



Université Ziane Achour- Djelfa  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie  
Département des Sciences Agronomiques et Vétérinaires



# Aménagement Forestier



# PLAN

**Introduction**

**Définition de l'Aménagement Forestier**

**Utilité de l'AF dans la gestion forestière**

**Processus et étapes d'un AF**

## **1 - OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES**

### **1.1- Statistiques générale de la forêt**

Statistique physique

Statistique économique

### **1.2- Étude du genre de produits à demander à la forêt**

1.2-1. Choix de régime et du mode de traitement

1.2-2. Fixation du type d'exploitation et de son terme

Exploitabilité

Capital d'exploitation normal

Genres d'exploitation (physique, absolue, technique,..etc)

### **1.3- Notion de possibilité et d'âge d'exploitabilité**

- **Possibilité par contenance :**
- **Possibilité par volume :**
- **Possibilité par pied d'arbre :**
- **Possibilité par volume et par contenance**

### **1.4- Formation des séries**

### **1.5- Formation des parcelles**

## **2 - OPÉRATION ESSENTIELLES OU MÉTHODES D'AF**

### **2.1- AMÉNAGEMENT DES FUTAIES**

- **Aménagement de la futaie régulière**
- **Aménagement de la futaie jardinée**

### **2.2- AMÉNAGEMENT DES TAILLIS**

- **Aménagement du taillis simples**
- **Aménagement du taillis sous futaie**

## **III. Exemple d'un AF cas de la forêt de Senalba chergui**

## Introduction

40 % de la surface de la planète porte encore une forme de couvert arboré.

Malgré l'immensité de cette ressource, on a de sérieux motifs d'inquiétude.

Entre 1981 et 1999, plus de forets ont été perdues que pendant tout autre décennie de l'histoire.



**De ce fait, l'aménagement forestier (AF) est devenu une nécessité. On peut aménager les forêts de diverse façons et pour de multiples usages. La stratégie d'AF dépendra 1) des objectifs, 2) Type de forêts, 3) Capacités et ressources disponibles, 4) Conditions et contraintes locales.**

### **Définition de L'AF**

**L'AF est l'ensemble des mesures susceptibles de planifier la gestion du massif afin d'en permettre une exploitation régulière, un rapport soutenu et la saine régénération (Boullard,1992).**

**Aménager c'est affecter et répartir des ressources limitées pour atteindre des objectifs bien définis (Anonyme, 1986).**

**Bourgenot (1970), Résume d'une façon réaliste la notion d'aménagement adaptable à toutes les forêts et quel que soit l'objectif visé comme suit : Décider ce que l'on veut faire ; Compte tenu de ce qu'on peut y faire; Et en déduire ce que l'on doit y faire.**

## **Remarque :**

**L'aménagement des forêts est une notion très complexe, qui est en réalité une matière polyvalente se concrétisant par la résultante de toutes les disciplines et constituant en elles-mêmes la synthèse de toutes les études sectorielles d'une zone donnée.**

## **Utilité de l'AF dans la gestion forestière**

**En aménageant une forêt, on cherche à la transformer en un capital donnant un revenu annuel et constant. Donc il faut que la forêt soit formée d'arbres ou plus généralement de massifs d'âges gradués (depuis un an jusqu'au terme d'exploitation).**

**L'aménagiste recherche la forêt dite normale, condition indispensable d'un rapport indéfiniment soutenu. Donc il faut déterminer le régime, le traitement et l'exploitabilité des peuplements qui conviennent le mieux.**

## **Processus et étapes d'un AF**

**L'aménagement d'une forêt est une étude qui se base sur une analyse qui débute par des opérations préliminaires pour aboutir aux opérations essentielles.**



# 1. OPÉRATION PRÉLIMINAIRES



## **1- Opération préliminaires**

Les opérations préliminaires consistent à définir le milieu écologique et économique dans lequel la forêt évolue et écoule ses produits.

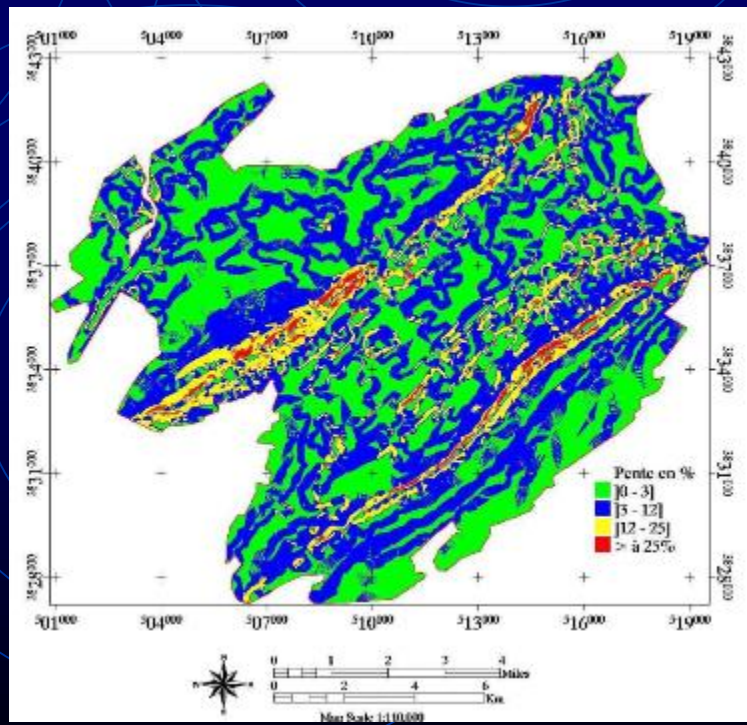
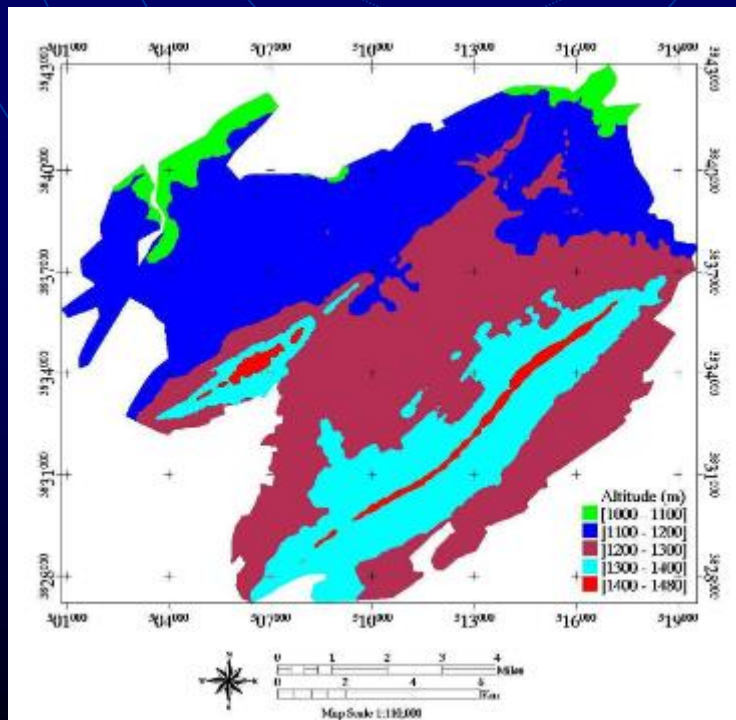
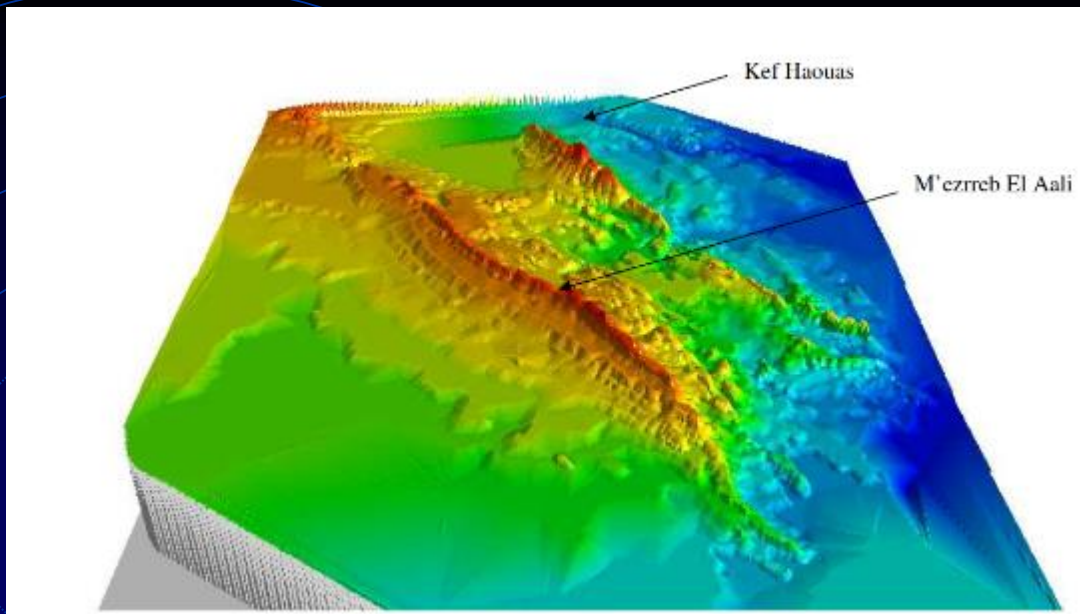
- **Statistique générale de la forêt**

Elle comprend l'ensemble des connaissances relatives aux conditions dans lesquelles se forme et se forme et se distribue la richesse de la forêt.

La statistique générale d'une forêt est toujours importante; elle donne l'exposé des motifs sur lesquels on se base pour fixer le régime et l'exploitabilité applicables. Elle est la meilleure garantie d'un bon aménagement.

## • **Statistique physique**

- **L'identité de la forêt à aménager (nom, situation géographique et administrative, origine et histoire de la forêt);**
- **Limite de la forêt;**
- **Topographie de la forêt; Aspect général; exposition ; altitude absolue...etc.**
- **Climat général et local;**
- **Géologie (Carte géologique);**
- **Pédologie (Type de sol, propriétés physico-chimiques, texture, pH, humus...etc.);**
- **Association phytosociologies**
- **Peuplements actuels (essences principale). Répartition; surfaces; origine ; forme; densité et composition.**
- **Utilisation du matériel moderne disponible : photo aérienne, image satellitaire, Lidar...etc.**



- **Statistique économique**

- **Savoir l'histoire économique relative à la situation administrative;**
- **Faire un relevé des produits donnés par la forêt pendant les dix dernières années (nature et qualité de ces produits. Importance de ces recettes dépenses pour établir le revenu net);**
- **Moyens de vidange et caractéristiques des routes desservant la forêt.**
- **Aperçue sur la main –d'œuvre de la région et statistique des prix des différents travaux;**
- **Fréquence, nature et importance des délits forestiers;**
- **Infrastructure (maison, pépinières, chemins d'exploitation, piste de débardage...etc.);**
- **Divers. Chasse, incendie, pression du public.**

## **1.2- Étude du genre de produits à demander à la forêt**

### **1.2.1 Choix de régime et du mode de traitement**

D'une façon générale, le traitement d'une forêt est l'ensemble des opérations d'ordre cultural qui y sont effectuées pour assurer une meilleure exploitabilité ainsi que l'amélioration et la régénération. (Voir cours de sylviculture générale).

### **1.2.2 Fixation du type d'exploitation et de son terme**

Capital forestier : C'est l'ensemble des arbres ou des peuplements sur pied.

Age d'exploitabilité : C'est l'âge des arbres dont la coupe (l'exploitation) est réalisée.

