

régénération naturelle qui serait " l'œuvre" des incendies (guerre de libération et période postindépendance) et, aussi, d'une mise en défends imposée, probablement, par la conjonction de l'inaccessibilité et de la prédilection du pacage sur les espaces sylvi-pastoraux constitués de matorrals de chêne vert, situés en périphérie.

Les cédraies sont de, vieilles, moyennement dense et avec une régénération naturelle bien venante, localisée, dans certaines trouées et aux alentours de pistes (couverture basse faible et sols remués par les travaux d'ouverture de pistes).

Les équipements des massifs sont très en deçà des normes usitées, en nombre et en qualité, laissant la forêt dans un état, presque, de sous gestion : une centaine de kilomètres de pistes, deux postes de vigie ou, plus exactement, postes de guet, TPF, points d'eau aménagés et une maison forestière.

Dans le volets humain et économique, il est recensé des milliers ménages composant la population riveraine ont une activité directement liée à la forêt (éleveurs et agri-éleveurs).

Cette frange de la population détient un cheptel estimé à milliers de têtes décomposé en ovins, caprins et bovins, dont une grande partie utilise la forêt comme terrain de parcours.

## **OPTIONS ET AXES D'AMENAGEMENT**

### **I. Option générique**

Au vu de ce succinct rappel de la situation qui prévaut dans les massifs forestiers et de son espace riverain immédiat, la tentation est très forte, de lui assigner une vocation, uniquement, de préservation et de protection de l'environnement, à cause du rôle prépondérant et privilégié que joue et jouera cet écosystème, dans l'échiquier "géo-éco-stratégique" de sauvegarde des territoires des grands fléaux naturels et, aussi, pour des raisons qui lui sont intrinsèques, à savoir la fragilité de ses composantes physiques, telles que exprimées plus haut.

Mais la réalité est toute autre, cette entité ne peut être ni extirpée, ni isolée de son environnement économique et social. Les masses de populations rurales qui gravitent autour de ce massif, principalement par leurs activités économiques, à leur tête l'élevage et son corollaire, la production fourragère, devront être intégrées, de façon équitable et durable, à son (forêt) développement.

Par conséquent, une seule option se dégage, mais son caractère est générique, en l'occurrence "l'agro-sylvo-pastoralisme", comme c'est le cas pour la plupart des forêts algériennes. A travers cette option, des équilibres dynamiques devront être trouvés entre l'aménagement forestier avec ses contraintes de développement et de

régénération, d'un coté, ainsi que la promotion du sylvo-pastoralisme et de l'agro-pastoralisme avec leurs exigences de rentabilité, de l'autre.

Cette option est structurée sous un format de "menus déroulant" ou en "armoire à tiroirs" selon la hiérarchisation des objectifs et se décline en trois grands axes :

## II. Axes d'aménagement

### 1. Axe forestier

Cet axe forme l'assise parentale de tout l'aménagement et se présente sous différents volets subséquents à la priorisation des finalités.

#### 1.1. La protection des espaces

Toute portion de terrain, dont la pente excède les 40%, est déclarée "zone de protection", quelle qu'en soit l'occupation (exception faite des reboisements et régénération). La superficie qu'occupent ces terrains s'élève milliers ha qui se répartissent selon les typologies et occupations.

Ces formations forestières et autres pourraient faire l'objet de travaux d'entretien, de reconstitution et de développement, si d'autres conditions sont réunies telles que l'accessibilité, la qualité des sols... La finalité des interventions envisagées ne s'inscrirait que dans l'amélioration de la protection de ces parcelles. Si des produits sont engrangés, surtout de coupes sanitaires au sein des peuplements forestiers, ils seraient portés à l'indicatif des "recettes collatérales".

Série	Typologie
1	Futaie irrégulière à jardinée de densité claire
	Futaie vieille à adulte de structure irrégulière de densité claire
	Jeune futaie de structure régulière dense
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense issue d'incendie
	Futaie irrégulière à jardinée de cèdre avec chêne vert (essence secondaire) dense
	Futaie vieille à adulte de cèdre avec chêne vert (essence secondaire) de structure irrégulière moyennement dense et présence de régénération naturelle
Total	
1	
2	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière de densité claire avec régénération naturelle abondante issue d'incendie
	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière moyennement dense avec présence de régénération naturelle
	Jeune futaie de structure régulière dense issue d'incendie avec régénération naturelle abondante

Série	Occupation actuelle	Essence arborée
1	garrigue	
	matorral	
	matorral arboré	cèdre chêne vert+cèdre pin d'alep
	matorral arboré/tr	pin d'alep
	matorral/tr	
	vide	
Total 1		
2	matorral	
	matorral arboré	pin d'alep
	terrain rocheux	
	vide	
Total 2		
3	matorral	
	matorral arboré	pin d'alep
	matorral/tr	
Total 3		
4	matorral	
	matorral arboré	pin d'alep
	matorral/tr	
Total 4		
5	garrigue	
	matorral	
	matorral/tr	

Tel qu'énoncé plus haut, au niveau de ces occupations, d'autres contraintes peuvent apparaître, ce qui rendra l'exécution d'éventuelles actions très aléatoire voire impossible.

