



30755

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

02
CND 1/12 1949

CND 30755

REPUBLIQUE TUNISIENNE

Sous-Secrétariat d'Etat à l'Agriculture
Division Production Agricole

COOPERATIVES D'ELEVAGE
DU GOUVERNORAT DE MEDENINE

FEVRIER 1967

P...V. 185

REPUBLIQUE TUNISIENNE

SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET
A L'ECONOMIE NATIONALE

- CNDA 30755

S/ SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE

DIVISION DE LA PRODUCTION AGRICOLE,
VEGETALE

- Bureau d'Etudes -
- - -

[O O P E R A T I V E S D'ELEVAGE

DU GOUVERNORAT DE MEDENINE

FEVRIER 1967

P...V. 185

DEFINITION D'UNE DOCTRINE PASTORALE
POUR LE SUD TUNISIEN

I- Généralités

Le problème de l'amélioration de la production animale dans le Sud Tunisien revient avant tout à stabiliser les troupeaux tour à tour pléthoriques et décimés en fonction des successions de cycles d'années pluvieuses et d'années sèches.

De fait, les statistiques d'impôts fonciers montrent que le nombre d'animaux jeunes pour les caprins et les ovins est en moyenne de l'ordre de 44 % des adultes sur une période de 25 ans (1936-1960). Compte tenu des sous-déclarations les ventes de jeunes ne pourraient donc dépasser, 50 % de l'effectif des adultes, contre 80 % et plus avec des effectifs stabilisés et convenablement nourris.

La stabilisation permettrait donc en théorie de doubler, pour le moins, les revenus de la production animale du Sud, soit une plus-value annuelle de l'ordre de 4 à 5 millions de dinars.

La pratique généralisée de l'embouche sur les périmètres irrigués devrait encore permettre de relever cette plus-value dans une proportion de 10 à 20 %.

Les actions à entreprendre pour atteindre cet objectif sont les suivantes, par ordre de priorité :

II - Les réserves fourragères et méthodes d'utilisation des parcours

21- En culture sèche

211 - Le Cactus inerme

212 - Les atriplex

22- Cultures fourragères irriguées

221 - En périmètre extensif

222 - En périmètre intensif

223 - Utilisation des eaux de drainage

23- Utilisation des fourrages irrigués

24 - Restructuration des troupeaux

25 - Utilisation rationnelle des parcours et organisation de la pâture

26 - Récolte et conservation des excédents temporaires

27 - Utilisation des produits de taille des oliviers

.../...

III- Autres actions à Entreprendre

- 31 - Limitation de la céréaliculture
- 32 - Equiperment en points d'eau
- 33 - Limitation des cultures fruitières en sec
- 34 - Création de centres d'abattage et de commercialisation
- 35 - Utilisation des ressources locales pour la production de
aliments alimentaires concentrés.

IV - Bilan fourrager final

II - Les réserves fourragères 21 en culture sèche

Il est impensable d'envisager des semis d'espèces fourragères classiques, dans l'état actuel de nos connaissances techniques. Deux catégories de plantes arbustives, néanmoins, se sont révélées intéressantes : le Cactus inerne et les Atriplex.

211 - Le Cactus inerne

Le Cactus inerne ne peut se développer partout, son écologie est très voisine de celle de l'olivier en Tunisie.

L'expérience montre qu'on peut le planter avec succès sur les sols sableux profonds recevant de 150 à 200 mm de pluviosité moyenne annuelle sur le littoral (Djerba, Zarzis, Ben Gardane), ainsi que sur les sols profonds des thalwegs recevant un appoint d'eau de ruissellement régulier (Jessours) c'est à dire dans les montagnes et leur piedmonts, accessoirement en plaine dans les zones recevant 150 à 200 mm de pluies.

Ces considérations écologiques conduisent aux notions de réserves locales et régionales.

2- Les réserves locales.

Ces plantations de cactus dites locales peuvent s'établir derrière barrages (Jessours) dans les thalwegs de la zone de 150 à 200 mm, c'est à dire, en pratique, dans les zones à jujubier. Il ne saurait être actuellement question de planter, même derrière barrage, dans les zones recevant moins de 150 mm. En plaine les zones à planter sont très limitées et n'atteignent guère plus de 0,1 à 1 % de la surface des parcours ; de plus les apports d'eau y sont fort irréguliers, il faut donc s'attendre dans ce cas à des rendements faibles de l'ordre de 10 tonnes/ha/an.

Mais ces zones correspondent par contre aux principaux types de parcours tant en surface qu'en qualité. Ces zones de plaine correspondent donc à ce que nous avons appelé des réserves locales. Locales parce que insuffisantes à elles seules à assurer la survie du troupeau en cas de disette et parce que situées au milieu des parcours, à la disposition immédiate des troupeaux.

.../...

B- Les réserves régionales

Dans les montagnes et les piedmonts nous assistons au phénomène inverse. Le pâturage est médiocre (sols souvent squelettiques) mais la pluviosité est nettement plus élevée (200-250 mm), le ruissellement est de loin plus important et plus régulier et la dissection du réseau hydrographique beaucoup plus prononcée. La proportion de thalwegs plantables en jessours est de l'ordre de 5 à 15 % de la superficie ; les apports d'eau sont plus réguliers qu'en plaine ; on peut dire "en gros" que l'écoulement se manifeste lorsque le seuil de 15 mm par pluie est atteint. Soit deux à trois fois par an. (en automne et au printemps).

Dans ces zones on est donc en présence de pâturages médiocres et mauvais mais avec des potentialités importantes en Cactus. Ces potentialités étant disproportionnées aux possibilités des parcours doivent permettre de constituer des réserves pour les troupeaux des plaines, qui, en l'a vu se trouvent en situation inverse. D'où la notion de réserve régionale, ce qui implique le transport des cactus récoltés vers les lieux d'utilisation.

Ainsi qu'il a été dit ces plantations de Cactus doivent être établies derrière jessours. Le système des jessours consiste à édifier des barrages en terre munis de déversoirs au travers des thalwegs, ce qui permet de recueillir et d'étaler les eaux de ruissellement et le limon qu'elles charrient.

Le rythme de plantations de Cactus interne devrait atteindre 1000 Ha par an dans chacun des trois gouvernorats du Sud afin de pouvoir stabiliser les troupeaux dans une quinzaine d'années. Mais il n'est pas certain que ce rythme puisse être atteint faute de pépinières suffisantes au départ. Ces pépinières sont le principal goulot d'étranglement dans l'extension des plantations de cactus dans le Centre et le Sud.

Les Jessours existants représentent actuellement environ 800.000 oliviers pour la totalité des trois gouvernorats ; soit environ 35.000 Ha. On peut, commencer par planter une à deux rangées de Cactus interne sur le talus de chaque barrage, avant d'entamer l'édification de nouveaux jessours.

Les 35.000 Ha existant représentant un minimum de 3.500 Km linéaires de barrage, avant d'entamer l'édification de nouveaux jessours. Les 35.000 Ha existant représentent un minimum de 3.500 Km linéaires de barrages. Ces 3.500 Km représentent un potentiel de production de Cactus de l'ordre de 70.000 à 80.000 tonnes de raquettes par an, soit 7 à 8 millions d'U.F. ; ce qui, à raison de 100 U.F. par animal permettrait la stabilisation de 140.000 à 160.000 ovins.

La plantation de 1.000 Ha de Cactus par an et par gouvernorat devrait permettre d'obtenir 60 millions d'U.F. par an vers 1980, soit la stabilisation de 1.200.000 ovins à raison de 100 U.F. par animal, est effectif correspond à peu près à l'effectif moyen du troupeau du Sud converti en têtes ovines (Moyenne 1936-1960).

L'extension des plantations de Cactus demande de la part de l'agriculteur ou des coopératives des investissements importants.

Une aide de l'Etat sous forme de prêts et subventions devrait être attribuée pour ces réalisations, à l'exemple de l'encouragement donné pour les plantations fruitières.

.../...

C- Comment utiliser les réserves de Cactus

Les réserves locales - ne posent pas de problème d'utilisation : les plantations appartiennent aux éleveurs de la steppe qui les utilisent par 1/3 ou par 1/4 tous les ans. Les raquettes sont coupées et transportées au troupeau sur le parcours en utilisant les animaux de trait.

Les réserves régionales constitueraient des masses alimentaires disproportionnées à la production des pâturages de djebel et de piedmont et aux effectifs animaux vivant dans ces zones. Par conséquent le Cactus doit être cultivé par un agriculteur du Djebel ou du piedmont et vendu par celui-ci à l'éleveur de la steppe qui en assure le transport jusqu'au lieu d'utilisation.

En année déficitaire où les réserves locales de cactus sont insuffisantes l'agriculteur du piedmont vendrait sa production de plusieurs années à l'éleveur de la plaine.

Le transport représente une distance de 50 à 100 Km au maximum plus couramment de 25 à 50 Km.

Si l'on admet un prix de vente du cactus de 0,001 D, la raquette de 1 Kg, le revenu brut de l'agriculteur sera de 25 D/an/ha.

Du point de vue de l'éleveur le coût de 1'U.F. de cactus de réserve régionale serait de : 0,020 D.

(achat : 0,010 D + transport 0,010 D.)

Ce prix de 20 millimes 1'U.F. de Cactus est très inférieur à celui de 1'U.F. de paille ou de fourrage produites dans le nord et transporté dans le sud (70 à 80 millimes 1'U.F.)

De plus cette utilisation est à la fois bénéfique à l'agriculteur producteur de Cactus et à l'éleveur. Elle ne correspond plus à un transfert de sommes importantes vers des régions plus riches, ce qui est traditionnellement le cas (Acharba et achat de fourrages dans le Nord.

212 - Les Atriplex

De nombreux essais repris depuis 1962 ont confirmé le grand intérêt de ces plantes en Tunisie.

Les Atriplex rendent d'ailleurs de grands services dans des zones similaires d'Australie et d'Afrique du Sud.

Les essais, les plantations aussi bien que les peuplements naturels étudiés permettent de tirer quelques conclusions.

Les Atriplex sont des arbustes fourragers extrêmement résistants à la sécheresse, nettement plus résistants que le Cactus et l'olivier.

Les Atriplex résistent à des teneurs élevées du sol en sels solubles, notamment en chlorures.

Les Atriplex résistent à des teneurs élevées du sol en sulfates notamment en gypse et se développe bien sur des marnes gypseuses généralement stériles et fort érodées.

.../...

Atriplex Halimus et *Nerium* sont très appréciés des animaux et surtout des moutons ; ils présentent de plus une bonne valeur fourragère tant en éléments énergétiques qu'en protéines.

En pratique on peut planter des *Atriplex* jusque sous des pluviosités de 150 mm et sur des sols très médiocres, contrairement au cactus, par exemple, et sans appoint d'eau de ruissellement. Sur des sols profonds et avec utilisation des eaux de ruissellement on peut planter des *Atriplex* jusque sous l'isohyète de 100 mm, et peut-être même de 50 dans certains cas (Cyrenaïque).

Il existe des peuplements naturels d'*Atriplex* jusque sous l'isohyète de 10 mm et sans nappe permanente, par exemple au Fessan dans la région de Sobha (*A. Halimus*).

Les espèces jusqu'ici essayées en Tunisie sont :

- A. Karvularia* ; c'est le "Old man Salt Bush" des australiens.
- A. Halimus* ou "Guettaf" de Tunisie
- A. Glaucus* = *A. parvifolia* ou "guettafia" de Tunisie.

Les deux premiers sont multipliés en boutures racinées ou en jeunes sujets, en sacs de polyéthylène. Le troisième se multiplie très bien par semis. Il a surtout un rôle antiérosif grâce à son port rampant et à son aptabilité plus faible.

Les deux premiers sont des buissons hauts de 50 à 300 cm.

De plus les *Atriplex* sont intéressantes dans le Sud pour l'utilisation des eaux de drainage des oasis et de périmètres irrigués. Il a été déjà implanté des cultures avec de l'eau d'irrigation à 16 gr par litre (Sidi Hamed Zarrouk, Gafsa).