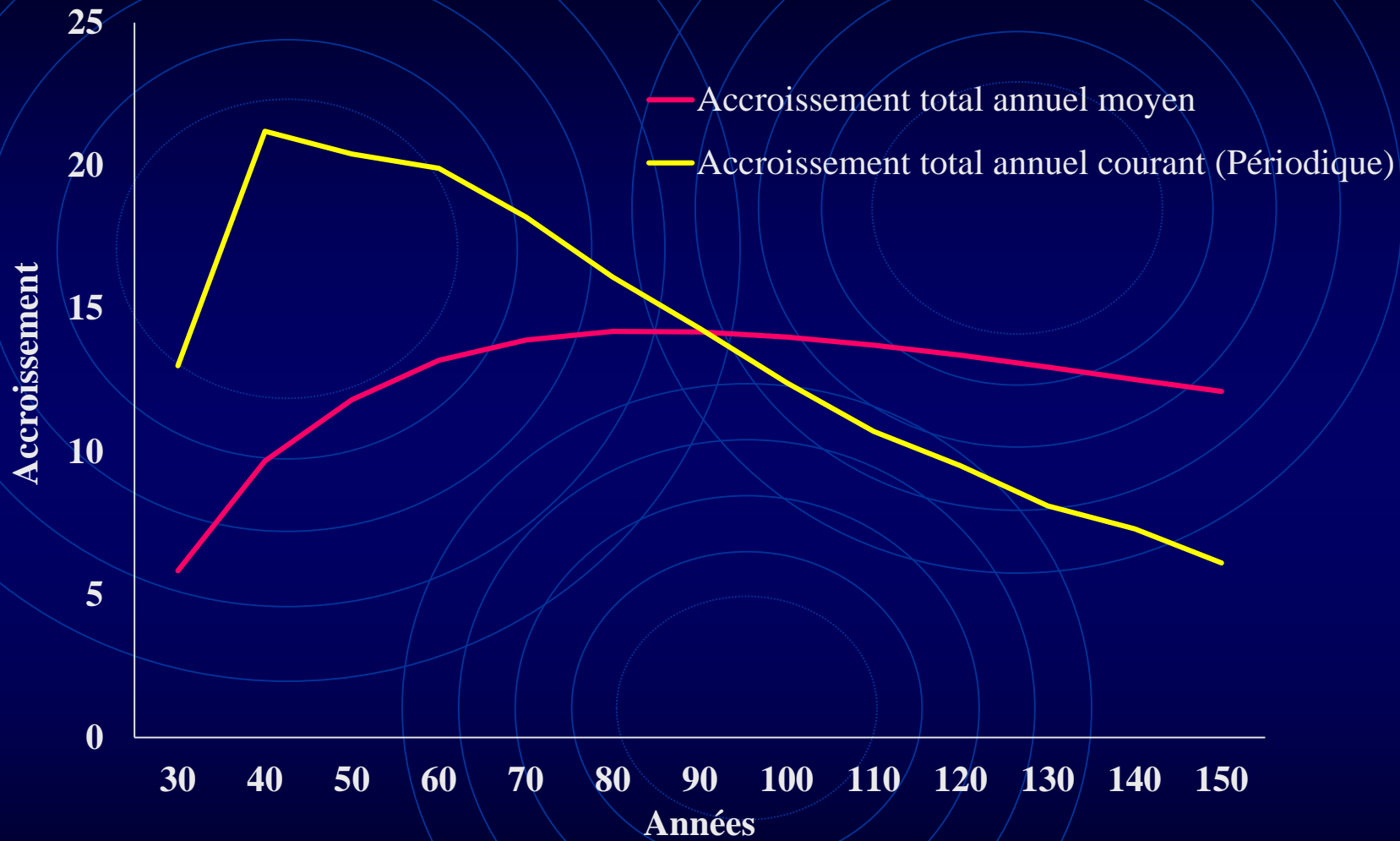
## **Exercice :**

**Dans le tableau suivant un exemple des accroissements relatif à un peuplement équienné dont l'espèce principale A.**

**Analyser les données de ce tableau ! Que remarquer vous? Établissez une représentation graphique des courbes  $A_n$  et  $Q_n$  ? Déterminer l'âge de l'exploitation pour ce peuplement?**

**Tab. I : Données d'accroissement ( $A_n$ ,  $Q_n$ ) relatives à un peuplement équié.**

<b>Années</b>	<b>Accroissement total annuel moyen (<math>A_n</math>)</b>	<b>Accroissement total annuel courant (périodique) <math>Q_n</math></b>
<b>30</b>	5,83	13
<b>40</b>	9,67	21,2
<b>50</b>	11,81	20,4
<b>60</b>	13,19	19,9
<b>70</b>	13,9	18,2
<b>80</b>	14,2	16,1
<b>90</b>	14,18	14,3
<b>100</b>	14	12,4
<b>110</b>	13,72	10,7
<b>120</b>	13,37	9,5
<b>130</b>	12,95	8,1
<b>140</b>	12,52	7,3
<b>150</b>	12,1	6,1





## **Exploitabilité**

**Suivant les services qu'on attend de lui, un arbre peut être déclaré mûr à des époques différentes. C'est la notion de l'exploitabilité.**

**Un arbre ou un peuplement sont exploitables quand ils ont atteint le plus haut degré d'utilité qu'on peut espérer.**

**La dimension d'exploitabilité est la grosseur des arbres devenus exploitables ; leur âge est l'âge d'exploitabilité ou terme d'exploitabilité.**

**On est parfois amené à exploiter des arbres à un âge différent du terme d'exploitabilité, soit prématurément (arbre trop jeunes), soit tardivement (arbre surannés). On effectue alors des sacrifices.**

**Nb : il y a des exploitations autres que celles des produits ligneux !.  
Voir exemple PFNL Canada !**

## **Capital d'exploitation normal :**

C'est le capital qui correspond à une forêt normale équilibrée.

Dans une forêt régulière, le capital normal est formé par une suite de peuplements équiennes normaux, de surface adéquate et d'âges convenablement gradués pour qu'ils puissent fournir une certaine quotité de bois exploitables pendant des périodes égales, soit tous les ans. Un peuplement équienne est normale quand la distribution des tiges par catégories de grosseur est normale soit une courbe de Gauss symétrique (Voir cours sylviculture générale).

Dans une forêt jardinée, le capital normal correspond à la forêt équilibrée. Un peuplement jardiné est normal lorsqu'il répond à la courbe d'équilibre normal exprimée mathématiquement, soit par une exponentielle :

$$Y = K^{-x}, \text{ soit par une hyperbolique } Y = X / a - bx + c$$

## Genres d'exploitation

- 1. Exploitableté physique** : Dans les séries artistiques ou de protection, on peut conserver des arbres sur pied jusqu'à leur dépérissement et même après leur mort.
- 2. Exploitableté absolue** : On cherche à réaliser l'exploitation de bois quand ils donnent le maximum de matériel ligneux, sur une surface déterminée, en un temps donné, sans se préoccuper de la nature et de la quantité des tiges exploitées. Le terme de l'exploitableté absolue est fixé au moment où le peuplement atteint son maximum d'accroissement moyen annuel. Cette exploitation n'est intéressante que pour le bois de chauffage, le charbon de bois, certaine utilisation comme la fibre de bois.

### 3. Exploitation technique

En envisage l'exploitation des bois quand ils fournissent la plus grande quantité **possible** de matière ligneuses propre à un emploi déterminé. Le terme de l'exploitabilité varie donc avec les dimensions requises pour fabriquer le produit visé (vignerons winemakers = échelas), (charbonnage = étais), (chemin de fer = traverses), (papeteries= rondins).

### 4. Exploitation économique ou sociale

Dans l'exploitation économique ou sociale, l'arbre est exploité au moment où il fournit la plus grande quantité possible de bois pouvant être affecté à la fois à la plupart des emplois auxquels on le destine habituellement, le bois restant sain. (Arbre mur mais le bois est en cours sain, ayant conservé ses propriétés technologique).

**NB : faire un aperçu sur la limite inférieure et la limite supérieure.**

**Exploitation relative à la plus grande rente forestière (en Algérie dans le cas des forêts de protection ! ).**

$$\mathbf{ERGRF = S (R + E_a + E_b + E_c + \dots + C - nG)}$$

**R : Valeur à l'Ha du produit principal à l'âge n**

**E a,b,c : Valeur à l'Ha des produits de l'éclaircie aux âges a,b,c.**

**C : Frais à l'Ha de repeuplement de la coupe y compris ceux des soins culturaux non productifs**

**G : Frais annuels à l'Ha de gestion, de garde, d'impôts....ect.**

**S : superficie du peuplement**

### **1.3. Notion de possibilité et d'âge d'exploitabilité d'un peuplement forestier**

**La possibilité est la quantité de matière qu'il est possible de tirer chaque année d'une forêt. La condition est que le revenu en matière soit constant tout en maintenant le capital également constant pour autant qu'il soit jugé normal compte tenu de la station et sinon, tout en l'acheminant vers l'état normal. La Possibilité est fixée par**

- **Possibilité par contenance**

Étendue exploitable chaque année fixée en surface, soit S/N, valable pour tous les régimes et tous les traitements. S'applique aux taillis, aux taillis sous futaie et aux futaie régénérée par coupe unique. On divise la forêt en autant de coupes qu'il y a d'années dans la révolution et on exploite une coupe chaque année. On l'applique également aux futaies jardinée : il y a dans ce cas autant de coups que d'année dans la révolution.

- **Possibilité par volume**

Indique le volume à exploiter chaque année sans fixation du nombre d'arbres, ni leurs dimensions, ni de la surface parcourue en principe. Elle s'applique généralement aux futaies dont on connaît l'accroissement annuel moyen , soit par des inventaires successifs sur pied, soit par la consultation de tables de production, sont par tradition mais ici, il y a risque d'erreur.

**NB :** S'applique aux futaies régulières et jardinées, mais non aux taillis et aux taillis sous futaie. A pour objet de réaliser chaque année un nombre fixe de mètres cubes sans tenir compte du nombre d'arbres exploités, ni de la surface parcourue.



- **Possibilité par pied d'arbre**

Nombre d'arbre choisis parmi les sujets exploitables, à enlever chaque année par Ha.

Cette méthode s'applique surtout aux futaies jardinées et parfois aux taillis sous futaies. Elle peut conduire à compromettre l'état normal de la forêt sauf si l'on tient compte du volume approximatif des arbres.

**NB :** Ne s'applique qu'aux futaies jardinées. On coupe chaque année un nombre déterminé d'arbres exploitables, sans souci de leur volume.

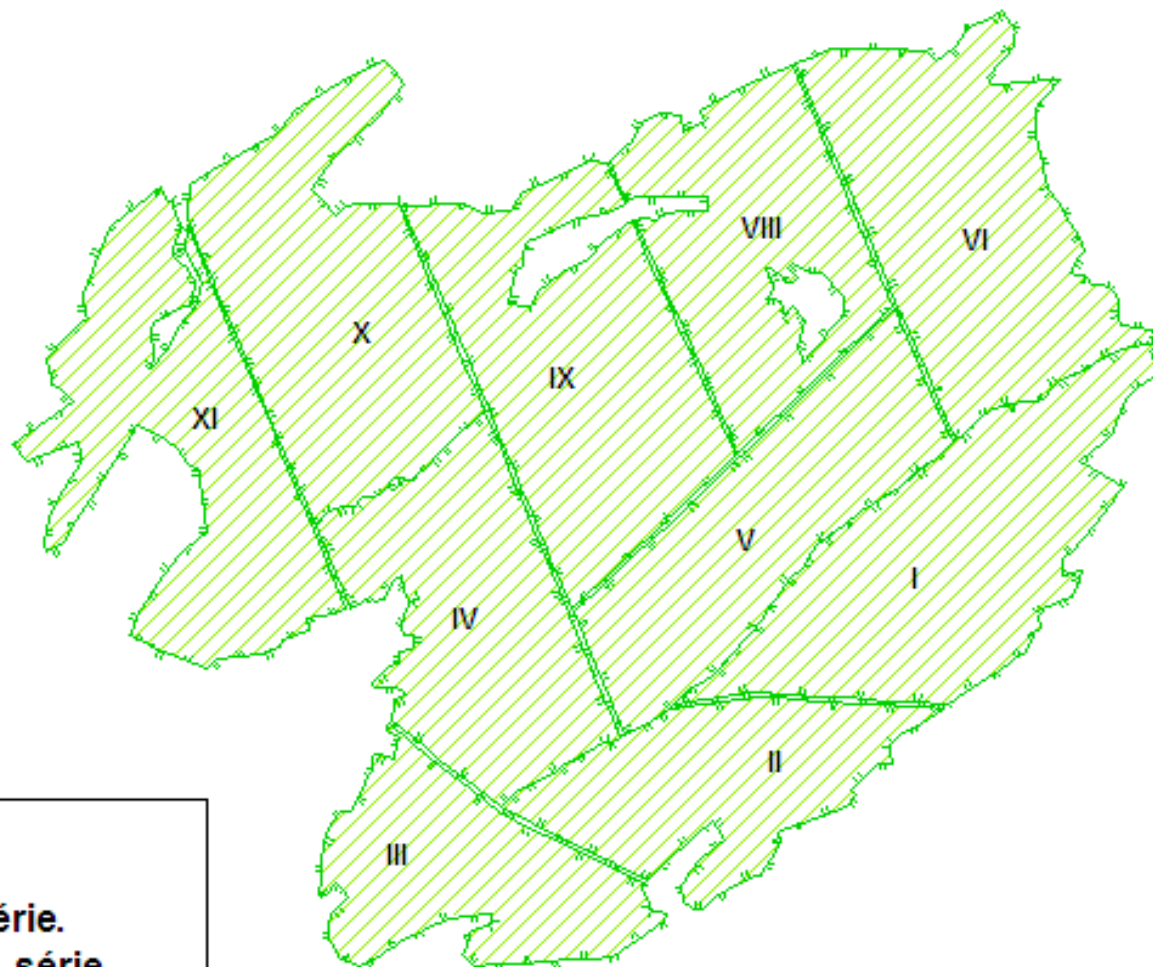
- **Possibilité par volume et par contenance**

