



MICROFICHE N°

05891

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE DE COLONISATION AGRICOLE

CNDA 5891

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

UNITE DES AMENAGEMENTS

FORET DE
CONTRAT VASSALOT

ALNEL KERMA

SURFACE : 674 ha

PLAN D'AMENAGEMENT

- 1981 - 1996 -



- MARS, 1981 -

H.J.

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

Unité des Aménagements

OPRET DOMANIALE DE AIN EL KEPPA

SEPIE UNIQUE

SURFACE : 674,20 HECTARES

PLAN D'AMENAGEMENT : 1980 - 1990

SOCET/Développement

Avril 1981

S O M M A I R E

Première partie : Renseignements Généraux

INTRODUCTION	1
I/ RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS	2
1- Nom de la forêt	
2- Contenance	
3- Situation Administrative	
4- Historique et Situation Foncière	
II. <u>FACTEURS ECOLOGIQUES</u>	3
1- Relief	
1.1- Altitude	
1.2- Topographie	
1.3- Exposition	
2- Climat	
2.1- Pluviométrie	
2.2- Température	
2.3- Vents	4
2.4- Bioclimatologie	5
2.5- Autres incidents climatiques	
3- Sol	
3.1- Esquisses géologiques	
3.2- Pédologie	6
4- Flore et Faune	7
4.1- Flore	
4.2- Faune	
5- Milieu Humain	
6- Equipement de la forêt	8
6.1- Maison forestière	
6.2- Réseau routier	
6.2.1- Routes goudronnées et pistes	
6.2.2- Pare-feux.	
III/ DESCRIPTION SOMMAIRE DES PEUPEMENTS	9

IV/ PARCELLAIRE	9
1- Tableau du parcellaire	11
2- Tableau des zones reçues antérieurement	12
3- Tableau de la production actuelle des peuplements	13
4- Tableau des surfaces terrières des différentes parcelles	14

Deuxième Partie : Aménagement Proposé

I/ PRINCIPE DE L'AMENAGEMENT	15
II/ AGE MOYEN D'EXPLOITATION	16
III/ Assiette des coupes	16
IV/ Plan de gestion	17
IV/ SUITE PASTORALE	19
V/ REGLES DE CULTURE	21
1- Règles générales	
2- Cas des coupes rases	
VI/ DESCRIPTION DES TRAVAUX	22
1- Travaux neufs	
1.1- Matérialisation du parcellaire	
1.2- Signalisation des parcelles	
1.3- Exploitation des parcelles	
2- Travaux d'entretien	
2.1- Entretien des pare-feux	
2.2- Entretien du réseau routier	
3- Travaux de mise en défens et gardiennage permanent	
VII/ PREVISIONS DES RECETTES ET DES DEPENSES	24
1- Recettes	
2- Dépenses	
2.1- Dépenses correspondantes aux travaux d'entretien	
2.2- Dépenses correspondantes aux travaux neufs ou d'investissement	
2.3- Dépenses correspondantes aux travaux de mise en défens et de gardiennage permanent	25
3- Bilan	

VIII/PREVISIONS POUR LE NOMBRE D'EMPLOIS A CREER 26

1- Emplois provenant des recettes	
1.1- Travaux d'exploitation pour le premier passage (1981-1984)	
1.2- Travaux d'exploitation pour le deuxième passage (1993-1996)	27
2- Emplois provenant des dépenses	
2.1- Travaux d'entretien	
2.1.1- Entretien des pare-feux et des pistes	
2.1.2- Entretien du parcellaire	
2.1.3- Réfection de bornage et de son entretien	28
2.2- Travaux neufs	
2.3- Travaux de mise en défens et gardiennage permanent	
2.3.1- Mise en place d'une clôture de fil de fer barbelé	
2.3.2- Gardiennage permanent	

IX/ CONTROLE DE L'APPLICATION DE L'AMENAGEMENT 29

ANNEXES :

<u>Annexe 1</u> : Tarifs de cubage des Eucalyptus	
A- Tarifs de cubage de l'Eucalyptus Camaldulensis	31
B- Tarifs de cubage de l'Eucalyptus Astringens	32
<u>Annexe 2</u> : Etat descriptif des parcelles	33
<u>Annexe 3</u> : Principales Caractéristiques des placettes d'inventaire	46

Cartes des peuplements et parcellaire (au 1/10 000^{ème})

Cartes des aptitudes des sols (au 1/50 000^{ème})

PREMIÈRE PARTIE : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

INTRODUCTION

Depuis une vingtaine d'années le gouvernement tunisien a entrepris un effort de grande envergure en vue de créer des peuplements forestiers dans la région de Sedjenane.

Les conditions écologiques de cette région ainsi que l'existence d'une main-d'oeuvre abondante ont été à l'origine de cet effort où une superficie de 17500 ha a été reboisée dans la région.

Un investissement considérable de l'ordre de 5 millions de dinars a été engagé à cet effet dans le but de faire de la région de Sedjenane une importante zone de production sylvicole.

Malgré les nombreux échecs constatés, un grand nombre de ces périmètres de reboisement occupent aujourd'hui une place importante et méritent d'être exploités.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui se propose de présenter une étude d'aménagement de la forêt du contrat VASSALLO, qui fait partie du domaine privé de l'Etat.

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES FORÊTS
UNITE DES AMENAGEMENTS

9

FORET DE
CONTRAT VASSALOT

CARTE DE SITUATION
FONCIERE

-ECHELLE : 1/50.000

EXTRAIT DE LA CARTE D'E. M. DE SEDJENANE.



- DECEMBRE 1960 -

-KJ-

1/ RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

1- Nom de la forêt : Forêt privée de l'état du contrat VASSALLO.

2- Contenance : la surface totale de la forêt du contrat VASSALO couvre environ 674,20 ha d'un seul tenant.

3- Situation Administrative :

Du point de vue administratif, la forêt du contrat VASSALLO est située dans le secteur (Onda) de Aïn Kerma, Délégation de Sedjenane, Gouvernorat de Bizerte.

Du point de vue forestier, elle relève du triage de Aïn Kerma, district de Sedjenane, subdivision de Sedjenane, Arrondissement de Bizerte.

4- Historique et Situation Foncière :

La forêt du contrat VASSALLO qui fait l'objet d'une série unique, du présent procès-verbal d'aménagement est donc d'origine artificielle, à base essentiellement d'Eucalyptus, réalisée dans le cadre du grand projet de reforestation de la forêt des Mogods, et d'une façon générale, les régions dégradées de Sedjenane, durant les années 1961 à 1962.

Du point de vue foncier (voir carte ci-contre), la forêt est implantée sur les titres 27.714, 21716, une propriété d'un ancien colon nommé Vassalot qui a accepté le reboisement de 314 ha moyennant contrats avec la Direction des forêts (voir copies des dits contrats en annexe).

Les 360 ha restants de cette série se trouvent sur les titres 21.716 et 24.619 qui font partie du domaine de l'état depuis la loi du 12 mai 1964.

II/ FACTEURS ECOLOGIQUES :

1- Relief :

1.1- Altitude : Le point culminant dans la forêt du contrat VASSALLO est de 250 mètres, mais l'altitude en elle même varie de 150 à 250 mètres.

1.2- Topographie : La pente est forte, arrive à un maximum de 80%, mais elle varie de 15% à 80%.

1.3- Exposition : Selon les versants, on distingue ceux qui sont exposés au Nord et ceux exposés au Nord-Ouest.

2- Climat : Le climat de la région est du type méditerranéen, c'est à dire marqué par un maximum de précipitations en hiver et une saison chaude coïncidant avec la saison sèche.

L'indice de L. Emberger permet de situer les mogods dans les étages bioclimatiques de la Tunisie septentrionale. Les mogods sont à la limite des étages bioclimatiques humide et sub-humide.

2.1- Pluviométrie : L'étude de quelques stations caractérisant les mogods fournit les résultats suivants :

Stations	Nombre d'années d'observa- tions	Pluviométrie				
		Moyenne annuelle	Maximum	Année	Minimum	Année
(Sedjnane	38	871	1233	1975	613	1972
(Tanéra	20	1050	1463	1978	809	1978

D'une manière générale, la forêt du contrat VASSALLO et toute la région des mogods reçoit une pluviométrie de l'ordre de 800 à 1000 mm.

Au point de vue répartition, dans l'ensemble entre 40 à 50 % de la pluviosité annuelle tombe en Hiver ; c'est Décembre, le mois le plus pluvieux avec 19 à 22 jours de pluie, 20 à 25 % au Printemps, 25 à 30 % en Automne et 3 à 5 % en Eté.

La période de sécheresse s'étale entre Mai et Septembre ; Juillet étant donc le mois le plus sec.

Outre cette irrégularité saisonnière, les pluies de la région sont caractérisées par une irrégularité interannuelle assez importante puisque une année sur dix, la tranche annuelle ne dépasse guère 500 mm.

2.2- Température : le tableau suivant donne les caractéristiques thermiques des stations les plus proches :

Stations	Moyenne annuelle	Moyenne des minimas de Jan.	Moyenne des maxima de Juillet
Tanéra	17,4	5,8	33,1
Zerniza	17,2	10,2	25,1
Guetna	17,7	5,2	33,5

La moyenne annuelle de température est de l'ordre de 17° C. La moyenne de température minimale est de l'ordre de 7° C et la moyenne de température maximale est de l'ordre de 30° C.

