



MICROFICHE N°

05291

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

مركز القومح
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

ETUDE D'UN SCHEMA DIRECTEUR
POUR L'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU ET EN SOL
DU SUD TUNISIEN

Elevage et parcours
Eléments pour la note n° 4

Documentation - Ingénieurs-Experts
62 15 11 Techn. L.G. 1-14
36, Rue Mohammed Soudani - TUNIS

SOGREAH
Ingénieurs-Experts
GRENOBLE-FRANCE

Avril 1975

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GENIE RURAL

-

ETUDE D'UN SCHEMA DIRECTEUR
POUR L'EXPLOITATION DES RESSOURCES EN EAU ET EN SOL
DU SUD TUNISIEN

-

Elevage et parcours
Eléments pour la note n° 4

-

Documentation - Ingénieurs-Experts
62 15 11 Techn. L.G. 1-14
36, Rue Mohammed Soudani - TUNIS

SOGREAH
Ingénieurs-Experts
GRENOBLE-FRANCE

-

Avril 1975

AVERTISSEMENT

Au point de vue de la forme, ce document doit être considéré comme une minute contribuant à la rédaction définitive. Dans cette optique, il s'agit plus particulièrement d'une tentative de quantification des solutions techniques. Par conséquent, le lecteur ne doit pas chercher ici de conclusions définitives.

L'objet de ce document est de soumettre au lecteur des éléments de travail qui doivent permettre de rechercher les solutions techniques optimales qui aideront à réaliser les grands objectifs de développement du scénario n° 4.

Ce document est simplement destiné à présenter à l'Administration Tunisienne l'état d'avancement des études et lui permettre de faire part de ses remarques et suggestions avant la rédaction d'un rapport définitif.

PROPOSITIONS D'ACTIONS

L'accroissement des produits animaux, l'amélioration des parcours et la lutte contre la désertification, constituent des objectifs importants pour le développement du Sud Tunisien.

L'amélioration des parcours et la lutte contre la désertification sont des objectifs conjoints dans la mesure où un parcours mal organisé est une cause importante de l'avancée du désert. La lutte contre la désertification est aussi liée à d'autres actions et en particulier à la création de nouveaux périmètres ou à l'amélioration de périmètres anciens.

Trois types de mesures doivent contribuer aux objectifs ci-dessus.

a. Les mesures conservatrices concernant l'eau et le sol sont les suivantes :

- . Limitation de la céréaliculture mécanisée;
- . Arrêt de l'éradication des espèces ligneuses;
- . Restauration des gessours, des tabias, des banquettes;
- . Création de points d'eau itinérants;
- . Création de réserves fourragères sur pied;
- . Création de périmètres d'amélioration pastorale avec rotation des parcours et mises en défens.

b. Mesures d'amélioration des techniques de l'élevage :

- . Amélioration des conditions d'hygiène, de santé et de sélection du troupeau ;
- . Apport de concentrés pour compléter les rations. Meilleure utilisation des sous-produits de l'agriculture et des industries agricoles.
- . Création de périmètres fourragers répondant aux besoins locaux et amélioration des conditions de récolte et stockage des fourrages.