Il semble que l'on puisse escompter des rendements minimum de l'ordre de 1.000 U.F. Ha avec appoint d'eau de drainage.

22- Les cultures fourragères irriguées

Nous distinguerons les cultures fourragères intensives et extensives.

Les premières représentent des cultures classiques associées avec les cultures maraîchères ou autres et souvent associées à l'arboriculture dans les oasis ; elles sont pratiquées sur les périmètres de culture intensive.

Les secondes sont des cultures temporaires ou permanentes à développement hivernal permettant d'utiliser les eaux excédentaires d'hiver. En effet, les périmètres irrigués sont dimensionnés sur les besoins de pointe de l'été qui sont au maximum de l'ordre de 4 à 6 mm d'eau par jour (0,8 E.T.P.) d'Avril à Septembre inclus. D'Octobre à mars inclus, au contraire les mêmes besoins se situent entre 1,5 et 3 mm d'eau par jour.

Il en résulte que les disponibilités en eau permettent de cultiver en hiver une superficie au moins double de celle cultivée en été ; il a été généralement convenu que ces extensions hivernales seront principalement consacrées aux cultures fourragères.

22I - En périmètre extensif

Les plantes à recommander sont les suivantes :

.../...

Atriplex Halimus et *Namularia* sont très appréciés des animaux et surtout des moutons ; ils présentent de plus une bonne valeur fourragère tant en éléments énergétiques qu'en protéines.

En pratique on peut planter des *Atriplex* jusque sous des pluviométries de 150 mm et sur des sols très médiocres, contrairement au Cactus, par exemple, et sans appoint d'eau de ruissellement. Sur des sols profonds et avec utilisation des eaux de ruissellement on peut planter des *Atriplex* jusque sous l'isohyète de 100 mm, et peut-être même de 50 dans certains cas (Cyrenaïque).

Il existe des peuplements naturels d'*Atriplex* jusque sous l'isohyète de 10 mm et sans nappe permanente, par exemple au Fezzan dans la région de Sebha (*A. Halimus*).

Les espèces jusqu'ici essayées en Tunisie sont :

- A. Namularia* ; c'est le "Old man Salt Bush" des australiens.
- A. Halimus* ou "Guettaf" de Tunisie
- A. Glaucus* = *A. parvifolia* ou "guettafia" de Tunisie.

Les deux premiers sont multipliés en boutures racinées ou en jeunes sujets, en sacs de polyéthylène. Le troisième se multiplie très bien par semis. Il a surtout un rôle antiérosif grâce à son port rampant et à son aptabilité plus faible.

Les deux premiers sont des buissons hauts de 50 à 300 cm.

De plus les *Atriplex* sont intéressantes dans le Sud pour l'utilisation des eaux de drainage des oasis et de périmètres irrigués. Il a été déjà implanté des cultures avec de l'eau d'irrigation à 16 gr par litre (Sidi Hamed Zarrouk, Gafsa).

Il semble que l'on puisse escompter des rendements minimum de l'ordre de 1.000 U.F. Ha avec appoint d'eau de drainage.

22- Les cultures fourragères irriguées

Nous distinguerons les cultures fourragères intensives et extensives.

Les premières représentent des cultures classiques associées avec les cultures maraîchères ou autres et souvent associées à l'arboriculture dans les oasis ; elles sont pratiquées sur les périmètres de culture intensive.

Les secondes sont des cultures temporaires ou permanentes à développement hivernal permettant d'utiliser les eaux excédentaires d'hiver. En effet, les périmètres irrigués sont dimensionnés sur les besoins de pointe de l'été qui sont au maximum de l'ordre de 4 à 6 mm d'eau par jour (0,8 E.T.F.) d'Avril à Septembre inclus. D'Octobre à mars inclus, au contraire les mêmes besoins se situent entre 1,5 et 3 mm d'eau par jour.

Il en résulte que les disponibilités en eau permettent de cultiver en hiver une superficie au moins double de celle cultivée en été ; il a été généralement convenu que ces extensions hivernales seront principalement consacrées aux cultures fourragères.

22I - Le périmètre extensif

Les plantes à recommander sont les suivantes :

.../...

A - La Fétuque

Cultivée seule ou en mélange avec le trèfle frais, la fétuque permet d'établir des prairies semipermanentes qui se contentent d'irrigations d'hiver. De toute façon la plante (population locale : "Soliman") entre en repos végétatif et ne répond plus à l'irrigation de Juin à Septembre. La fétuque présente une excellente résistance à la salure mais demande des fumures azotées élevées pour donner de bons rendements. Avec 100 à 200 d'azote à l'hectare on peut obtenir en minimum de 2000 à 300 Unités fourragères.

B - Le Hélot blanc

Cette plante annuelle ou bisannuelle produit des rendements très intéressants et présente également une très bonne résistance à la salure. C'est aussi un excellent engrais vert.

C - L'Orge en vert et vesce-orge

Cultivée pure ou en mélange avec la vesce, l'orge permet d'obtenir de bons rendements de 1500 à 2000 U.F.

D - Le Sulla Charnu

Cette légumineuse des sols salés et gypseux de Tunisie a donné des résultats extrêmement encourageants en culture irriguée (Kairouan, Gabès) Mais elle présente une difficulté : sa levée est capricieuse et sa faculté germinative très médiocre. Le problème a été résolu en laboratoire et pourrait être rapidement mis en point pour de grandes quantités de semences.

E - La betterave fourragère

Les betteraves fourragères notamment les demi-sucrières ont donné de bons résultats, même avec des eaux très chargées, susceptible de fournir 2000 à 3.000 U.F./Ha en grande culture.

F - Le cactus inerme

Le Cactus inerme est probablement la plante qui risque de rentabiliser l'eau avec le meilleur rendement à condition que cette eau soit peu chargée et le sol très bien drainé.

On cite dans la bibliographie des chiffres de 200 à 300 tonnes de raquettes à l'hectare par an moyennant une forte fumure, à l'irrigation.

Des essais sont en cours en Tunisie.

222- En périmètre intensif

A- Cultures d'hiver

- Le trèfle de perse

Le trèfle de perse par sa résistance à la salure peut prendre une place intéressante dans l'assolement comme plante améliorante et remplacer en cela le berset qui ne résiste pas à l'eau salée.

La carotte fourragère

La carotte fourragère est cultivée classiquement elle donne des rendements spectaculaires de 50 à 100 tonnes à l'hectare et prend une place non négligeable dans les assolements maraîchers.

B- En cultures d'été

- La Luzerne -

La culture de la luzerne (population dite de Gabès) est bien connue dans les oasis du Sud où elle est pratiquée depuis très longtemps. Les rendements sont de 40 à 100 tonnes de vert par ha et par an ; en moyenne sur 3 ans, soit 6000 à 15.000 U.F./ha/an. Il importe de cultiver la variété de Gabès à cycle biologique plus long et nettement plus résistante au sel, que les variétés européennes, et notamment "provence". La variété "provence" est à éliminer, en culture irriguée.

- Le sorgho fourrager -

Le sudan grass présente un intérêt certain par sa période de production et sa résistance à la salure. Il présente l'inconvénient d'être exigeant sur la fumure et provoque souvent un effet dépressif sur la culture suivante. Les rendements sont de l'ordre de 20 à 60 tonnes de vert par ha en grande culture, dans des conditions culturales médiocres à moyennes soit 2.400 à 7.200 U.F. de mars à octobre.

223 - Utilisation des eaux de drainage :

Les eaux de drainage des oasis sont actuellement perdues : elles coulent vers les chotts les sabkhas ou la mer. Ces eaux titrent de l'ordre de 4 à 8 p. 1000 de sels solubles en hiver et de 6 à 12 p. 1000 en été.

Ces teneurs en sels sont compatibles avec certaines cultures fourragères à condition que le sol soit bien drainé.

Les plantes susceptibles de donner des rendements intéressants dans ces conditions sont :

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| - La fétuque élevée | - la betterave fourragère |
| - le Phalaris truncata | - le sulla charnu |
| - l'orge | - Les Atriplex |
| - Le melilot blanc | - Agropyrum elongatum |

23- Utilisation des fourrages produits à l'irrigation

Nous avons vu que l'adoption d'assolements rationnels dans les oasis et sur les périmètres irrigués permettrait de cultiver environ 10.000 ha de fourrage en périmètre intensif et au minimum 5.000 ha en périmètre extensif. En évaluant très prudemment la production respective de ces cultures à 5.000 et 1.500 U.F. nous obtiendrions donc une production annuelle de 57,5 millions d'U.F. riches.

.../...

Cette production permettrait de mener trois types d'actions différentes :

- Création de stocks de sauvegarde
- Création de centres d'enbouché
- Mise en place d'un élevage de bovins laitiers ou mixtes.

321 - Création de stocks de sauvegarde.

Les essais effectués en Tunisie aussi bien qu'en Afrique du Sud montrent que l'on peut nourrir des moutons indéfiniment avec des Cactus et 200 grammes de foin par jour. En cas de disette totale il faudrait donc fournir 75 kg de foin par animal et par an soit 30 Unités fourragères, soit un total annuel de 90 mille tonnes de fourrage ou 36 millions d'U.F. pour 1.200.000 têtes d'ovins adultes.

Cette quantité de foin peut être stockée pendant deux ans. En cas d'utilisation partielle du stock par suite de l'abondance sur les parcours le solde non utilisé peut être consacré à l'enbouché d'agneaux et à l'engraissement d'adultes de réforme.

322 - Centres d'enbouché.

Sur les possibilités théoriques des périmètres irrigués estimés à 57,5 millions d'U.F. il resterait donc après la constitution des stocks de sauvegarde un minimum de 21,5 millions d'U.F. (compte non tenu du report de stock non utilisé au cours des années d'abondance sur les parcours). Ces 21,5 millions d'U.F. peuvent être répartis entre l'enbouché d'agneaux l'engraissement des animaux de réforme et la mise en place d'un élevage bovin.

Si l'on répartit également cette production fourragère entre les deux types de spéculation les possibilités de l'enbouché et de l'engraissement d'ovins permettrait de produire 2.000 tonnes de viande sur pied c'est à dire l'engraissement de tous les agneaux produits à raison d'un grain de 15 Kgs par animal soit 75 U.F. La plus-value que l'on pourrait en attendre serait donc de 600.000 Dinars, annuellement.

323 - Elevage Bovin

Cet élevage est rendu nécessaire pour diverses raisons sur les périmètres irrigués, notamment la consommation de lait indispensable à l'équilibre alimentaire des populations souffrant souvent de malnutrition et de déficiences protéiques, l'obtention de fumier indispensable au rétablissement et au maintien de la fertilité des sols irrigués.

Les 10,7 millions d'U.F. non utilisés par les stocks de sauvegarde et d'enbouché permettraient un élevage de 3000 bovins, de préférence de race mixte, produisant annuellement 10 millions de litres de lait, à raison de production de l'ordre 550.000 dinars par an, ainsi que la production de 30.000 tonnes de fumier d'une valeur commerciale actuelle de 900.000 Dinars, à raison de 30 D. la tonne.

.../...

24 - Restructuration du troupeau

Nous avons vu qu'une grande partie des effectifs étaient aujourd'hui constitués de troupeaux de moins de 50 têtes, chez les ovins et les caprins. En zone sédentarisée le pâturage se pratique en permanence dans un rayon de quelques centaines de m. et jusqu'à 2-3 Km des habitations. Elle est effectuée sans merci, parfois jusqu'à la disparition de toutes les plantes supérieures et les animaux vont même jusqu'à gratter le sol pour extirper les racines et rhizomes et s'en nourrir, en cas de disette (fin de l'été 1966 dans la région de Médouine - Gabès, par exemple).

Ces petits propriétaires n'ont généralement pas les moyens de pratiquer la transhumance et la nomadisation. Or cette nomadisation et cette transhumance sont rendues ici inévitables par suite de la grande irrégularité du climat (exemple Gabès : minimum de pluies en un an 40 mm maximum 400 mm).