Série	Occupation actuelle	Essence arborée	Profondeur du sol	Surface (ha)
1	garrigue	(vide)	squelettique	50,5
	matorral	(vide)	squelettique	115,48
	matorral arboré	pin d'alep	squelettique	139,89
	matorral arboré/tr	pin d'alep	squelettique	54,11
	matorral/tr		squelettique	104,69
Total 1				464,67
2	matorral		squelettique	136,17
	matorral arboré	pin d'alep	squelettique	13,95
Total 2				150,12
3	matorral		squelettique	39,56
	matorral/tr		squelettique	231,04
Total 3				270,6

4	matorral		squelettique	543,3
	matorral arboré	pin d'alep	squelettique	74,68
	matorral/tr		squelettique	875,84

Quant aux peuplements de la même zone, la deuxième contrainte majeure sera le défaut d'accessibilité.

Série	Typologie
1	Futaie irrégulière à jardinée de densité claire
	Futaie vieille à adulte de structure irrégulière de densité claire
	Jeune futaie de structure régulière dense
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense
Total 1	
2	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière de densité claire avec régénération naturelle abondante issue d'incendie
	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière moyennement dense avec présence de régénération naturelle
	Jeune futaie de structure régulière dense issue d'incendie avec régénération naturelle abondante

La phase finale touche généralement le reste des zones de protection, des travaux pourront être entrepris dans les strates suivantes :

Série	Typologie
1	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense issue d'incendie
	Jeune futaie de structure régulière dense
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense
	Futaie vieille à adulte de cèdre avec chêne vert (essence secondaire) de structure irrégulière moyennement dense et présence de régénération naturelle
	Futaie irrégulière à jardinée de cèdre avec chêne vert (essence secondaire) dense
Total 1	
2	Jeune futaie de structure régulière dense issue d'incendie avec régénération naturelle abondante
	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière moyennement dense avec présence de régénération naturelle

Ils consisteront en des coupes sanitaires (à taux faible) devant améliorer l'état de ces peuplements, sur la totalité de la l'étendue, soit

Série	Occupation actuelle	Essence arborée
1	matorral	
	matorral arboré	cèdre
		chêne vert+cèdre
		pin d'alep
	matorral arboré/tr	pin d'alep
	matorral/tr	
vide		
Total 1		
2	matorral	
	matorral arboré	pin d'alep
	vide	
Total 2		
3	matorral	
	matorral arboré	pin d'alep
Total 3		
4	matorral	
Total 4		
5	garrigue	
	matorral	
	matorral/tr	

. De même, la régénération naturelle, des peuplements et de la futaie vieille à adulte pourra être légèrement dépressée. Des compléments de régénération naturelle et des repeuplements par plantation de semis seront envisagées, dans les strates ayant une régénération insuffisante, rare et inexistante.

Quant aux autres occupations, essentiellement, basses, les actions envisagées consisteront, par degré de priorité, en des travaux neufs de reboisement dans les garrigues de la les petits vides, afin de leur créer un couvert forestier protecteur ; des travaux d'enrésinement associés à une sélection de cépées (taillis de chêne vert) de tous les matorrals qu'ils soient arborés ou pas dans les séries dans le but de développer l'état de leur couvert végétal. Une mise en défends stricte devra être observée.

## Valorisation des peuplements forestiers

Une sylviculture sera appliquée aux différents peuplements de pin d'Alep, selon leur typologie.

### Reboisements et régénération naturelle

Série	Typologie
1	Reboisement dense
	Régénération dense issue d'incendie
Total 1	
2	Reboisement dense
	Reboisement de densité claire
Total 2	
3	Reboisement dense
	Régénération dense issue d'incendie
Total 3	
4	Reboisement dense
	Reboisement dense

Les reboisements denses et anciens afin que les sujets préservés bénéficieront plus d'espace vital, diminuant substantiellement la concurrence sur l'eau et les éléments nutritifs, en vue de commencer leur première éducation par la formation de leur tiges, surtout en grosseur. Cette première intervention, dans la longue vie de l'arbre, provoquera, sans doute, l'apparition de branchages, qu'il faudrait corriger, plus tard, par des élagages.