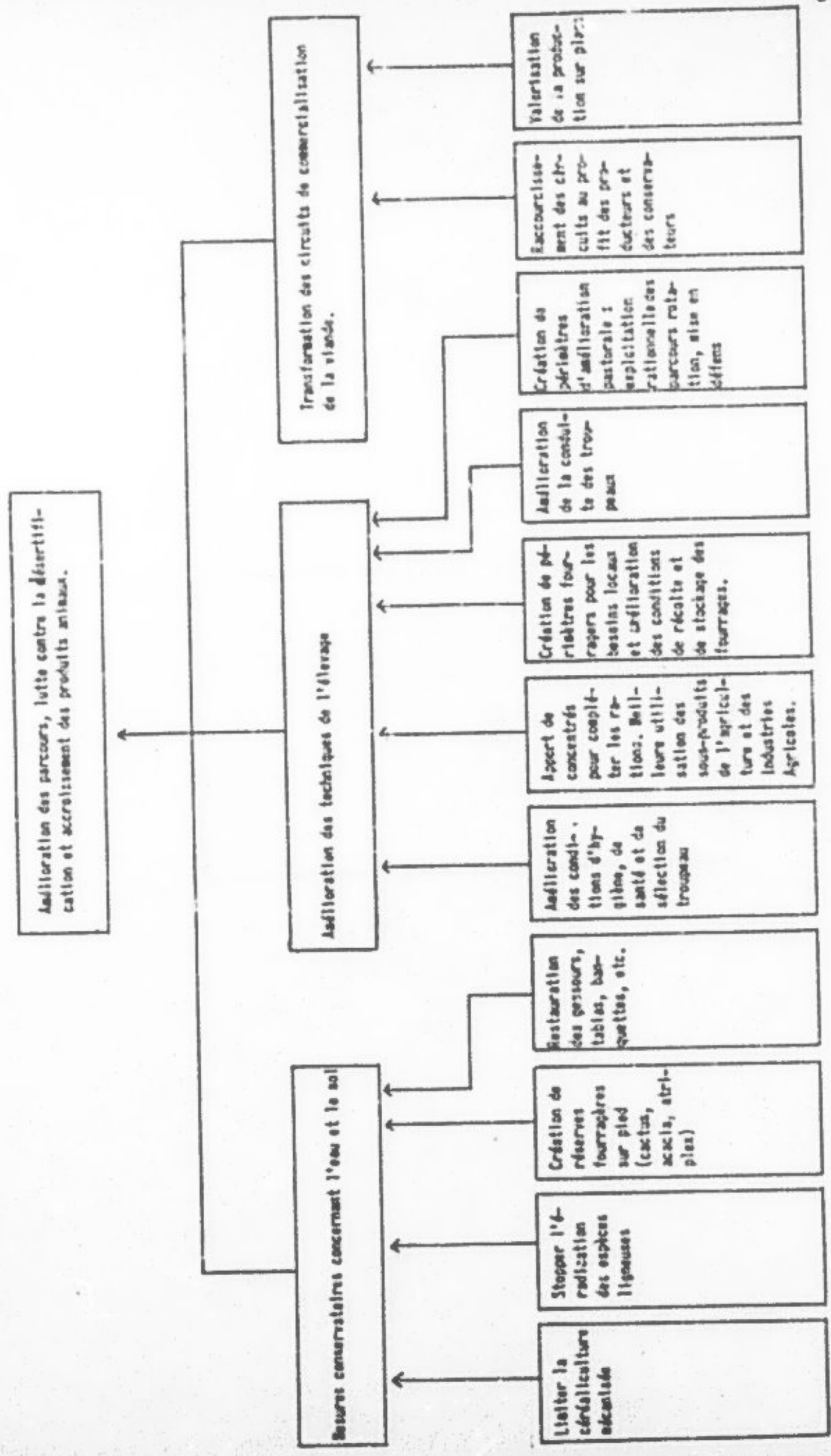
Les mesures présentées peuvent contribuer à faire évoluer l'élevage selon les propositions ci-après :

- . continuation de l'élevage caprin associé à l'élevage ovin.
- . élevage ovin extensif avec création d'ateliers d'engraissement d'agneaux. Ce procédé d'élevage permet ainsi de valoriser une production fourragère, à 80 ml/UF environ, ce qui rentabilise largement cette activité.
- . concentration des ateliers d'engraissement et des périmètres fourragers près des centres actuels de population et de mise en valeur agricole.
- . compte tenu des coûts d'investissement élevés, du faible besoin en eau des animaux (0,02 l/s pour des puits d'eau distants de 5 km), de la régression progressive du nomadisme, limitation de la création de points d'eau sur les zones de parcours disposant de bonnes potentialités fourragères.

c.. Transformation des circuits de commercialisation de la viande :

Toutes les mesures précédentes doivent concourir à une augmentation de la production. Il convient donc de prévoir en même temps des mesures concernant la commercialisation de la viande. Ces mesures doivent tendre à :

- . assurer une meilleure rétribution du producteur sans porter atteinte aux intérêts des consommateurs. Cette meilleure rétribution est justifiée par la nécessité de faire payer une partie des investissements par ceux qui doivent en bénéficier ;
- . assurer une meilleure valorisation sur place en créant des unités d'abattage et de transformation sur les lieux de production.



ANNEXES

Annexe 1

SITUATION ACTUELLE

1.1 RESSOURCES FOURRAGERES *

Les chiffres cités recouvrent l'ensemble des 3 gouvernorats du Sud : Gafsa, Gabès et Médenine.

PRODUCTION PASTORALE ET FOURRAGERE DANS LE SUD - AVANT PLAN 1973/75 (en milliers d'UF)							
Type d'année	Parcours de production 50 UF/ha/an	Parcours d'appoint chaumes, incultes, taillis d'oliviers, 30 UF/ha	Compléments divers céréales, sous produits etc.	Fourrages cultivés	Transhu- mance	Concentrés	Total
Normale	219 000 sur 2 400 000 ha soit 90 UF/ha 68 \$	88 000 (5 900 000) 27 \$ 27 \$	10 000 1 \$ 1 \$	3 000 1 \$ 1 \$	1/1002M	PM	320 000
	307 000 Fourrages grossiers 95 \$						
	98 000 Compléments 30 \$						
Sèche	131 400 sur 2 400 000 ha ou 56 UF/ha 65 \$	52 800 26 \$ 26 \$	15 000 7 \$ 7 \$	1 500 1 \$ 1 \$	PM	PM	200 700
	183 800 Fourrages grossiers 91 \$						
	67 500 Compléments 33 \$						
Bonne	306 800 sur 2 400 000 ha ou 130 UF/ha 70 \$	123 200 28 \$	Besoins satisfaits suivant l'année sur 10.000 UF possible	1 500 1 \$	PM	PM	434 300
	429 800 Fourrages grossiers 98 \$						
	133 200						

* Source promotion de l'élevage dans le centre Sud-Plan quadriennal 1973 - 1976.