La solution consiste donc à créer des troupeaux collectifs identiques à l'ancienne pratique de l'Azib ou ICCO à 1500 ovins sont groupés en plusieurs troupeaux de 200-250 têtes et dirigés par un chef berger, responsable de l'organisation du troupeau, de la transhumance et de la nomadisation. Il semble que le problème délicat est de savoir à quel niveau il faut organiser ces troupeaux collectifs.

D'après nos enquêtes à ce sujet, il semble que la quasi unanimité des opinions compétentes, envisagent de réaliser la collectivisation des troupeaux au niveau des groupes ethniques et non en fonction de subdivisions administratives tels les Cheikats. Ces groupes ethniques et collectifs disposent déjà d'une structure "pré-coopérative" sous la forme de "conseil de gestion".

Selon l'importance des collectivités et de leurs troupeaux, chaque groupe ethnique mettra sur pied un ou plusieurs AZIB ou bien, au contraire, plusieurs groupes ethniques ayant entre eux des liens d'affinité traditionnelle grouperont ensemble leurs animaux.

Ces troupeaux constitueront de véritables coopératives d'élevage mais de caractère obligatoire. Chaque propriétaire garde la disposition entière de ses animaux qui sont considérés comme son apport en capital cheptel dans les limites numériques qui lui ont été imparties, mais doit en confier la gestion au chef berger. Il est bien évident que tous les animaux d'un territoire donné doivent entrer dans les troupeaux coopératifs sous peine de créer des difficultés insurmontables dans l'exploitation des parcours.

Les troupeaux seraient sous le contrôle du conseil de gestion de la collectivité qui lui-même serait responsable devant un "comité de tutelle" ou seraient représentées les autorités locales administratives et techniques.

25- Utilisation rationnelle des parcours et organisation de la pature.

A l'échelon local, l'organisation rationnelle des parcours et l'exploitation des réserves fourragères locales doivent se faire par le Chef berger qui est un salarié sous le contrôle du "Conseil de gestion".

A l'échelon régional (gouvernement), les directives générales, l'organisation de la nomadisation et de la transhumance, la constitution de réserves régionales et leur exploitation appartiennent au "comité de tutelle".

.../...

24 - Restructuration du troupeau

Nous avons vu qu'une grande partie des effectifs étaient aujourd'hui constitués de troupeaux de moins de 50 têtes, chez les ovins et les caprins. En zone sédentarisée le pâturage se pratique en permanence dans un rayon de quelques centaines de m. et jusqu'à 2-3 Km des habitations. Elle est effectuée sans merci, parfois jusqu'à la disparition de toutes les plantes supérieures et les animaux vont même jusqu'à gratter le sol pour extirper les racines et rhizomes et s'en nourrir, en cas de disette (fin de l'été 1966 dans la région de Médouine - Gabès, par exemple).

Ces petits propriétaires n'ont généralement pas les moyens de pratiquer la transhumance et la nomadisation. Or cette nomadisation et cette transhumance sont rendues ici inévitables par suite de la grande irrégularité du climat (exemple Gabès : minimum de pluies en un an 40 mm maximum 400 mm).

La solution consiste donc à créer des troupeaux collectifs identiques à l'ancienne pratique de l'Azib ou ICCO à 1500 ovins sont groupés en plusieurs troupeaux de 200-250 têtes et dirigés par un chef berger, responsable de l'organisation du troupeau, de la transhumance et de la nomadisation. Il semble que le problème délicat est de savoir à quel niveau il faut organiser ces troupeaux collectifs.

D'après nos enquêtes à ce sujet, il semble que la quasi unanimité des opinions compétentes, envisagent de réaliser la collectivisation des troupeaux au niveau des groupes ethniques et non en fonction de subdivisions administratives tels les Cheikats. Ces groupes ethniques et collectifs disposent déjà d'une structure "pré-coopérative" sous la forme de "conseil de gestion".

Selon l'importance des collectivités et de leurs troupeaux, chaque groupe ethnique mettra sur pied un ou plusieurs AZIB ou bien, au contraire, plusieurs groupes ethniques ayant entre eux des liens d'affinité traditionnelle grouperont ensemble leurs animaux.

Ces troupeaux constitueront de véritables coopératives d'élevage mais de caractère obligatoire. Chaque propriétaire garde la disposition entière de ses animaux qui sont considérés comme son apport en capital cheptel dans les limites numériques qui lui ont été imparties, mais doit en confier la gestion au chef berger. Il est bien évident que tous les animaux d'un territoire donné doivent entrer dans les troupeaux coopératifs sous peine de créer des difficultés insurmontables dans l'exploitation des parcours.

Les troupeaux seraient sous le contrôle du conseil de gestion de la collectivité qui lui-même serait responsable devant un "comité de tutelle" ou seraient représentées les autorités locales administratives et techniques.

25- Utilisation rationnelle des parcours et organisation de la pature.

A l'échelon local, l'organisation rationnelle des parcours et l'exploitation des réserves fourragères locales doivent se faire par le Chef berger qui est un salarié sous le contrôle du "Conseil de gestion".

A l'échelon régional (gouvernement), les directives générales, l'organisation de la nomadisation et de la transhumance, la constitution de réserves régionales et leur exploitation appartiennent au "comité de tutelle".

.../...

Les techniciens spécialisés du comité de tutelle doivent fixer la charge et l'ajuster éventuellement; contrôler le respect de la rotation et de la charge, fournir les informations nécessaires pour la nomadisation et assurer l'organisation, organiser la constitution et l'exploitation des réserves régionales et contrôler l'exploitation des réserves locales.

L'utilisation rationnelle des parcours devrait s'inspirer des principes suivants

A- au cours des années normales

c'est à dire correspondant aux conditions climatiques les plus fréquentes (3-4 années sur 6, environ avec des pluies à 30 % de part et d'autre de la moyenne)., les parcours attribués à chaque troupeaux collectif seront pâturés en rotation avec 10 à 20 % de la surface mise en défens pendant un an. Cette mise en défens doit être elle-même rotative d'une année sur l'autre. On utilisera les réserves fourragères locales.

B- au cours des années d'abondance (pluviosité égale ou supérieure à 50 % de plus que la moyenne)

30 à 50 % des parcours seront mis en défens. Cette mise en défens se fera en rotation pluriannuelle ; c'est à dire que la partie pâturée au cours d'une année d'abondance X sera mise en défens lors de la prochaine année d'abondance Y.

Il y aura, en somme une rotation à trois degrés :

- Rotation mensuelle ou hebdomadaire
- Rotation annuelle, en année normale
- Rotation pluriannuelle en année d'abondance

Enfin, on évitera d'utiliser les réserves locales de cactus.

C - au cours des années de disette (pluviosité égale ou inférieure à 50 % de la moyenne)

- Tous les parcours seront pâturés, pas de mise en défens., pâturage en rotation.
- utilisation des réserves fourragères locales et régionales ainsi que des stocks de sauvegarde.
- si ces réserves sont insuffisantes une partie du troupeau partira en nomadisation après de sévères réformes.
- Taille sévère des oliviers et utilisation des feuilles et brindilles de taille à l'alimentation des animaux.

26 - Récolte et conservation des excédents temporaires

Au cours des années d'abondance le pâturage est souvent sous-utilisé et gaspillé ; des zones limitées produisent d'importantes quantités de fourrages par unité de surface ; par exemple les zones d'épandage à chiendent, les zones à Sulla charnu et les cultures céréalières à roquette (*Eruca pinnatifida*). Nous avons mesuré des productions de 25 tonnes de vert à l'ha en cette situation au cours de certaines années. Ce fourrage est mal utilisé et gaspillé par suite de l'abondance sur les parcours. Il pourrait être fauché, fane ou ensilé de même que le produit de sarclage.

Ces ressources ne sont pas négligeables.

Ainsi 1 à 2 % de la superficie soit 40 à 80.000 ha peuvent produire 1.000 U.F. fauchables par ha tous les 5 ans environ. Soit 0,8 à 1,6 millions d'U.F. de moyenne annuelle.

27 - Utilisation des produits de taille des oliviers

Un olivier adulte produit dans le sud environ 10 Kg de feuilles et brindilles de taille par an, d'une valeur de 0,2 U.F. au Kg. Soit pour l'ensemble du Sud 2.500.000 oliviers $\times$ 2 = 5 millions d'U.F.

Les feuilles et brindilles peuvent être pulvérisées au broyeur à marteaux et conservées sous forme de farine utilisable en mélange avec d'autres produits pour former des concentrés.

III - Autres actions à entreprendre.

31 - Limitation de la céréaliculture.

La population rurale du Sud, lorsqu'il a plu en automne et au début de l'hiver, en sème des superficies très importantes d'orge et de blé, parfois en zone désertique et où les chances de récolte sont pratiquement nulles, neuf fois sur dix, et les sols inaptes à cette culture. Le résultat est une dégradation très rapide des parcours que ne compensent pas des récoltes aussi faibles qu'incertaines. On a ainsi créé en quelques années plusieurs Km² dunes et des sols squelettiques dans des zones qui portaient naguère de bons pâturages dans les régions de Ben Gardane, Sidi Toui, Ksar Horra, Tatahouine, Hamda, Redeyef, Gouifla, Metlaoui etc...

Il semble possible de limiter ces emblatures non seulement par décision au critère mais en créant des emplois permanents notamment par l'édification de jessours nouveaux et la création de plantations de Cactus inermes.

Il faudra limiter la céréaliculture aux zones d'épandages d'oueds ou les crues régulières assurent des récoltes un peu moins aléatoires notamment dans les seguis mais même ici la céréaliculture produit moins que le pâturage.

Dans un premier temps il faudra néanmoins conserver sans doute des terres à céréales en raison du mode de vie autarcique des populations rurales. Mais il est urgent de prohiber toute culture céréalière au dessous de l'isohyète de 150 mm. C'est à dire au sud d'une ligne Tanerza-Metlaoui-Chott Fedjaj - El Hanna et Gabès - Médénine - Tatahouine - Zarzis et partout ailleurs sur les sols sableux et squelettiques.

32 - Equipement en points d'eau

L'utilisation rationnelle des parcours demande une maille de points d'eau situés à une distance maximum de 5 Km l'un de l'autre, si possible aménagés en bosquets abris et avec des voies d'accès clôturées pour éviter la dégradation que l'on observe partout autour des puits et points d'eau dans un rayon de plusieurs centaines de m. Cette dégradation est une fonction d'allure exponentielle de la proximité des villages et points d'eau et se manifeste jusque sur des distances de 4 à 6 Km, notamment autour des grands centres qui sont tous entourés de zones concentriques stérilisées par le surpâturage.

Ces ressources ne sont pas négligeables.

Ainsi 1 à 2 % de la superficie soit 40 à 80.000 ha peuvent produire 1.000 U.F. fauchables par ha tous les 5 ans environ. Soit 0,8 à 1,6 millions d'U.F. de moyenne annuelle.

27 - Utilisation des produits de taille des oliviers

Un olivier adulte produit dans le sud environ 10 Kg de feuilles et brindilles de taille par an, d'une valeur de 0,2 U.F. au Kg. Soit pour l'ensemble du Sud 2.500.000 oliviers $\times$ 2 = 5 millions d'U.F.

Les feuilles et brindilles peuvent être pulvérisées au broyeur à marteaux et conservées sous forme de farine utilisable en mélange avec d'autres produits pour former des concentrés.

III - Autres actions à entreprendre.

31 - Limitation de la céréaliculture.

La population rurale du Sud, lorsqu'il a plu en automne et au début de l'hiver, en sème des superficies très importantes d'orge et de blé, parfois en zone désertique et où les chances de récolte sont pratiquement nulles, neuf fois sur dix, et les sols inaptes à cette culture. Le résultat est une dégradation très rapide des parcours que ne compensent pas des récoltes aussi faibles qu'incertaines. On a ainsi créé en quelques années plusieurs Km² dunes et de sols squelettiques dans des zones qui portaient naguère de bons pâturages dans les régions de Ben Gardane, Sidi Toui, Ksar Horra, Tatahouine, Hamda, Redeyef, Gouifla, Metlaoui etc...