Combien la méthode par contenance et la méthode par volume.


## 1.4 Formation des séries :

Quand la forêt est vaste et qu'elle présente de grandes différences entre ses diverses parties sous le rapport de la fertilité du sol, du climat, des essences, on ne pourrait sous de graves inconvénients, lui appliquer sur toute son étendue, le même mode de traitement ou tout au moins le même âge d'exploitation. Il peut de plus arriver que la destination à donner aux produits ont que des circonstances économiques particulières amènent à compartimenter la forêt de façon à répartir les produits dans différentes directions, on constitue alors dans la forêt un certain nombre de grandes masses qu'on appelle série et qui ne comprennent généralement que des peuplement soumis au même mode de traitement. La série a ainsi une vie et une existence, c'est la véritable unité d'aménagement.

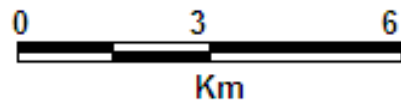
**Section** : Pour les très grandes forêts. On groupe parfois l'ensemble des séries soumises à un même mode de traitement en une section.



### Légende

 limite série.  
III N° de la série.

### Echelle



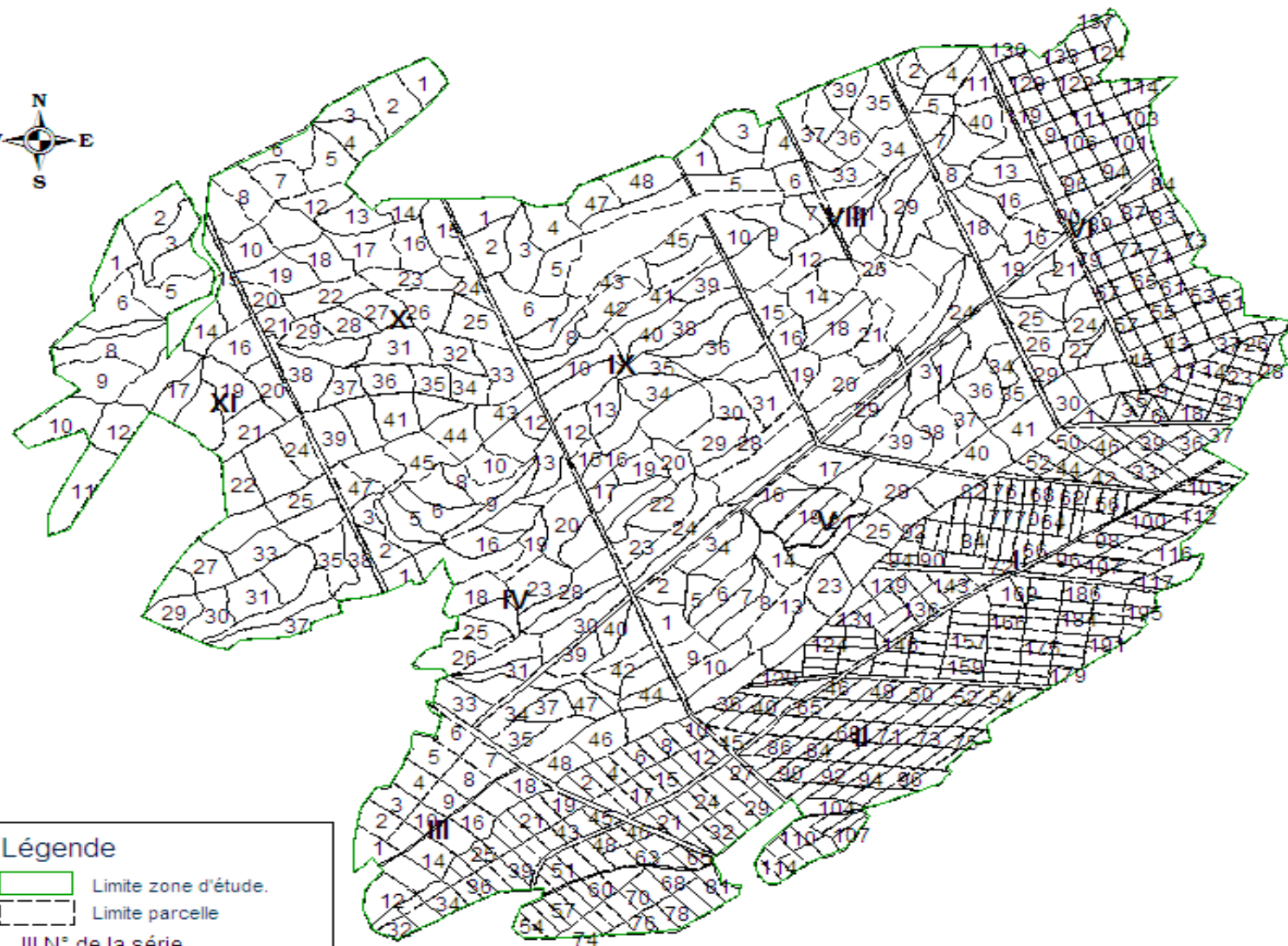


## 1.5 Formation des parcelles



Les parcelles sont de petites surfaces, occupées par des peuplements homogènes, séparés les unes des autres par des chemins, des lignes ou des limites naturelles telles que ruisseaux, crêtes, etc.(Guinier, et *al.* 1947).

La division de la forêt en petites éléments (Parcelle) répond à un double but 1) faciliter l'étude détailler et la description des peuplements; 2) servir à la gestion proprement dite, et notamment se prêter par leur forme, et leur dimension a une assiette commode et judicieuse des coupes. L'étendue des parcelles est souvent de 10 à 15 ha et peut même descendre à 2 ou 3 ha, s'il s'agit de forêts de montagne ou de forêts de faible étendue totale.

Par contre, dans les grands massifs, il n'y a souvent pas d'inconvénients à ce que les parcelles atteignent 20 ou 25 ha, mais il est excessif de les établir plus étendues. La parcelle est donc l'unité de gestion et de production qui est invariable.