A remarquer que la température moyenne minimale (m) dans cette série se situe entre 4,50 à 7° C, d'où son appartenance à la variante "hivers doux".

2.3- Vents : Les vents dominants proviennent du Nord-Ouest. Ils sont assez souvent violents, et par conséquent à craindre sur les sommets et les versants qui leur sont exposés même à l'intérieur de la forêt. Outre leur action mécanique, celle physiologique (déssechement) est bien marquée même en hiver (froid).

2.4- Bioclimatologie : la forêt du contrat VASSALLO est classée dans l'étage bioclimatique humide inférieur, de variante à hivers doux.

2.5- Autres incidents climatiques : Plus particulièrement les gelées et le brouillard ; qui sont peu importants, puisque le nombre de jours de ces incidents climatiques n'excède pas 3 à 4 jours par an.

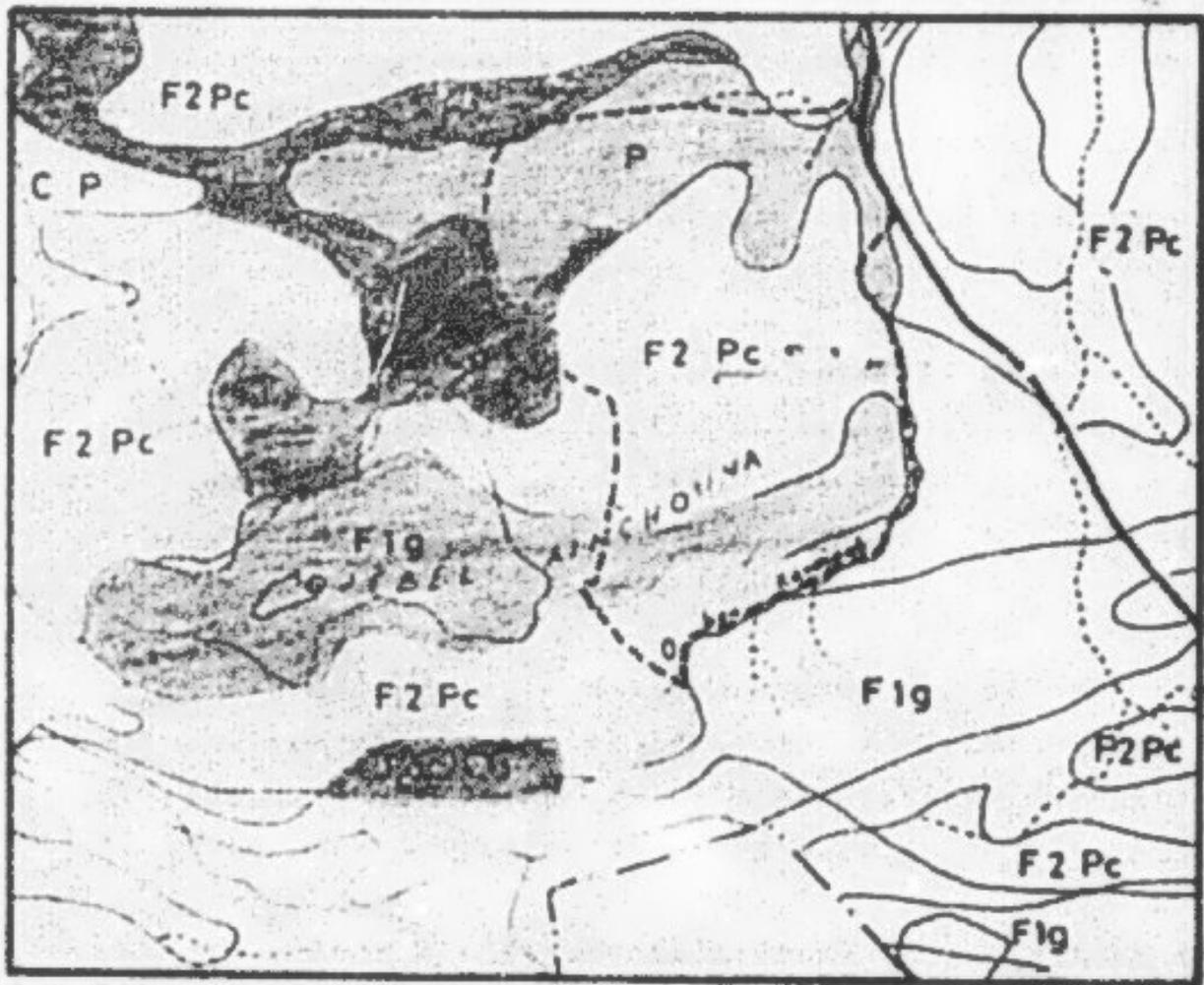
Quant à la grêle, elle fréquente cette série surtout le printemps, suivant 2 à 3 jours en moyenne par an.

3- Sols :

3.1- Esquisses géologiques : Les roches géologiques affleurant dans le périmètre du contrat VASSALLO et ceux tout autour, sont celles caractérisant les mogods d'une manière générale. Elles sont essentiellement des grès et des argiles datant de l'oligocène.

En fait, l'étude géologique des Mogods peut-être dissociée de celle de la grande unité structurale - Unité Khroumiri-Nefza et Mogods, appelé "Flysch Numidien", prolongeant la chafne telliennne algérienne ou "flysch nummulitique algérien", et qui raccorde la zone Hédhil-Bizerte.

CONTRAT VASSALLO
 CARTE DES APITUDES DES SOLS
 Echelle 1/50.000^e



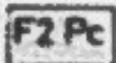
LEGENDE



ROUTE



LIMITE DE LA FORET



Sols ne convenant qu'à la speculation forestière avec des espèces plus exigeantes.
 Affouragement gréseux et colluvions gréseuses, très caillouteux, très filtrants, sur argile hydromorphe en profondeur
 sommet et haul de pente, généralement forte.

Sols ne pouvant convenir qu'à un parcours aménagé du maquis, ou à des espèces forestières rustiques à courte durée
 (Possibilités locales en fonction de la pente, d'une mise en valeur pastorale ou forestière plus sensible)
 Argile acide, hydromorphe recouverte d'une faible épaisseur de colluvion, de colluvion de grès, parfois d'argile
 le plus souvent sur pentes moyennes

Sols convenant à certaines cultures fourragères ou au pâturage avec des espèces animales adaptées à la texture
 très lourde avec précaution contre l'érosion.

Sols vertiques, sur marnes ou argile calcaire, profonds, très lourds, développés sur pentes plus ou moins fortes

Sols convenant à certaines cultures arborescentes.

Sols de moyennes et hautes terrasses de l'ouest Sardinien, caillouteux, bien drainants et quelques sols sur
 colluvion de terrasses moyennes (Michel, 1951)

C'est ainsi que les "Djebels" ou collines sont constitués du flysch avec des barres gréseuses plus ou moins importantes aux sommets et de l'argile avec des intercalations gréseuses souvent couvertes toutes deux par des colluvions gréso-argileuses plus ou moins épaisses sur les versants, tandis que les "petites dépressions" sont formées de marne que couvrent souvent les colluvions.

La troisième unité géomorphologique qu'on rencontre au niveau des ravins importants, à savoir les terrasses, est formée essentiellement d'alluvions plus ou moins grossiers et profonds.

De cette répartition, l'élément le plus important est le manteau des colluvions ou colluvium.

Enfin, la répartition de celui-ci et plus particulièrement la variation de son épaisseur sont déterminants dans l'orientation pédogénétique vu le rôle prépondérant qu'il joue dans le drainage et l'importance de celui-ci dans la pédogenèse.

3.2- Pédologie : la nature et les processus d'évolution des sols sont largement fonction de leur origine. On peut donc y distinguer les constatations suivantes, selon la carte des aptitudes des sols jointe :

- Sols à affleurements gréseux et colluvions gréseuses, très caillouteux, très filtrants, sur argile hydromorphe en profondeur, sommet et haut de pente, généralement forte..

- Sols à argile acide, hydromorphe recouvert, d'une faible épaisseur de colluvion, de cailloux de grès, sains d'environ 40 centimètres le plus souvent sur pentes moyennes.

- Sols vertiques, sur marne ou argile calcaire, profonds, très lourds, développés sur pentes plus ou moins fortes.

- Sols de moyennes et hautes terrasses de l'oued Sedjenane, caillouteux, bien drainants et quelques sols sur colluvion de texture moyenne à Djebel bel Harb...

4- Flore et Faune :

4.1- Flore : La végétation naturelle de la forêt du contrat VASSALLO appartient aux formations de dégradation de la série de chêne liège et dans certains endroits à des formations dérivant de l'oléo-lentisque.

Les premières formations sont représentées principalement par deux groupements :

- Le groupement à *Quercus suber*, *Pistacia P.*, *Lentiscus* et *Quercus coccifera*, qu'on rencontre dans sa phase ultime de dégradation du maquis arboré de quelques pieds rabougris de chêne liège en sous-étage du peuplement artificiel.

- Le groupement à *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera* et *Erica multiflora* qui est une formation de dégradation du groupement antécédent.

4.2- Faune : Selon les observations du terrain et les renseignements fournis par le service local, la faune cynégétique est marquée par l'abondance du lièvre et à un degré moindre du sanglier. Le perdreau existe également mais sa population est réduite.