Compte tenu des chiffres précédents, la production annuelle du troupeau ovin du Sud tunisien serait, à terme, la suivante :

- . Composition du troupeau de départ :
 - 280 000 femelles
 - 56 000 agnelles
 - 8 400 mâles.
- . Fertilité 90 % : 252 000 femelles donnent des agneaux
- . Prolificité 110 % :
 - 277 200 agneaux $\left\{ \begin{array}{l} 138\ 600 \text{ femelles} \\ 138\ 600 \text{ mâles} \end{array} \right.$
- . Mortalité jeunes 5 % avant sevrage : 13 860 agneaux morts
- . Nombre d'agneaux après sevrage :
 - 263 340 $\left\{ \begin{array}{l} 131\ 670 \text{ femelles} \\ 131\ 670 \text{ mâles} \end{array} \right.$
- . Jeunes femelles et mâles en vente :
 - 64 470 femelles
 - 131 670 mâles
- après mortalité : 190 255 agneaux mâles et femelles à la vente
- . Femelles de remplacement : 59 225 après mortalité.

Sur les 20 % de femelles réformées, 2 % de mortalité :

- $56\ 000 \times 98\ \% = 54\ 880$ brebis réformées.

D'où à la vente, on aurait :

- 190 255 agneaux
- 54 880 brebis réformées.

Ovins produits/an	Poids vif		Poids carcasse	
	Unité (kg)	Total (t)	Unité (kg)	Total (t)
190 255 agneaux	30	5 708	15	2 854
54 680 brebis	40	2 186	20	1 098
Total		7 894		3 952

Production /unité femelle :

kg vif : 28

kg carcasse : 14

• Composition du troupeau ovin :

1,00 brebis

0,70 agneau de 6 mois

0,24 agnelle de remplacement

0,22 antenaïse

0,03 bélier.

• Besoin alimentaire

Unité femelle précédente : 450 UF

Besoins totaux ovins : $280\ 000 \times 450 = 126\ 000\ 000$ UF

• Données économiques

- PB/Unité femelle $28 \times 0,480^D = 13,44$ D viande

+ 16 x ($\begin{matrix} \text{laine} \\ \text{lait} \end{matrix} \quad \begin{matrix} 2,56\ D \\ 16,00\ D \end{matrix}$

- Valorisation de l'U fourragère : $\frac{16,000}{450} = 0,036^D/\text{UF}$
(au lieu de $0,024^D$ actuellement).

RÉSULTATS / UNITÉ FEMELLE	
Elevage extensif amélioré	Elevage avec engraissement intensif
Consommation : 450 UF	Consommation hors engraissement : 441 engraissement : 67 Total : 478
Production poids vif : 28 Kg	Production poids vif brebis : 8 kg Agneau engraisé : 26 kg (dont 12 kg obtenu intensi- vement) Total : 34 kg
PB : 28 kg x 0,480 = 13,44 D + 15 \$ laine et lait : 2,56 D Total : 16,00 D	PB : hors engraissement : 8 + 12,8 kg x 0,480 = 10,46 D engraissement : 12,2 kg x 0,480 = 5,86 D Total : 16,32 D mêms PB que autre élevage : (laine et lait) = 2,56 D PB total 18,88 D
Valorisation de l'UF	Valorisation de l'UF
PB / UF $\frac{16,00}{450} = 0,036 D$	Hors engraissement : PB / UF $\frac{10,46 + 2,56}{411} = 0,032 D$
	Engraissement : PB/UF $\frac{5,86}{67} = 0,087 D$
	Global : PB/UF $\frac{16,32}{478} = 0,034 D$
PB/kg p. vif produit $\frac{16,000}{28} = 0,571 D/kg p. vif$	PB/kg p. Vif produit $\frac{18,880}{34} = 0,556 D kg/p. vif$

1.2 EFFECTIFS*

EVOLUTION PREVISIBLE DES EFFECTIFS OVINS ET CAPRINS EN MILLIERS D'UNITES FEMELLES			
Sud pré désertique < 200 mm			
Années	Ovins	Caprins	Total
1971	255 000	209 000	465 000
1972	280 000	228 000	508 000
1973	314 000	256 000	570 000
1974	330 000	272 000	605 000

La variabilité des effectifs Ovins, Caprins se situe autour de 55 %.

AUTRES ANIMAUX (ESTIMATIONS)				
Bovins (UF)	Chevaux	Bœufs	Ânes	Chèvres
1 500	1 000	7 000	40 000	55 000

La variabilité de ces effectifs se situe autour de 40 %.

1.3 BESOINS ALIMENTAIRES DES TROUPEAUX *

1 - NORMES ALIMENTAIRES (UF/Unité femelle)				
	Parcours	Cultures	Concentrés	Total
Barbarins	300	60	20	380
Caprins	310	30	10	350

* Source promotion de l'élevage dans le centre Sud-Plan quadriennal 1972 - 1976.