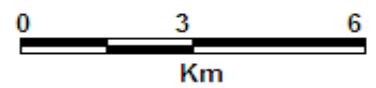


### Légende

-  Limite zone d'étude.
-  Limite parcelle

III N° de la série.  
51 N° de la parcelle

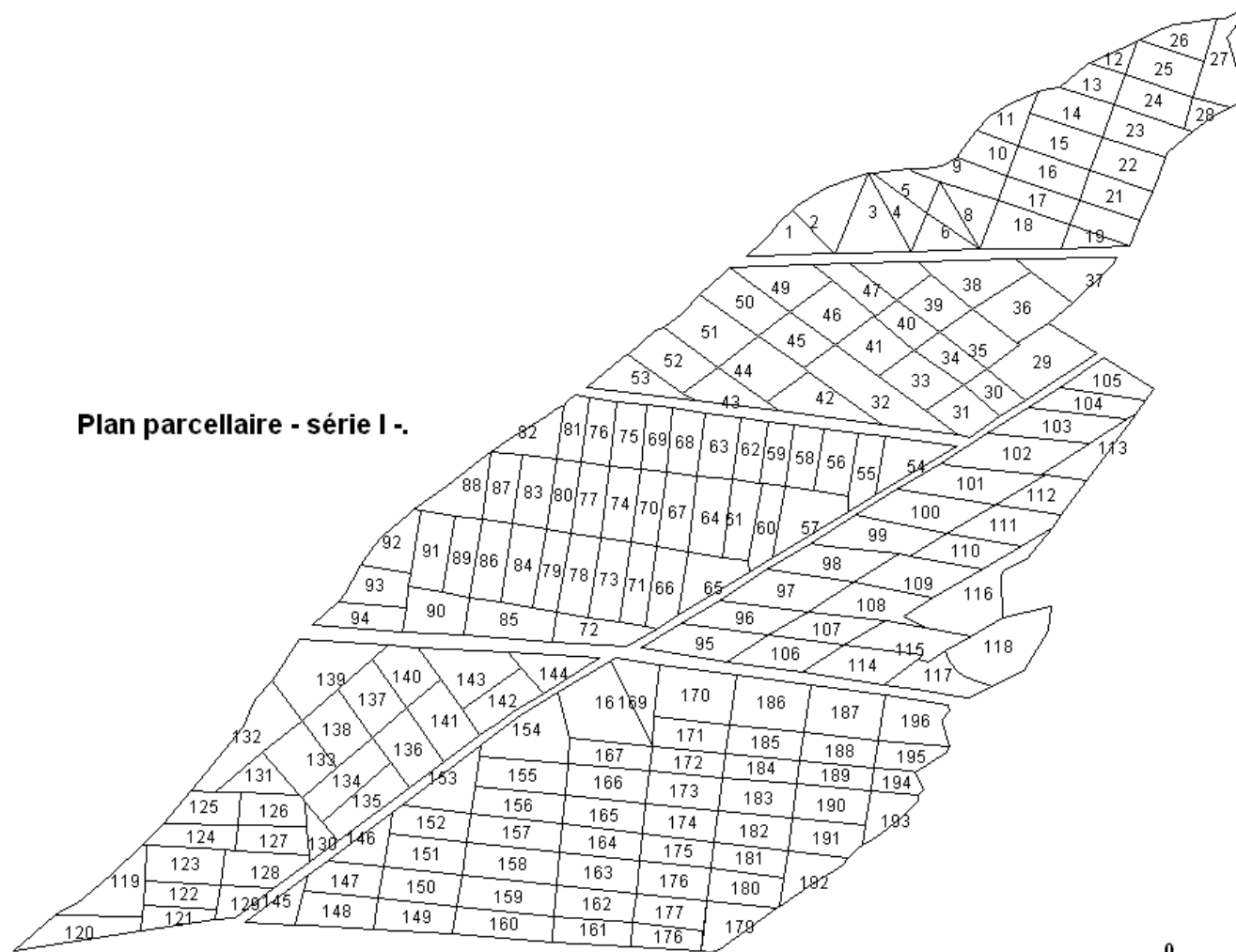
### Echelle





7

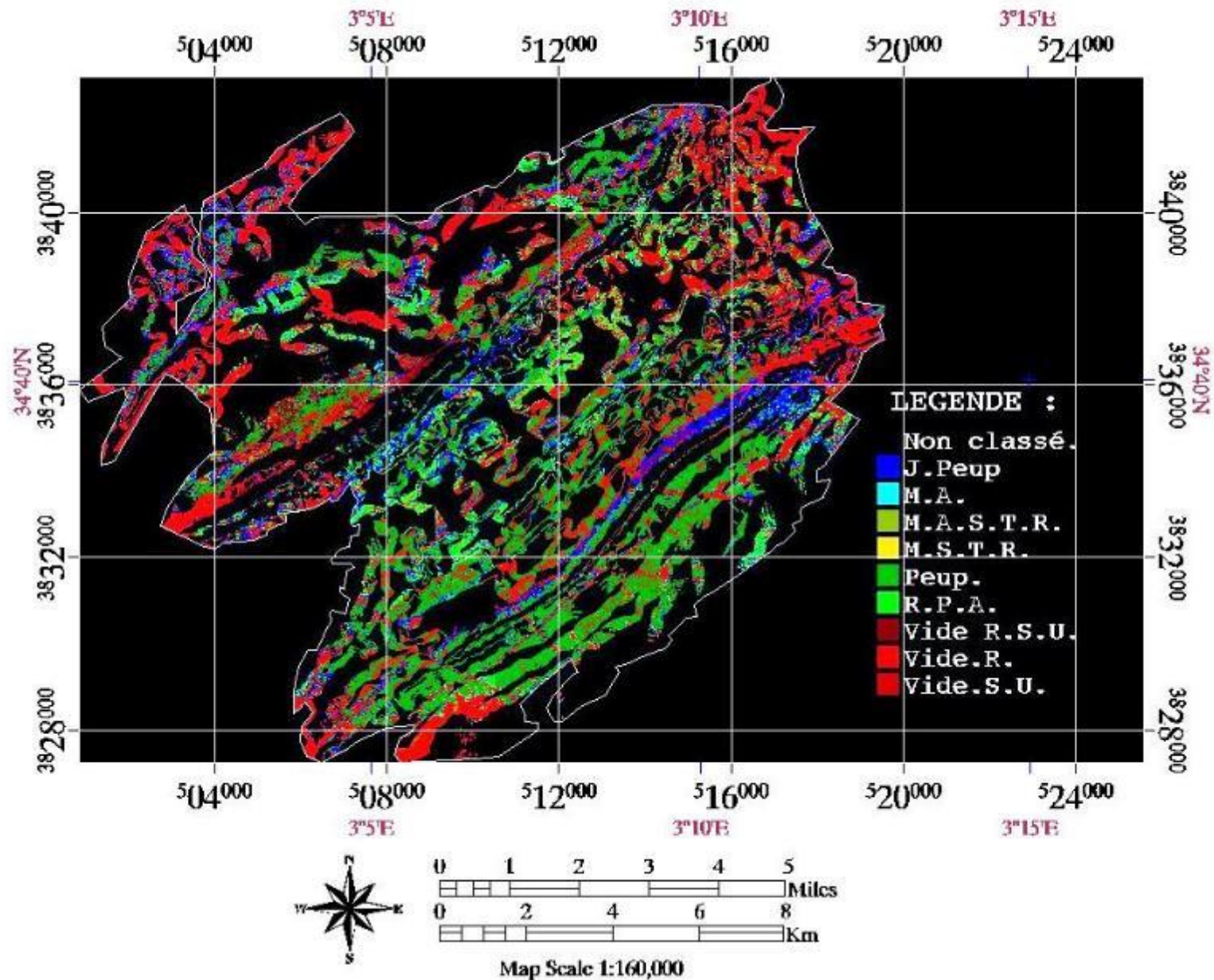
**Plan parcellaire - série I -.**



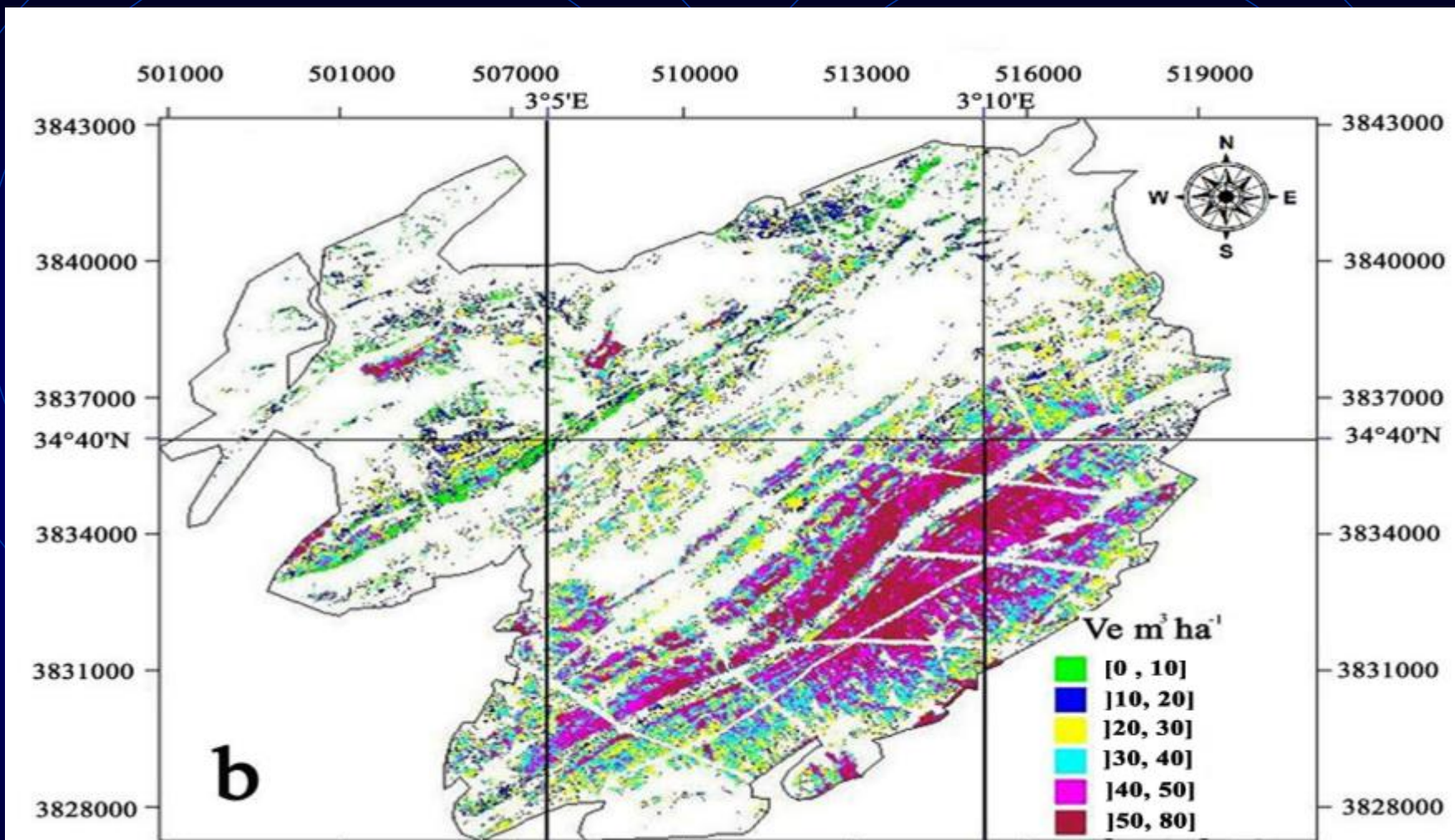
ECHELLE 0 0.7324 1.4648  
Km



42	Peuplement_Pur	Pin d'alep	5.3	60	0.8(0.7 à 0.9)	Irrégulière	7.5 m	2	14 cm	73 m³
43	Vide		2.2							
44	Peuplement	Pin d'alep	5.5	50	0.8	Irrégulière	6.5	2	10 cm	58 m³
45	Vide	Ancien reboisement	3.6							
46	Peuplement_Pur	Pin d'alep	0.7	90	0.14	Irrégulière	9 m	3	20 cm	8 m³
47	Reboisement	Cyprés	0.5	26	0.8	Régulière	3.5	2	6 cm	
48	Peuplement	Pin d'alep	2.5	100	0.29	Irrégulière	10 m	3	25 cm	35 m³
49	Vide	Ancien reboisement	4							
50	Reboisement	Cyprés	3	26	0.8	Régulière	3.5 m	3	6 cm	
51	Peuplement_Pur	Pin d'alep	0.5	100	0.11	Irrégulière	7.5 m	3	25 cm	
52	Vide	Ancien reboisement	2.5							
53	Reboisement	Cyprés	2.7	26	0.8	Régulière	3.5 m	2	6 cm	
54	Peuplement_Pur	Pin d'alep	2.6	140	0.18	Irrégulière	12.5 m	3	41 cm	25 m³
55	Reboisement	Cyprés	1	26	0.8	Régulière	3.5 m	2	6 cm	
56	Vide	ancien reboisement cyprés	1.1							
57	Peuplement	Pin d'alep	7.1	140	0.23	Irrégulière	11.5 m	3	40 cm	31 m³
58	reboisement	Cyprés	0.4	26	0.9	Régulière	4 m	2	6 cm	
59	Vide		1.8							
60	Peuplement_Pur	Pin d'alep	4.2	100	0.1	Irrégulière	8 m	3	20 cm	10 m³
61	Vide		1							
62	Peuplement	Pin d'alep	1	130	0.26	Irrégulière	9.5 m	3	30 cm	
63	Vide		0.8							
64	Reboisement	Cyprés	2	27	0.8	Régulière	3 m	2	5 cm	
65	Vide avec sujet unique		2.2	86	0.44		6		21 cm	
66	Peuplement	Pin d'alep	2.5	130	0.17	Irrégulière	9 m	3	30 cm	26 m³
67	Vide		3.8							
68	Reboisement	Cyprés	2.3	27	0.8	Régulière	3.5 m	2	5 cm	
69	Peuplement	Pin d'alep	0.9	110	0.27	Irrégulière	8.5	3	25 cm	
70	Vide		0.8							
71	Peuplement		6.7	110	0.97	Irrégulière	9 m	3	25 cm	25 m³
72	Vide		1.8							
73	Reboisement	Cyprés	0.7	27	0.8	Régulière	3.5 m	2	6 cm	
74	Vide		0.3							
75	Peuplement	Pin d'alep	2.1	70	0.7	Irrégulière	7.5 m	2	14 cm	65 m³
76	Peuplement_Pur	Pin d'alep	5.6	10*90	0.6*232 arbres	Irrégulière	1.5 m 8 m	2	20 cm	
77	Peuplement	Pin d'alep	0.4	70	0.6	Irrégulière	7.5 m	3	14 cm	56 m³
78	Peuplement	Pin d'alep	5.4	80	0.6	Irrégulière	8.5 m	3	18 cm	65 m³
79	Peuplement	Pin d'alep	4.5	50	0.8(0.7 à 0.9)	Irrégulière	5.5 m	3	8 cm	42 m³
80	Peuplement	Pin d'alep	5.4	80	0.6	Irrégulière	8.5 m	3	18 cm	65 m³
81	Vide		0.8							
82	Peuplement	Pin d'alep	5.8	80	0.6(0.5 à 0.7)	Très irrégulière	6.5 m	3 max	18 cm	65 m³
83	Peuplement	Pin d'alep	0.9	50	0.9(0.8 à 10)	Régulière	7 m	2 max	12 cm	76 m³
84	Peuplement		1.5	120	0.11	Irrégulière	9.5 m	3	25 cm	18 m³



Carte d'occupation du sol dans la classe de pente "1 -3 %".