5- Milieu humain : Il n'y a pas d'agglomérations à l'intérieur de la forêt du contrat VASSALLO ; donc, toute construction d'habitation est interdite sur le périmètre, en même temps, l'interdiction de pâturer. Et par conséquent, la mise en défens est permanente.

Cependant, l'action de l'homme sur les arbres est presque nulle, sauf des exploitations antérieures réalisées par la Direction des Forêts dans les parcelles N° 14 (1 ha), 15 (26,60 ha), 16 (44 ha), 17 (1,20 ha), 18 (0,30 ha), 19 (4,30 ha), 20 (0,60 ha) avec un total de 78 ha, recepés entre les années 1979 - 1980.

6- Equipement de la forêt

6.1- Maison forestière : L'ingénieur adjoint, chef de triage est responsable de la gestion de la forêt du contrat VASSALLO réside à Ain Kerma, à l'intérieur de la série, ce qui est suffisant pour assurer de façon satisfaisante la gestion de la forêt.

6.2- Réseau routier

6.2.1- Routes goudronnées et pistes

Les routes et les pistes qui existent actuellement sont en nombre suffisant et leur entretien est plus ou moins satisfaisant. Elles représentent une longueur d'environ 750 mètres de routes bitumées, faisant limite partielle du Nord-Est de la série et 17500 mètres de pistes. Elles totalisent 18250 mètres ; ce qui représente une densité de 27 m/ha ; ou 2,70 km/100 ha.

6.2.2- Pare-feux

Il existe un seul pare-feu d'une longueur d'environ 1500 mètres ; ce qui représente une densité de 2 mètres/ha ou 0,2 km/100 ha.

Cependant, en raison des pistes et routes déjà existantes, il suffira de créer des pare-feux supplémentaires, afin de compléter la délimitation de certaines parcelles (voir carte des peuplements et parcellaire)...

III/ DESCRIPTION SOMMAIRE DES PEUPEMENTS

La forêt privée de l'état du Contrat VASSALLO est entièrement constituée par des plantations d'Eucalyptus Camaldulensis et Astringens effectuées à partir de 1961/62.

Le reboiseur a utilisé lors de ces plantations les espèces suivantes :

- Eucalyptus Camaldulensis
- Eucalyptus Astringens

L'Eucalyptus Camaldulensis est l'essence la plus prédominante.

Il a tantôt planté une seule variété d'un seul tenant sur plusieurs dizaines d'hectares tantôt en mélange pied par pied sur la même parcelle.

Les différences constatées sur la croissance des peuplements tiennent aux différences de qualités de sol mais aussi aux variétés utilisées

IV/ PARCELLAIRE

La forêt privée de l'état du contrat VASSALLO est déjà équipée de nombreux routes, pistes et pare-feux (voir carte des peuplements et parcellaire). Le parcellaire du présent aménagement découpe la série unique de la forêt privée de l'état du contrat VASSALLO en 28 parcelles, ayant une surface totale de 674,20 hectares, tout en tenant compte du placeau de l'INRFT, qui a une superficie de 3,20 ha. La série a donc une surface nette de 671 hectares.

La surface moyenne d'une parcelle est donc égale à 32 hectares, alors que la surface de la plus grande parcelle est de 44 ha, et la plus petite n'a que 2 ha.

1- Tableau du ParcelaireForêt du CONTRAT VASSALLOSérie unique

(Parcelle (N°	Surface TOTALE ha	E. CANAL. PUR ha	E. ASTRIN. PUR ha	MELANGES CANAL/ASTR ha	VIDES ha
(1	18,5	15,2	-	-	3,3
(2	33,5	25,1	-	-	8,4
(3	42	26,7	-	-	15,3
(4	31	24	-	-	7
(5	21	21	-	-	-
(6	26	23	-	-	3
(7	24	20,4	-	-	3,6
(8	34	31,4	-	-	2,6
(9	39	25,7	-	-	13,3
(10	32	32	-	-	
(11	32	32	-	-	
(12	43	43	-	-	
(13	30	28,8	-	-	1,2
(14	26	26	-	-	
(15	41,5	41,5	-	-	
(16	40,5	28	9,5	3	
(17	44	43	1		
(18	30	30			
(19	29	20,25	5,25	3,5	
(20	44	29			15
(Plateau (INRFT	3,2				
(Total	674,2	576,05	15,75	6,5	72,7

tableau(2)

TABEAU DES ZONES RECEPES ANTERIEUREMENT A

L'ELABORATION DU PLAN D'AMENAGEMENT

Superficie recepées

Parcelle N°	Surface totale (ha)	Receppe 1979 (ha)	Receppe 1980 (ha)	Total receppe (ha)
10	32	1	-	1
11	32	5	1	6
12	43	-	12.3	12.3
13	1	-	0.8	0.8
14	36	-	0.5	0.5
15	41.5	31.6	9.9	41.5
16	40.5	2.5	2.2	4.7
17	44	-	0.3	0.3
18	30	-	4.3	4.3
19	29	-	0.6	0.6
Total	-	40.1	37.9	78.0

3- TABLEAU DE LA PRODUCTION ACTUELLE DES PEUPLLEMENTS
 VOLUME SUR PIED EXISTANT SUR CHAQUE PARCELLE SITUATION
 DEBUT 1981

PARCELLE N°	Surface (ha)	Eucalyptus CanaL.mj	Eucalyptus astringens	TOTAL m3	Volume moyen / ha rap- porté		Age moyen de la parcelle	Accroisse- ment m3/ha/an
					A la surface totale m3	A la surface boisée m3		
1	18,5	2290	-	2290	124	151	21	5,9
2	33,5	3849	-	3849	115	153	21	5,5
3	42,0	2380	-	2380	57	89	21	2,7
4	31	3240	-	3240	104	135	21	5,0
5	21	2028	-	2028	97	97	21	4,6
6	26	1932	-	1932	74	84	21	3,5
7	24	881	-	881	37	43	21	1,8
8	34	4116	-	4116	121	141	21	5,8
9	39	2313	-	2313	79	90	21	2,8
10	32	3297	-	3297	10-	102	21	4,9
11	32	3644	-	3644	113	113	21	5,4
12	43	3632	-	3632	84	84	22	3,8
13	30	2741	-	2741	91	95	22	4,2
14	36	3808	-	3808	106	106	22	3,8
15	41,5	0	-	0	0	0	22	4,8
16	40,5	2438	1216	3654	90	90	22	4,8
17	44	3640	1110	3750	85	85	22	4,1
18	30	3099	-	3099	103	103	22	3,9
19	29	2743	364	3107	107	107	22	4,9
20	44	2030	-	2030	46	70	20	2,7
Total 671,0		54101	8690	55791	93,6 (1)	(1) 106,6		
Moyenne pondérée pour l'ensemble de la forêt :								4,15

DEUXIÈME PARTIE : AMÉNAGEMENT PROPOSÉ

1/ PRINCIPE DE L'AMENAGEMENT

La forêt du contrat VASSALLO qui fait l'objet de ce P.V d'aménagement est essentiellement constituée par des plantations d'eucalyptus.

Cette forêt n'a jamais subi de coupes systématiques. Elle apparait donc comme une futaie régulière de 18 à 19 ans sur la totalité de la surface.

Ce boisement est à caractère beaucoup plus de production que de protection. Pour éviter un épuisement rapide il y a lieu de préconiser des révolutions assez courtes.

Du fait de l'hétérogénéité du milieu l'aspect actuel des peuplements est irrégulier. Les dimensions des arbres (diamètre et hauteur) sont toujours plus importants sur sols profonds que sur sols superficiels.

Des exploitations à courte révolution conviendront bien à de tels cas et permettront aux souches de se rajeunir et de repartir avec plus de vigueur du moins après la première coupe rase.

Compte tenu par ailleurs, du fait que les eucalyptus rejettent des souches avec beaucoup de facilité et de vigueur et d'autre part que les produits les plus demandés sur le marché actuel sont les bois de petites dimensions :

- piquets et perches (Ø 10 à 15 cm)
- tuteurs (Ø 3 à 7 cm)
- bois de feu
- bois de trituration.

II) AGE MOYEN D'EXPLOITATION, REGIME, MODE DE TRAITEMENT / :

Si le cadre économique dans lequel on place la forêt de Aïn El Kerma, est la production de bois de petites dimensions (piquets, perches, trituration, tuteurs et bois de feu), dont le diamètre moyen est de 10 à 15 cm, l'obtention de ces produits est possible à partir de la 10^{ème} année surtout que les accroissements sur le diamètre sont en général supérieur à 1 cm / an.

D'autre part, le phoracantha étant présent dans la région et que l'Eucalyptus présente une faible résistance aux attaques de cet insect, il n'y a pas intérêt à maintenir en vie et pour longtemps les peuplements, sinon on multiplie les risques d'attaques par les insectes qui entraîneraient des pertes sur la qualité et le volume du bois à exploiter.

Compte tenu de tout ce qui précède, il convient de retenir pour la forêt d'Aïn El Kerma :

- l'âge d'exploitation égal à 10 ans.
- Le régime du taillis simple avec une révolution de 10 ans.
- Le mode de traitement régulier (coupes rases).