Il semble possible de limiter ces emblatures non seulement par décision au critère mais en créant des emplois permanents notamment par l'édification de jessours nouveaux et la création de plantations de Cactus inermes.

Il faudra limiter la céréaliculture aux zones d'épandages d'oueds ou les crues régulières assurent des récoltes un peu moins aléatoires notamment dans les seguis mais même ici la céréaliculture produit moins que le pâturage.

Dans un premier temps il faudra néanmoins conserver sans doute des terres à céréales en raison du mode de vie autarcique des populations rurales. Mais il est urgent de prohiber toute culture céréalière au dessous de l'isohyète de 150 mm. C'est à dire au sud d'une ligne Tanerza-Metlaoui-Chott Fedjej - El Hamma et Gabès - Médénine - Tatahouine - Zarzis et partout ailleurs sur les sols sableux et squelettiques.

32 - Equipement en points d'eau

L'utilisation rationnelle des parcours demande une maille de points d'eau situés à une distance maximum de 5 Km l'un de l'autre, si possible aménagés en bosquets abris et avec des voies d'accès clôturées pour éviter la dégradation que l'on observe partout autour des puits et points d'eau dans un rayon de plusieurs centaines de m. Cette dégradation est une fonction d'allure exponentielle de la proximité des villages et points d'eau et se manifeste jusque sur des distances de 4 à 6 Km, notamment autour des grands centres qui sont tous entourés de zones concentriques stérilisées par le surpâturage.

Là où n'existe ni eau artésienne ni nappe de surface on pourrait construire des citernes.

Un pluviomètre de 1.000 m² permet d'abreuver pendant une année entière autant de moutons qu'il est tombé de m/m d'eau.

Le nombre de citernes dans le Sud est actuellement de l'ordre de 15.000 pour les 3 gouvernorats. Il faudrait tendre à le doubler.

Mais il ne faut pas perdre de vue que la création de points d'eau est une arme à double tranchant elle risque de faire plus de mal que de bien si le pâturage n'est pas organisé concurremment ; sans organisation rationnelle du pacage ; elle conduirait à accélérer la dégradation des parcours en rendant accessible en été des zones que protègent leur éloignement des points d'eau et où se maintiennent encore pâturages relativement peu dégradés.

33- Limitation des cultures fruitières en sec.

Actuellement la mise en valeur en culture sèche est à peu près uniquement axée sur l'arboriculture fruitière. Nous avons vu que les plantations de cactus pouvaient produire un revenu non négligeable. Par ailleurs l'arboriculture se pratique sur les meilleurs sols qui portent aussi les meilleurs pâturages. Si l'on veut maintenir voire développer l'élevage il est donc nécessaire d'encourager la plantation de cactus au détriment des arbres fruitiers ; ceci paraît facilement réalisable par le jeu des encouragements en accordant des prêts et des subventions substantielles pour le cactus.

34- Utilisation des abattoirs régionaux

La création de ces centres devrait permettre :

- a- d'utiliser au mieux les produits de l'élevage et notamment de l'embouche.
- b- de procéder à des abattages et des réformes sévères lorsque la disette s'annonce.
- c- de commercialiser les produits dans de bonnes conditions.

35.- Utilisation des ressources locales pour la production de mélanges alimentaires concentrés.

Ces ressources locales seraient destinées à compléter la ration des animaux :

Les éléments pouvant entrer dans ces concentrés semblent devoir être principalement :

- Farine de luzerne et de légumineuses (pois, fève etc...)
- Farine de dattes
- Orge
- Farine de feuilles d'oliviers
- Poudres de déchets d'abattoirs et de pêcheries.
- condiments minéraux et éventuellement : urée.

IV - BILAN FINAL

En supposant les diverses actions préconisées ci-dessus sont réalisées à 50 % nous aurions le bilan suivant :

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|---|---|
| - Parcours : | 360 millions d'U.F. | | |
| - Cactus : | 30 | " | " |
| - Stocks de sauvegarde : | 13 millions d'U.F. | | |
| - Embouche : | 5,3 | " | " |
| - Elevage bovin : | 5,3 | " | " |
| - Autres ressources : | 15 | " | " |

Ce bilan tient compte d'une amélioration du parcours de l'ordre de 20 % consécutif à la limitation de la charge et à son exploitation rationnelle.

La réalisation des objectifs évoqués ci-dessus permettrait de stabiliser et d'alimenter rationnellement le troupeau vers 1980, au niveau de 1,2 million d'Unités Ovines permettant de produire et de vendre annuellement 1 million d'agneaux de 30 Kg, soit aux prix actuels un revenu global de l'ordre de 8 millions de dinars. A ce chiffre, il convient d'ajouter les revenus de l'élevage bovin.

- 14 -
CREATION DE COOPERATIVES D'ELEVAGE DANS
LE GOUVERNORAT DE MEDENINE.-

Délégations de Mednine - Ben Gardane(Nord) Zaria - Ghounrassine
et Tatahouine (Nord)

Les possibilités d'amélioration pastorale sans nomadisation, c'est à dire en élevage sédentaire sont limitées à la partie Nord du Gouvernement.

Cette zone se limite au Sud et à l'Ouest par une ligne Sidi Toui - Ksar Morra - Kirchaou - Tatahouine - Douiret - Techine . Elle exclut tout le sud et l'ouest du Gouvernement c'est à dire l'Ouara, la région de Remada - Dehibat et les Dohars.

En effet dans cette partie sud et ouest, la pluviosité inférieure à 100 mm caractérise des régions déjà désertiques où il est illusoire de penser établir un élevage sédentaire, où la faible capacité de charge des parcours interdit un cloisonnement artificiel (la capacité de charge serait de 20 à 50 ha pour mouton selon les zones).

Dans la partie Nord et Est du Gouvernement, par contre, il semble possible d'établir un élevage sédentaire en raison des meilleures conditions pluviométriques et aussi des possibilités de réserves de cactus à établir dans les Djebels.

La présente note ne concerne donc que cette partie Nord Est du Gouvernement (Voir carte au 1/500.000).

I/ Principes généraux

L'amélioration des parcours est très simple dans son principe elle consiste en :

- A - Plantation de réserves de cactus dans les jessours du Djebel
- B - Interdiction de la céréaliculture.
- C - Cloisonnement du pâturage et exploitation en rotation.

En fait ces principes sont d'une application difficile car :

- a- Il n'existe pratiquement pas de plantations de cactus.
- b- L'interdiction de la céréaliculture est demeurée théorique et est difficile à réaliser.
- c- Le pâturage se pratique sans tenir compte des limites administratives. C'est ainsi qu'au début de février 1967 80 à 90 % des troupeaux étaient localisés dans les cheikats de Hassi Amor et de Jallal où les pâturages sont relativement peu dégradés ainsi que dans les dahous.

Il est donc pratiquement impossible actuellement de faire pâturer la totalité des animaux de chaque cheikat dans les limites administratives de celui-ci. Inversement certains cheikats reçoivent des animaux d'ailleurs (Jella, par exemple).

.../...

C'est ainsi que les cheikats au sud de la délégation de Medenine auraient une charge actuelle de 1 ovin-caprin pour 5 à 10 ha alors que le cheikat de Jallal aurait une charge de 1 ovin caprin pour 42 ha d'après les chiffres communiqués localement.

Or les pâturages des premiers cheikats sont extrêmement dégradés et on y rencontre peu d'animaux, tandis que les pâturages de Jallal sont en assez bon état et les troupeaux y sont nombreux.

Il est donc impossible dans l'état actuel de maintenir le cheptel existant dans les limites administratives. L'organisation des pâturages doit donc englober plusieurs cheikats comprenant :

- 1/ des pâturages en bon état
- 2/ des jessours
- 3/ des pâturages dégradés

II/ Etude technique

A - Les types de parcours, leur valeur.

Type 1 Pâturages à Arfoj peu dégradés -

Ces pâturages se rencontrent dans les cheikats de Hassi Amor et de Jallal. Ils couvrent une superficie de l'ordre de 100.000 ha. Leur capacité de charge paraît être de l'ordre de 25.000 ovins-caprins.

Type 2 Pâturages à Arfoj dégradés (labour, surpâturage) 5 à 10 % de la superficie est couverte de jeunes olivettes dont les chances de réussite sont très faibles

La charge de ce type de parcours est de l'ordre de 7 à 8 ha. par ovin-caprin ; ils couvrent environ 15.000 ha soit une capacité de 2000 ovins caprins, environ.

Le Type 3 est constitué d'un pâturage de Ronets et chich sur croute calcaire superficielle ; la capacité de charge est de l'ordre de 10-12 ha pour 1 ovin-caprin. Ils couvrent 50.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 4.500 ovins caprin.

Le type 4 et 5 est constitué de terres limoneuses plus ou moins profondes presque entièrement défrichées qui peut être considéré comme un appoint de paturage temporaire. Le type 5 est justiciable de plantations de cactus après construction de jessours (association à Jujubier et Retan).

Les Types 4 et 5 sont sans doute les seuls types de parcours où l'on pourrait sans danger autoriser la céréaliculture.

La capacité de charge serait de 4000 ovins caprins pendant 3 mois.

.../...

C'est ainsi que les cheikats au sud de la délégation de Medenine auraient une charge actuelle de 1 ovin-caprin pour 5 à 10 ha alors que le cheikat de Jallal aurait une charge de 1 ovin caprin pour 42 ha d'après les chiffres communiqués localement.

Or les pâturages des premiers cheikats sont extrêmement dégradés et on y rencontre peu d'animaux, tandis que les pâturages de Jallal sont en assez bon état et les troupeaux y sont nombreux.

Il est donc impossible dans l'état actuel de maintenir le cheptel existant dans les limites administratives. L'organisation des pâturages doit donc englober plusieurs cheikats comprenant :

- 1/ des pâturages en bon état
- 2/ des jessours
- 3/ des pâturages dégradés

II/ Etude technique

A - Les types de parcours, leur valeur.

Type 1 Pâturages à Arfoj peu dégradés -

Ces pâturages se rencontrent dans les cheikats de Hassi Amor et de Jallal. Ils couvrent une superficie de l'ordre de 100.000 ha. Leur capacité de charge paraît être de l'ordre de 25.000 ovins-caprins.

Type 2 Pâturages à Arfoj dégradés (labour, surpâturage) 5 à 10 % de la superficie est couverte de jeunes olivettes dont les chances de réussite sont très faibles

La charge de ce type de parcours est de l'ordre de 7 à 8 ha. par ovin-caprin ; ils couvrent environ 15.000 ha soit une capacité de 2000 ovins caprins, environ.

Le Type 3 est constitué d'un pâturage de Ronets et chich sur croute calcaire superficielle ; la capacité de charge est de l'ordre de 10-12 ha pour 1 ovin-caprin. Ils couvrent 50.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 4.500 ovins caprin.

Le type 4 et 5 est constitué de terres limoneuses plus ou moins profondes presque entièrement défrichées qui peut être considéré comme un appoint de paturage temporaire. Le type 5 est justiciable de plantations de cactus après construction de jessours (association à Jujubier et Retan).

Les Types 4 et 5 sont sans doute les seuls types de parcours où l'on pourrait sans danger autoriser la céréaliculture.

La capacité de charge serait de 4000 ovins caprins pendant 3 mois.

.../...

Le type 6 est constitué par les olivettes de Bâni Kheddache sur limon derrière jessour.

Il y a lieu d'y développer les plantations de cactus par :

a- plantation de cactus sur les jessours existants (sur la tibia elle-même)

b- Reconversion des vieux oliviers non productifs.

c- Eventuellement construction de nouveaux jessours (peu de possibilités).

Le type 7 - est constitué de steppe d'alfa de Djebel et de garrigues à Romarin et Genevrier dont les thalwegs sont utilisés en jessours et plantés d'arbres fruitiers.

La capacité de charge est de l'ordre d'un ovin-caprin pour une dizaine d'hectares. La zone comprend environ 100.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 10.000 ovins-caprins.

Le type 8 est formé de pâturages à Dêdêba sur croûte gypseuse ils couvrent environ 70.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 5 à 7.000 ovins-caprins.

Le type 9 est constitué par les pâturages salés des sabkhas qui doivent être considérés comme pâturages à chameaux.

Le type 10 correspond à des pâturages désertiques à Rezdir ; c'est la zone de transhumance hivernale et printanière constituant un appoint non négligeable aux pâturages du Djebel et de la Djeffara, couvrant une superficie de l'ordre de 200.000 ha soit environ une possibilité de charge de 10.000 ovins-caprins pendant 3 mois.

La capacité totale de la zone envisagée et cartographiée serait actuellement de l'ordre de 50 à 55.000 ovins-caprins.

Or la population ovin-caprin actuelle du Gouvernement serait de 76.800 ovin-caprin.

Si l'on retranche de cette population les effectifs de
Tatahouine : 14.000

Zarzis 5.800

Djerba 6.800

Remada 3.400

31.000

.../...

Le type 6 est constitué par les olivettes de Bâni Kheddache sur limon derrière jessour.

Il y a lieu d'y développer les plantations de cactus par :

a- plantation de cactus sur les jessours existants (sur la tahn elle-esel)

b- Reconversion des vieux oliviers non productifs.

c- Eventuellement construction de nouveaux jessours (peu de possibilités).

Le type 7 - est constitué de steppe d'alfa de Djebel et de garrigues à Romarin et Genévrier dont les thalwegs sont utilisés en jessours et plantés d'arbres fruitiers.

La capacité de charge est de l'ordre d'un ovin-caprin pour une dizaine d'hectares. La zone comprend environ 100.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 10.000 ovins-caprins.

Le type 8 est formé de pâturages à Dêbdeba sur croûte gypseuse ils couvrent environ 70.000 ha soit une capacité de production de l'ordre de 5 à 7.000 ovins-caprins.

Le type 9 est constitué par les pâturages salés des sabkhas qui doivent être considérés comme pâturages à chameaux.

Le type 10 correspond à des pâturages désertiques à Rezzir ; c'est la zone de transhumance hivernale et printanière constituant un appoint non négligeable aux pâturages du Djebel et de la Djeffara, couvrant une superficie de l'ordre de 200.000 ha soit environ une possibilité de charge de 10.000 ovins-caprins pendant 3 mois.

La capacité totale de la zone envisagée et cartographiée serait actuellement de l'ordre de 50 à 55.000 ovins-caprins.

Or la population ovin-caprin actuelle du Gouvernorat serait de 76.800 ovin-caprin.

Si l'on retranche de cette population les effectifs de
Fatahouine : 14.000

Zarzis 5.800

Djerba 6.800

Remda 3.400

31.000

.../...

Nous obtenons des effectifs actuels de la zone considérée de
76.800 - 31.000 = 45.800 têtes

La correspondance des effectifs actuels avec l'estimation de la
possibilité des parcours montre donc une différence de l'ordre de 20 %
si l'on admet que les troupeaux de zébrés ne pâturent pas dans la zone ce
qui paraît douteux.

Les effectifs actuels sont à un niveau très bas et voisin du mini-
mum de la période 1936 - 1960 (1948 : 66.000) elle est due à une succes-
sion d'années sèches depuis une dizaine d'années.

B - Les plantations de cactus

Les plantations de cactus doivent se faire uniquement derrière
Jessours dans le Djebel ou les piedmonts.

On peut distinguer trois modalités :

- 1- plantation d'une ou deux lignes de cactus inermes sur le talus des
jessours existants
- 2- Création de jessours nouveaux et plantation à une densité de 5m entre
les lignes et la sur les lignes soit 2.000 pieds par hectare, plus
une ou deux lignes sur le talus de chaque jessour.
- 3- Arrachage des vieux oliviers improductifs et leur remplacement par
des cactus.
- 4 - Plantation en cactus des Jessours utilisés en céréaliculture.

Dans ces jessours existants le coût de plantation est de l'ordre de
40 Dinars par hectare.

La création de nouveaux jessours implique un investissement de
l'ordre de 200 D/ha.

Les plantations de cactus constitueront des réserves régionales ;
ils seront cultivés par les agriculteurs et vendus aux éleveurs. On peut
admettre en moyenne derrière jessour une production de 20 tonnes par ha
et par an après la 4e année soit environ 1.600 UF soit un revenu annuel
à l'hectare de 15 à 30 dinars suivant le prix retenu pour 1'U.F.

Ces plantations ne concernent que les Délégations de Beni Kheddache
Ghoumrassen
Tatahouine.

plus précisément les cheikhs de :

Bahira	)	
Dameur	)	Dél. de
El Geibat	)	Béni Kheddache
Zgaye	)	
Rahala	)	
Binda	)	

.../...

La surface des enclos ainsi délimités sera de 200 hectares. Dans un but de simplification des aménagements cette surface restera la même quelle que soit le type de pâturage.

Cette option conduit aux conclusions suivantes :

- a - les unités de pâturage en bon état auront un nombre d'enclos par unité de rotation de l'ordre de 10
- b - Les unités de pâturage dégradés auront un nombre d'enclos sensiblement double par unité de rotation.

Ceci est justifié par la nécessité de régénérer les pâturages dégradés. Cette régénération implique des passages rapides séparées par des périodes assez longues, donc un nombre d'enclos plus important que les pâturages en bon état.

Chaque troupeau comprendra 400 mères soit 300 brebis et 100 chèvres.

Il disposera d'une superficie variable avec la qualité du pâturage.

Pour les pâturages de type 1

il faudra : 400 mères x 5 ha = 2.000 hectares
divisés en 10 enclos de 200 hectares

Dans le type 2 : 400 x 8 = 3.200 hectares
répartis en 16 enclos de 200 hectares

Dans le type 3 : 400 x 12 = 4.800 ha
répartis en 24 enclos de 200 ha.

Types 4 et 5 - Pâturages d'appoint non cloisonnés

Type 7 : 400 x 10 = 4000 ha en 20 enclos de 200 ha.

Type 8 : 400 x 12 = 4800 ha en 24 enclos de 200 ha.

Type 9 - Pâturage à chameaux

Type 10 - Pâturage de transhumance non cloisonné.

Chaque unité divisée en enclos sera entourée par une piste de 10 à 20 m de large aménagée au motograder.

D - Rotation

Le temps de pâturage sur chaque enclos sera de 1 semaine.

Au cours des bonnes années plusieurs enclos seront mis en défens.

Au cours des années moyennes 2 à 3 enclos seront mis en défens.

Au cours des années de disette tous les enclos seront pâturés en rotation et le cactus transporté sur les unités de rotation à partir des jessours.

La surface des enclos ainsi délimités sera de 200 hectares. Dans un but de simplification des aménagements cette surface restera la même quelle que soit le type de pâturage.

Cette option conduit aux conclusions suivantes :

- a - les unités de pâturage en bon état auront un nombre d'enclos par unité de rotation de l'ordre de 10
- b - Les unités de pâturage dégradés auront un nombre d'enclos sensiblement double par unité de rotation.

Ceci est justifié par la nécessité de régénérer les pâturages dégradés. Cette régénération implique des passages rapides séparées par des périodes assez longues, donc un nombre d'enclos plus important que les pâturages en bon état.

Chaque troupeau comprendra 400 mètres soit 300 brebis et 100 chèvres.

Il disposera d'une superficie variable avec la qualité du pâturage.

Pour les pâturages de type 1

il faudra : 400 mètres x 5 ha = 2.000 hectares
divisés en 10 enclos de 200 hectares

Dans le type 2 : 400 x 8 = 3.200 hectares
répartis en 16 enclos de 200 hectares

Dans le type 3 : 400 x 12 = 4.800 ha
répartis en 24 enclos de 200 ha.

Types 4 et 5 - Pâturages d'appoint non cloisonnés

Type 7 : 400 x 10 = 4000 ha en 20 enclos de 200 ha.

Type 8 : 400 x 12 = 4800 ha en 24 enclos de 200 ha.

Type 9 - Pâturage à chameaux

Type 10 - Pâturage de transhumance non cloisonné.

Chaque unité divisée en enclos sera entourée par une piste de 10 à 20 m de large aménagée au motograder.

D - Rotation

Le temps de pâturage sur chaque enclos sera de 1 semaine.

Au cours des bonnes années plusieurs enclos seront mis en défens.

Au cours des années moyennes 2 à 3 enclos seront mis en défens.

Au cours des années de disette tous les enclos seront pâturés en rotation et le cactus transporté sur les unités de rotation à partir des jessours.

COOPERATIVE D'ELEVAGE DU CHEIKHAT
DE HASSEI ALOR

Superficie : environ 37.000 ha.

Pâturage de Type 1	:	18.000 ha	:	5	=	3.600	mères
"	"	2	:	2.000 ha	=		réserve
"	"	8	:	2.500 ha	=		réserve
"	"	3	:	15.000	:	12	=
						<u>1.250</u>	"
						4.850	"

Le cheikhath comprend actuellement 2.200 animaux recensés.

En fait un nombre beaucoup plus important d'animaux y pâture mais leurs propriétaires n'habitent pas le cheikhath.

Il faut donc :

1) - Expulser les animaux étrangers au cheikhath

2) - Augmenter le cheptel du Cheikhath de 4.850 - 2200
= 2650 animaux

Les pâturages de type 1 seront divisés en 9 unités de rotation de 2000 ha soit à raison de 10 enclos de 200 ha par unité : 90 enclos. A chaque unité correspondra donc environ 10 - 12 Km de piste. Ces pistes auront au minimum 10 m de large ; elles seront aménagées et entretenues au motograder. Elles doivent permettre l'accès des techniciens aux unités de rotation et aux troupeaux en vue du contrôle du respect des normes techniques relatives à la charge et à la rotation.

Les pistes seront bordées d'acacia :

Acacia Radiana
" farnesiana
" ligulata
Parvinsonia aculeata
Prosopis juliflora

Les bêtes repasseront sur les mêmes parcelles tous les 2 mois 1/2

Le pâturage de type 3 15.000 ha sera divisé en 3 unités de 5000 ha. possédant chacune 25 enclos de 200 ha.

Les bêtes repasseront sur les mêmes parcelles tous les 6 mois environ.

Les pâturages type 2 et 8 n'occupent pas une superficie suffisante pour permettre d'y créer des unités de rotation. De plus ils sont éloignés de 15 à 20 Km l'un de l'autre.

