diminuer les superficies.

Pour Tazenakht : $S = 10.600 \text{ km}^2$.

Cette superficie est composée de 5.200 km² de « feija », de très mauvais pâturages et de 3.200 km² appartenant au plateau des Zenaga, de valeur médiocre. Il reste, ainsi, seulement : 2.200 km² de terrains de parcours convenables.

Pour Taliouine : S = 5.700 km2.

d'où il faut déduire 1.500 km2 de « feija » et 2.000 km2 (plateau des Sektana), soit : 2.200 km2 utilisables.

Les charges des parcours des annexes du Cercle de Ouarzazate en 1948 correspondent aux possibilités réelles offertes par les pacages, et ces moyennes devraient être respectées, sous peine de voir les réserves alimentaires s'épuiser de façon irrémédiable.

VARIATIONS DE LA CHARGE DES TERRAINS DE PARCOURS DU CERCLE DU DADÈS-TODRHA

Les remarques formulées plus haut peuvent s'appliquer fort bien à ce Cercle.

a) A l'échelon « Cercle »

Ce Cercle dispose d'une superficie inférieure de moitié à celle du Cercle de Ouarzazate mais possède un troupeau ovin-caprin réduit dans les mêmes proportions.

Les disponibilités sont suffisantes en année moyenne (ex : 1948) pour assurer la subsistance des animaux (3,6 ha par tête).

En 1953, nous assistons au même phénomène : à la surcharge des parcours d'où une diminution notable des réserves fourragères provoquant une charge maximum (1,9 ha par tête).

b) A l'échelon « Annexe »

En année moyenne, les charges sont raisonnables pour les trois annexes de Boumalne (4,7 ha), Tinerhir (3,4 ha) et El Kelaa (5,6 ha) alors que l'annexe de Semrir est constamment surchargée étant pourtant déjà défavorisée par suite de sa faible superficie.

En tenant compte de l'augmentation de 25 % à apporter aux chiffres statistiques du ferdh nous obtenons pour les deux Cercles les charges corrigées suivantes concernant les deux années 1948 et 1953 :

ANNÉES	CERCLE DE OUARZAZATE		CERCLE DU DADÈS-TODRHA	
	Ovins + Caprins X 1.25	Nombre d'hectares par tête	Ovins + Caprins X 1.25	Nombre d'hectares par tête
1948	493.161	2,4	227.517	3.
1953	1.357.681	0,8	439.285	1,5

En fait, il est difficile de vouloir fixer de façon très précise les densités par Annexe.

Si la chose est possible, elle n'en demeure pas moins artificielle, car de nombreux facteurs interviennent, tels le nomadisme et la transhumance qui, à eux seuls, peuvent modifier considérablement les données du problème.

Avant de clore l'étude de cette question, nous nous permettons de rappeler les normes énoncées à maintes reprises par tous les zoo-économistes qui se sont penchés sur le problème, normes résumées encore récemment par le Docteur-Vétérinaire Jore d'Arces, Directeur du Centre de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Maison-Carrée, dans la Revue « Elevage et Cultures » de novembre 1953 :

« Il est admis qu'il faut, en général, de 4 à 5 hectares de parcours pour assurer la subsistance minimum d'une brebis, ce qui n'a jamais empêché les pasteurs en année favorable de posséder un mouton pour 2 hectares, et même pour 1 hectare. »

3° Crise aiguë des débouchés, et insuffisance du courant commercial.

Les remèdes préconisés pour éviter les maux causés par la surcharge des parcours étant suffisamment connus, nous essaierons surtout de proposer un programme de réalisations limitées, d'améliorations éventuelles, d'ordre pastoral, zootechnique et économique.

a) Améliorations pastorales :

Ces améliorations comprennent le problème le plus urgent, le plus impérieux : l'équipement des parcours en points d'eau.

Ci-joint, une carte schématique de classification des parcours (suivant leur richesse) où la création de forages, puits, bassins d'accumulation, citernes, abreuvoirs, serait susceptible de faciliter l'exploitation de certaines zones de parcours (1).