Les reboisements relativement nouveaux, seront plus problématiques à suivre, pour la simple raison qu'ils sont au tout début de leur longue existence et l'aboutissement de leur survie est inconnu, surtout qu'ils sont placés dans des conditions qui peuvent être jugées difficiles.

Quant à ceux dans un sous bois relativement dense et haut, sans qu'aucun travail de préparation du sol (léger débroussaillage autour des plants ou création de petites trouées)

Ces jeunes peuplements dépassent, pour la plupart, les 200 arbres/ha (**1355,66 ha**) et, par conséquent, pourront être éclaircis à un taux normal (10 à 15% du matériel sur pied), afin de leur permettre de mieux se développer et leur imprégner une meilleure éducation, en vue de la formation de sujets d'élite aux allures et dimensions d'excellence.

Cette éclaircie sera associée à un dépressage de la régénération naturelle abondante, essentiellement, sur les **748,34 ha** de la série 2.

Les strates de densité moyenne, 150 sujets/ha, s'étendant sur **621,75 ha**, subiront, cas même, des éclaircies légères qui s'apparentent à des coupes sanitaires, à un taux de 5%, afin de relever leur potentiel productif.

Les parcelles, d'accès difficile, seront épargnées par les coupes d'éclaircies, mais les dépressages de la régénération naturelle seront exécutés.

### Autres peuplements

Série	Typologie
1	Futaie adulte de structure régulière dense avec un sous étage de régénération naturelle abondante
	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière moyennement dense
	Futaie irrégulière à jardinée de densité claire
	Futaie vieille à adulte de structure irrégulière de densité claire
	Futaie vieille à adulte de cèdre avec chêne vert (essence secondaire) de structure irrégulière moyennement dense et présence de régénération naturelle
Total 1	
2	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière de densité claire avec régénération naturelle abondante issue d'incendie
	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière moyennement dense avec présence de régénération naturelle
Total 2	
3	Futaie adulte à jeune de structure irrégulière de densité claire
	Futaie jeune à adulte de structure irrégulière moyennement dense avec régénération naturelle abondante issue d'incendie

Un complément de régénération par repeuplement des trouées, ainsi créées et mise en défends.

Enfin, pour le peuplement des résineux, une coupe sanitaire, suivie d'un léger dépressage des bouquets de régénération, un complément de celle ci par semis direct ou plantation dans les trouées après crochetage du sol et une mise en défends.

### **1.3. Enrésinement des matorrals**

Les matorrals arborés en premier lieu, qu'ils soient de chêne vert ou autre, seront proposés à l'**enrésinement graduel** ou progressif, selon

Des plantations seront réalisées aux niveaux des vides ou trouées avec des dégagements de sous bois autour des arbres semenciers.

Les parties touffues subiront des **dépressages** ou éclaircies des cépées, afin d'alléger la concurrence sur les souches mères et permettre aux meilleures tiges sélectionnées de prendre de la hauteur.

<b>Série</b>	<b>Occupation actuelle</b>	<b>Essence arborée</b>
1	matorral arboré	pin d'alep
		pin d'alep+cèdre
Total 1		
2	matorral arboré	pin d'alep
Total 2		
3	matorral arboré	pin d'alep
Total 3		
4	matorral arboré	pin d'alep

## **2. Axe sylvo pastoral**

Cet axe sera appelé à réguler la relation "foret-population riveraine" à travers la pratique du pâturage. Le choix des espaces forestiers, devant accueillir cette activité économique, seront passés par une grille de sélection aux mailles très étroites. Ceci donnera, à l'arrivée, une très relative étendue réservée aux améliorations pastorales, surtout, comparativement aux gigantesques besoins des différents troupeaux riverains.

Les populations riveraines, essentiellement les éleveurs parmi elles, des forêts devront adapter leur mode de production aux contraintes des massifs

\*Les solutions ne devront pas concerner uniquement les services forestiers et cette frange de la population locale, mais l'ensemble des autres acteurs et agents de développement tels que les services agricoles, la chambre d'agriculture, les services de l'hydraulique et, enfin, les collectivités locales.

### **2.1. Amélioration pastorale**

Les matorrals et garrigues (y compris les TPF situés sur les pentes faibles et moyennes (< 25%)) seront dédiés à l'amélioration pastorale.