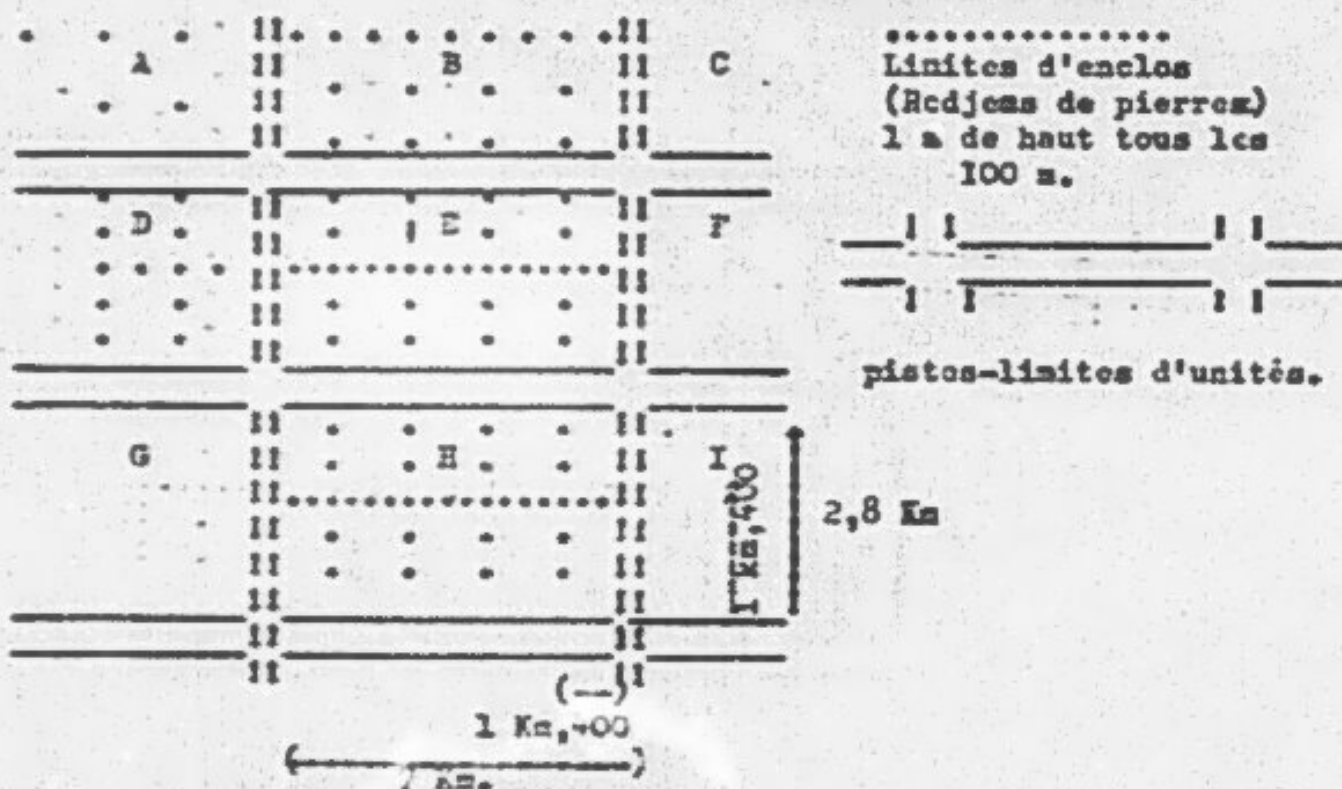
Ces deux types seront donc utilisés comme mises en défens et réserve de disette ou de soudure.

Chacune des 12 unités créées sur les pâturages type 1 et 3 disposera ainsi d'une zone de réserve en défens. Cette superficie sera de 2000 ha + 2500 ha = 4500 ha = 340 ha.

Les paturages de type 2 et 8 seront donc divisés en 12 enclos de 340 ha et chacun de ces enclos sera affecté à une unité déterminée.

La végétation annuelle étant importante après les pluies il sera nécessaire pour que les bêtes puissent en profiter d'utiliser l'enclos de réserve pendant 1 ou 2 semaines chaque fois que les plantes annuelles y seront bien développées.

Schéma type d'une unité de rotation.



- Plantations de cactus - Les plantations de cactus ne sont guère possibles dans le cheikhât de Hassi Aour sauf quelques surfaces limitées dans les oueds du pâturage de type 3 où il existe du ruissellement. Ces plantations limitées (quelques dizaines d'hectares) serviront de réserve locale.

Les réserves régionales devront être constituées dans le cheikhât de El Gairat (Béni Kheddache) où il existe de bonnes possibilités. Le rythme de plantation devra être d'au moins 150 ha par an soit près de 1000 ha vers 1975 ce qui permettrait une réserve annuelle de près de 1,6 millions d'U.F. soit largement l'alimentation rationnelle des ovins et caprins des cheikhâts de Hassi Amor et d'El Gairat (2.000 bêtes) à raison de 200 UF de cactus par animal et par an.

• • •

ANNEXE I

Gouvernorat de MEDENINE

Délégation de MEDENINE

	Cheikhats	Surface ha.	Effectifs ovins, caprins	Densité (S/E)
	MEDENINE	20.000	1.640	12
	HASSI AMOR	40.000	2.234	18
	BOUGHRARA	22.500	973	23
	BEDOUJ	22.500	1.560	14
	SIDI MAKELOUG	5.000	990	5
	KASBA-RAJOUBA	17.500	1.912	9
	METAMEUR-CHARK.	12.500	1.685	7
	METAMEUR GHARB.	25.000	1.400	17
TOTAL		165.000	12.394	165
MOYENNE		20.625	1.549	13
Délégation de Béni Khedache				
	DEMMEUR	13.750	2.310	5
	BAHIRA	27.500	3.700	7
	BIADA	11.250	1.345	8
	RAHALA	7.500	954	7
	KEIRAT	42.500	3.464	12
	ZGAYA	32.500	2.522	12
TOTAL		135.000	14.295	51
MOYENNE		22,500	2.382	8

Délégation de BEN G.....NE

Cheikhate	Surface	Effectifs (1967 Ovins + Caprins)	Densité (S/E)
MAAMRAT		1.60	
SAYAH		1.16	
TCBAI		1.78	
ZOKRA		1.36	
OUERSNIA	43.000	2.50	15
LAOUIDJA		1.28	
JALLAL	75.000	1.72	42
CHOREB RAJEN	28.750	1.101	23
GARAA GUEDI.		1.47	
TOTAL	146.750	5.723	80
MOYENNE	--	--	26

Délégation de GHOUERASSEN

GHOUERASSEN			
CHARKIA	21.250	804	26
" GHARBIA	15.000	635	23
EL GTAR	12.500	1.152	10
GUERHESSE	35.000	2.237	15
BIR LAHMAR	13.750	554	24
TOTAL	97.500	5.382	98
MOYENNE	--	--	19

Délégation de TATAGUINE

CHEIKHAT	SURFACE Ha.	EFFECTIFS Ovins + caprins	DENSITE (S/E)
MAZTOURIA		485	
ERROGBA	8.750	942	9
KHERBA		1.992	
GALJA		603	
ESSMAR	47.500	986	48
MORRA	27.500	1.966	13
HASREB	31.250	603	51
DOUIRET		1.781	
EL GSOR	36.250	773	46
KSAR MHIRA		1.795	
GATTOUFA		665	
KHATMA		985	
CHEMINI	36.250	473	76
TOTAL	187.500	5.743	243
MOYENNE	---	---	40

Délégation de Zazis

HASSI DJERBI	-	1.350	
KHOUI EL GHEDIR	8.750	425	20
ZAZIS	58.750	1.543	38
SOUHEL	-	728	
OUED ETTAYEB	6.250	856	7
EL MQUANSA	5.000	887	5
TOTAL			
MOYENNE			

Délégation de ZATACUINE

CHEIKHAT	SURFACE Ha.	EFFECTIFS Ovins + caprins	DENSITE (S/E)
MAITOURIA		485	
ERROGBA	8.750	942	9
KHERBA		1.992	
GALLA		603	
ESSMAR	47.500	986	48
MORRA	27.500	1.966	13
HASREB	31.250	603	51
DOUIRET		1.781	
EL GHOR	36.250	773	46
KSAR MHIRA		1.795	
GATTOUFA		665	
KHATMA		985	
CHEMINI	36.250	473	76
TOTAL	187.500	5.743	243
MOYENNE	---	---	40

Délégation de Zarzis

HASSI DJERBI	-	1.350	
KHOU EL GHEDIR	3.750	425	20
ZARZIS	58.750	1.543	38
SOUHEL	-	728	
OUED ETAYEB	6.250	856	7
EL MOUNSA	5.000	887	5
TOTAL			
MOYENNE			

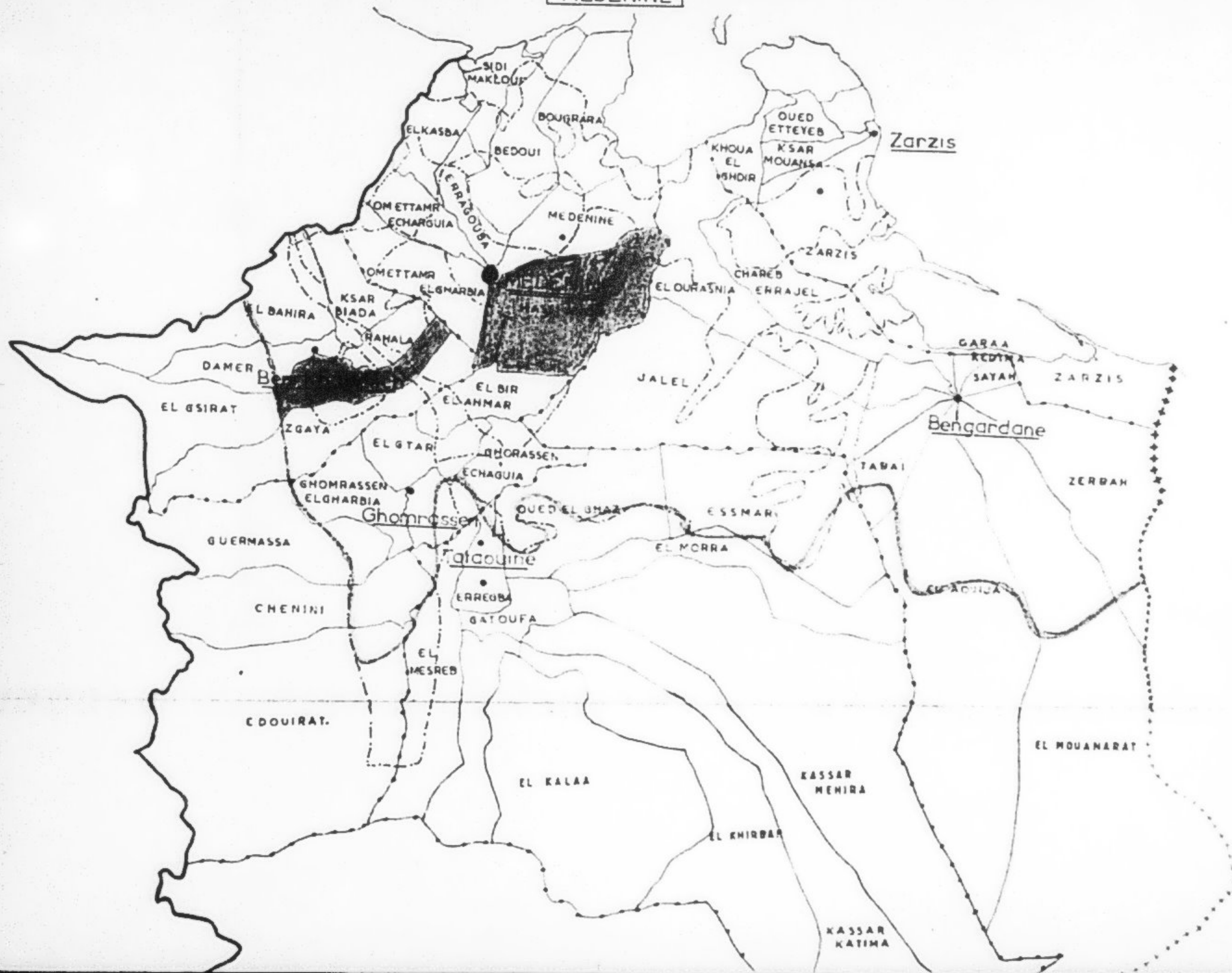
GOUVERNORAT DE MEDENINE
- EVOLUTION DU CHEPTEL -

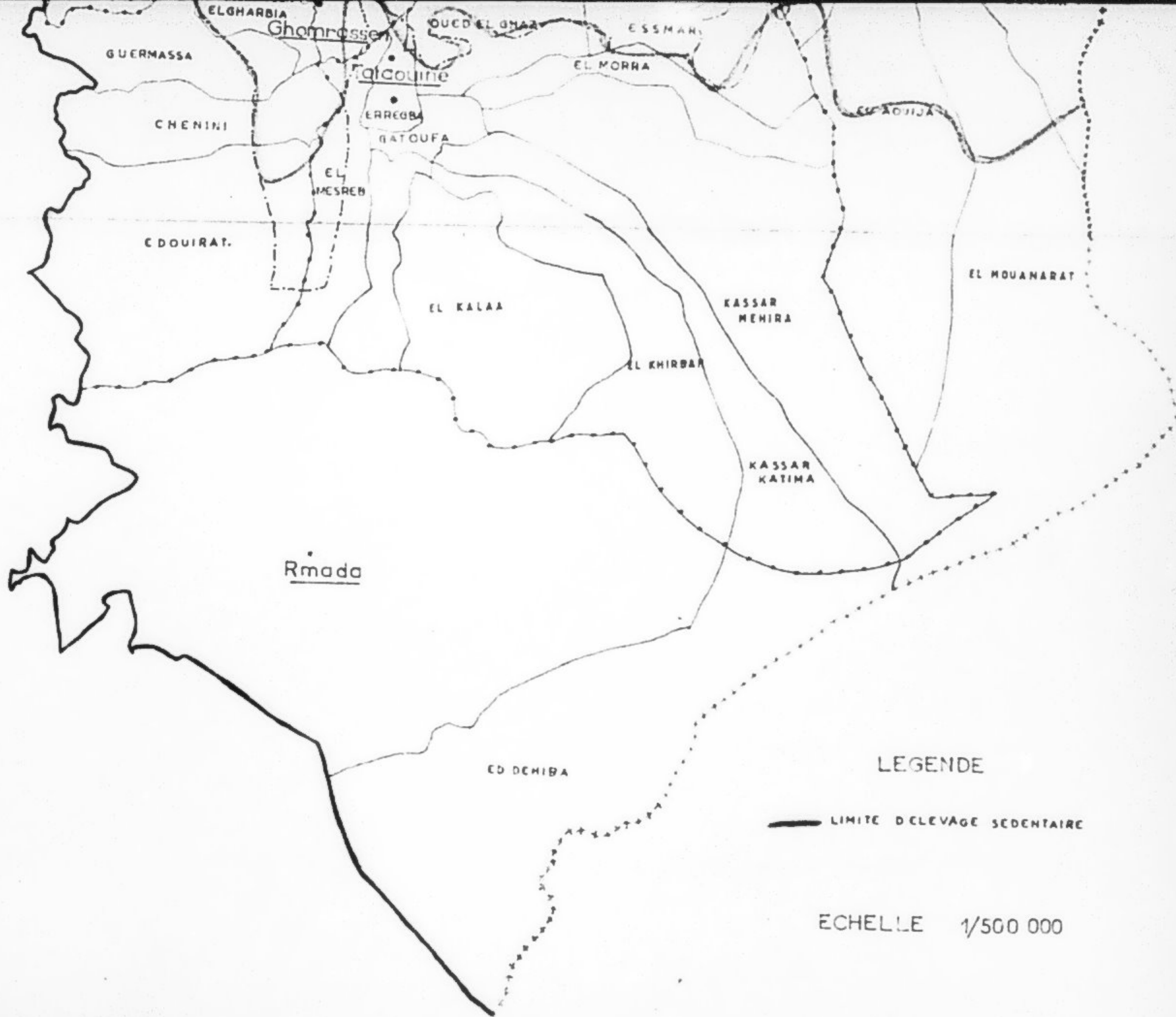
<u>Années</u>	<u>Ovins</u>	<u>Caprins</u>	<u>Total</u>
- 1936	99,450	124,228	223,678
- 1937	52,671	79,545	132,216
- 1938	62,358	79,001	141,359
- 1939	93,314	134,162	227,476
- 1940	107,732	156,877	264,609
- 1941	112,699	158,086	270,785
- 1942	118,904	179,143	298,047
- 1943	110,709	164,659	275,368
- 1944	130,935	210,580	341,515
- 1945	175,200	290,887	466,087
- 1946	191,669	324,908	516,577
- 1947	172,885	209,104	381,989
- 1948	28,609	38,110	66,719
- 1949	46,829	58,386	105,215
- 1950	109,610	102,802	212,412
- 1951	86,006	126,779	212,785
- 1952	103,738	172,942	276,680
- 1953	121,349	181,140	302,489
- 1954	143,131	215,286	358,419
- 1955	112,377	151,897	264,274
- 1956	127,106	176,814	303,920
- 1957	151,325	196,253	347,578
- 1958	199,495	249,308	448,803
- 1959	213,881	246,923	460,804
- 1960	205,928	206,722	412,650

GOVERNORAT DE MEDENINE

CHEIKHAT	TYPES DE PATURAGE										Poten- tialité ovine-ca- prins par chei- khat
	Surfaces ha										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	4	8	12	20	20	20	10	12	10	80	
BOU GRARA	-	-	-	-	-	-	-	9550	2200	-	1001
BEDOUT	-	-	-	5750	-	-	-	10500	1000	-	1262
SIDI HAKHLOUF	-	-	-	-	-	-	-	2500	11500	-	1358
EL KASBAH	-	-	2000	-	700	-	-	6000	2700	-	971
RAGOUA	-	-	4000	1200	250	-	-	-	-	-	405
OUH TAMER CHERGUIA	-	-	6250	-	1250	-	-	-	-	-	582
MEDENINE	-	-	5250	7500	-	-	-	3750	3000	-	1424
OUH TAMER GARBIA	-	11250	4750	-	3750	-	-	-	-	-	1988
HASSI AMOR	17500	2000	16250	-	-	-	-	1250	-	-	5541
HOURLASIA	6250	-	-	-	-	-	-	22750	2700	-	3737
KHOUA EL GHDIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OUED ETTEYEB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KSA EL MOUANSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CHAREB ERRAJEL	-	-	-	-	-	-	-	15000	10500	-	2300
JALLAL	51250	-	-	1500	-	-	-	15500	2500	-	16678
ZARZIS	-	-	-	-	-	-	-	10000	6950	-	1528
BIR EL ALMAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KAR EL BAYANA	-	-	2000	-	8000	-	1250	-	-	-	691
BAHALA	-	-	750	-	2500	1000	1000	-	-	-	337
EL BHIRA	-	-	2000	-	1500	-	11500	-	-	12500	1547
DAMAR	-	-	-	-	-	250	3750	-	-	9250	502
EL KSIRAT	-	-	-	-	-	-	3250	-	-	27000	772
ZEGHAIA	-	3750	250	-	-	1650	11500	-	-	13500	3407
EL GTAR	1000	-	2250	-	-	-	9000	-	-	-	1337
GHOUMASSEN GARBIA	-	-	-	-	-	-	11500	-	-	750	1159
GHOUMASSEN	8500	-	750	2000	-	-	-	-	-	-	2287
CHARGUIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KORMASSA	-	-	-	-	-	-	6250	-	-	29500	993
CHENINI	-	-	-	-	-	-	9750	-	-	126000	1300
EL MESREB	-	-	-	-	-	-	8000	-	-	-	800
ERREGBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OUED EL GHAR	18250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SMAR	119250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EL MORRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	112200	117000	146500	117950	117950	12900	176750	196800	156300	1118500	55:232

CNDA 30755





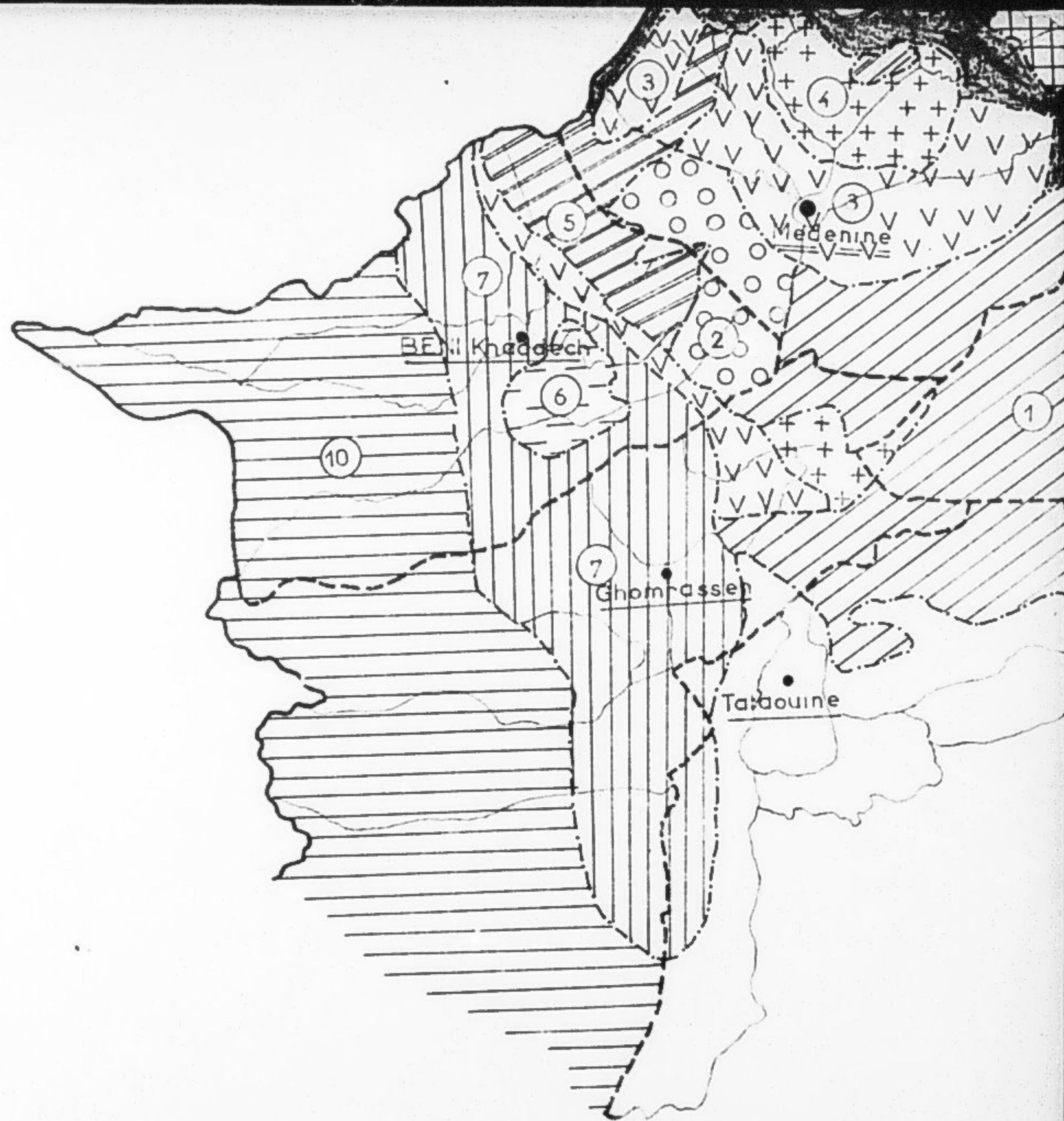
CNDA 30255

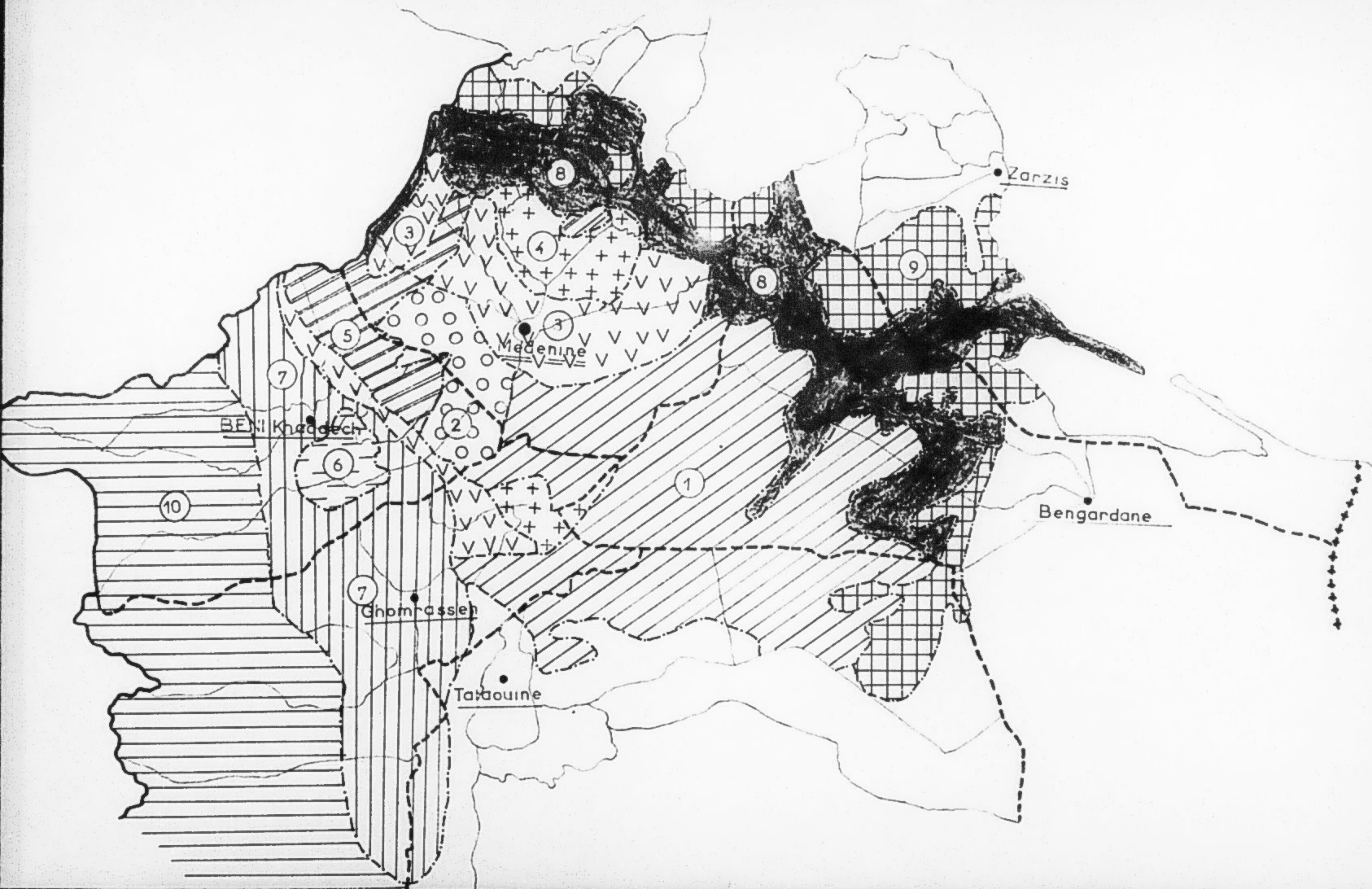
CARTE DES PATURAGES DES DELEGATIONS DE MEDENINE BENI KHEDDECH GHOMRASSEN

Echelle 1/200000

LEGENDE

- | | | |
|----|---|-----------------------------|
| 1 | BONS PATURAGES
ZONES A ARFEJ | ——— LIMITES DES DELEGATIONS |
| 2 | PATURAGES A ARFEJ DEGRADEES
LABOURS, PLANTATIONS SURPATURAGE | ~~~~~ LIMITES DE CHEIKHATS |
| 3 | PATURAGES A REMETS ET CHIM
SUR ROUTE CALCAIRE DEGRADEES | |
| 4 | PATURAGES A REMETS ET CHIM
SUR SOL LIMONEUX DEFRIQUES | |
| 5 | ZONES D'EPANDAGE A JUJUBIERS
DEFRIQUES | |
| 6 | OLIVETTES DE BENI KHEDACHE | |
| 7 | ZONE DE JESSOURS, STEPPE D'ALFA
GARRIGUES A GENEVRIER ET ROMARIN | |
| 8 | PATURAGES A DEBOEDA
CROUTES CYPSEUSES | |
| 9 | PATURAGES SALES | |
| 10 | PATURAGES SUBDESERTIQUES A
REZDIR | |

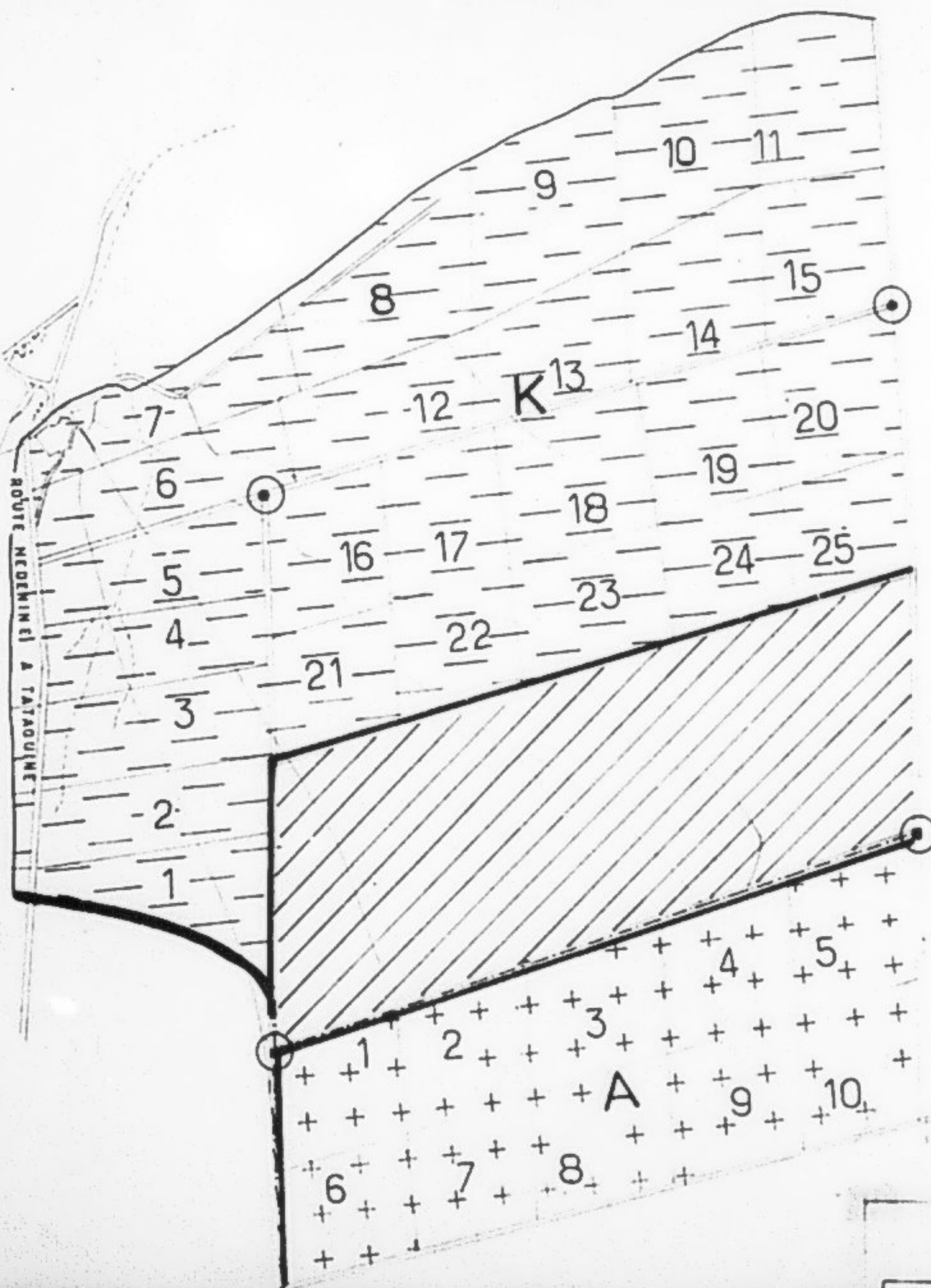




CLOISONNEMENT DES UNITES DE ROTATION

CNDN 30755

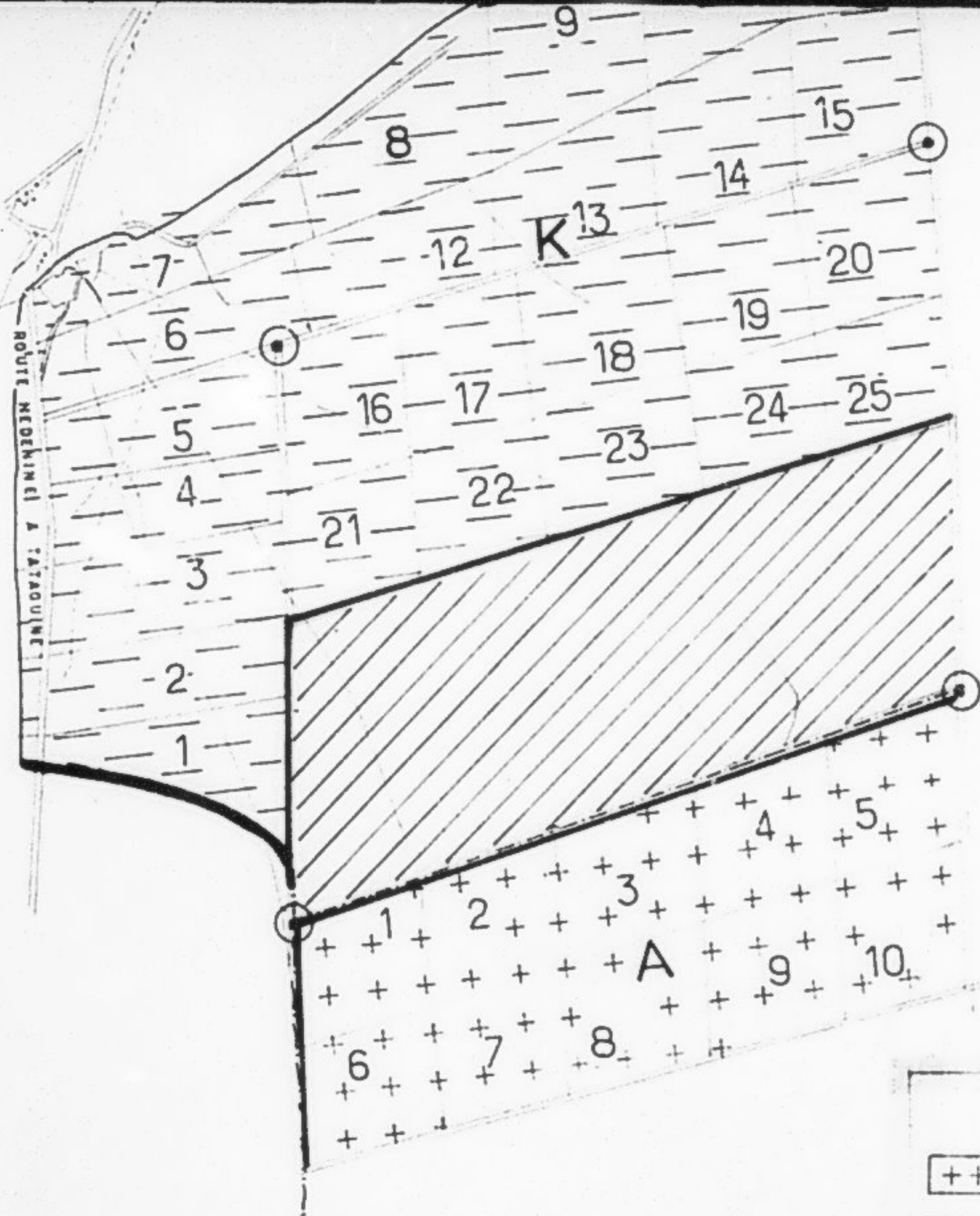
Medenine



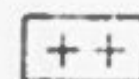
LEGENDE

PAT. TYPE 1

Medenine



LEGENDE



PAT. TYPE 1
UNITE A ENCLOS N°1..... 200ha



PAT. TYPE 2
UNITE K ENCLOS N°1..... 200ha



PISTES BORDEES D'ACACIA
1 arbre tous les 10m



LIMITE DE REDJEN
1 redjem de 1m de haut tous les 100m
POINT D'EAU



ECHELLE 1/50 000

FIN

... **34** ...

VUES