# Résumé des résultats de la RO, pour l'ensemble des images testées

<b>TM Landsat 2009</b>	<b>R</b>	<b>RMSE<sub>T</sub></b>	<b>RMSE<sub>V</sub></b>
Ve = (0,451 TM1)+(-1,319 TM5)+(1,128 TM7)+ (2,090 NDVI) + (0,453 H)+ -0,365	<b>0,659</b>	<b>0,172</b>	<b>0,154</b>
<b>TM Landsat 2005</b>	<b>R</b>	<b>RMSE<sub>T</sub></b>	<b>RMSE<sub>V</sub></b>
Ve = (-0,902 TM2)+(1,569 TM3) + (-0,090 TM4)+(-0,717 TM5) + (0,188 TM7)+(2,060 NDVI)+ (0,458 H)+ -0,191	<b>0,660</b>	<b>0,191</b>	<b>0,153</b>
<b>ALSAT-1 2005</b>	<b>R</b>	<b>RMSE<sub>T</sub></b>	<b>RMSE<sub>V</sub></b>
Ve = (0,673 R) + ( -0,413 G) + ( 1,422 NDVI)+ (0,387 H) +- 0,230	<b>0,650</b>	<b>0,177</b>	<b>0,158</b>
<b>GeoEye 2009</b>	<b>R</b>	<b>RMSE<sub>T</sub></b>	<b>RMSE<sub>V</sub></b>
Ve = (0,362 ACP4) + (0,449 NDVI <sub>F</sub> ) + (0,631 H) + -0,350	<b>0,746</b>	<b>0,156</b>	<b>0,185</b>

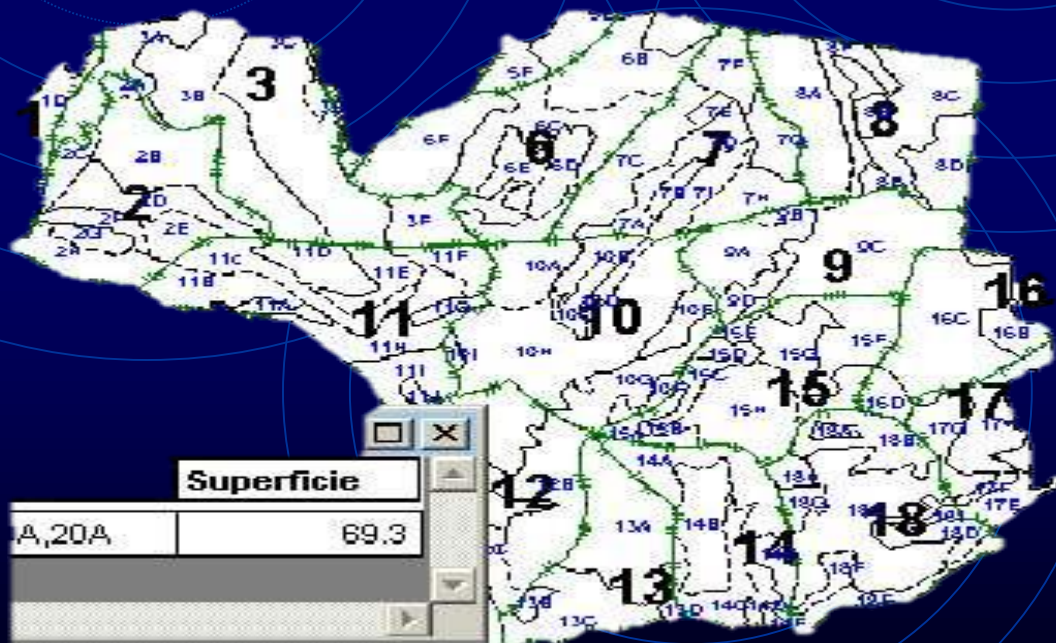
# MapInfo Professional

Fichier Edition Possibilités de coupe Calcul de possibilités Traitement des données Cartographie Affichage personnalisé



# MapInfo Professional

Fichier Edition Possibilités de coupe Calcul de possibilités Traitement des données Cartographie Affichage personnalisé





**OPÉRATION ESSENTIELLES OU  
MÉTHODES D'AMÉNAGEMENT  
FORESTIER**

# AMÉNAGEMENT DES FUTAIES

## 1- Aménagement de la futaie régulière

\* La méthode de régénération se fait par **coupe unique ou blanc étoc** (généralement cas des résineux), **la possibilité par contenance, et le plan d'exploitation avec coupes annuelles**. La série est divisée par le nombre d'année de la révolution. (coupes périodique). Les forêts à petites superficie ne permettant pas une coupe annuelle.

La prévision de passage des coupes d'amélioration tous les 6 ou 3 ans (8 ou 4 , 12 ou 6) dans les peuplements non en exploitation.

La méthode de passage en lisière est une façon systématique d'asseoir les coupes successives profitant culturellement de l'abri du vieux peuplement.

**\* Méthodes de régénération par coupes progressives ou coupe d'arbi.**

**Ces méthodes peuvent s'appliquer dans deux cas : on conserve une futaie équine si la régénération se fait artificiellement par plantation (Épicéa équienne après pin sylvestre, par exemple) ou naturellement par des semis en une période courte (chêne par exemple), mais on peut aussi faire la transformation en futaie d'âge multiples éventuellement mélangée par groupes mono spécifiques, par la régénération naturelle, artificielle ou mixte sur une période prolongée.**



La révolution est à définir exactement. On divise la série en affectations qui sont en principe de surfaces égales, et la révolution en période de durée égales. Les affectations sont permanentes (valables pour la durée de la révolution) ou révocable (conçues pour une période). Mais on se contente souvent de fixer pour la période en cours la surface d'une affectation unique d'étendue variable, à régénérer pendant un laps de temps à déterminer. La possibilité est calculée en volume. L'affectation est divisée en un nombre de coupes égale ou multiple de la rotation. Pour l'affectation recevant les coupes d'amélioration, la période est indéterminée; la possibilité est fixée par contenance. La rotation est de 8/4 ou 12/6/3 ; le nombre de coupes est égale ou multiple de la rotation.

## **2- Aménagement de la futaie jardinée**

**Dans le traitement en futaies jardinée il n'y a pas de révolution. On fixe seulement la dimension d'exploitabilité des arbres, c'est –à – dire l'âge d'exploitation. On déterminé ensuite l'intervalle de temps entre deux coupes de jardinages consécutives sur le même point, c'est –à- dire la rotation de ces coupes qui sont à la fois coupes de régénération et d'amélioration. La rotation varie de 6 à 15ans.**

Dans les forêts soumises aux pâturages les parcelles venant d'être exploitées ne sont ouvertes au bétail qu'au bout de quelques années. Avec des rotations courtes, une forte proportion des parcelles serait interdite ; aussi adopte-t-on, dans ce cas, des rotations plutôt longue. La rotation fixée, la série est divisée en un nombre de coupons, égale à celui du nombre d'année de la rotation. Comme méthode d'aménagement, on adopte le plus souvent une possibilité par volume. On exploite chaque année le nombre de mètres cubes de cette possibilité, mais alors la coupe annuelle sera limitée à un ou plusieurs coupons, en parcourant des surfaces sensiblement égales ; on arrête le martelage dans un coupon quand le cube à marquer est atteint. Le rapport soutenu est ainsi assuré mais généralement on ne peut observer la rotation adoptée.

La méthode manque donc de rigueur, car on déborde souvent d'un coupon sur l'autre, ou bien on n'exploite pas tout le coupon. Pour parer à cet inconvénient, on peut adopter une possibilité par contenance. L'assiette des coupons est fixée d'avance; à chaque exercice est attribué un ou plusieurs coupons suivant un ordre d'urgence donné. La rotation est ainsi observée. Le résultat est satisfaisant au point de vue culturel, mais le tenant compte dite contrôle avec coupes assises par contenance à rotations courtes.

# AMÉNAGEMENT DES TAILLIS

## 1- Aménagement du taillis simples

L'aménagement d'un taillis simple est aisé à concevoir car il s'agit d'une forêt régulière, traitée par contenance d'exploitation par coupe systématique à blanc, de régénération végétative sans précaution particulière. Dans les travaux préparatoires, après la statistique générale de la forêt, le parcellaire est réduit et simple à constituer. Les parcellaires délimitées, il faut décrire, en lever le plan, indiquer leur contenance et leur limite. Dans la description, il faut insister sur les différences d'âge et leur étendue pour être divisée, doit être formée idéalement de peuplements placés dans les mêmes conditions de fertilité de sol et de climat.

**L'étendue des séries voisine 200 à 300 ha car, dans le cas de plus grandes surfaces, les zones régénérées annuellement atteindraient des valeurs élevées, défavorisant ainsi l'ambiance forestière nécessaire.**

**Dans les cas de l'exploitabilité relative à la plus grandes rente foncière, on doit chercher l'âge auquel correspond la rente foncière maximale ou le taux de placement maximum, cet âge varie suivant les conditions locales mais, en générale, est assez reculé grâce à la progression avec l'âge du peuplement.**

## **2- Aménagement du taillis sous futaie**

L'aménagement de ce type de peuplement repose également sur les travaux préparatoires à tout aménagement.

Au niveau parcellaire et dans la plupart des taillis sous futaie, les parcelles sont indiquées par des lignes séparatrices des coupes précédemment exploitées ou par les routes, chemins, ruisseaux et autre limites naturelles.

Il faut ensuite lever les parcelles et les décrire. Dans cette description, il faut surtout considérer l'état des réserves, les essences, l'état de végétation, leur avenir. De façon analogue à la futaie jardinée, la notion de taillis sous futaie, principalement en ce qui concerne la réserve, doit l'être au niveau de la parcelle. La structure est mélangée par essence et par âge. Dès lors, le parcellaire doit reposer sur des limites stables, pérennes comme les arbres borniers, les fossés et les chemins.

Au niveau de la réserve, il faut considérer les espèces, leur hauteur, état de valeur, les possibilités de régénération, les regroupements possibles par groupes, l'étendue de ceux-ci. Au niveau du taillis, l'espèce(s), la densité, la révolution sont à étudier.

Quand à la formation des séries, chacune comprendra idéalement une gradation convenable (au niveau taillis, des âges s'échelonnent de 0 à la révolution, au niveau réserve, des catégories dont les âges sont de 1R, 2R, 3R,...nR), des âges et des peuplements placés dans les mêmes conditions de fertilité. Mais, si on tient compte des difficultés que cela peut présenter dans certains cas, il n'y a pas grand inconvénient à situer, dans une même série, parcelles d'inégale fertilité. La seule condition consiste en la similitude de révolution malgré les différences de fertilité.



**L'aménagement définit le programme des coupes, pour les parcelles de la série (de surface  $S$ ) et pour une rotation ( $a$ ) de manière à ce que la surface moyenne annuelle parcourue en coupe soit  $S/a$  ha.**

**Il doit préciser l'effort de régénération proprement dit sur chaque parcelle à chaque passage en coupe, pour tenir compte de l'épuisement progressif des souches d'essences précieuses sous trois effets.**

- **Transfert du taillis à la futaie sur souches, puisque beaucoup de baliveaux sont recrutés parmi les brins de taillis :**
- **Épuisement des souches trop âgées devenant incapable de rejeter**
- **Concurrence des espèces rejetant vigoureusement comme le charme ou le tilleul.**



**Exemple d'un AF cas de la forêt de  
Senalba Chergui**

# Le Patrimoine Forestier de la Wilaya

<b>Forêt Senalba Gharbi</b>	<b>: 42.339 Ha</b>
<b>Forêt Senalba Chergui</b>	<b>: 19.833 Ha</b>
<b>Forêt Sahary Guebli</b>	<b>: 31.800 Ha</b>
<b>Massif Sahary Dahri</b>	<b>: 29.151 Ha</b>
<b>Forêt de Djellal</b>	<b>: 7.374 Ha</b>
<b>Forêt de Chouach</b>	<b>: 3.846 Ha</b>
<b>Forêt de Boudhier Takouka</b>	<b>: 3.407 Ha</b>
<b>Massif de Boukhil</b>	<b>: 15.000 Ha</b>
<b>TOTAL DES MASSIFS</b>	<b>:152.750 Ha</b>

<b>Reboisement</b>	<b>: 56.633 Ha</b>
<b>Nappes alfatières</b>	<b>: 350.000 Ha</b>