Cette amélioration consistera, surtout que la densité du couvert n'est nullement une contrainte variant de la clairsemée à la moyenne, en un enrichissement du fonds pastoral par des ensemencements d'espèces herbacées adaptées dans les trouées existantes (matorrals) ou sur la totalité de la superficie (garrigue et TPF). Sur les parties un peu plus accidentées, des plantations d'arbustes et d'arbres fourragers, après des débroussailllements localisés, seront réalisés.

#### **Exemple :**

\*Le chêne vert, lui-même là où il existe, sera considéré comme espèce fourragère et subira, en conséquence, des dépressages de cépées afin d'augmenter sa masse foliaire.

\*Des mises en défends et rotation de parcelles seront instituées afin d'éviter la surcharge, d'un côté et permettre, de l'autre, la reconstitution du fonds pastoral.

\*Au-delà de 1400 mètres d'altitude, principalement dans, ces terrains seront considérés comme des pâturages de montagne, à ne fréquenter qu'en période estivale.

\*Les mechtas et localités ne seront pas logées à la même enseigne. La répartition des étendues à parcourir sera inégalitaire.

## **2.2. Ouverture des espaces forestiers au parcours**

Afin d'atténuer la pression des troupeaux sur les terrains cités dans le chapitre précédent, des espaces forestiers, essentiellement, constitués de jeunes peuplements de pin d'Alep où la régénération naturelle a franchi des hauteurs la mettant hors d'atteinte de la dent du bétail, par conséquent non soumis à la mise en défends, seront ouverts au parcours durant toute l'année.

Cette ouverture permettra, plus ou moins, d'équilibrer les disparités, en termes d'espace sylvo pastoral, entre les formayions végétales

<b>Série</b>	<b>Typologie</b>
1	Futaie adulte de structure régulière dense avec un sous étage de régénération naturelle abondante
	Jeune futaie de structure régulière dense
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense
Total 1	
2	Futaie adulte à vieille de structure irrégulière de densité claire avec régénération naturelle abondante issue d'incendie
	Jeune futaie de structure régulière dense issue d'incendie avec régénération naturelle abondante
Total 2	
3	Futaie jeune à adulte de structure irrégulière moyennement dense avec régénération naturelle abondante issue d'incendie
	Jeune futaie de structure régulière dense
	Jeune futaie de structure régulière dense avec présence de régénération naturelle
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense avec présence de régénération naturelle issue d'incendie
	Jeune futaie de structure régulière moyennement dense issue d'incendie
Total 3	
4	Jeune futaie de structure régulière dense avec présence de régénération naturelle issue d'incendie

### **3. Axe agro pastoral**

Cet axe, autant que le précédent, participe dans la régulation et l'allègement de la pression pastorale sur la forêt par les troupeaux riverains, par l'enrichissement de l'alimentation de ces derniers.

Tous les vides et terrains agricoles recensés (en dehors de la zone de protection) seront versés au fonds agro pastoral et serviront, exclusivement, à la production fourragère, afin d'amoinrir le déficit alimentaire des troupeaux riverains.

Cette production se déclinera en fourrages cultivés annuels sur les terrains à pentes faible et moyenne, sur il sera planté des arbustes et arbres fourragers avec ensemencement en espèces herbacées en interlignes et les terrains serviront, directement, de parcours.

### **4. Axe des autres usages**

Afin de pouvoir atténuer les impacts de la relation, pour le moins problématique, entre les activités des populations riveraines contenues dans le pacage en forêt et les exigences de préservation de l'environnement et de ses ressources naturelles, à travers le maintien d'un manteau végétal protecteur des sols contre les effets dévastateurs de l'érosion, d'autres usages de l'espace forestier pourraient être envisagés, dans le but de diversifier les activités, surtout lucratives, de ces mêmes populations.

**En phase I "états des lieux"**, l'étude phytoécologique a recensé la présence, dans la composante des sous bois, des espèces végétales aux vertus médicinales, aromatiques et autres, telles que :

- *Ajuga chamaepytis*
- *Rosmarinus tournefoii*
- *Salvia verbenaca*
- *Teucrium polium*
- *Thymus hirtus*
- *Thapsia garganica*
- *Inula viscosa*
- *Pistacia lentiscus*

La cueillette et la commercialisation de ces plantes pourraient constituer un gigantesque réservoir de revenus substantiels pour les ménages riverains de la forêt et compenser, ainsi, les manques à gagner engendrés par l'utilisation réglementée, certes quelque peu restrictive, des espaces forestiers alloués au pacage.