III) ASSIETTE DES COUPES / :

Les peuplements de la forêt d'Aïn El Kerma ayant été plantés presque en même temps à un ou deux ans près, ont à cette date un âge de 21, 22 ans ; comme l'âge d'exploitabilité est fixé à 10 ans, il y a lieu de dire que tous ces peuplements doivent immédiatement passer à l'exploitation et en une seule fois ; ce qui paraît pratiquement impossible (67.000 m³ à mettre en mouvement).

La liquidation du peuplement initial, doit donc être établie sur une période de temps qui ne soit pas trop courte, courant le risque d'avoir une gestion lourde et difficile, suivie d'une longue période de repos et d'attente; ni trop longue provoquant la dépréciation du bois par des attaques du phoracantha. C'est pour toutes ces raisons qu'on a préconisé une révolution transitoire de 5 ans (1980 - 1985) pour exploiter le peuplement initial existant, et passer ensuite à une révolution normale de 10 ans (1989 - 1998).

./././....

Des coupes rases seront assises de proche en proche sur l'ensemble de la forêt de Ain El Kerma et parcoureront les parcelles une première fois au cours de la révolution transitoire de liquidation puis une deuxième fois au cours de la révolution normale.

Les fractions de parcelles exploitées en 1979/1980 sont considérées comme ayant été faites en 1980.

Pour toutes ces exploitations l'aménagiste a été le plus souvent guidé par des soucis de mise en ordre et de commodité.

IV) PLAN DE GESTION / :

Il comporte deux révolutions dont la première est de 6 ans (transitoire) et la deuxième est de 10 ans (Normale). Le volume présumé réalisable est fourni à titre purement indicatif en vue d'une simple prévision.

Au cas où les exploitations ne se feront pas en régie et feront l'objet de ventes sur pied par adjudication, le gestionnaire ne devra en aucun cas prendre les volumes présumés réalisables comme base ^{pour} une estimation argent.

///.....

PLAN de GESTION

RÈGLEMENT D'EXPLOITATION DES COUPES BASES

Évolution Transitoire (1980-1985).

Année.	Parcelle.		Volume Présumé Réalizable (m ³)
	pa	Surface (ha)	
1980	15	41,5	4.400
	16	40,5	4.300
	17	44,0	4.000
		126,0	12.700
1981	18	30	2.700
	19	29	3.250
	20	44	2.750
		103	8.700
1982	1	18,5	2.500
	2	33,5	3.650
	3	42	2.600
		94	8.750
1983	4	31	3.700
	5	21	2.300
	6	26	2.600
	8	34	4.700
		112	12.900
1984	7	24	1.750
	9	39	2.700
	10	32	3.900
	11	32	4.300
		127	12.650
1985	12	43	4.250
	13	30	3.400
	14	36	3.700
		109	11.350
TOTALUX/		671	67.050

Évolution Normale (1989 - 1998).

Année.	Parcelle.		Volume Présumé Réalizable (m ³)
	pa	Surface (ha)	
1989	15	41,5	1.800
	16	40,5	1.750
		82,0	3.550
1990	17	44,0	1.800
	20	44,0	1.050
		88,0	2.850
1991	18	30	1.200
	19	29	1.400
		59	2.600
1992	2	33,5	1.850
	3	42	1.150
		75	3.000
1993	1	18,5	1.200
	4	31,0	1.550
		49,5	2.750
1994	5	21	1.050
	6	26	1.000
		47	2.050
1995	7	24	500
	8	34	2.350
		58	2.850
1996	9	39	1.300
	10	32	1.900
		71	3.200
1997	11	32	2.250
	12	43	1.950
		75	4.100
1998	13	30	1.650
	14	36	1.800
		66	3.450
TOTALUX/		671	30.400

IV) SUITE PASTORALE :

Les rejets de souches des Eucalyptus étant consommables à jeune âge par le bétail, la régénération de la forêt ne peut donc s'affirmer que par une mise en défens rigoureuse qui, seule, conditionne la pérennité de cette forêt.

Par ailleurs, comme les rejets d'eucalyptus présente un développement et une croissance rapides qui leur permettent d'être défensables à la fin de la troisième année, il n'y a pas lieu de maintenir la mise en défens au delà de trois ans. Ainsi, chaque parcelle qui passera en tour pour une exploitation par coupe rase sera mise en défens durant trois ans.

C'est sur cette base que le règlement de mise en défens ci-après a été établi.

REPLANT PASTORAL

Parcels	1980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
1.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.....			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

V/ REGLES DE CULTURE

1- Règles générales : Il convient de préciser tout d'abord que les volumes présumés réalisables, indiqués sur le tableau intitulé : "Règlement d'exploitation", sont donnés à titre purement indicatif du fait qu'il s'agit d'une possibilité par contenance pour les Eucalyptus, appliquée au régime du taillis.

Lors de l'abattage, les bucherons devront veiller à sectionner les tiges à ras du sol que possible, la souche devra alors présenter, autant que possible une section de forme légèrement inclinée. De toutes les façons, il faudra éviter qu'elle présente la forme d'une fente en V et éviter aussi de déchiqueter ou d'abîmer la souche. Ces prescriptions faciliteront la formation des rejets et empêcheront au maximum la pourriture des souches après exploitation des arbres.

2- Cas des coupes rases : Au moment du passage en coupe rase de la parcelle, il faut que l'exploitation touchera l'ensemble des sujets composant le peuplement d'Eucalyptus, aussi bien ceux qui ont atteint le diamètre ou l'âge d'exploitabilité que ceux qui ne l'ont pas atteint, et ceci, afin de régulariser au maximum le peuplement.

Il est à signaler par ailleurs, que le peuplement d'Eucalyptus du contrat VASSALLO va être traité en taillis simple.

Par conséquent, on laissera l'ensemble des souches se sélectionner dans la nature et on repassera en coupe rase sur la même parcelle qu'après la , durée de la révolution de cet aménagement, qui pour des considérations d'ordre pratique (approvisionnement régulier) ne peut être que variable selon les parcelles.

Le produit ligneux obtenu par la coupe rase sera sollicité, compte tenu des diamètres, par des différentes utilisations.

VI/DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux à effectuer dans le périmètre anéagé du Contrat VASSALLO sont les suivants :

- 1- Travaux neufs correspondant aux investissements à effectuer dans la forêt.
- 2- Travaux d'entretien
- 3- Travaux de mise en défens et gardiennage.

1- Travaux neufs : les travaux neufs comprennent :

1.1- Matérialisation du parcellaire : elle sera réalisée par l'ouverture de layons et pare-feux de (4.10)m au moins de large, délimitant les parcelles, indiqués sur un plan parcellaire. Ceci s'effectue par le défrichage du maquis situé sur la largeur de la bande et l'exploitation des Eucalyptus se trouvant sur cet espace.

Les pare-feux et layons à ouvrir sont par conséquent les suivants =

- entre les parcelles N° 5 et 10	0,50 km
- entre les parcelles N° 9 et 11	0,90 km
- entre les parcelles N° 7 et 9	0,45 km
- entre les parcelles N° 6 et 7	0,30 km
- entre les parcelles N° 7 et 11	0,40 km
- entre les parcelles N° 3 et 8	0,25 km
- entre les parcelles N° 14 et 15	0,05 km
- entre les parcelles N° 17 et 18	0,75 km
- dans la parcelle N° 13	0,60 km

Total des Pare-feux à ouvrir 4,00 km.

1.2- Signalisation des parcelles : Peindre les numéros des parcelles sur les arbres parois. Il est absolument nécessaire de fournir à ces arbres à la rotation de trois ans les pinceaux et la peinture rouge au minimum de plomb.

1.3- Exploitation des parcelles : Il convient de recéper à ras du sol tous les arbres vifs ou morts, de petite ou de grands diamètres qui se trouvent dans les parcelles, en respectant soigneusement l'ordre de passage indiqué dans le tableau intitulé "Règlement d'exploitation".

2- Travaux d'entretien : dans la série forestière du contrat VASSALLO, les travaux d'entretien se composent comme suit :

2.1- Entretien des pare-feux :

Il consiste à recéper toute la végétation ligneuse qui se trouve dans les pare-feux.

2.2- Entretien du réseau routier : On fait concentrer les travaux sur les pistes ou sur les tronçons de pistes nécessaires à la vidange des coupes.

Ces travaux consistent donc en une réfection de l'empierrement et de l'élargissement des chaussées dans les endroits de croisement, les virages, etc...

3- Travaux de mise en défens et gardiennage permanent

Ces actions présentent un caractère essentiel et primordial, car elles conditionnent la mise en régénération des peuplements par rejets de souches et par voie de conséquence, elles les protègent afin d'assurer la pérennité du boisement.

A l'intérieur de la série, la mise en défens doit donc être appliquée avec plus de rigueur à chaque fois qu'une parcelle est coupée à blanc ; avec une durée qui ne doit pas être inférieure à deux ans.

Enfin, tout au long des parois les plus exposées aux délits et au pacage illicite, la mise en place d'une clôture en fil de fer barbelé et le gardiennage permanent sont tous deux indispensables pour le maintien et la sauvegarde de la forêt.

VII/PREVISIONS DES RECETTES ET DES DEPENSES

1- Recettes : les recettes proviennent exclusivement des coupes de bois d'Eucalyptus. Cet aménagement qui commence en 1981 et s'achève en 1999 prévoit une exploitation de 97.450 m³ de bois, dont le prix moyen sur pied est estimé à 3,5 D le mètre cube, soit un total de $97.450 \times 3,5 = 341.075$ D

2- Dépenses : Elles correspondent essentiellement aux travaux d'entretien, aux travaux neufs ou d'investissement et aux travaux de mise en défens et de gardiennage permanent.