WILAYA  
TISSEMSIL

WILAYA  
MEDEA

WILAYA  
TIARET

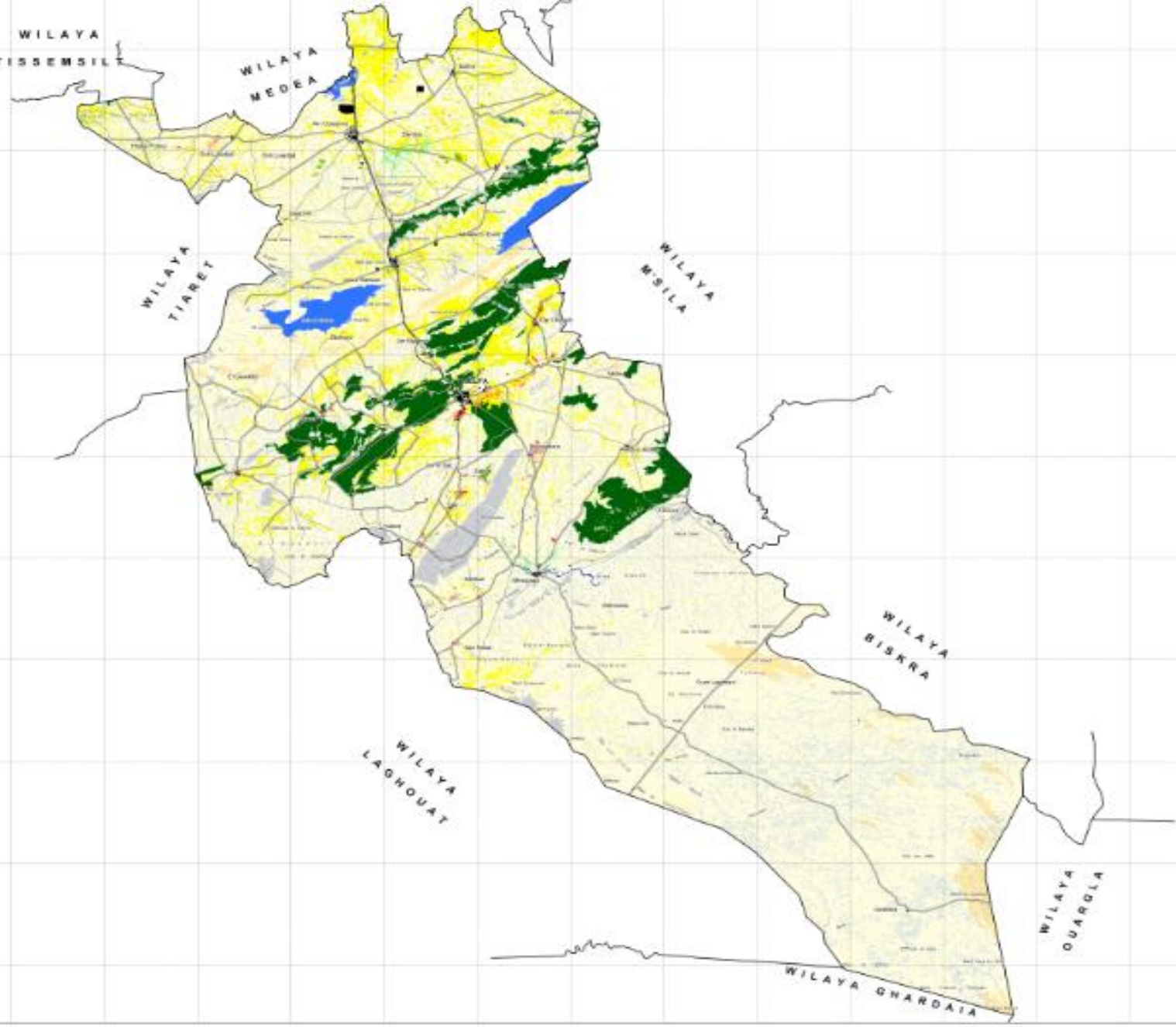
WILAYA  
MSILA

WILAYA  
BISKRA

WILAYA  
LAGHOAT

WILAYA  
OUARGLA

WILAYA  
GHARDAIA





**présentation du massif forestier de  
Senalba Chergui**



Ministere de l'Agriculture et du  
 Developpement Rural  
 Direction Generale des Forets  
 Conservation des Forets de la  
**Forêt Domaniale de Senalba Chergui**

Echelle : 1/40,000



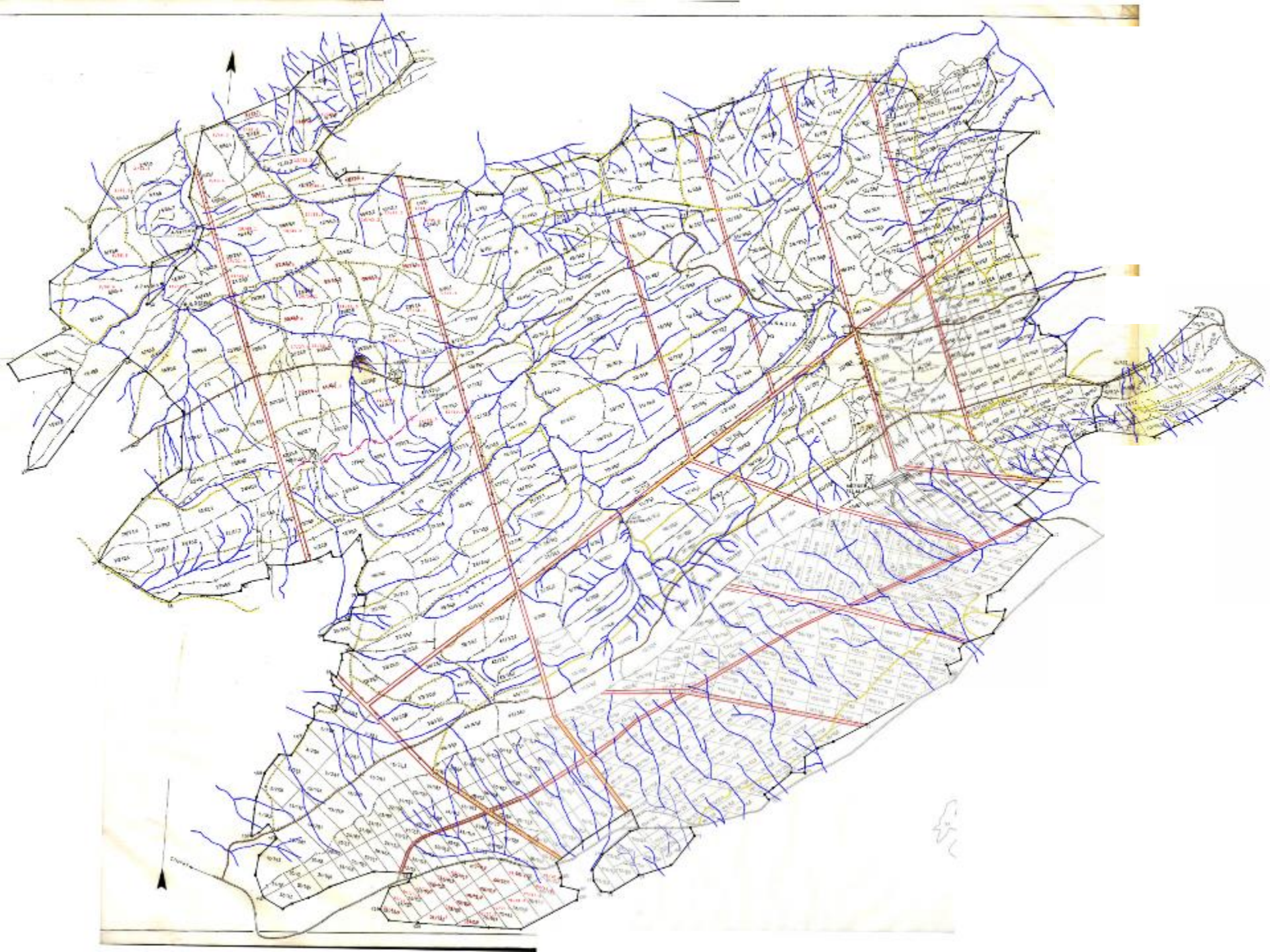
**Legende :**

-  Chef lieu de la Wilaya
-  Route goudronee
-  Piste
-  Tranchee par feu
-  Limite de foret
-  Ligne de crte
-  Maison forestière
-  Poste de vigie
-  Points d'eau
-  Enclaves



N





# FORÊT DOMANIALE SENALBA CHERGUI

**SUPERFICIE**



**19.510,60 Ha**

**ESSENCE PRINCIPALE**



**Pin d'Alep**

*Pistes*



*414 Km*

*T PF*



*440.60 Ha*

*Postes de vigie*



*02*

*Maisons forestières*



*05 maisons*

*Points d'eau*

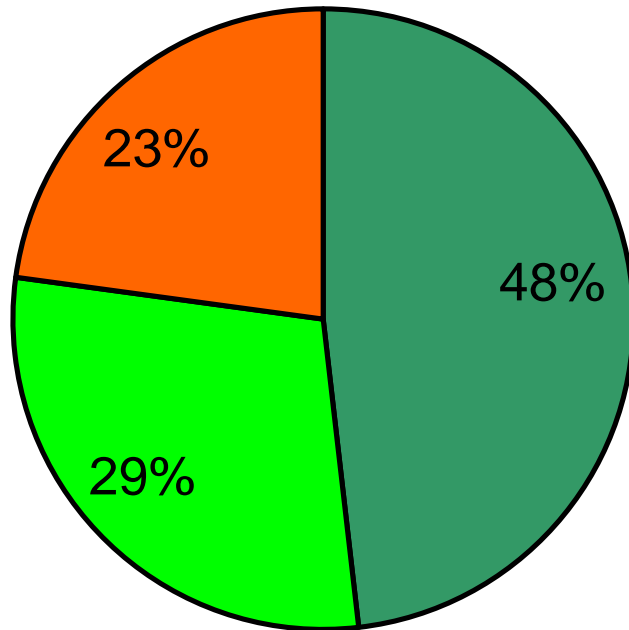


*Deux points d'eau (Ain Haoues, Ain Khorchfa)*



## Tableau de l'occupation du sol de la forêt domaniale Senalba Chergui

Type d'occupation	surface	%
<b>1.1 surface boisée</b>	<b>9 398,70</b>	<b>48,20</b>
1.1.1 peuplement naturel de Pin d'Alep	8 505,10	43,60
1.1.2. reboisement	698,30	3,60
<b>1.2 Surface à boiser</b>	<b>5 654,50</b>	<b>29,0</b>
1.2.1 Vides	4 039,60	20,80
1.2.3 Matorral	710,70	3,60
1.2.4 Matorral arboré	904,30	4,60
<b>2. Surface improductive</b>	<b>4 457,40</b>	<b>22,80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>19 510,60</b>	<b>100</b>