2 - NORMES AUTRES ANIMAUX (en UF)					
Animaux	Pâturage	Culture Fourragère	Concentré et S/S produits	Total	Observations
Chèvres - 300 kg	700	550	250	1 500	
Arbres - 100 kg	350		150	500	
Mulets - 100 kg	200	650	650	1 500	
Chameaux - 350 kg	1 100	300	100	1 500	
Bovins locaux - 275 kg	1 000	750	250	2 000	
Bovins laitiers	350	3 270	1 230	4 850	
Bovins améliorés	850	1 500	650	3 000	

base : 1 brebis (50 kg) entretien + production = 300 UF

3 - BESOINS GLOBAUX POUR LE SUD						
Les Besoins Alimentaires des effectifs et leur nature dans le Sud - En milliers d'UF						
Année	Nature	Ovins	Caprins	Total ovins - caprins	Autres Animaux	Total Sud
1	Pâturage	76 800	64 790	141 590	72 600	214 190
9	Culture Four.	15 360	6 270	21 630	21 225	42 855
7	Concentrés	5 120	2 090	7 210	16 175	23 385
1	Total	97 280	73 150	170 430	110 000	280 430
1	Pâturage	84 000	70 680	154 680	72 600	227 280
9	Culture Four.	16 800	6 840	23 640	21 225	44 865
7	Concentrés	5 600	2 280	7 880	16 175	24 055
2	Total	106 400	79 800	186 200	110 000	296 200
1	Pâturage	94 200	79 360	173 560	72 600	246 160
9	Culture four.	18 840	7 680	26 520	21 225	47 745
7	Concentrés	6 280	2 560	8 840	16 175	25 015
3	Total	119 320	89 600	208 920	110 000	318 920

1.4 BILAN PASTORAL EN MILLIERS D'UF

	Années				
	1971	1972	1973		
	Normale	Normale	Normale	Sèche	Bonne
Besoins de l'ensemble des animaux					
Pâturages	214 200	227 300	246 200	246 200	246 200
Culture four.	42 900	44 900	47 700	47 700	47 700
Compl. divers	23 400	24 000	25 600	25 600	25 600
Total	280 500	296 200	318 900	318 900	318 900
Production pastorale et fourragère					
Pâturages	219 000	219 000	219 000	131 400	306 600
Culture four.	3 000	3 000	3 000	1 500	4 500
Compl. divers	98 000	98 000	98 000	67 800	123 200 (133 200)
Total	320 000	320 000	320 000	200 700	434 300
Bilan de la production					
Pâturages	+ 4 800	- 8 300	- 27 200	- 114 800	+ 60 400
Culture four.	- 39 900	- 41 900	- 44 700	- 46 200	- 43 200
Compl. divers	+ 74 600	+ 74 000	+ 73 000	+ 42 800	+ 98 200
Total	+ 39 500	+ 23 800	+ 1 100	- 118 200	+115 300

1.5 PRODUCTION DE L'ELEVAGE

1.5.1 ESTIMATIONS

- a. Sud : 7 800 000 ha de parcours. Selon experts, dans des zones à 150 mm de pluie avec des pâturages médiocres et/ou dégradés, la production théorique en kg de viande sur pied/ha serait de 2 kg.

Production totale : 7 800 000 ha x 2 kg = 15 600 t, poids vif, soit 7 800 tonnes de viande carcasse.

(L'objectif du plan pour centre-Sud en 1974 était de 16 500 t de viande poids net, soit au prorata des unités femelles ovines et caprines, 7 500 t de viande poids net pour le Sud).

- b. L'élevage dans le Sud est caractérisé par une faible productivité •
- . un taux de fécondité très bas (inférieur à 70 %)
 - . une forte mortalité surtout chez les jeunes agneaux.

Les facteurs en cause sont principalement :

- . la sous-alimentation,
- . les maladies et les parasites,
- . le froid.

Dans des conditions climatiques assez semblables (de 75 à 150 mm de pluie), dans un pays voisin (la Libye), des études ont été entreprises sur les problèmes d'élevage et de parcours.

On peut alors retenir en première approximation pour le Sud tunisien et pour les ovins, les rendements observés en Libye :

- . taux de fertilité : 70 %
- . taux de mortalité adulte : 5 %
- . taux de mortalité agneaux : 13 %
- . taux de remplacement (agneaux) : 27 %

Ainsi les 280 000 unités femelles** (en âge de reproduction) auraient donné en 1972 :

- . 196 000 agneaux
(taux de fertilité 70 %) : $\left\{ \begin{array}{l} 70\,560, \text{ pour le remplacement} \\ 25\,480 \text{ morts} \\ 99\,960 \text{ le reste, vendu.} \end{array} \right.$
 - . Nombre d'adultes morts
(brebis + agnelles + béliers) : 18 340
 - . Nombre de brebis réformées
(en principe 20 %) : 56 000
 - . Animaux mis sur le marché :
 - 99 960 agneaux x 24 kg = 2 399 t
 - 56 000 brebis x 37 kg = 2 071 t
- 4 470 t, poids vif.