2.1- Dépenses correspondantes aux travaux d'entretien

- Réfection de bornage et de son entretien	=	800
- Entretien des pare-feux et des pistes carrossables	=	3000 D
- Entretien du parcellaire, en fournissant de la peinture et des pincesaux à une rotation de 3 ans	=	200 D
		<hr/>
	Soit au Total	= 4000 D

2.2- Dépenses correspondantes aux travaux neufs ou d'investissement

Elles ne concernent que les quatre kilomètres de pare-feu à ouvrir, délimitant partiellement les parcelles de la série, dont la dépense est estimée à un total de : 20 000 D.

2.3- Dépenses correspondantes aux travaux de mise en défens et de gardiennage permanent

- Mise en place d'une clôture en fil de fer barbelé tout au long des limites les plus exposées aux délits et au passage illicite de la série 10 000 D.
 - Gardiennage permanent dont le coût est estimé à 30 000 D
- Soit au Total 40 000 D.

Donc, le total des dépenses d'entretien des travaux neufs ou d'investissement, des travaux de mise en défens et de gardiennage permanent est de : 64 000 Dinars.

3- Bilan :

Recettes (R)	Dépenses (D)
Produits ligneux : 341.075	Entretien : 4 000 D
	Ouverture des layons 20 000 D
	Clôture et gardiennage permanent 40 000 D
Total	Total : 64 000 D
Solde	
277.075	

Le bilan que laisse apparaître ce tableau est nettement positif. En fait, on n'avait pas tenu compte des frais d'installation dont les dépenses ont été engagées avant la durée de cet aménagement.

Par ailleurs, on peut faire apparaître un solde encore plus favorable si on considère les autres résultats de l'application de cet aménagement, plus particulièrement la fourniture d'emplois nouveaux, tant pour les exploitations qu, pour les travaux prévus, sans compter ceux qui seront créés par les acheteurs eux-mêmes du bois d'Eucalyptus.

VIII/ PREVISIONS POUR LE NOMBRE D'EMPLOIS A CREER

On ne tiendra compte que des emplois créés en forêt ou à proximité, à l'exclusion de ceux créés ailleurs, par exemple, dans l'industrie du bois.

1- Emplois provenant des recettes

1.1- Travaux d'exploitation pour le premier passage (1981-1984)

Années	Surface à exploiter (ha)	V. P. R (m3)	Journées de travail	
			Encadrement 10% de M. O. S)	Main d'oeuvre spécialisée
1980	126	12 700	2540	25 400
1981	103	8700	1740	17 400
1982	94	8750	1750	17 500
1983	112	12900	2580	25 800
1984	127	12650	2530	25 300
1985	109	11350	2270	22 700
Total	671	67 050	13 410	134 100

1.3- Travaux d'exploitation pour le 3ème passage
(1989 - 1998)

27

Années	Surface à exploiter (ha)	V.P.R (m3)	Journées de travail	
			Encadrement (10% de M.O.S)	Main d'oeuvre spécialisée
1989	82,0	3 550	710	7100
1990	88,0	2 850	570	5700
1991	59,0	2 600	520	5200
1992	75,5	3 000	600	6000
1993	49,5	2 750	550	5500
1994	47,0	2 050	410	4100
1995	58,0	2 850	570	5700
1996	71	3 200	640	6400
1997	75	4 100	820	8200
1998	66	3 450	690	6900
TOTAL	671	30 400	6080	60 800

N.B : - Total entre les deux passages est égal à : 214.390 journées de travail.

- V.P.R = volume présumé réalisable

- M.O.S = Main d'oeuvre spécialisée

- Les normes sont généralement 0,5 m3 à exploiter/jour/ouvrier

- On tient à comptabiliser dans une journée de travail le matériel ou l'engin à utiliser.

2- Emplois provenant des dépenses :

2.1- Travaux d'entretien

2.1.1- Entretien des pare-feux et des pistes

La somme prévue est de 3000 Dinars, représente 1000 journées de travail

2.1.2- Entretien du parcellaire, en fournissant de la peinture et des pinceaux à une rotation de trois ans

La somme prévue est de 200 dinars, ce qui représente 70 journées de travail.

21.3- Réfection de bornage et de son entretien

La somme prévue est de 800 D représente 270 journées de travail.

Avec un total de : 1340 journées de travail pour les travaux d'entretien.

2.2- Travaux neufs :

Ils se caractérisent seulement par l'ouverture de 4 kilomètres de pare-feux à une somme prévue de 20000 D, représentant 6670 journées de travail.

2.3- Travaux de mise en défens et gardiennage permanent

2.3.1- Mise en place d'une clôture du fil de fer barbelé

La somme prévue est de 10 000 D, avec 4000 D environ d'achat de fil de fer et des accessoires. Donc, la somme de 6000 D représente 2000 journées de travail.

2.3.2- Gardiennage permanent

Dont le coût est estimé à 30 000 D, ce qui représente 10 000 journées de travail.

Avec un total de 12000 journées de travail pour la mise en défens et gardiennage permanent.

Le nombre total d'emplois créés par les recettes et les dépenses de 1980 à 1998 est de : $214.390 + 1340 + 6670 + 12000 = 234.400$ journées de travail.

Soit une moyenne de 14 650 journées de travail par an. Cela représente l'équivalent de 48 ouvriers permanents.

IX / CONTROLE DE L'APPLICATION DE L'AMENAGEMENT

Il est important de recueillir le maximum de renseignements sur l'application de cet aménagement pour permettre d'établir le bilan précis de l'opération et pour faciliter sa révision, d'autant plus qu'il apparaît souhaitable de parvenir à une possibilité par volume plus précise en 1996.

A cette fin, il sera tenu un calepin de contrôle de l'aménagement.

Ce calepin comportera trois pages pour chaque parcelle.

- Sur la première page, sera figuré le plan au 1/50.000^{ème} de chaque parcelle, extrait de la carte des peuplements.
- Sur la deuxième page, seront notées toutes les exploitations effectuées dans la parcelle, même l'exploitation de bois sec.

Ces exploitations seront notées année par année avec indication du nombre de tiges par catégorie de diamètre et du volume.

- Sur la troisième page, seront notés les travaux effectués sur la parcelle avec leur coût.

Ces différents travaux seront aussi localisés sur la carte de la première page.

Suivi et proposé par l'Ingénieur
en chef sous Directeur de la
Production forestière

Taleb Chouaib

fait à tunis le

SOCET/Développement

Youssef Nasri

A N N E X E S

Tarifs de cubage

Les tarifs de cubage des Eucalyptus ont été établis grâce à la mensuration des arbres abattus à l'intérieur de la série unique de la forêt du contrat VASSALLO.

A- Tarifs de cubage de l'eucalyptus camaldulensis

Ø (cm)	TARIF 1		TARIF 2		TARIF 3	
	hauteur normale (m)	Volume (m ³)	hauteur normale (m)	Volume (m ³)	hauteur normale (m)	Volume (m ³)
5	5,10	0,006	6,30	0,009	7,60	0,009
10	7,00	0,031	9,40	0,040	11,20	0,046
15	9,40	0,079	11,20	0,095	13,30	0,115
20	10,80	0,153	12,50	0,178	14,60	0,222
25	11,40	0,254	13,60	0,275	15,90	0,369
30	12,15	0,386	14,40	0,403	16,90	0,560

Les équations correspondant à ces tarifs sont les suivants :

T1	$V = 0,16 D^{2,29}$	coeff. de corrélation	: 0,96
T2	$V = 0,33 D^{2,09}$	" "	0,96
T3	$V = 0,24 D^{2,28}$	" "	0,95

B/ Tarif de cubage de l'Eucalyptus Astringens

Volume fût + branches jusqu'à 15 cm de circonférence.

Diamètre cm	Hauteur normale m	Volume m ³
5	8,9	0,009
10	9,7	0,044
15	10,2	0,109
20	10,5	0,207
25	10,8	0,341

L'équation de la courbe la plus adaptée pour la construction de ce tarif est du type $V = aD^b$

Le calcul des coefficients a donné les résultats suivants :

$$a = 0,26$$

$$b = 2,23$$

Coefficient de corrélation $(R^2) = 0,9$

Pour des diamètres supérieurs à 25 cm, il est préférable de cuber individuellement chaque tige.

Etat Descriptif des parcelles

Pour l'étude de chaque parcelle, il nous paraît important de se reporter à la carte des peuplements et parcellaire au 1/10.000^{ème} et aux résultats de leur planimétrie.

Cet état descriptif des peuplements contient en particulier les renseignements qui ne figurent pas sur cette carte.

N° Parcelle	Surface (ha)	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
1	18,5	Exposition Sud Pente peu marquée en bordure d'oued, nettement plus accentuée, devenant forte vers la partie haute de la parcelle pente moyenne 15 à 20% sur la partie haute	Sol généralement profond, lourd, peu caillouteux dans la partie basse, plus superficiel sur les pentes. Signes d'hydromorphie dans les parties basses Principales espèces spontanées PISTACIA LENTISCUS, MYRTUS COMMUNIS, PHILLYREA MEDIA, ASPARAGUS ACUTIFOLIUS CRATAEGUS SP., RUBUS SP., CALYCOTOME VILLOSA
2	13	Exposition Sud Pente s'accroissant progressivement au fur et à mesure que l'on progresse vers le sommet du Djebel Aïnchouna. Pente moyenne : 20 à 25% sur la partie haute.	Sol plus profond en bordure d'oued que sur les pentes, où il devient superficiel et caillouteux. Signes d'hydromorphie. Flore comme parcelle 1.
3	42	Exposition Sud/Sud Est pente modérée devenant plus forte vers le haut de la parcelle. pente moyenne = 15%	Sol généralement superficiel et caillouteux, plus profond le long de l'oued. Fort développement local de CALYCOTOME VILLOSA, CISTUS MONSPELIENSIS, ERICA MULTIFLORA. Autres espèces principales = ARBUTUS UNEDO, MYRTUS COMMUNIS, PHILLYREA MEDIA. Quelques rares exemplaires mal venants de QUERCUS SUBER vers le haut de la parcelle.

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Existence d'une zone à végétation naturelle sur presque toute la longueur de la tranche pare feu, au sommet du Djebel Aïn chouna. Beaux peuplements d'E. Camaldul. souffrant localement d'une densité excessive, ce qui réduit les diamètres. Fortes attaques de phoracantha vers le haut de la parcelle.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1982 V. P. R = 2500 - 2^{ème} coupe rase 1993 V. P. R = 1200</p>
<p>Presence au sommet d'une zone non boisée plus large que pour la parcelle 1, avec quelques pieds de chene liège en état très médiocre. De nombreux peuplements d'E. Camaldulensis, à densité souvent excessive. Quelques zones à plus faible vigueur dans l'ouest de la parcelle. Attaques de phoracantha.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1982 V. P. R = 3650 - 2^{ème} coupe rase en 1992 V. P. R = 1850</p>
<p>Presence d'une vaste zone non boisée dans la partie haute. Peuplements généralement de diamètre limité et de faible vigueur, mieux venants le long de l'oued. Nombreux delits de pacage. Quelques attaques de phoracantha.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1982 V. P. R = 2600 - 2^{ème} coupe rase en 1992 V. P. R = 1150</p>

N° Parcelle	Surface (ha)	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
4	31	Exposition Nord/Nord Est. Pente assez marquée sur toute la parcelle en moyenne : 10 à 15%.	Superficiel vers le sommet de la parcelle, plus profond, lourd et hydromorphe à proximité de la piste et de l'oued. Flore : <i>PISTACIA lentiscus</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>QUERCUS COCCIFERA</i> , <i>Cistus monspeliensis</i> , <i>Calycotome villosa</i> . Quelques beaux exemplaires de chêne liège.
5	21	Exposition : NORD Pente non excessivement marquée.	Sol généralement superficiel et caillouteux. Flore : comme parcelle 4
6	26	Exposition : Nord Pente assez accentuée à forte en moyenne : 25 %	Sol caillouteux, superficiel, avec de gros anas rocheux Flore = <i>PHILLYREA media</i> , <i>calycotome villosa</i> , <i>erica multiflora</i> , <i>arbutus unedo</i> . De nombreux exemplaires de chêne liège, en général d'aspect très médiocre
7	24	Exposition = OUEST Pente assez marquée, à l'exception de la partie haute de la parcelle.	Sol caillouteux, superficiel plus profond en bas de parcelle. Fort développement de <i>calycotome villosa</i> , <i>phillyrea media</i> , <i>erica multiflora</i> , <i>arbutus unedo</i> .

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Alternance de peuplements bien venants avec d'autres de vigueur moindre, sur les zones à sol plus superficiel. Vaste zone non reboisée sur la partie haute de la parcelle.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1983 V. P. R = 3700 - 2^{ème} coupe rase en 1993 V. P. R = 1550</p>
<p>Peuplement de vigueur généralement médiocre, et de faible diamètre, mieux venant dans les saignées.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1983 V. P. R = 2300 - 2^{ème} coupe rase en 1994 V. P. R = 1050</p>
<p>Vaste zone non reboisée avec de nombreux pieds de chêne-liège sur le haut de la parcelle. Peuplements très médiocres, clairs et de faible diamètre ailleurs.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1983 V. P. R = 2200 - 2^{ème} coupe rase en 1994 V. P. R = 1100</p>
<p>Les plantations sont en général médiocres, claires et de faible vigueur. Elles sont échouées au centre de la parcelle, où existe une vaste clairière.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1984 V. P. R = 1750 - 2^{ème} coupe rase en 1995 V. P. R = 500</p>

N° Parcelle	Surface	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
8	14	Exposition Est Pente assez accentuée surtout dans la partie haute.	Sol et Flore : comme parcelle 8
9	39	Exposition prédominante = NORD. Parcelle en forme de cuvette, à pente assez accentuée en contre bas de la route le long de l'oued, plus faible ailleurs.	Gros affleurements gréseux, sol en général superficiel et caillouteux, plus profond en bordure d'oued. Flore : Pistacia lentiscus, Phillyrea media, Arbutus Unedo, Quercus coccifera, Chamaerops humilis, Mirtus communis, CAPPAS CIS sp. CYCLADEN AENE LAMM, Olea europaea, Calycotome villosa, Quercus suber, TEUCRIUM fruticans.
10	32	Exposition : Nord/Nord Est. Pente moyenne, localement assez forte.	Sol peu profond, avec gros affleurements rocheux localement, partout caillouteux en surface. Flore - Erica multiflora, cistus N., Quercus suber coccifera, Arbutus unedo, Pistacia lentiscus, Smilax aspera, Chamaerops humilis.
11	32	Exposition* : multiple pente assez faible dans la partie basse, plus forte vers le haut de la parcelle.	Sol peu profond vers le haut della parcelle, plus profond et lourd vers la base et le long de l'oued. Flore - prédominance de Calycotome villosa, Erica multiflora, Phillyrea media, Pistacia lentiscus

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Peuplements en général bien venants, tendant à devenir plus clairs et de plus faible vigueur vers la crête.</p> <p>Quelques pieds d'Acacia RYCNANTHA et de pin pignon au sommet du Djebel</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1983 V. P. R = 4700</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1995 V. P. R = 2350</p>
<p>Vigueur et Ø faibles vers le haut de la parcelle.</p> <p>Nombreux vides dus à la présence d'amas rocheux.</p> <p>Etat nettement meilleur le long de l'oued, où l'on note la présence de quelques gros exemplaires de chêne liège.</p> <p>Attaques de phoracantha.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1984 V. P. R = 2700</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1994 V. P. R = 1300</p>
<p>Alternance de quelques jolis groupes d'E. Canaldulensis avec d'autres d'aspect beaucoup moins beaux</p> <p>Une petite surface recepée en bas de parcelle.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1984 V. P. R = 3900</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1996 V. P. R = 1900</p>
<p>Ensemble de beaux peuplements de bonne vigueur, à densité souvent élevée.</p> <p>Attaques de phoracantha</p> <p>Zone recepée en bas à parcelle.</p> <p>rejets prometteurs mais fréquemment broutés.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1984 V. P. R = 4300</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1997 V. P. R = 2250</p>

N° Parcelle	Surface	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
12	43	Exposition prédominante : NORD. Pente faible à moyenne s'accroissant vers le haut de la parcelle.	Sol et flore : comme parcelle 11.
13	30	Exposition prédominante : NORD. Pente peu accentuée au Sud de la parcelle, plus forte vers le Nord, en bordure de piste	Sol peu profond et caillouteux sur les pentes, plus profond et hydromorphe dans les zones d'accumulation. Flore : comme parcelle 11
16		Exposition prédominante : Nord. Pente peu accentuée au Sud de la piste avec quelques escarpements, générale- bordure	Sol très peu caillouteux, peu profond et hydromorphe dans la part Est. Flore : Calycotome villosa, Cistus monspeliensis, pastinaca

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Peuplements d'aspect variable de vigueur en général médiocre excessivement denses.</p> <p>Attaques localisées de phoracantha</p> <p>Zone recepée en bas de parcelle.</p> <p>Rejets abondants et vigoureux, souffrant de la dent du bétail de la concurrence de la V.N.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1985 V. P. R = 4250</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1997 V. P. R = 1950</p>
<p>Mosaïque de peuplements d'aspect très variable, allant du très beau au très mauvais.</p> <p>Etat nettement meilleur le long de l'oued.</p> <p>Quelques attaques de phoracantha.</p> <p>Rejets de souche abondants et bien venants sur la partie recepée en bordure de piste.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1985 V. P. R = 3400</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1998 V. P. R = 1650</p>
<p>Mosaïque de peuplements d'aspect très variable, allant du très beau ne très mauvais.</p> <p>Etat nettement meilleur en bordure de la parcelle 19.</p> <p>Quelques attaques de phoracantha.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1985 V. P. R = 1700</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1999 V. P. R = 1800</p>

N° Parcelle	Surface	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
15	41,5	Exposition multiples. Parcelle à pente faible à nulle, à l'exception d'un petit mamelon à faible pente.	Sol lourd et hydromorphe sur les parties plates, avec stagnation d'eau, plus caillouteux sur les parties hautes. Espèces predominantes = <i>istus monspeliensis</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>alycotome villosa</i> , <i>phillyrea media</i> , <i>pistacia lentiscus</i> .
16	40,5	Exposition multiples. Parcelles relativement plate, avec une pente générale dirigée vers le Nord, portant en son centre une colline, aux versants à pente faible à moyenne.	Sol lourd, surtout en bordure de l'oued, avec STAGNATION d'eau, et écoulements très limités. Sol plus sain mais plus caillouteux sur les versants de la colline. Flore: comme parcelle 15.
17	44	Expositions multiples. Pente très douce en direction de l'oued. La parcelle comprend une partie de la colline de la parcelle précédente.	Sol généralement lourd et hydromorphe, à l'exception de la colline où il est nettement plus superficiel et caillouteux. Flore = comme parcelle 17, avec très fort développement local de <i>MYRTUS communis</i> .

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Zone entièrement recepée en 1979 et 1980.</p> <p>La vigueur des rejets est en général bonne, quoiqu'il existe plusieurs vides sur la parcelle. Les rejets de 1 an souffrent beaucoup de la dent du bétail.</p> <p>Le nombre de brins sur les souches est en général de 4 à 6 de 2 ans et 6 à 10 de 1 an</p>	<p>- Entièrement rasée en 1980</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1989 V. P. R = 1800</p>
<p>Peuplement nettement plus beaux vers le Nord de la parcelle.</p> <p>L'E. Canadensis donne des peuplements en général bien venants, quoique souvent de faible diamètre et à densité excessive</p> <p>L'E. Astrigens souffre beaucoup du vent. Ses peuplements sont plus , les bois d'un diamètre nettement moindre. De nombreux arbres abattus par le vent. Plivre générale des tiges à la base bonne vigueur des rejets.</p> <p>des 2 espèces sur les zones recepées.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1980 V. P. R = 4300</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1989 V. P. R = 1750</p>
<p>peuplements très mal venants sur les versants de la colline, de bel aspect le long de l'oued et vers le centre de la parcelle.</p> <p>Rares attaques de phoracantha.</p> <p>Delits de pacage.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1980 V. P. R = 4000</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1990 V. P. R = 1050</p>

N° Parcelle	Surface (ha)	Topographie - Altitude - Exposition	Sol et Flore
18	30	Expositions multiples, pente très douce vers l'oued Kouebta.	Sol : généralement lourd et hydromorphe, de profondeur variable Flore : comme parcelle 19
19	29	Expositions multiples, pente douce vers l'oued dans le nord de la parcelle, pente plus accentuée, en contrebas de la route, dans la partie Sud.	Sol lourd et hydromorphe, profond. Flore : comme parcelle 6 16
20	44	Exposition générale Sud. Pente très douce en direction de l'oued Kouebta.	Sol lourd, hydromorphe, généralement profond. Signation d'eau de pluie en de nombreux endroits. Flore : Predominance de <i>Cistus nonspeliensis</i> , <i>Nstacia lentiscus</i> , <i>Calycotome villosa</i>

Description des Peuplements	Classement des opérations prévues
<p>Peuplements médiocres au centre de la parcelle; mieux venants le long de la route, très beaux en bordure d'oued.</p> <p>Le Ø général est cependant relativement faible.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1981 V. P. R = 2700</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1991 V. P. R = 1200</p>
<p>Très beaux peuplements le long de l'oued. Le canal, donne de bien meilleurs résultats que l'astringens au point de vue densité, forme et diamètre moyen.</p> <p>Attaques de phoracantha sur le Canal.</p> <p>Délits de macage.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1981 V. P. R = 3250</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1991 V. P. R = 1400</p>
<p>Alternance de beaux peuplement avec d'autres très médiocres.</p> <p>Meilleur état général à proximité de l'oued.</p> <p>Une tentative d'introduction du cyprès de Lambert s'est soldée par un échec total.</p>	<p>- 1^{ère} coupe rase en 1981 V. P. R = 2750</p> <p>- 2^{ème} coupe rase en 1990 V. P. R = 1050</p>

Principales Caractéristiques des Placettes d'inventaire

ANNEXE 3

de la forêt du Contrat VASSALLO

N°	Nombre de tiges/ha	s/ha (m ²)	Ø moyen (cm)	H moyenne (m)	V/ha (m ³)	Tarif de cubage N°	t/ha moyen annuel m ³
1	890	12,9	14	10,20	69,5	2	3,2
2	935	22,1	18	14,50	155	3	7
3	934	9,20	11	8,80	39	1	1,8
4	481	9	15	9,40	52	Astringens	2,4
5	362	14,1	22	14,40	105	3	4,8
6	905	17,7	16	10,90	110	Astringens	5
7	764	17,5	17	11,1	95	2	4,3
8	622	6,75	10	7,20	19,5	1	0,9
9	1010	18	15	11,60	97	2	4,4
10	952	26,5	18	13,60	171	3	7,8
11	1068	25,6	17,5	15,20	177	3	3
12	933	13,3	15	13,30	76,5	2	3,4

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORÊTS

UNITÉ DES AMÉNAGEMENTS

FORET DE AIN EL KERMA

CONTRAT VASSALLO

**CARTE DES PEUPELEMENTS
ET DES INFRASTRUCTURES**

SURFACE 674ha

ECHELLE = 1/10000

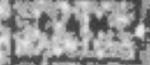


JUIN 1981

L E G E N D E

-  LIMITE DE SECTION
-  LIMITE
-  LIMITE
-  LIMITE DE LA SECTION
-  LIMITE DE LA SECTION
-  LIMITE DE LA SECTION
-  LIMITE DE PARCELLE
-  LIMITE DE PARCELLE
-  LIMITE DE NIVEAU ET NIVEAU N.S.P.

PEUPLLEMENTS

- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
|  | EUCALYPTUS CAMALOUENSIS |  | CLOREUSUS MARITIMUS |
|  | ASTRINGENS |  | PERE PIGNON |
|  | |  | CLIRIBRE |
|  | |  | SAINTIERE LINDIERE |
|  | |  | LEUCOCYCLUS |
|  | |  | TRINIS SETENCES |
|  | |  | BOUS BOUS PARCELLAIRE |

NOTE: Les limites des parcelles correspondent, sous réserve de contraindre, aux limites ou parties existantes ou à venir, ou autres limites. La note indique que les deux parties unies correspondent à la même parcelle.

SUITE EN

F

2



MICROFICHE N°

05891

République Tunisienne

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 2





REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

UNITE DES AMENAGEMENTS

FORET DE AIN EL KERMA

CONTRAT VASSALLO

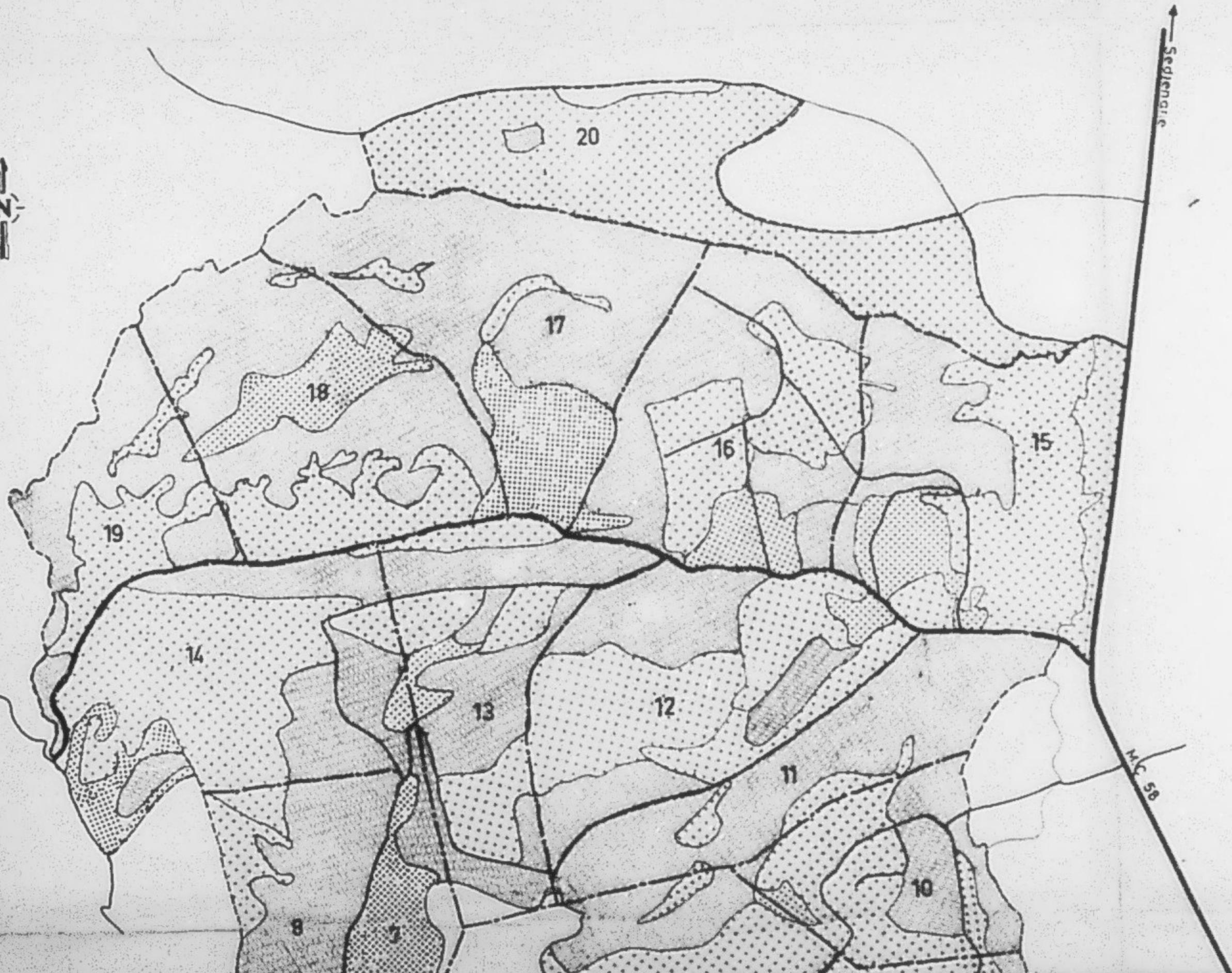
CARTE DES PEUPELEMENTS

STRATIFICATION DU PEUPELEMENT PRINCIPAL



JUIN 1981

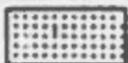
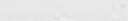




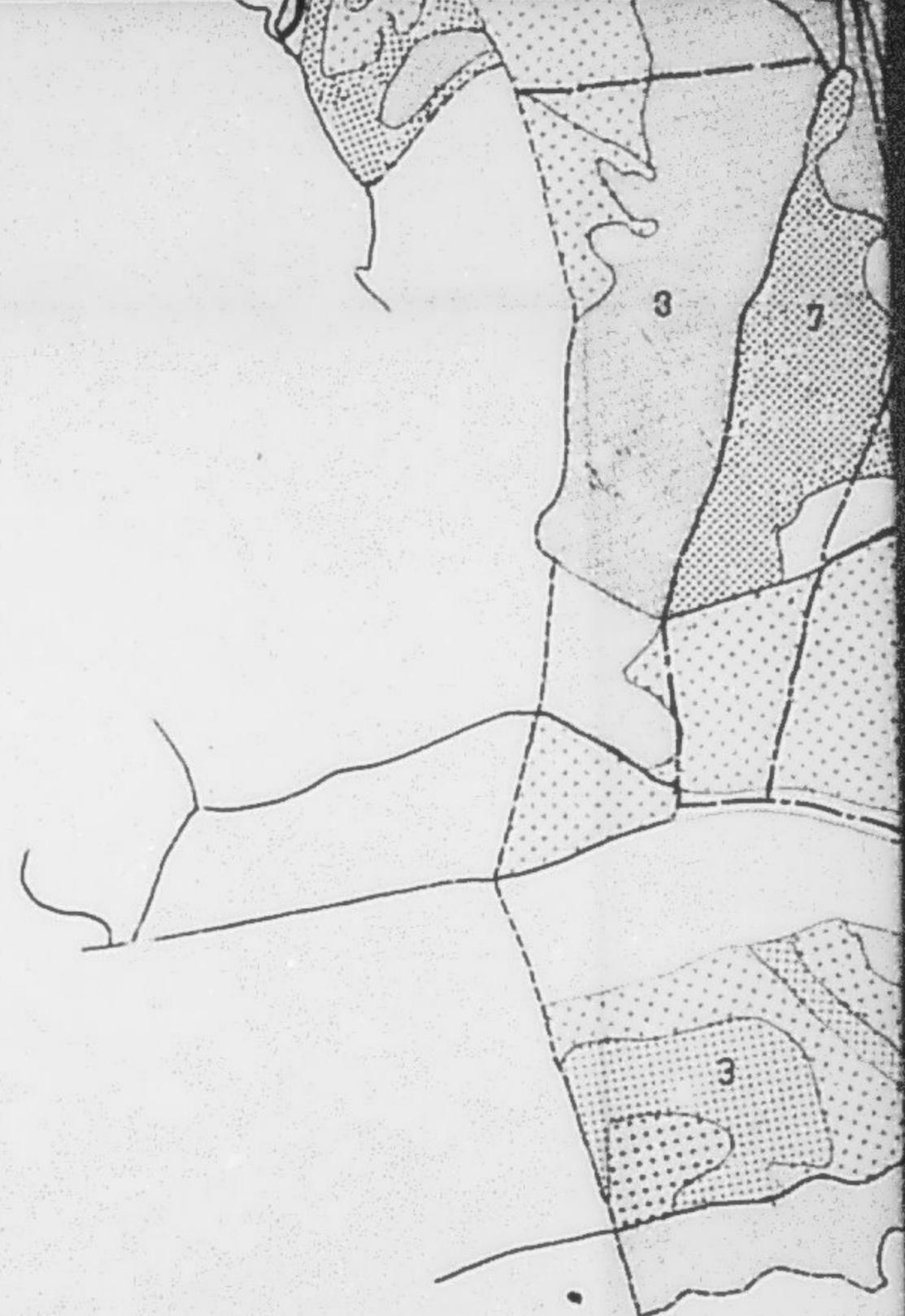


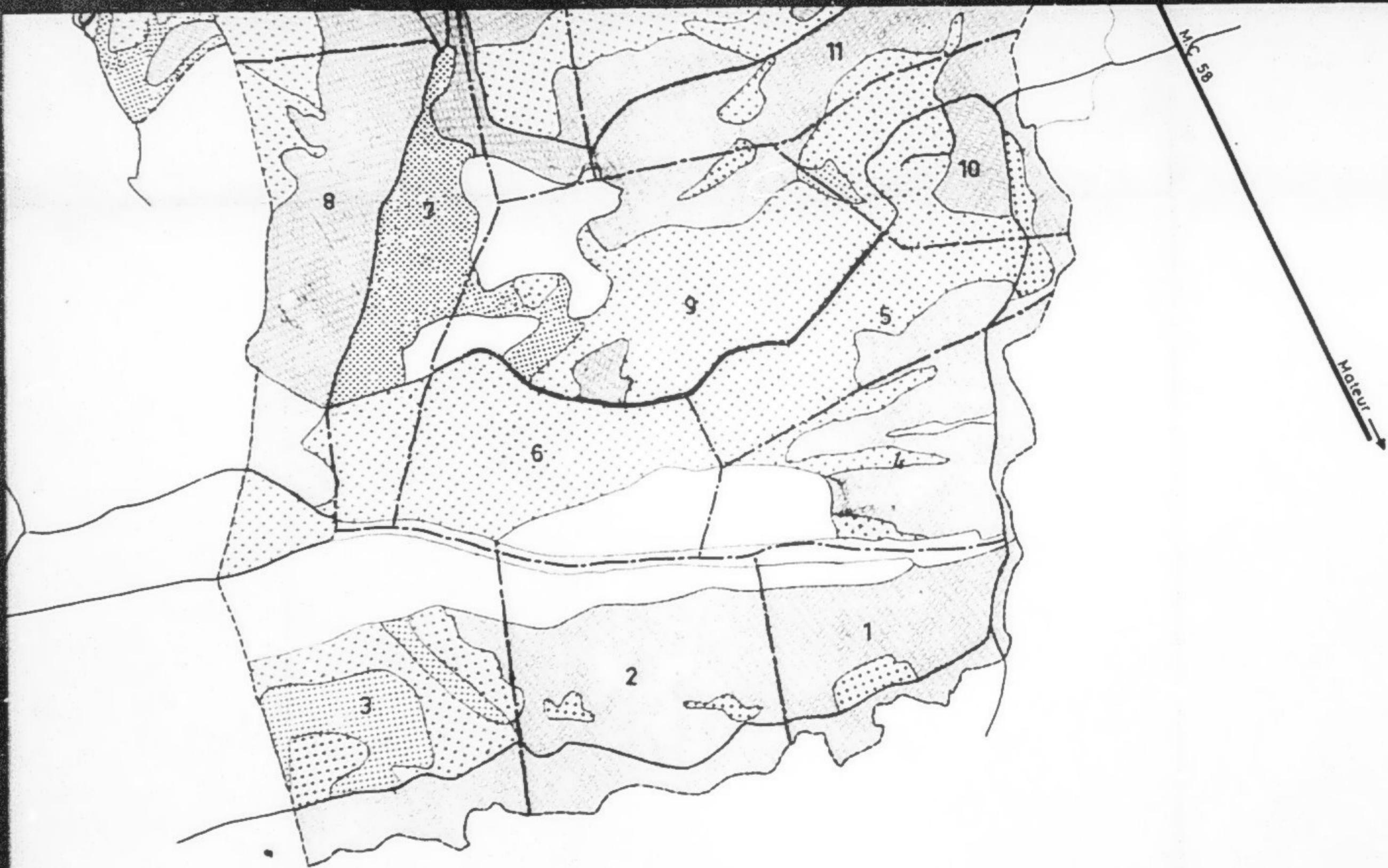
JUIN 1981

LEGENDE PEUPEMENTS

-  PEUPEMENT DENSE, REGULIER
-  PEUPEMENT MOYEN
-  PEUPEMENT PEU VIGoureux
-  CLAIRIÈRE
-  ROUTE BITUMÉE
-  PISTE
-  LIMITE DE PARCELLE
-  LIMITE DE LA SERIE
-  N° DE PARCELLE

ECHELLE 1/10,000 ENVIRON, D'APRES PHOTO AERIENNE NON REDRESSÉE





FIN

62

VUHS