Des travaux d'amélioration des parcours existants pourraient être entrepris, soit sur de grands périmètres de D.R.S. (mise en défens) ; soit, à l'échelle plus réduite, sous l'égide des S.I.P.

Des secteurs particulièrement favorisés (richesse des parcours, pluviométrie suffisante...) figurés sur

une carte schématique jointe offrirait le plus d'intérêt.

Les Sociétés Indigènes de Prévoyance (en liaison avec les Services agricoles) inciteraient certains éle-

(1) Carte établie par le moniteur d'élevage de Ouarzazate.

veurs à construire des enclos de quelques hectares, afin d'assurer la protection et la multiplication d'espèces fourragères autochtones.

Suivant l'exemple d'autres S.I.P., les S.I.P. du Territoire devraient encourager les propriétaires à ensemençer des espèces rentables, comme le cactus inermis. Les S.I.P. fourniraient les raquettes aux sociétaires chargés d'effectuer les plantations capables d'assurer au cheptel une appréciable nourriture d'appoint en période de disette.

En vue de développer au maximum ces plantations, les S.I.P. auraient toujours la possibilité d'acheter les raquettes à leurs sociétaires, qui trouveraient là une source de profits non négligeables.

Ces essais seraient à tenter, au début, à l'échelon douar ou fractions de tribus dans des secteurs traditionnellement réservés à l'élevage.

b) Améliorations zootechniques

Ce sujet a été exposé de façon pertinente par le délégué de l'autorité de Contrôle de la S.I.P. du Dadès-Todra, à la session d'octobre 1953 (cf. P.V. page 4, paragraphe « élevage », 4^{me} alinéa).

« Le concours de primes à l'élevage ovin a eu lieu en mi-juillet à Imejdeg. Le Comité Ovin a distribué 100.000 francs de primes. Le rassemblement fut une réussite, et les éleveurs ont compris les intentions du Comité qui recherche les lots uniformes, et la présentation d'animaux de race aussi pure que possible. Le Comité ovin, par ailleurs, a fait savoir, par la suite, que les éleveurs du Sud de l'Atlas ne pourraient plus recevoir d'encouragement de sa part, étant donné que la laine des autres régions du Maroc est plus appréciée des acheteurs métropolitains, et que les animaux de notre région sont relativement chers eu égard à leur taille. »

Ces appréciations du Comité ovin se passent de commentaire ; elles constituent tout un programme zootechnique d'avenir (sélection, castration, concours moutonniers), œuvre de longue haleine exigeant du personnel (moniteurs) et des subventions.

Il serait souhaitable que les organismes chargés de l'amélioration de l'élevage ovin continuent, tout de même, à se pencher avec sollicitude sur ces régions déshéritées, mais où des efforts dans le domaine zootechnique peuvent et doivent être payants.

c) Améliorations économiques

Nous nous trouvons en présence du problème le plus angoissant, soulevé encore dernièrement par le délégué de l'autorité de Contrôle de la S.I.P. de Ouarzazate en octobre 1953 :

« Il est à craindre que cette situation n'amène un gonflement trop important du cheptel et ne soit le prélude, si des débouchés ne sont pas trouvés

d'urgence, à des pertes graves pour les éleveurs, quand on reviendra à des années de pluviométrie normale. Il serait intéressant d'envisager des moyens pour diminuer le troupeau par des possibilités de ventes massives. »

Malheureusement, comment écouler l'excédent d'un troupeau ovin qui, de l'avis des spécialistes ovins de la métropole, ne répond nullement aux conditions imposées par le marché en matière de viande et de laine ?

Le mouton du Sud de l'Atlas, par suite de ses insuffisances au point de vue qualité, poids, gabarit, toison, n'est pas de taille à concurrencer actuellement le mouton du Nord plus favorisé, mieux préparé, et, donc plus recherché par les acheteurs.

De par ailleurs, comme le faisait ressortir avec juste raison l'Inspecteur, Chef du Service Régional de l'Elevage, au cours de la réunion de la S.I.P. précitée, il ne faut pas que les éleveurs espèrent livrer dans l'immédiat une partie de leur production au frigorifique de Marrakech, pour les motifs suivants :

« D'une part, les abattoirs de Marrakech destinés à alimenter le frigorifique ne seront pas en état de fonctionner avant 2 ou 3 ans, d'autre part, la qualité de la viande fournie par les animaux des sociétaires de la S.I.P. de Ouarzazate ne remplit pas les conditions exigées par la congélation. »

D'autres facteurs aussi importants ne jouent guère en faveur des vendeurs :

- la distance considérable imposée aux acheteurs du Nord ;
- le prix des transports ;
- l'inexistence de grands souks moutonniers (voir annexe IV les apports par souk) ;
- l'exigence des vendeurs sur le plan financier.

Dans l'état actuel des choses, quelques mesures peuvent être proposées en accord avec les autorités :

- développement des souks moutonniers, organisation de marchés en même temps que de concours moutonniers ;
- intensification des ventes dans les Centres miniers offrant sur le plan régional des débouchés appréciables.

Une carte schématique, jointe, indique les souks et les centres miniers du Territoire.

Un tableau, joint en annexe IV, mentionne les apports moyens d'ovins et caprins (par souk) pour les principaux souks.

Tel est rapidement esquissé le programme de redressement que nous proposons.

La solution la plus rationnelle, bien entendu, consisterait à réduire l'effectif du troupeau grâce à des mesures d'autorité mais qu'il ne nous appartient pas d'examiner ici.

Docteur-vétérinaire VIALATTE

ANNEXE I

RECENSEMENT DES BOVINS - OVINS ET CAPRINS APPARTENANT AUX MAROCAINS DU TERRITOIRE DE
OUARZAZATE D'APRES LES STATISTIQUES DU FERDH POUR LES ANNEES 1942 A 1953
(Excepté les années 1943, 1945 et 1947)

CERCLE DE OUARZAZATE

ANNÉES	BOVINS	OVINS	CAPRINS	OVINS + CAPRINS
1942	32.463	218.187	154.200	372.387
1944	38.308	216.747	106.985	323.732
1946	51.402	287.400	209.667	497.067
1948	44.174	196.399	198.130	394.529
1949	45.845	226.236	235.655	461.891
1950	52.404	264.228	313.657	577.885
1951	57.411	325.523	395.160	720.683
1952	55.831	361.384	447.925	809.309
1953	68.279	480.545	605.600	1.086.145

CERCLE DE ZAGORA

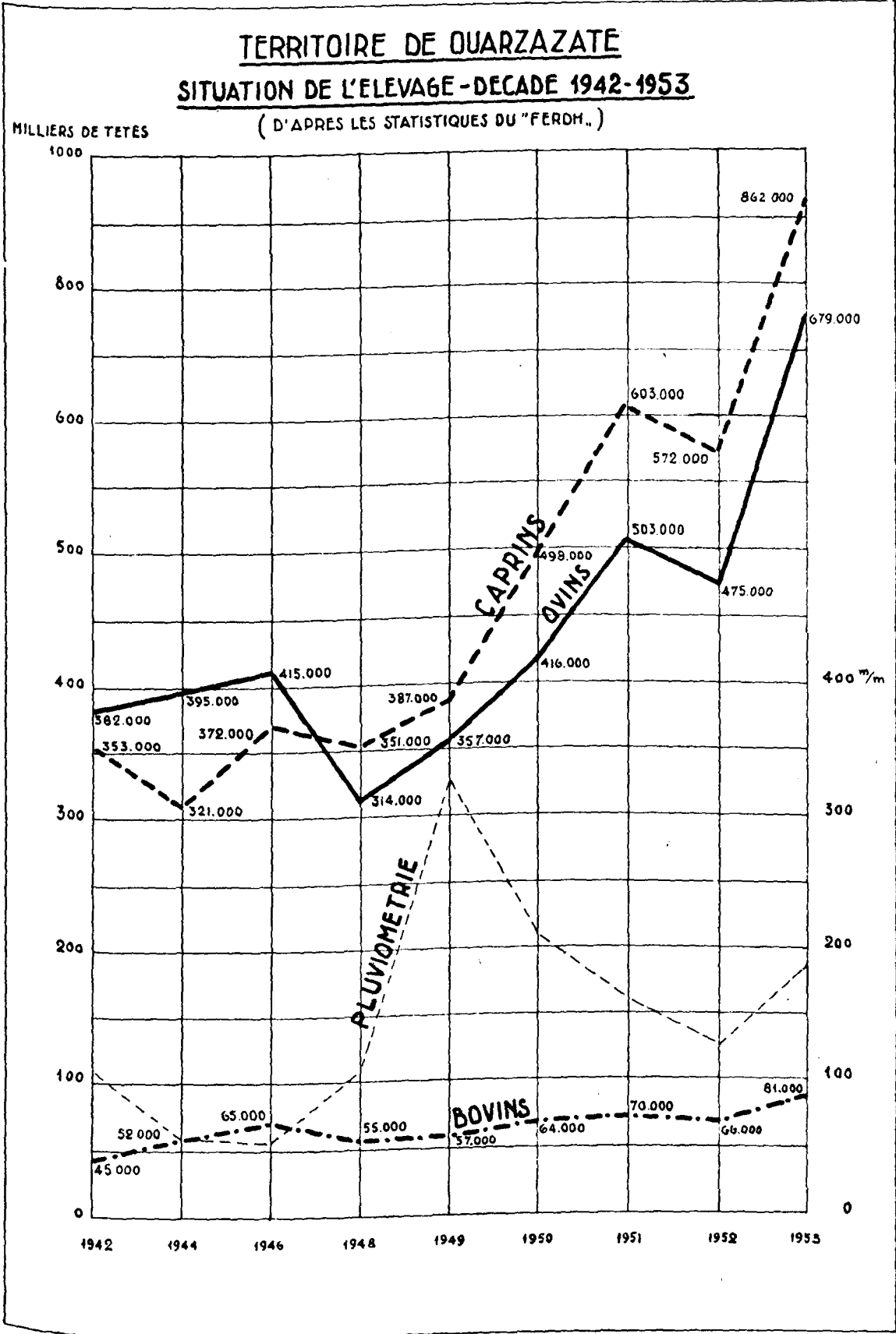
ANNÉES	BOVINS	OVINS	CAPRINS	OVINS + CAPRINS
1942	3.000	37.180	79.270	116.450
1944	4.900	43.375	81.620	124.995
1946	4.275	30.230	64.800	95.030
1948	2.945	26.280	61.640	87.920
1949	2.443	23.460	46.263	69.723
1950	2.725	22.800	59.839	82.639
1951	2.580	24.161	57.952	82.113
1952	2.223	18.122	34.142	52.264
1953	3.098	29.952	73.493	103.445

TOTAL POUR LES TROIS CERCLES DU TERRITOIRE

CERCLE DU DADÈS-TODRHA

ANNÉES	BOVINS	OVINS	CAPRINS	OVINS + CAPRINS
1942	9.637	127.042	118.165	245.207
1944	9.148	135.172	132.780	267.952
1946	9.257	97.855	97.377	195.232
1948	8.944	91.269	90.745	182.014
1949	8.826	106.997	105.029	212.026
1950	9.021	128.588	124.132	252.720
1951	9.707	153.169	149.872	303.041
1952	9.096	113.769	134.906	248.675
1953	10.207	168.539	182.889	351.428

ANNÉES	BOVINS	OVINS	CAPRINS	OVINS + CAPRINS
1942	45.100	382.409	352.635	735.044
1944	52.356	395.294	321.385	716.679
1946	64.934	415.485	371.844	787.329
1948	55.438	313.948	350.515	664.463
1949	57.114	356.693	386.947	743.640
1950	64.150	415.616	497.628	913.244
1951	69.698	502.853	602.984	1.105.837
1952	66.181	475.469	572.334	1.047.803
1953	81.584	679.036	861.982	1.541.018



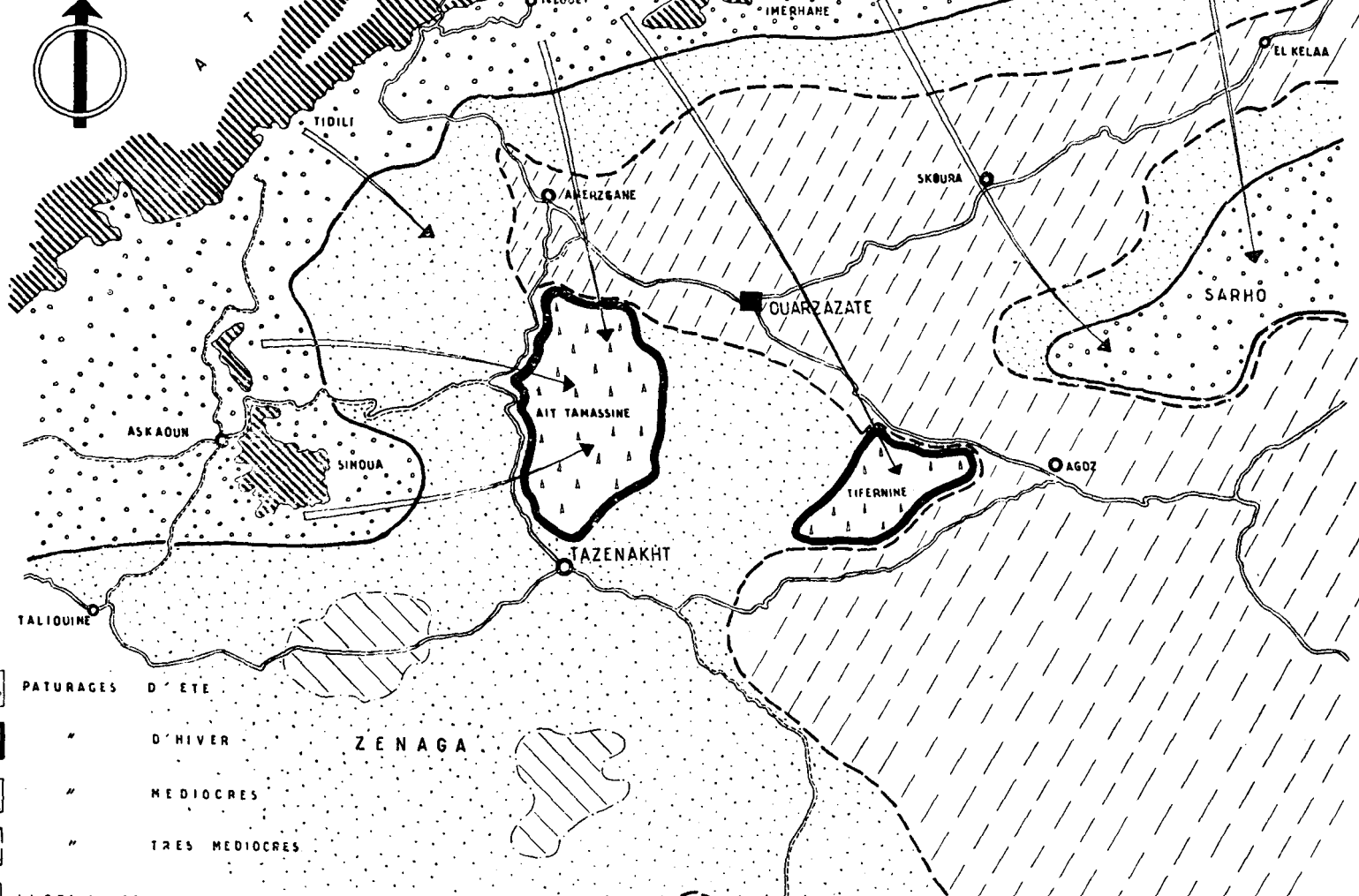
ANNEXE II

Charge des terrains de parcours des Cercles de Ouarzazate et du Dadès-Todrha de 1942 à 1953.

ANNÉES	CERCLE DE OUARZAZATE S = 1.200.000 hectares (12.000 km ²)		CERCLE DU DADÈS-TODRHA S = 687.000 hectares (6.870 km ²)	
	Nombre de têtes Ovins + Caprins	Nombre d'hectares par tête	Nombre de têtes Ovins + Caprins	Nombre d'hectares par tête
1942	370.000	3,2	245.000	2,8
1944	320.000	3,7	267.000	2,5
1946	500.000	2,4	195.000	3,5
1948	390.000	3	190.000	3,6
1949	460.000	2,6	212.000	charge maximum
1950	570.000	2,1	250.000	3,2
1951	720.000	1,6	300.000	2,7
1952	800.000	1,5	186.000	2,2
1953	1.080.000	1,1	350.000	3,6
		charge maximum		1,9
				charge maximum

Charge des terrains de parcours des annexes appartenant aux Cercles de Ouarzazate et du Dadès-Todrha en 1948 et 1953.

ANNEXES	SUPERFICIE		1 9 4 8		1 9 5 3	
	en km ²	en hectares	Ovins Caprins	Nombre d'hectares par tête	Ovins Caprins	Nombre d'hectares par tête
CERCLE DE OUARZAZATE						
Ouarzazate	3.800	380.000	77.000	4,9	118.000	3,2
Taliouine	2.200	220.000	173.000	1,2	508.000	0,4
Tazenakht	2.200	220.000	53.000	4,1	282.000	0,7
Skoura	3.800	380.000	90.000	4,2	176.000	2,1
Cercle	12.000	1.200.000	393.000	3	1.084.000	1,1
CERCLE DU DADÈS-TODRHA						
Boumalne	1.050	105.000	22.000	4,7	47.000	2,2
Tinerhir	2.650	265.000	77.000	3,4	161.000	1,6
El Kelaa	2.210	221.000	39.000	5,6	70.000	3,1
Semrir	960	96.000	51.000	1,8	71.000	1,3
Cercle	6.870	687.000	189.000	3,6	351.000	1,9



PATURAGES D'ETE

" D'HIVER

" MEDIOGRES

" TRES MEDIOGRES

ZENAGA

ANNEXE III

RELEVÉ DES MOYENNES ANNUELLES
DE LA PLUVIOMETRIE A OUARZAZATE
DE 1942 A 1953

ANNÉES	PLUVIOMÉTRIE MOYENNE
1942	121,5 mm
1944	67,5 mm
1947	6,3 mm
1948	100,8 mm
1949	329,4 mm
1950	215 mm
1951	163 mm
1952	127 mm
1953	191,7 mm

Remarques :

La Station météorologique de Ouarzazate n'a pas fonctionné au cours des années 1945 et 1946.

Pour l'année 1953, le chiffre de 191,7 mm est la hauteur de pluie notée jusqu'au 14 décembre 1953.

ANNEXE IV

LISTE DES SOUKS DU TERRITOIRE DE OUARZAZATE
(Apports moyens par Souk pour les Bovins, Ovins et Caprins)

S O U K S	BOVINS	OVINS	CAPRINS
CERCLE DE OUARZAZATE			
Khemis de Ouarzazate	35	100	100
Khemis de Télouet	40	250	150
Tnine de Taliouine	20	80	100
Tnine de Skoura	30	10	45
Khemis de Toundout	20	80	100
Had de Tazenaght	30	250	300
CERCLE DE BOUMALNE DU DADÈS			
Arba de Boumalne	6	200	200
Tnine de Tinerhir	100	350	250
Tleta d'El Kelaa	40	300	270
Khemis d'El Kelaa	16	120	140
Sebt de M'Semrir	50	250	220
CERCLE DE ZAGORA			
Khemis de Agdz	15	50	300
Had de Zagora	15	40	30
Arba de Tazarine	10	30	50
Khemis de Tagounit	—	20	100

SOUKS ET MINES SITUÉS DANS LE TERRITOIRE DE OUARZAZATE