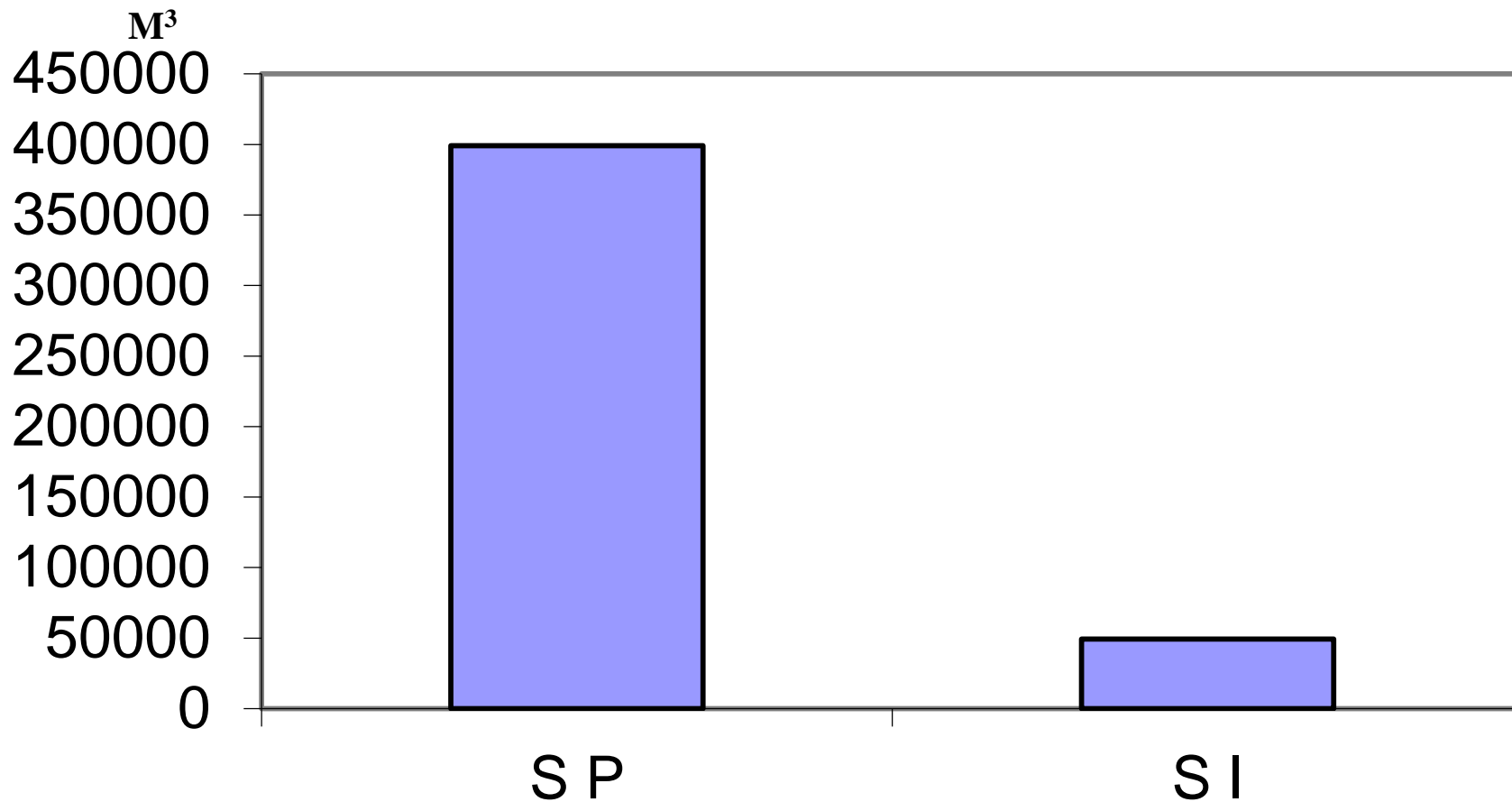


■ 1.1 surface boisée

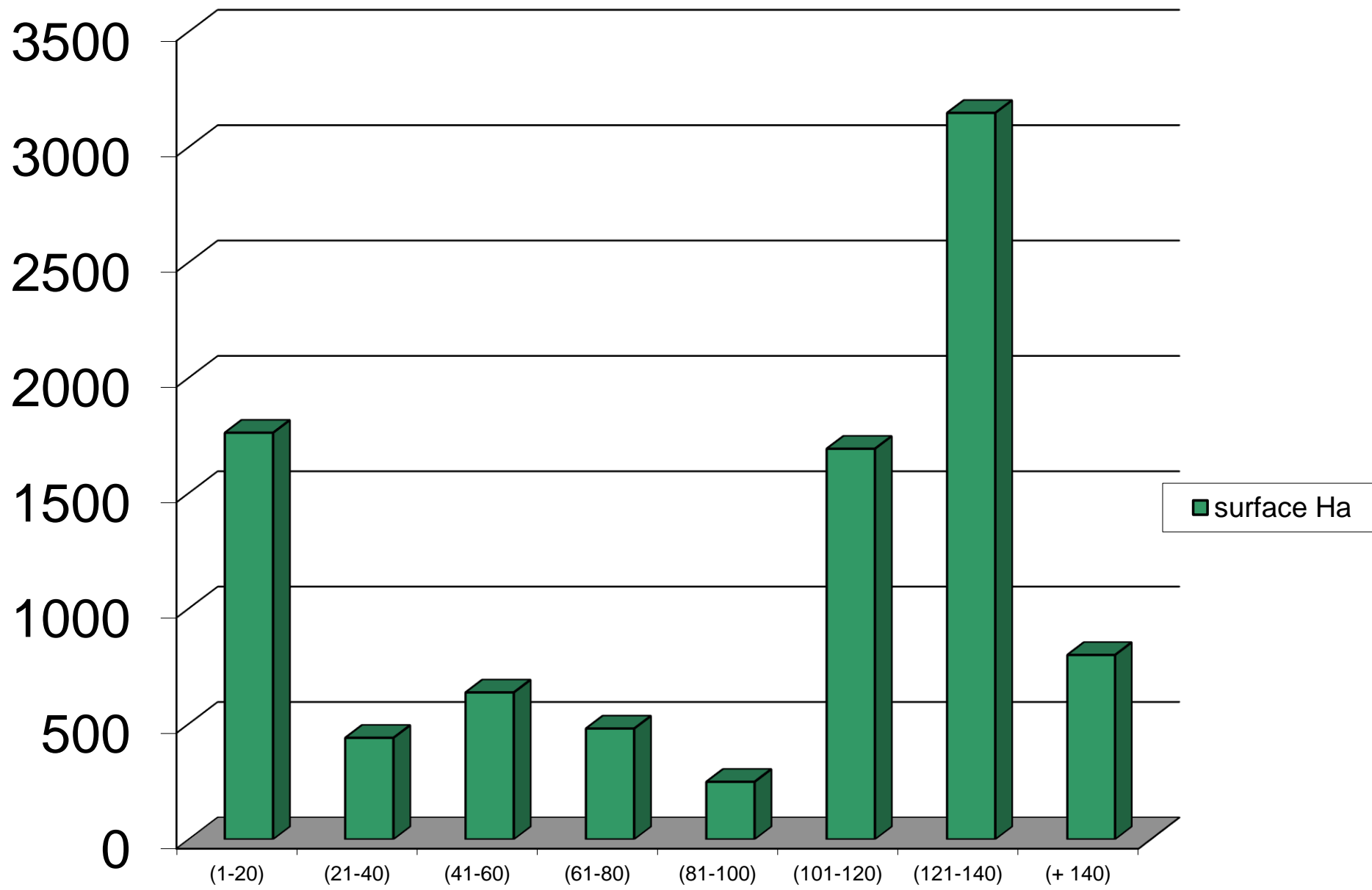
■ 1.2 Surface à boiser

■ 2. Surface improductive

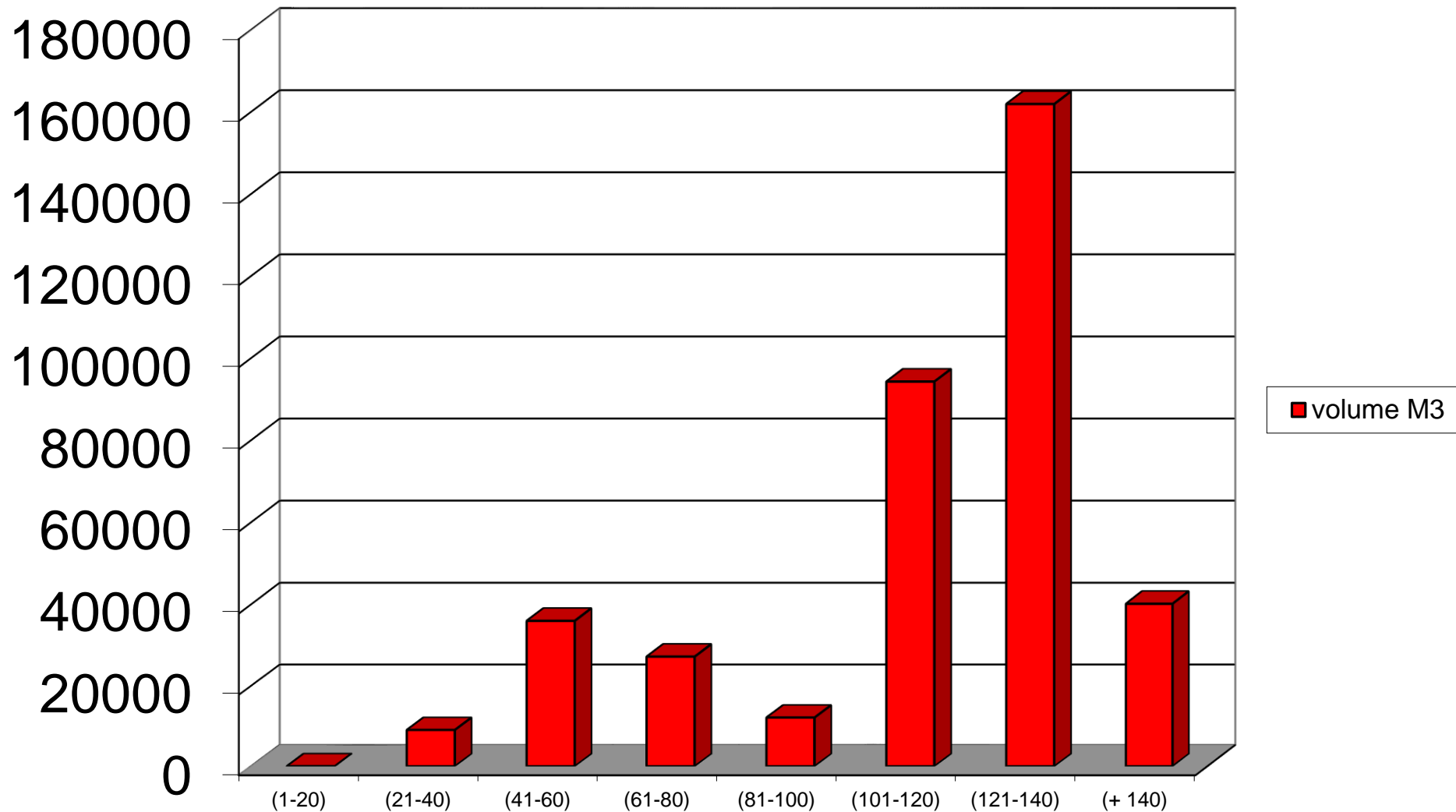
**Occupation du sol**



**Réparation du volume en M<sup>3</sup> par type d'occupation du sol**



**Répartition des peuplements par classe d'âge.**



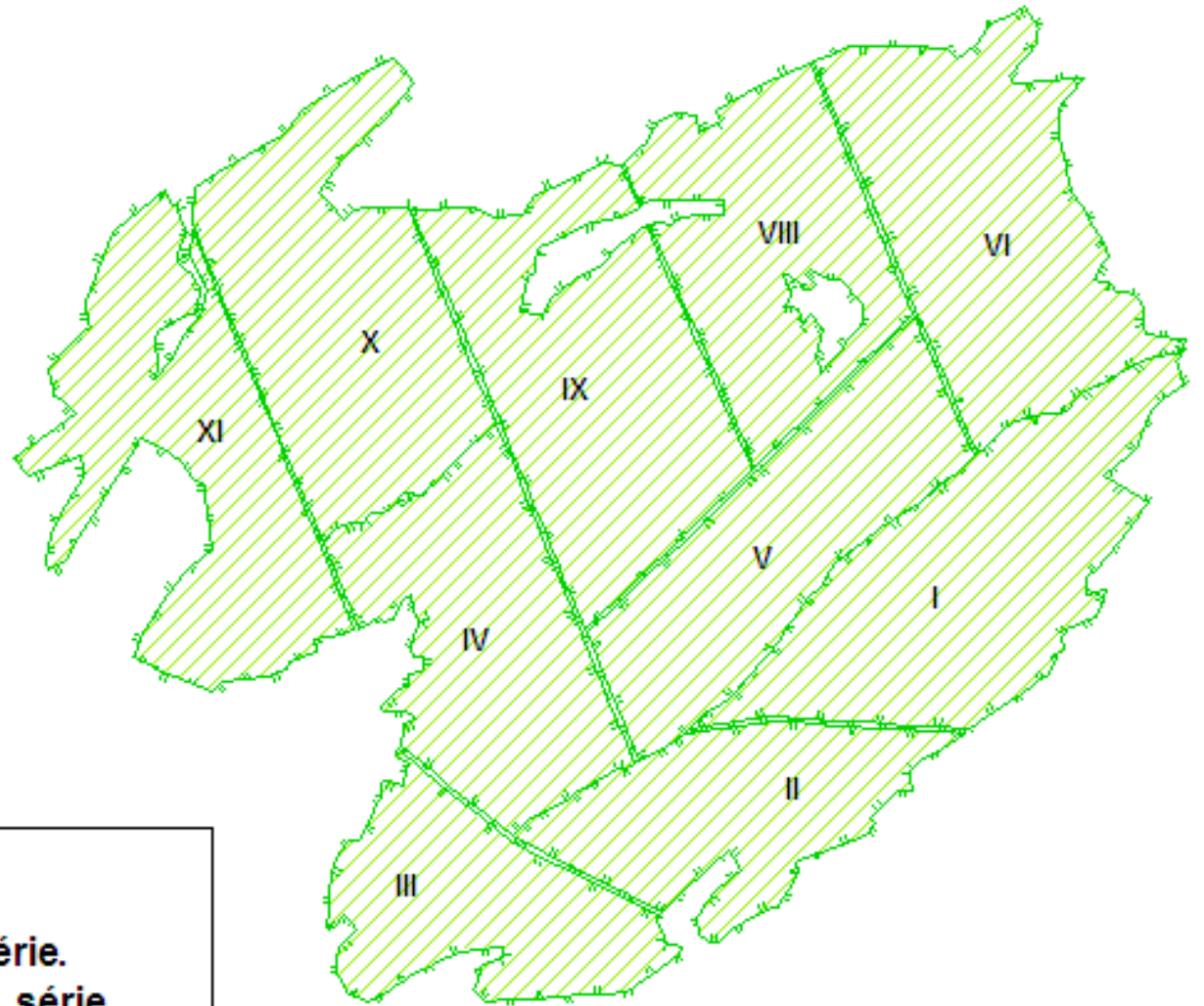
**Répartition du volume (M<sup>3</sup>) par classe d'âge.**

The image features a dark blue background with three large, overlapping circles. Each circle contains a smaller, concentric dotted circle. The text "Aménagement proposé" is centered in a red, serif font.


**Aménagement proposé**

## **OBJECTIFS DE L'AMENAGEMENT**

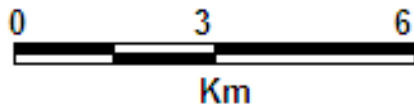
- **Rajeunissement de la forêt 84 ans à 50 ans;**
- **Augmentation de la superficie productive;**
- **Reconstitution des peuplements dégradés ;**
- **Protection du sol contre l'érosion;**
- **Amélioration du niveau de vie de la population riveraine;**
- **Production du bois .**



### Légende

 limite série.  
III N° de la série.

### Echelle







# DIVISION DE LA FORÊT EN SÉRIES ET PARCELLES

N° de série	Surface	Nbre de parcelles	surface Min	surface Max	type de parcellaire
I	1987,50	196	3,00	20,3	Géométrique
II	1288,70	115	5,90	16,4	Géométrique
III	1266,40	81	4,60	35,8	Géométrique
IV	1644,20	48	18,80	58,5	Topographique
V	1580,60	41	21,00	60,3	Topographique
VI	2000,00	137	6,10	39,1	Géo topographique
VII	1002,70	23	21,70	65	Topographique
VIII	1949,30	39	14,30	67,5	Topographique
IX	1949,30	48	15,60	69,6	Topographique
X	1950,70	47	21,40	57,5	Topographique
XI	1837,60	38	24,60	69	Topographique
XII	1506,40	30	34,10	62,2	Topographique
<b>TOTAL</b>	<b>19963,40</b>	<b>843</b>			



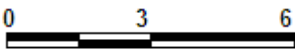
**Légende**

-  Limite zone d'étude.
-  Limite parcelle

III N° de la série.  
51 N° de la parcelle

**Echelle**

0      3      6



Km

# RÉGIME ET MODE DE TRAITEMENT.

Futaie Régulière →

**Pour les avantages suivants**

- ✓ Facilite la gestion et le contrôle
- ✓ Facilite d'exploitation
- ✓ Facilite la mise en défens

la révolution est fixée à

→ 100 ans

Période est fixée à

→ 20 ans

## MÉTHODE D'AMÉNAGEMENT

par contenance contrôlée par le volume

**CALCUL DE LA POSSIBILITÉ (CAS DE LA SÉRIE V)**

**présentation de la série V**

# Carte des peuplements ( Série V )



1à 20ans

20 à 40

40à 60

60 à 80

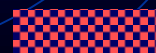
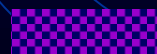
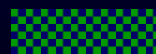
81 à 100

+ 100 ans

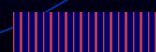
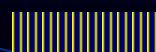
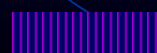
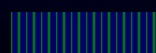
>70%



40à 60%



10à 30%



Type d'occupation	surface	%
<b>1.1 surface boisée</b>	<b>994.30</b>	<b>62.90</b>
1.1.1 peuplement naturel de Pin d'Alep	994.30	62.90
1.1.2. reboisement	--	--
<b>1.2 Surface à boiser</b>	<b>216.20</b>	<b>13.70</b>
1.2.1 Vides	92.90	5.90
1.2.3 Matorral	93.70	5.90
1.2.4 Matorral arboré	29.60	1.90
<b>2. Surface improductive</b>	<b>370.10</b>	<b>23.10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 546.50</b>	<b>100</b>

# Possibilité par contenance

La possibilité « dite normale » de la série

$$PN = (ST / R) \times d$$

ST : superficie de la série

R : révolution

d : période de l'aménagement

$$PN = (1\ 546.50 / 100) \times 20 = 309.30 \text{ Ha}$$

$$PR = (994.30 / 100) \times 20 = 198.86 \text{ Ha}$$

En tenant compte de l'état actuel. Cette possibilité est ajustée par un facteur  $K$  qui n'est que le rapport entre l'âge réel et l'âge normal.

$$K = Ar / An = 73/50$$

$$P \text{ ajustée} = 198.86 \times (73/50) = 290.33 \text{ Ha}$$

Cette surface doit être régénérée durant la période de 20 ans

**Possibilité volume**

$$PV = P_{\text{ajustée}} \times V_m = 290.33 \times 38.2 \text{ M}^3 = 11\,090.60 \text{ M}^3$$

$$\text{Possibilité annuelle : } 11\,090.60 \text{ M}^3 / 20 = 555 \text{ M}^3 / \text{an}$$



The background features three large, overlapping circles. Each circle contains several concentric rings of varying radii, creating a target-like or ripple effect. The circles are positioned in a triangular arrangement, with one at the top left, one at the top right, and one at the bottom center. The text is centered over the intersection of these circles.