On peut ainsi dire que cela représente approximativement 2 235 tonnes de carcasse de mouton.

* cf. H. HADJEL, Chef de la station régionale de l'INRA du sud, à Gabès.

** 25 000 agnelles de remplacement s'ajoutent aux brebis ainsi que 11 200 béliers.

La production caprine peut être comparée à la production ovine, tout au moins au niveau des principaux standards de rendement d'élevage. (Poids vif d'un chevreau 6 mois : 18 kg, poids vif d'une chèvre réformée : 27 kg).

- . Troupeau de départ
 - 9 120 mâles
 - 61 560 chevrettes
 - 228 000 femelles en âge de reproduction
- . Naissance :

	22 230 morts
- 171 000 chevreaux :	61 560, remplacement
	87 210, vente
- . Adultes morts : 14 934
- . Nombre de chèvres réformées : 45 600
- . Animaux mis sur le marché :

- 87 210 chevreaux	x 18 kg = 1 570 t
- 45 600 chèvres réformées	x 27 kg = <u>1 232 t</u>
	2 802 t de poids vif.

Poids vif = 2 802 t $\Rightarrow$ poids carcasse = 1 401.

Viande poids carcasse :

- . Ovine : 2 235 t
- . Caprine : 1 401 t
- 3 636 t
- . Autres animaux : 1 000 t
- 4 636 t.

La production des autres animaux est estimée à 1 000 t poids net (soit 500 chameaux, 10 % du troupeau actuel avec un rendement de 200 kg viande carcasse/animal).

Compte tenu des années de disette, on peut dire que les productions animales dans le Sud sont les suivantes :

	Ovins		Caprins		Autres animaux	
	Nb de têtes	Poids nets (t)	Nb de têtes	Poids nets (t)	Nb de têtes	Poids nets (t)
Année normale	99 900 agneaux 56 000 brebis	1 200 1 035	87 210 chevreaux 45 600 chèvres	785 616	5 000	1 000
Total		2 235		1 401		1 000
Année sèche (-50 %)		1 117		700		1 000 chameaux peu sujets aux cheresses.

1.5.2 PRODUCTION PAR TÊTE

		kg P vif	kg carcasse	prix du kg vif* (D)	prix brut viande (D)	PB laine** + lait (D)	PB total
Ovins	/u femelle	16	8	0,480	7,680	1,463	9,143
Caprins	/u femelle	12	6	0,408***	4,900	0,530 lait	5,830

* cf. commercialisation des produits agricoles (prix 1974)

** 16 % repris dans : Réflexions sur le pastoralisme, par Tahar Kaout - juin 1971

*** - 85 % (budget Agri.) du prix des ovins.

1.5.3 VALORISATION DES UF/UNITE FEMELLE

ELEVAGE OVIN PB /ufemelle : 9,143 D	ELEVAGE CAPRIN PB : 5,830 D
a - Valorisation de l'UF fourrage (prix de l'UF/parcours : 0,000 D)	
300 UF parcours x 0 = 0,000 D 20 UF concentrés x 0,061 D = 1,220 D 1,220 D Reste 9,143 - 1,220 = $\frac{7,923}{50}$ = <u><u>0,158 D/UF</u></u>	310 UF parcours x 0 = 0 D 10 UF concentrés x 0,061 = 0,610 D 0,610 D Reste 5,830 - 0,610 = $\frac{5,220}{30}$ = <u><u>0,174 D/UF</u></u>

ELEVAGE OVIN PB/U femelle : 9,143 D	ELEVAGE CAPRIN PB : 5,830 D
b - Valorisation de l'UF fourrage (prix de l'UF parcours : 0,005 D)	
$300 \text{ UF} \times 0,005 = 1,500 \text{ D}$ $20 \text{ UF concentrés} \times 0,061 = \frac{1,220 \text{ D}}{2,720 \text{ D}}$ $\text{Reste } 9,143 - 2,720 = \frac{6,423}{60} = \underline{\underline{0,107 \text{ D/UF}}}$	$310 \text{ UF} \times 0,005 = 1,550 \text{ D}$ $10 \text{ UF} \times 0,061 = \frac{0,610 \text{ D}}{2,160 \text{ D}}$ $\text{Reste } 5,830 - 2,160 = \frac{3,670}{30} = \underline{\underline{0,122 \text{ D/UF}}}$
c - Valorisation des UF fourrage et concentrés (prix UF parcours = 0)	
$\frac{9,143}{80} = \underline{\underline{0,114 \text{ D/UF}}}$	$\frac{5,830}{40} = \underline{\underline{0,146 \text{ D/UF}}}$
d - Valorisation des UF fourrage et concentrés (prix UF parcours = 0,005 D)	
$300 \times 0,005 = 1,500 \text{ D}$ $\text{reste } 9,143 - 1,500 = \frac{7,643}{80} = \underline{\underline{0,96 \text{ D/UF}}}$	$310 \times 0,005 = 1,550 \text{ D}$ $\text{reste } 5,830 - 1,550 = \frac{4,280}{40} = \underline{\underline{0,107 \text{ D/UF}}}$
e - Valorisation des UF parcours (UF fourrage et concentrés à 0,061 D)	
$80 \text{ UF} \times 0,061 = 4,880 \text{ D}$ $\text{reste } 9,143 - 4,880 = \frac{4,263}{300} = \underline{\underline{0,014 \text{ D/UF}}}$	$40 \text{ UF} \times 0,061 = 2,440$ $\text{reste } 5,830 - 2,440 = \frac{3,390}{310} = \underline{\underline{0,011 \text{ D/UF}}}$

Annexe 2

POTENTIALITES DE L'ELEVAGE OVIN

2.1 POINTS A EXAMINER

- . Période et concentration des naissances
- . Sélection des mâles et femelles
- . Sevrage des agneaux
- . Age des brebis réformées
- . Conduite des troupeaux
- . Alimentation
- . Abreuvement
- . Conditions sanitaires.

2.2 OBJECTIFS

Si les conditions précédentes sont respectées (ou certains points améliorés) :
les objectifs peuvent être les suivants :

- . taux de mortalité jeunes : 10 %
- . taux de mortalité adultes : 4 %
- . taux de fertilité* : 90 %
- . taux de prolificité** : 110 %
- . taux de remplacement : 20 %.

* Taux de fertilité : $\frac{\text{nombre de femelles ayant mis bas}}{\text{nombre de femelles saillies}}$

** Taux de prolificité : $\frac{\text{nombre d'agneaux}}{\text{nombre de femelles ayant mis bas}}$

2.3 CAS DE PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE DE MOUTON

Elle peut se faire à partir de l'engraissement d'agneaux. Cette activité serait nécessairement saisonnière.

L'animal-type serait le suivant :

- . Départ
Agneau de 4 mois sevré, poids = 21 kg
- . Fin
Agneau de 7 mois, croissance 200 g/j = en moyenne
Poids vif final : 39 kg.
- . Consommation d'UF
en moyenne 1,1 UF/j/200g de gain
 $1,1 \times 90 = 99 \text{ UF}$
UF/kg de gain : $\frac{99}{18} = 5,50$
PB : $18 \text{ kg} \times 0,480 = 8,64 \text{ D}$
Valorisation de 1'UF : $\frac{8,64}{99} = 0,087 \text{ D}$

Ramené à 1'unité-femelle, 0,68 agneau pourrait être ainsi engraisé et vendu.

Cela signifierait que par unité-femelle, on aurait :

- . 67,3 UF consommées
- . 12,2 kg poids vif obtenu intensivement

$$\text{PB} : 12,2 \times 0,480 = 5,86 \text{ D}$$

Valorisation de 1'UF :

$$\frac{5,86}{67,3} = 0,087 \text{ D}$$

Dans ce cas d'intensification, les consommations/unité-femelle seraient les suivantes

. Exploitation normale :	411 UF
. Consommation en conditions intensives (3 mois d'engraissement) ..	67 UF
. Total UF	478 UF

2.4 COUVERTURE DES BESOINS ALIMENTAIRES

Dans l'une ou l'autre des figures (élevage normal ou élevage avec engraissement intensif), ces apports supplémentaires (hors parcours) seraient :

Elevage normal amélioré		Elevage avec engraissement intensif	
Concentré (lutte + agnelage)	20 UF	Concentré (lutte + agnelage + finition agneau)	30 UF
Fourrage brebis	45 UF	Fourrage brebis	45 UF
Fourrage agneau au 5e et 6e mois	30 UF	Fourrage agneau	57 UF
Total	95 UF	Total	132 UF
	↓		↓
Parcours (avec proportion qu'actuel.)	355 UF	Parcours	346 UF
Fourrages	75 UF	Fourrages	102 UF
Concentrés	20 UF	Concentrés	30 UF
Total	450 UF	Total	478 UF
Pt : 15,00 0		On suppose que l'agneau est séparé de sa mère depuis l'âge de 4 mois et ainsi ne prélève pas une partie de ses besoins sur les parcours. Pt : 18,88 0	

2.5 RESULTATS ECONOMIQUES

2.5.1 VALORISATION DES UF/UNITE FEMELLE

ELEVAGE NORMAL PB : 15,00 D	ELEVAGE AVEC ENGRAISSEMENT INTENSIF PB : 18,00 D
a - Valorisation de l'UF fourrage (Prix parcours 0,000 D/UF)	
$\begin{array}{r} 355 \text{ UF parcours} \times 0,000 \text{ D} = 0,000 \text{ D} \\ 20 \text{ UF concentrés} \times 0,061 \text{ D} = 1,22 \text{ D} \\ \hline 1,22 \text{ D} \end{array}$ Reste pour fourrages $15,00 - 1,22 = 14,78$ $\frac{14,78}{75} = \underline{\underline{0,197 \text{ D/UF}}}$	$\begin{array}{r} 346 \text{ UF parcours} \times 0,000 \text{ D} = 0,000 \text{ D} \\ 30 \text{ UF concentrés} \times 0,061 \text{ D} = 1,830 \text{ D} \\ \hline 1,830 \text{ D} \end{array}$ Reste pour fourrages : $18,900 - 1,830 = 17,070$ $\frac{17,070}{102} = \underline{\underline{0,167 \text{ D/UF}}}$
b - Valorisation de l'UF fourrage (prix de l'UF parcours 0,005 D)	
$\begin{array}{r} 355 \text{ UF} \times 0,005 = 1,775 \\ 20 \text{ UF concentré} \times 0,061 = 1,220 \\ \hline 2,995 \end{array}$ Reste $16,000 - 2,995 = \frac{13,005}{75} = \underline{\underline{0,173 \text{ D/UF}}}$	$\begin{array}{r} 346 \text{ UF parcours} \times 0,005 = 1,730 \\ 30 \text{ UF concentrés} \times 0,061 = 1,830 \\ \hline 3,560 \end{array}$ Reste $18,900 - 3,560 = \frac{15,340}{102} = \underline{\underline{0,150 \text{ D/UF}}}$
c - Valorisation des UF fourrages et concentrés (prix parcours 0,000 D)	
$\frac{15,000}{95} = \underline{\underline{0,158 \text{ D/UF}}}$	$\frac{18,900}{132} = \underline{\underline{0,143 \text{ D/UF}}}$
d - Valorisation des UF fourrages et concentrés (prix parcours 0,005 D)	
$\begin{array}{r} 355 \times 0,005 = 1,775 \\ 16,000 - 1,775 = \frac{14,225}{95} = \underline{\underline{0,150 \text{ D/UF}}} \end{array}$	$\begin{array}{r} 346 \times 0,005 = 1,730 \\ 18,900 - 1,730 = \frac{17,170}{132} = \underline{\underline{0,130 \text{ D/UF}}} \end{array}$
e - Valorisation des UF parcours (UF fourrages et concentrés à 0,061 D)	
$\begin{array}{r} 95 \times 0,061 = 5,795 \text{ D} \\ 16,000 - 5,795 = \frac{10,205}{355} = \underline{\underline{0,029 \text{ D/UF}}} \end{array}$	$\begin{array}{r} 132 \times 0,061 = 8,052 \text{ D} \\ 18,900 - 8,052 = \frac{10,848}{346} = \underline{\underline{0,311 \text{ D/UF}}} \end{array}$

2.5.2 EVALUATION DU RESULTAT ECONOMIQUE DE L'ELEVAGE AVEC ENGRAISSEMENT INTENSIF
(Unité Femelle = 0,68 agneau)

. Uniquement partie engraissement	
PB : 12,2 kg Poids vif (en 3 mois) x 0,480	= 5,86 ^D
. Aliments	
67 UF x 0,061	= 4,090 ^D
. Main d'oeuvre (1 h/j/170 agneaux, 1 ^D /j)	
$\frac{1,000^D/170 \text{ agneaux}}{0,68}$	= 0,360 ^D
. Bâtiments (très simples)	
(100 ^D /100 agneaux amortissables en 10 ans + 80 % d'intérêt sur capital)	= 0,102 ^D
. Traitements, divers, 10 % du total des coûts	= 0,455
	Charges 5,007
. VA/0,68 agneau (par unité femelle)	<u>/0,853 ^D/</u>
. VA pour 280 000 unité-femelles (uniquement engraissement)	238 840 Dinars.

2.5.3 EVALUATION DU RESULTAT ECONOMIQUE DE L'ENGRAISSEMENT D'UN AGNEAU DANS UN ATELIER SPECIALISE

a. Charges

. Achat d'un agneau de 4 mois :	
21 kg x 0,480 D	= 10,080 D
. Alimentation :	
99 UF x 0,061 D	= 6,039 D
. Main d'oeuvre (1 homme/j/170 agneaux)	
$\frac{1,000 \text{ D} \times 90 \text{ j}}{170}$	= 0,529 D
. Bâtiments (100 D/100 agneaux amortissable en 10 ans + 8 % d'intérêt sur le capital).....	= 0,215 D
. Traitements, eau, divers	= <u>0,500 D</u>
. Charges totales	17,363 D

b. Produit brut

. Vente de l'agneau à 7 mois	
39 kg x 0,480 D	18,720 D

c. Résultat économique

. 18,720 - 17,363	= 1,357 D
-------------------------	-----------

d. Valorisation des UF

. PB	18,720 D
. Achat animal	10,080 D
. Bâtiments	0,215 D
. Traitements, divers	<u>0,500 D</u>
	10,795 D
. Marge	7,925 D

UF consommées : 99 UF (dont 10 UF concentrés)

valorisation des UF : 0,079 D/UF.

2.5.4 MARGE DEGAGEE PAR LES ACTIVITES D'ELEVAGE

	Extensif amélioré	Extensif + engrais- sement agneaux	Ateliers engrais- sement agneaux
Production = poids vif/unité	23 kg	34 kg	18 kg*
Produit brut par unité	16 0	19 0	18,7 0
Dépenses : achat animaux : divers	0,2	0,5	0,7
Marge hors alimentation	15,8 0	18,5 0	7,9 0
Coût d'alimentation	5,8 0	8 0	6 0
Valeur ajoutée par unité	10,0 0	9,5 0	1,9 0
Consommation fourrages riches :			
- concentrés (LF)	20	30	10
- fourrages (LF)	75	102	89
Total	95	132	99
Valorisation des fourrages riches (en al/LF)			
1. Concentrés et fourrages confondus	166	140	79
2. Fourrages si les concentrés sont achetés 61 al/LF	195	164	82

* pain de poids réalisé par l'engraissement.

2.5.4 MARGE DEGAGEE PAR LES ACTIVITES D'ELEVAGE

	Extensif amélioré	Extensif + engrais- sement agneaux	Ateliers engrais- sement agneaux
Production = poids vif/unité	23 kg	34 kg	18 kg*
Produit brut par unité	16 0	19 0	18,7 0
Dépenses : achat animaux : divers	0,2	0,5	0,7
Marge hors alimentation	15,8 0	18,5 0	7,9 0
Coût d'alimentation	5,8 0	8 0	6 0
Valeur ajoutée par unité	10,0 0	9,5 0	1,9 0
Consommation fourrages riches :			
- concentrés (LF)	20	30	10
- fourrages (LF)	75	102	89
Total	95	132	99
Valorisation des fourrages riches (en al/LF)			
1. Concentrés et fourrages confondus	166	140	79
2. Fourrages si les concentrés sont achetés 61 al/LF	195	164	82

* pain de poids réalisé par l'engraissement.

2.6 BESOINS FUTURS REGIONAUX

a. Ovins

Pour 1 unité femelle (avec engraissement intensif).

Parcours	Fourrages	Concentrés	Total
346 U fourragères	102 UF	30 UF	478 UF

Pour 280 000 Unités-femelles :

- . parcours : 96,880 10⁶ U. fourragères
- . fourrages : 28,560 10⁶ U. fourragères
- . concentrés : 8,400 10⁶ U. fourragères

b. Caprins

Sans attendre une aussi forte proportion qu'actuellement, la chèvre subsistera encore longtemps car elle remplit des rôles spécifiques.

1 unité femelle dont les résultats d'élevage seraient améliorés consommerait : (cf. Promotion de l'élevage dans le centre - Sud - Plan quadriennal 1973/1976) :

Parcours	Fourrages	Concentrés	Total
310	50	10	370

En admettant que 150 000 unités - femelles subsistent à moyen terme, les besoins totaux des caprins s'élèveraient à :

- . Parcours : 46,500 10⁶ U. fourragères.
- . Fourrages : 7,500 10⁶ U. fourragères.
- . concentrés : 1,500 10⁶ U. fourragères.

2.7 BESOINS OVINS - CAPRINS, EN UNITES FOURRAGERES

- . Parcours : 143,38 10^6 Unités fourragères.
- . Fourrages : 36,06 10^6 Unités fourragères.
- . Concentrés : 9,90 10^6 Unités fourragères.

Soit approximativement :

- . Parcours : 1 000 000 ha à 143 UF/ha
- . Fourrages (luzerne) : 3 600 ha à 10 000 UF/ha
- . Concentrés : 9 900 tonnes d'orge.

2.8 BESOINS EN EAU

Estimations : 4 litres/j/ Unité femelle ovine et caprine.

- . $430\ 000 \times 4 = 1\ 720\ 000$ litres/j

$$\Rightarrow \approx 20\ \text{l/s}$$

Ces 20 l/s ne peuvent être distribués à un seul endroit. Les points d'eau doivent être assez nombreux pour abreuver simultanément l'ensemble des animaux et offrir une source d'abreuvement sur la totalité des parcours susceptibles d'être mis en valeur.

La qualité de l'eau est également un facteur important : le maximum de concentration en chlorure de sodium supporté par un mouton, sans inconvénient majeur est de 1,3 ‰.

En admettant qu'un point d'eau couvre 25 km², et sachant qu'une unité femelle ovine a besoin de 7 ha de parcours pour couvrir ses besoins alimentaires, 350 Unités femelles utiliseraient ce point d'eau (donc débit utilisé : $350\ \text{U femelles} \times 4\ \text{l/j} = 1\ 400\ \text{l/j}$ soit 0,02 l/s). Or un forage moyen débite au moins 3 à 4 l/s, que faire économiquement de l'excédent d'eau ?

Seuls, peut être malgré des coûts d'investissement élevés, des forages artésiens vannés seraient possibles à l'Ouest de la chaîne des Matmata.

* Australian Journal of Agriculture Research - Novembre 1963.

FIN

26 . . .

VUES