# **Classement des parcelles par Groupe**



**5-1 - Groupe de régénération**

**5- 2 - Groupe d'amélioration**

**5- 3 - Groupe reconstitution**

**5- 4 - Groupe hors affectation**

**Groupe de régénération**



**Peuplements âgés et suragés**

**Age > 100 ans**

**Règles de culture**



**Coupes progressives en 3 PH**    **Dense + régénération +  $R > 0.7 + T$**

**Coupes progressives en 2 PH**    **P murs + R naturelle 30 à 70%**

**Coupes rases par bandes**

**Coupes rases**

**Action de reboisement**

# Groupe d'amélioration



Peuplements Age < 100 ans

Règles de culture



Dépressage 1 - 25 ans

Nettoisement 25 - 40 ans

Éclaircie 40 - 80 ans

## **5- 3 - Groupe reconstitution**



**Vides et maquis**

**Actions a entreprendre**



**Repeuplement**  
**Amélioration pastorale**

**Groupe hors affectation**



**Vides et maquis sur terrain rocheux.  
Peuplement de protection**

**Règle de culture**



**Aucune intervention**

## **Coupes rases par bandes**

**Peuplement mur sur terrain à forte pente et régénération absente**

- **Largeur de la bande : 30 m**
- **Largeur de l'inter bande: 60m**
- **Incliné par rapport au sens de la pente.**
- **Reboisement après coupe.**

**Trois interventions , avec une rotation de 5 à 7 ans**

## **Coupe rase a blanc-étoc:**

- ✓ **peuplement clair et irrégulier,**
- ✓ **Absence de régénération;**
- ✓ **Sur terrain plat;**
- ✓ **Surface très réduite.**

**Coupe suivie par un reboisement.**





# **Groupe d'amélioration**

**Concerne les peuplements de 5 à 80 ans.**

## Action de dépressage

Concerne tous les peuplements issus d'une génération naturelle, après incendie (densité très forte 200 sujets au m<sup>2</sup>).

technique utilisée: ( en deux phases)

**Phase 1** : ouvrir des layons de 2 m tous les 10m dans deux sens perpendiculaires de manière à avoir des carrées de 10 m de coté.

**Phase 2** : choix de 05 sujets par 100 m<sup>2</sup> bien répartie autour de chaque sujet choisi, on procèdera à un dégagement sur un rayon de 0.5 m et un étêtage des autres sujets : favorisant ainsi étagement avec les 05 sujets choisis à l'étage supérieur

- Technique très simple à réaliser ;
- Opération peu coûteuse ;
- Possibilité d'utilisation d'engins;
- Ne nécessite pas d'agents qualifiés.

## **Action de Nettoiement**

**Concerne les peuplements d'âge compris entre 25 à 40 ans avec sélection de sujets d'élite en éliminant les sujets dominés, fourchus, Malades... .**

**Le recouvrement ne doit pas descendre au-delà de 70 % ..**

## **Eclaircie**

- **Concerne les peuplements de 41 à 80 ans.**
- **But: favoriser l'accroissement en diamètre.**
- **Le recouvrement ne doit pas descendre au-delà de 60 % .**



**Programme proposé par type d'action  
durant la période de l'aménagement**

**Coupe de régénération** ⇒ 3 444,60 Ha ⇒ 160 000 M<sup>3</sup>

**Coupe d'amélioration**

⇒ Dépressage ⇒ 656 Ha

⇒ Nettoiement ⇒ 660 Ha ⇒ 1 150 M<sup>3</sup>

⇒ Coupe d'éclaircie ⇒ 2 200 Ha ⇒ 15 000 M<sup>3</sup>

**Travaux de repeuplement et amélioration pastorale**

Repeuplement après coupe ⇒ 2 700 Ha


Repeuplement des vides ⇒ 5 200 Ha

**TOTAL = 7 900 Ha**

**Travaux d'équipement**

⇒ Ouverture de piste 30Km

Aménagements de pistes 23Km

The background is a dark blue gradient with several sets of concentric circles in a lighter blue color, creating a ripple effect.

***PHOTOS***

The background of the slide is a solid dark blue color. It features several sets of concentric circles in a lighter blue shade, arranged in a pattern that overlaps across the page. The circles vary in size and are centered at different points, creating a sense of depth and movement.

# **VUE D'ENSEMBLE DU MASSIF SENALBA CHERGUI**















**RÉGÉNÉRATION NATURELLE  
APRÈS INCENDIE**





















# TRAVAUX DE DÉPRESSAGE



# PREMIÈRE PHASE

































# DEUXIÈME PHASE













The background of the slide is a solid dark blue color. It features a pattern of several sets of concentric circles in a lighter blue shade. These circles are arranged in a way that they overlap each other, creating a complex, layered geometric design. The circles are centered around the text, which is the main focus of the slide.

# **COUPE DE RÉGÉNÉRATION PAR BANDES**



**Reboisement après coupe**











The background features three overlapping circles, each containing several concentric rings. The circles are arranged in a triangular pattern, with one at the top left, one at the top right, and one at the bottom center. The lines are thin and light blue, creating a subtle geometric pattern against the dark blue background.

# RECONSTITUTION DES VIDES



























**TYPE DE PEUPLEMENTS  
NECESSITANT  
COUPES D'ECLAIRCIE**













**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION**