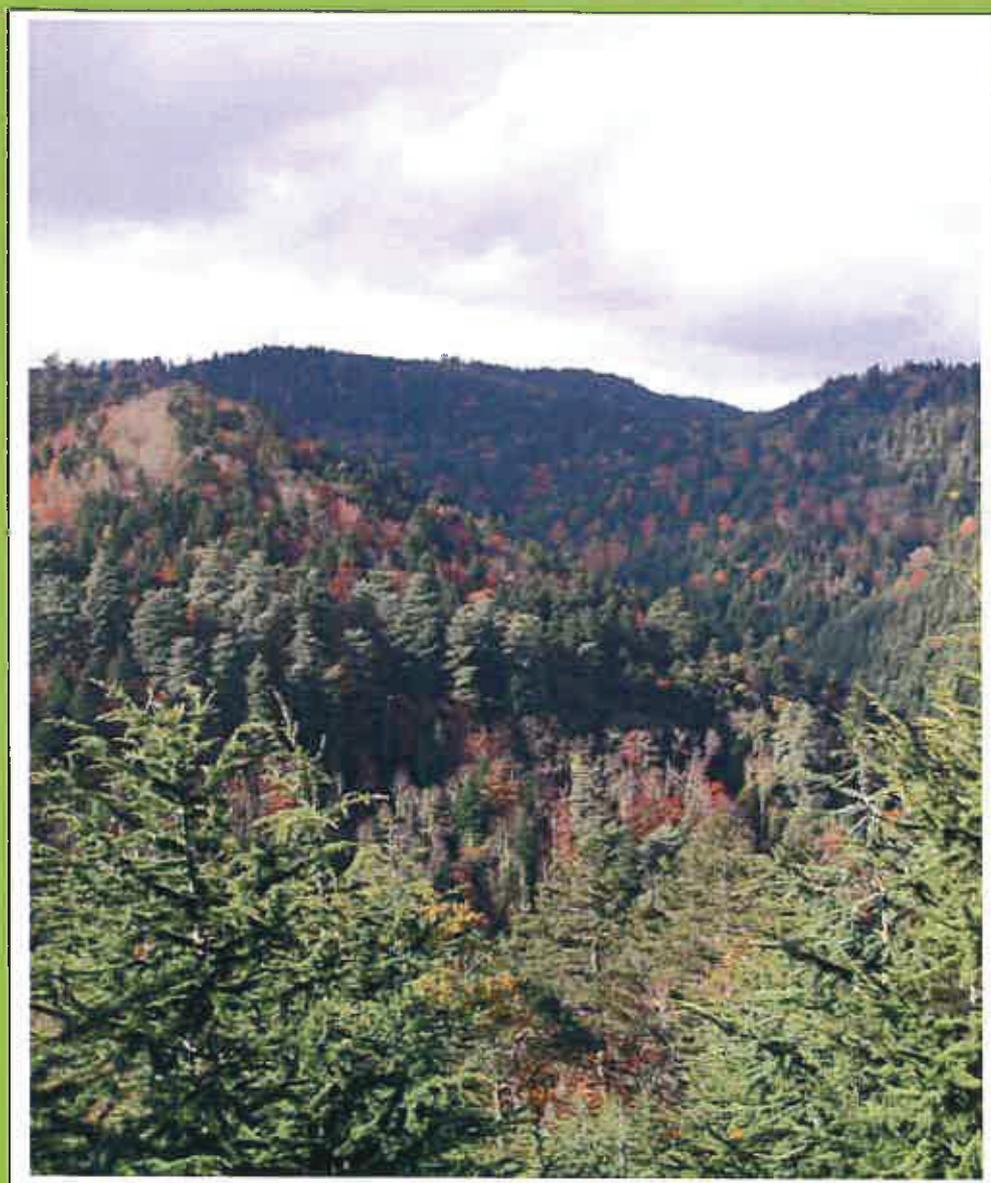


Aménagement

Forêt domaniale du RIALSESSE REVISION D' AMENAGEMENT FORESTIER

2 116 ha 86

2008 – 2022





OFFICE NATIONAL DES FORET
Direction Territoriale Méditerranée
Agence de l'AUDE
Unité Territoriale Corbières

Département de l'AUDE
Arr. de Limoux et Carcassonne
Cantons de Couiza et Mouthoumet
Région IFN: 971 Corbières Occidentales
DRA pour la zone d'influence atlantique
et la bordure du Massif Central,
approuvée le 18/07/2006

FORET DOMANIALE DU RIALSESSE

2 116.86 ha

REVISION D'AMENAGEMENT FORESTIER 2008- 2022

Série unique : 2 116 ha 86 a, PROTECTION ET PRODUCTION DE BOIS D'ŒUVRE.

<u>Altitude</u>	<u>Essences principales</u> (% en surface, début aménagement)
Supérieure 810 m	Cèdre de l'Atlas 21.97
Moyenne 600 m	Pin noir 20.73
Inférieure 280 m	Hêtre 17.55
	Chêne pubescent 11.29
	Sapin pectiné 9.95
	Sapin de Nordmann 4.02
	Douglas 3.74
	Chêne vert 2.87
	Châtaignier 2.82
	Autres feuillus 3.61
	Autres résineux 1.43

SOMMAIRE

	Page
TITRE 0 : RENSEIGNEMENTS GENERAUX	5
0.1. - DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET	6
0.2. - SURFACE DE LA FORET	6
0.3. - PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE	6
0.4. - PARCELLAIRE	6
TITRE 1 : ANALYSE DU MILIEU NATUREL	7
1.1. - FACTEURS ECOLOGIQUES	7
1.1.1. - TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE	7
1.1.2. - CLIMAT	7
1.1.3. - GEOLOGIE	8
1.1.4. - PEDOLOGIE	8
1.1.5. - SYNTHESE DES FACTEURS ECOLOGIQUES - LES STATIONS	8
1.2. - HABITATS NATURELS	9
1.3. - ZNIEFF ET ZPS	9
1.4. - FLORE	9
1.4.1. - ETAGES ET SERIES DE VEGETATION	9
1.4.2. - RELEVÉ DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES	10
1.4.3. - REPARTITION DES ESSENCES FORESTIERES (en fonction du couvert, vides exclus)	10
1.4.4. - PEUPELEMENTS ET ARBRES BIOLOGIQUEMENTS REMARQUABLES	12
1.4.5. - ETAT SANITAIRE DES PEUPELEMENTS	13
1.5. - DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS	13
1.6. - FAUNE SAUVAGE	25
1.6.1. - RELEVÉ DES ESPECES ANIMALES REMARQUABLES	25
1.6.2. - AUTRES ESPECES PRESENTES DANS LA FORET	25
1.6.3. - SITUATION PAR RAPPORT AUX CAPACITES D'ACCUEIL DE LA FORET	25
1.6.4. - PRECISIONS SUR L'ETAT SANITAIRE	25
1.7. - RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU	25
1.8. - RISQUES D'INCENDIES	26
TITRE 2 : ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX	27
2.1. - PRODUCTION LIGNEUSE	27
2.2. - AUTRES PRODUCTIONS	27
2.3. - ACTIVITES CYNEGETIQUES	27
2.4. - ACTIVITES PISCICOLES	28
2.5. - ACTIVITES PASTORALES	28
2.6. - ACCUEIL DU PUBLIC	28
2.7. - PAYSAGES	28
2.8. - RICHESSES CULTURELLES	29
2.9. - SUJETIONS DIVERSES	29
2.10. - STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER	29
TITRE 3 : GESTION PASSEE	30
3.1. - TRAITEMENTS SYLVICOLES	31
3.1.1. - TRAITEMENTS ANTERIEURS	31
3.1.2. - EVOLUTION RECENTE	31
3.2. - TRAITEMENT DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL	32
3.3. - ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS	32
TITRE 4 : SYNTHESLES : OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX	33
4.1. - EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS ENVISAGEES	34
4.2. - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX - DIVISION DE LA FORET EN SERIES	34
4.3.1. - MODE DE TRAITEMENT - METHODE D'AMENAGEMENT	36
4.3.2. - ESSENCES OBJECTIF ET CRITERES D'EXPLOITABILITE	36
4.3.3. - DETERMINATION DE L'EFFORT DE REGENERATION	41

4.3.4. - CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION	43
TITRE 5 : PROGRAMME D'ACTIONS.....	50
5.1. - DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER	51
5.2. - PROGRAMME D'ACTION RELATIF A LA SERIE UNIQUE.....	51
5.2.1 - OPERATIONS SYLVICOLES : COUPES.....	51
5.2.2.- OPERATIONS SYLVICOLES : TRAVAUX.....	58
5.2.3 - AUTRES OPERATIONS EN FAVEUR DU MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE	65
5.2.4 - GESTION DE L'EQUILIBRE FAUNE-FLORE.....	65
5.2.5 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'EXPLOITATION PASTORALE.....	65
5.2.6 - DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ACCUEIL DU PUBLIC.....	65
5.2.7 - DISPOSITIONS EN FAVEUR DES PAYSAGES.....	66
5.2.8 - MESURES GENERALES CONCERNANT LA DEFENSE CONTRE LES INCENDIES	66
5.2.9 - ACTION DE COMMUNICATION.....	66
5.2.10 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'EQUIPEMENT GENERAL DE LA FORET.....	66
TITRE 6 : BILAN ECONOMIQUE	68
6.1 - RECOLTES	69
6.2 - RECETTES.....	69
6.3 - DEPENSES.....	70
6.4 - BILAN PASSE ET FUTUR.....	70

TITRE 0 : RENSEIGNEMENTS GENERAUX

0.1. - DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET

Forêt domaniale du RIALSESSE

Propriétaire : Etat

Territoires communaux : Albière, Arques, Bouisse, Fourtou, Peyrolles, Rennes les Bains, Serres, Sougraigne

Département de situation : AUDE

Arrondissements : Limoux et Carcassonne

Cantons : Couiza et Mouthoumet

Région forestière I.F.N. : Corbières Occidentales n° 917.

Directive régionale d'aménagement : zone d'influence atlantique et bordure du Massif Central, approuvée le 18 juillet 2006.

Gestion par l'Office National des Forêts :

Direction Territoriale : MEDITERRANEE

Agence : Carcassonne

Unité Territoriale : Corbières Triage d'Arques

Situation de la forêt sur carte IG.N. 1/25 000e et I.F.N. 1/500 000e ci-joint.

0.2. - SURFACE DE LA FORET

En 1996, date du précédent aménagement par lequel elle était rattachée à d'autres massifs sous la dénomination de Forêt Domaniale des Corbières Occidentales, la surface de la forêt du Rialsesse était de 2 119 ha 78a 93ca, sur un total de 8390 ha 39 a 82 ca.

La nouvelle surface restreinte à la forêt domaniale du Rialsesse est de 2116 ha 86 a 34 ca, sans changement significatif du périmètre.

Surface forestière retenue : conformément à la règle instituée par l'instruction 82 D 158 sur la gestion foncière, la surface retenue est la surface cadastrale :

soit 2116 ha 86 a 34 ca arrondie à **2116,86 ha**

Les vides non boisables (landes incultes mais aussi prairies fauchées et cultures à gibier à préserver) représentent une surface de 45,96 ha.

La surface forestière boisable est donc $S_r = 2070,90$ ha.

Annexe 0.1 : tableau foncier récapitulatif

0.3. - PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE

Il existe un procès-verbal de bornage ancien.

La forêt domaniale du Rialsesse est convenablement délimitée et ne nécessite pas à l'heure actuelle de nouveaux travaux de bornage.

0.4. – PARCELLAIRE

La composition du massif étant inchangée par rapport à l'aménagement précédent, le parcellaire existant peut être reconduit tel qu'il est implanté sur le terrain. Cependant, le préfixe 4(0) qui avait été ajouté aux numéros de parcelles pour la FD du Rialsesse lors du précédent aménagement n'a plus lieu d'être : Les parcelles seront numérotées par convention dans ce document sans ce préfixe, la numérotation sur le terrain pouvant rester inchangée tant qu'elle reste lisible.

L'annexe 0.2 récapitule cette numérotation et les surfaces correspondantes.

TITRE 1 : ANALYSE DU MILIEU NATUREL

Nota : L'aménagement précédent de la Forêt Domaniale des Corbières Occidentales, faisant office de DILAM, incluait une description détaillée des facteurs et plusieurs études annexes (avifaune, botanique...)

Les enjeux mis en avant par ces études détaillées restant très ponctuels, il n'a pas été jugé utile de remettre à jour ces inventaires fins de la biodiversité spécifique, faute notamment de temps.

Ne sont donc repris dans cette révision que les éléments spécifiques au massif du Riالسسه mis en évidence à l'époque et correspondant à des enjeux conditionnant les choix de gestion. Le lecteur recherchant des inventaires spécifiques pourra utilement se reporter à ceux publiés en annexe de la révision précédente.

1.1. - FACTEURS ECOLOGIQUES

1.1.1. - TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Situation de la forêt : la forêt occupe une situation centrale dans la région des Corbières Occidentales.

Couvrant un relief passablement complexe, toutes les expositions y sont représentées, les pentes variant entre 10 et 80 % avec une moyenne de 50 %.

Altitude minimale : 280 m Altitude maximale : 910 m Altitude moyenne : 650 m

La forêt est implantée sur une série de crêtes et de mamelons aux pentes respectables, le secteur des gorges de Bezis comprenant des falaises nettes qui rendent ce secteur très difficile à desservir et exploiter. La partie nord du massif, implantée sur des grès plus tendres et érodés, est moins accidentée.

Le massif forestier est riche en cours d'eau, dont le Riالسسه qui lui donne son nom et de nombreux ruisseaux de moindre importance. Le massif inclut deux retenues DFCI et un petit plan d'eau, le lac du Barrenc, installé dans une dépression karstique. En contrebas de la forêt se situe le lac d'Arques, d'environ 5 ha.

Les cours d'eau, de faible débit en temps normal, peuvent connaître des crues destructrices lors d'épisodes pluvieux violents, car ils traversent des couches géologiques très sensibles à l'érosion : les matériaux arrachés ajoutent au potentiel de dégâts torrentiels ; le maintien d'un couvert permettant de limiter l'impact de ces phénomènes est donc à garantir pour une prévention efficace des risques.

1.1.2. – CLIMAT

La région des Corbières Occidentales se situe à la croisée des zones d'influence méditerranéenne et atlantique et la forêt du Riالسسه ne fait pas exception. L'altitude et la situation topographique ajoutent une teinte montagnarde au climat local.

Il existe de longue date des relevés pluviométriques pour la commune d'Arques. Sur une période de référence 1880-1930, la pluviométrie annuelle était de 930 mm à Arques même et de 980 mm à la maison forestière de Monthaud. Ces données historiques sont cohérentes avec celles de la période 1990-2007 pour laquelle la moyenne est de 968 mm.

Sur la période récente, on note plusieurs années sèches : 647 mm en 1997, 626 mm en 2006 et 700 mm en 2007, qui peuvent être suspectées comme causes primaires des problèmes sanitaires récents. Certaines années ont été exceptionnellement pluvieuses (1 363 mm en 1992, 1 561 mm en 1996,) en lien avec des épisodes violents. Les orages de 1992 ont provoqué des dégâts lourds sur les berges et les pistes, ainsi que des déplacements massifs d'alluvions, qui poussent à insister sur l'importance de la protection des sols et du maintien absolu du couvert végétal dans des secteurs sensibles comme Cardausset et Pech Cardou.

La grêle et les neiges lourdes sont plus rares, mais ouvrent des voies d'entrée pour les ravageurs. A titre d'exemple, les dégâts de grêle de juillet 1998 ont entraîné une attaque de *Sphaeropsis* sur des jeunes peuplements, qui a rendu nécessaire l'exploitation d'urgence de 26 000 m³ de bois dépérissants.

Les températures estivales sont relativement peu élevées du fait de l'altitude (18° en juillet,) les hivernales étant modérées par l'influence atlantique (2° en décembre et janvier.) De ce fait, la forêt ne connaît de mois secs que certaines années, principalement par déficit pluviométrique.

Annexe 1.0 : Diagramme ombrothermique.

1.1.3. – GEOLOGIE

Le massif forestier est inclus dans le massif primaire de Mouthoumet, d'orientation SO-NE.

La structure géologique est complexe, le massif étant à la jonction de plusieurs grandes formations, mais les schistes du culm pélitico-gréseux sont majoritaires. La partie nord de la forêt est assise en majeure partie sur des grès siliceux.

Les soubassements marneux, bien que représentant une surface relativement faible, sont à noter, car ils sont très sensibles à l'érosion, en particulier dans le secteur du Pech Cardou et restent marqués de griffes profondes. Le maintien d'un couvert végétal est donc absolument nécessaire pour éviter la pleine reprise de ce phénomène.

Plusieurs particularités peuvent retenir l'attention à titre patrimonial : gites cuprifère et filons de barytine anciennement exploités, couches à rudistes et hippurites de notoriété assez importante.

Annexe 1.1 : carte géologique

1.1.4. - PEDOLOGIE

Les roches mères rencontrées sont pour la plupart favorables au développement de sols forestiers fertiles.

La forêt est implantée à plus des trois-quarts sur des sols bruns acides implantés sur schistes ou sur grès, de très bonne fertilité, mais présentant localement des niveaux argileux.

Les sols développés sur calcaires durs et marnes sont des sols bruns calciques ou calcaires en majorité et suffisamment profonds pour présenter une fertilité convenable.

Une partie cependant des sols sur marnes est squelettique et extrêmement fragile. Bien que leur surface soit restreinte, leur maintien est à garantir pour éviter le retour à des affleurements directs de marnes, ce qui serait un échec de la politique de restauration des sols qui a justifié l'implantation de ces massifs forestiers.

1.1.5. - SYNTHÈSE DES FACTEURS ÉCOLOGIQUES - LES STATIONS

La typologie des stations utilisée pour le présent aménagement est celle développée pour la précédente révision (cf. bibliographie.) Elle présente l'inconvénient d'être peu détaillée et discriminante sur les stations fortement représentées dans le massif du Riassesse, celui-ci étant presque entièrement inclus dans l'étage montagnard et la limite haute de l'étage supra-méditerranéen, relativement moins représentés à l'échelle de la zone. Mais cet inconvénient est tempéré par la très bonne fertilité des stations concernées : toute discrimination tiendrait du point de détail, les stations représentées étant parmi les meilleures de la région.

La définition des types suivant une répartition par étage, substrat et réserve hydrique, la typologie peut donc être directement transposée vers la grille d'adaptation des essences proposée par la DRA. Certains types de stations peu représentés seront regroupés selon les lignes suivantes dans le cadre de cette étude pour permettre une meilleure cohérence des choix.

Groupe 1 : Tous étages représentés – sols sur schistes, incluant les types 1, 17A et 17B. Il s'agit des stations majoritaires, aux très bonnes potentialités, naturellement favorables à la hêtraie sapinière et sur lesquelles le cèdre présente un bon rendement.

Groupe 3 : Tous étages représentés – sols très fertiles sur grès siliceux, incluant les types 3 et 18A. Caractéristiques semblables au groupe précédent pour les potentialités.

Groupe 6 : Tous étages représentés – sols profonds sur calcaires durs, stations 6 et 19 colonisées naturellement par le chêne pubescent, mais adaptés à la cédraie et à la hêtraie sapinière.

Groupe 7 : Tous étages représentés – sols moyens sur calcaires durs, types 7, 8 et 20. Ces stations présentent une réserve hydrique limitée, l'impact des sécheresses y est nettement plus marqué que dans le groupe précédent.

Type 9 : Sols superficiels rocheux sur calcaires durs. Potentialités forestières nulles, mais ce type de station concentre la plupart des espèces d'intérêt patrimoniales rencontrées.

Type 12 : Etages méso et supra-méditerranéens – existence d'un sol. La fertilité est relativement faible, mais le terrain est stabilisé contrairement au type précédent. La chênaie pubescente et le pin noir sont adaptés.

Type 18B (18) : Etage montagnard – sols moyens sur grès siliceux. Comparable au groupe 3, avec une réserve hydrique plus faible.

Groupe 21 : Etage montagnard – sols fertiles sur marnes. Ces stations sont fragiles et nécessitent des précautions lors des coupes et des travaux, mais présentent des potentialités intéressantes.

1.2. - HABITATS NATURELS

Il n'y a pas eu d'inventaire exhaustif sur le secteur à ce jour. Cependant, la plupart des habitats rencontrés sont ordinaires pour la région et ne demandent pas une gestion spécifique : la forêt domaniale ne comprend quasiment pas de milieux ouverts, qui représentent l'essentiel des habitats à forte valeur patrimoniale dans le secteur concerné.

On peut noter cependant la présence ponctuelle de sources à travertin, parcelle 23 (UA 23.g) et de dépôts de tuf parcelle 71 (UA 71.b), ainsi que des falaises calcaires et de hêtraies calcicoles bien caractérisées, tous habitats devant être maintenus en l'état.

1.3. – ZNIEFF et ZPS

ZNIEFF : la forêt est couverte par la Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) de type II dénommée « massifs forestiers des Corbières Occidentales » et référencée sous le n° 2003 d'une surface de 68 000 ha ; et par la ZNIEFF type I, « forêt domaniale du Riassesse. »

La révision de cet inventaire déjà ancien n'étant pas disponible à ce jour et les préconisations existantes étant assez générales, très protectionnistes et parfois contradictoires (sur la prise en compte du cèdre notamment,) elles ne seront pas systématiquement appliquées à la lettre.

ZICO : la forêt est incluse dans la « zone d'importance pour la conservation des oiseaux » LR06 couvrant 75000 ha des Corbières Occidentales. Cette ZICO a fait l'objet d'une désignation en ZPS par arrêté du 25 avril 2006. Le principal enjeu sur la forêt est la présence d'aigles royaux dans les zones de falaises. L'isolement relatif de ces parcelles et leur faible accessibilité limite de fait les impacts négatifs potentiels.

Annexe 1.3 extrait des documents ZNIEFF et ZICO

1.4. - FLORE

1.4.1. - ETAGES ET SERIES DE VEGETATION

Deux étages sont bien représentés sur la forêt, le méso-méditerranéen supérieur étant anecdotique et lié à des stations de fertilité très faible :

- le supra-méditerranéen dans les parties les plus basses, associé à la série du chêne pubescent est peu caractérisé du fait de l'influence atlantique : le sapin descend par endroits jusqu'à 550m.
- L'étage montagnard inférieur caractérisant la plus large partie de la surface, les séries du hêtre et du sapin étant bien représentées, quoique masquées par l'origine artificielle de la plupart des peuplements.

Le mélange des influences climatiques rend la délimitation entre les deux hasardeuse, les séries s'interpénétrant largement selon les microclimats liés à la topographie locale et de ce fait, les étages peuvent difficilement servir de guide strict pour la gestion sur cette forêt.

1.4.2. - RELEVÉ DES ESPÈCES VÉGÉTALES REMARQUABLES

La forêt recèle une diversité végétale relativement importante, toutefois inférieure à celles des autres forêts domaniales du secteur. L'inventaire de 1995 en fournit une liste importante qu'il serait peu utile de reproduire ici, faute d'y apporter des éléments nouveaux. Cette étude reste donc un document de référence pour la gestion du massif.

Deux facteurs sont à prendre en compte de façon liminaire : Cette diversité s'est maintenue malgré les boisements de protection, et dans certains cas, est apparue à leur suite. Par ailleurs, les espèces concernées sont essentiellement forestières et par conséquent leur maintien est directement lié à celui de la sylviculture passée.

De ce fait, l'irrégularisation rapide des peuplements préconisée par d'aucuns ne semble pas appropriée pour leur conservation.

Enfin, il est à noter que le caractère diffus des stations des espèces les plus intéressantes ne permet pas d'envisager des mesures de gestion spécifiques par zonage. La présence de ces espèces, a fortiori de celles faisant l'objet de mesures de protection, devra cependant faire l'objet lorsqu'elle est connue d'un signalement et de précautions d'usage lors des coupes et travaux.

Parmi les espèces relevées sur le massif lors de l'inventaire détaillé de 1995, les suivantes sont endémiques :

Campanula persicifolia ssp. *Supyrenaica* – Timb. Lag

Lilium pyrenaicum – Gouan

Phyteuma pyrenaicum – Schultz

Ptilotrichum macrocarpum DC. Boiss.

1.4.3. - REPARTITION DES ESSENCES FORESTIÈRES (en fonction du couvert, vides exclus)

Les essences rencontrées dans la forêt domaniale du Riassesse sont très nombreuses.

On a recensé en effet **52 essences différentes** (34 feuillus et 18 résineux) lors des phases de terrain.

On a donc décidé de ne représenter sur les cartes de peuplements que les **9 essences principales** (pour plus de lisibilité) et de regrouper les autres dans les catégories **autres feuillus** et **autres résineux**.

Pour la même raison les **ripisylves** ont été désignées sous cette appellation sans mention des essences présentes (proportions variables et non représentatives).

En ce qui concerne les pins, la présence simultanée et souvent mélangée de **pin noir d'Autriche**, **pin laricio de Corse** et de **Calabre** ainsi que de nombreux hybrides intermédiaires a conduit à regrouper ces derniers sous l'appellation commune : **pin noir**.

On observe une part de **62 % de résineux pour 38 % de feuillus**.

Essence	% de la surface boisée	surface occupée
Cèdre de l'Atlas	21,97%	455,01 ha
Pin noir*	20,73%	429,29 ha
Hêtre	17,55%	363,53 ha
Chêne pubescent	11,29%	233,87 ha
Sapin pectiné	9,95%	206,01 ha
Sapin de Nordmann	4,02%	83,26 ha
Douglas	3,74%	77,53 ha
Chêne vert	2,87%	59,42 ha
Châtaignier	2,82%	58,50 ha
Autres feuillus	3,61%	74,83 ha
Autres résineux	1,43%	29,65 ha
surface boisée =		2070,90 ha
surface réduite =		2070,90 ha
Vides non boisables		45,96 ha
surface totale =		2116,86 ha

*regroupe pin noir d'Autriche et pin laricio de Corse et de Calabre.

Dans ce tableau, surface réduite = surface boisée car il n'y a pas de vides boisables.

Autres feuillus : 30 essences recensées lors des phases de terrain

Tiges précomptables : (28 essences, par ordre d'importance en surface terrière)

Les essences le plus représentées sont : **frêne (44%), érable de Montpellier (10%), érable plane (7%), chêne rouge d'Amérique (6%), érable sycomore (5%)**

On rencontre également de façon plus disséminée (moins de 5%) : merisier, érable champêtre, chêne sessile, bouleau, pommier, houx, alisier blanc, tremble, alisier torminal, frêne à feuille de châtaignier, sorbier domestique, saule marsault, aubépine, poirier, tilleul, robinier, érable à feuille d'obier, frênes oxyphilles, orme champêtre, aulne glutineux, peuplier noir, noyer et tulipier de Virginie.

Tiges non précomptables : (22 essences, par ordre de fréquence)

Les essences le plus représentées sont **frêne, alisier torminal, merisier, érable sycomore et érable de Montpellier.**

On rencontre également de façon plus disséminée : érable champêtre, saule marsault, alisier blanc, tilleul, érable plane, aulne à feuille en cœur*, aubépine, sorbier domestique, érable à feuille d'obier, chêne rouge d'Amérique, noyer, pommier, tremble, sorbier des oiseleurs*, robinier, poirier et tulipier de Virginie.

* pas de tige précomptable recensée.

Autres résineux : 8 essences recensées lors des phases de terrain

Tiges précomptables : (5 essences, par ordre d'importance en surface terrière)

On rencontre principalement du **pin sylvestre (64%)** et de **l'épicéa commun (32%)** mais aussi du séquoia, du sapin de Vancouver (*Abies grandis*) et du sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*).

Tiges non précomptables : (7 essences, par ordre de fréquence)

Les essences présentes sont pin sylvestre, épicéa commun, cèdre du Liban*, cèdre de l'Himalaya*, sapin de Vancouver, mélèze d'Europe*, sapin d'Espagne et *Abies nobilis**.

* pas de tige précomptable recensée.

Ripisylve : 16 essences recensées lors des phases de terrain

On rencontre (par ordre d'importance) : frêne, merisier, chêne pubescent, hêtre, saule marsault, aulne glutineux, peuplier noir, érable sycomore, érable champêtre, châtaignier, tilleul, robinier, chêne rouge d'Amérique, alisier torminal, érable à feuille d'obier et noyer (ainsi que quelques résineux épars).

Mort-bois : nombre non déterminé

Parmi les nombreuses espèces représentées on peu citer : buis, noisetier, houx, aubépine, prunellier, troène, sureau, églantier, cornouiller, corroyère, genévrier...

1.4.4. - PEUPLEMENTS ET ARBRES BIOLOGIQUEMENTS REMARQUABLES

Arbres remarquables :

Quelques arbres se distinguent par leurs dimensions, leur aspect ou leur rareté dans la région, sans qu'il s'agisse cependant de spécimens exceptionnels pouvant justifier une mise en valeur touristique.

- ☐ 3 séquoias et un pin laricio de Corse remarquables parcelle 81,
- ☐ quelques gros chênes sessile parcelle 40,
- ☐ quelques séquoias et pins parcelle 4,
- ☐ quelques frênes oxyphilles parcelle 9,
- ☐ 3 tulipiers de Virginie avec présence de régénération naturelle parcelle 26,
- ☐ quelques frênes à feuille de châtaignier et un sapin d'Espagne parcelle 77.

Mesures d'arbres remarquables :

Parcelle	Essence	Diamètre (en cm)	Hauteur (en m)
21	aubépine	39	10,0
50	cèdre de l'Atlas	100	53,0
26	cèdre de l'Atlas	130	52,5
25	cèdre de l'Atlas	86	55,0
38	chêne pubescent	76	27,5
67	chêne vert	59	13,5
79	Douglas	99	44,0
21	hêtre*	170	?
25	hêtre	70	35,0
95	pin laricio	73	39,5
36	sapin pectiné	84	40,0
81	sequoia	168	49,2

*probablement une cépée de plusieurs brins fusionnés

Peuplements remarquables :

- **Vieille cédraie** en plusieurs îlots sur 67.02 ha (dont 45.36 ha seront conservés en îlots de vieillissement en raison de leur valeur patrimoniale : la cédraie, malgré son introduction relativement récente, constitue l'image de marque du massif du Riassesse)
- ☐ **Hêtraie** du Barrenc (parcelle 85)
- ☐ **Sapinière** de « l'Avetosa » (parcelle 36)
- ☐ **Arboretum** du Planel (parcelle 48)
- ☐ **Allée de cèdres** de Monthaut (sur la limite 78/80)
- ☐ **Aubépines et houx** précomptables (parcelle 21)
- ☐ **Vieux taillis de châtaigniers** (parcelle 75)
- ☐ **Chênaie rouge** avec régénération naturelle (parcelle 5)
- Plantations de **cèdres de l'Himalaya** (parcelles 18 et 30)
- Plantation d'**Abies nobilis** (parcelle 18)

1.4.5. - ETAT SANITAIRE DES PEUPEMENTS

Attaque importante de **Sphaeropsis sur les pins noirs** lors de la dernière période d'aménagement dans les parcelles 5, 6, 7, 68 et 94.

Lors des phases de terrain on a relevé les impacts suivants, restant toutefois limités en volume à de rares exception près :

- Cèdre de l'Atlas** : - coulures de résine parcelles 6 et 99 (individus non précomptables)
 - coulures de résine et quelques secs parcelles 71 et 99 (individus non précomptables)
 - coulures de résines et mortalité forte parcelle 53 (précomptables mélangés avec des pins noirs)
- Châtaignier** : chancre parcelles 12 et 75
- Douglas** : secs parcelle 4
- Epicéa** : secs parcelle 99
- Frêne** : mauvais état des préexistants parcelle 7
- Hêtres** : - secs parcelles 10, 86, 99 et 100
 - dépérissement parcelles 15, 80, 81, 83, 91 et 95
- Pin noir** : dépérissement parcelles 1, 56, 57, 61 et 68
- Pin sylvestre** : dépérissement parcelle 24
- Sapin de Nordmann** : cochenille parcelles 21 et 28
- Sapin pectiné** : - cochenille parcelle 34
 - secs parcelles 19, 48, 51, 53, 87 et 89
 - dépérissement parcelles 22 et 99

En ce qui concerne les cèdres un **suivi du phénomène de dépérissement des jeunes individus** sera nécessaire en raison du nombre important de plantations et mode de renouvellement principal de cette essence (par régénération artificielle). En cas d'extension importante du phénomène, dont la cause précise n'est pas pour le moment identifiable, on choisira une autre essence pour le renouvellement des cèdres.

Ces problèmes **restent ponctuels** et sont vraisemblablement liés aux conditions stationnelles ainsi qu'à l'âge des arbres.

L'état sanitaire général actuel des peuplements est satisfaisant, les problèmes constatés restant ponctuels dans le temps comme dans l'espace. Une vigilance accrue sera cependant nécessaire dans les quinze ans à venir, le réchauffement climatique étant susceptible de fragiliser les peuplements.

1.5. - DESCRIPTION DES PEUPEMENTS FORESTIERS

A) TYPES DE PEUPEMENTS RENCONTRES SUR LA FORET

La définition des types de peuplement rencontrés provient de la Typologie des peuplements : Hêtraie-sapinière Pyrénéenne et sud Massif Central (Doc. DT O.N.F sud-ouest, Mission R&D, septembre 2004).

Voir annexe 1.4 : clef de détermination des types de peuplements et annexe 1.6 : Méthodologie de l'inventaire.

Définition des catégories de bois utilisées :

- Petit bois (PB) : Ø 20-25 cm
- Bois moyen (BM) : Ø 30-40 cm
- Gros bois (GB) : Ø 45-60 cm
- Très Gros Bois (TGB) : Ø 65 cm et plus (comptés avec les GB).

Caractéristique de la forêt : (% en fonction de la surface totale)

La forêt domaniale du Riassesse comporte une **majorité de peuplements réguliers** (futaie régulière sur 73% de la surface totale). La futaie irrégulière est peu présente (11%) en raison de l'**origine artificielle** de la forêt (les plantations couvrent 56% de la surface). Le taillis et le taillis mélangé à de la futaie couvrent 11% de la surface. Les peuplements ouverts (2%) et la ripisylve (1%) sont anecdotique. Les vides non boisables représentent quand à eux 2 % de la surface totale.

Les **peuplements mélangés** occupent **34%** de la surface de la forêt et on a recensé **51 essences différentes** lors des phases de terrain.

On observe une **mosaïque de peuplements d'origine, d'essence et de stade de maturation différents** imbriqués les uns aux autres par plages plus ou moins vastes. Les **parcelles régulières** (éventail d'âges n'excèdent pas la moitié de l'âge optimal d'exploitabilité) **ne représentent que 13 % de la surface de la forêt** (280.81 ha).

La **surface importante**, la présence de **nombreuses essences différentes**, les **peuplements mélangés** ainsi que la **grande irrégularité spatiale** concourent à un **très grand nombre de types de peuplements (102 types)**.

Types de peuplements :

FUTAIE : 1 811.58 ha

FA.F : futaie pure d'autres feuillus (16.78 ha)

FA.F* : futaie mélangée d'autres feuillus (20.48 ha). Essences en mélange : châtaignier 7.40 ha, Douglas 5.98 ha, pin noir 7.10 ha.

FA.R : futaie pure d'autres résineux (11.45 ha)

FA.R* : futaie mélangée d'autres résineux (13.81 ha). Essences en mélange : cèdre de l'Atlas 2.88 ha, chêne pubescent 2.90 ha, sapin Nordmann 4.48 ha, sapin pectiné 3.55 ha.

FCEA : futaie pure de cèdre de l'Atlas (375.99 ha)

FCEA* : futaie mélangée de cèdre de l'Atlas (98.28 ha). Essences en mélange : autres feuillus 19.11 ha, autres résineux 1.82 ha, châtaignier 2.45 ha, chêne vert 2.04 ha, chêne pubescent 18.42 ha, hêtre 10.80 ha, pin noir 31.85 ha, sapin Nordmann 5.99 ha, sapin pectiné 5.80 ha.

FCHT : futaie pure de châtaignier (9.22 ha)

FCHT* : futaie mélangée de châtaignier (20.27 ha). Essences en mélange : chêne pubescent 10.65 ha, hêtre 8.98 ha, sapin Nordmann 0.64 ha.

FCHV*CHY : futaie mélangée de chêne vert et chêne pubescent (4.43 ha)

FCHY : futaie pure de chêne pubescent (29.73 ha)

FCHY* : futaie mélangée de chêne pubescent (77.35 ha). Essences en mélange : autres feuillus 1.35 ha, cèdre de l'Atlas 1.47 ha, châtaignier 5.37 ha, chêne vert 0.44 ha, hêtre 55.25 ha, pin noir 2.94 ha, sapin pectiné 10.53 ha.

FDOU : futaie pure de Douglas (62.78 ha)

FDOU* : futaie mélangée de Douglas (17.77 ha). Essences en mélange : cèdre de l'Atlas 4.95 ha, châtaignier 0.80 ha, hêtre 7.65 ha, sapin Nordmann 3.73 ha, sapin pectiné 0.64 ha.

FHET : futaie pure de hêtre (158.50 ha)

FHET* : futaie mélangée de hêtre (153.88 ha). Essences en mélange : autres feuillus 21.63 ha, autres résineux 5.57 ha, cèdre de l'Atlas 1.55 ha, châtaignier 8.83 ha, chêne pubescent 43.69 ha, pin noir 0.86 ha, sapin Nordmann 6.39 ha, sapin pectiné 65.36 ha.

FP.N : futaie pure de pin noir (367.02 ha)

FP.N* : futaie mélangée de pin noir (78.07 ha). Essences en mélange : autres feuillus 6.50 ha, autres résineux 1.12 ha, cèdre de l'Atlas 11.80 ha, châtaignier 18.33 ha, chêne pubescent 29.49 ha, hêtre 3.27 ha, sapin Nordmann 7.56 ha.

FS.N : futaie pure de sapin Nordmann (66.47 ha)

FS.N* : futaie mélangée de sapin Nordmann (17.19 ha). Essences en mélange : cèdre de l'Atlas 1.80 ha, chêne pubescent 8.64 ha, Douglas 4.35 ha, hêtre 2.40 ha.

FS.P : futaie pure de sapin pectiné (118.21 ha)

FS.P* : futaie mélangée de sapin pectiné (93.90 ha). Essences en mélange : autres feuillus 1.06 ha, autres résineux 6.43 ha, cèdre de l'Atlas 3.58 ha, châtaignier 9.52 ha, chêne pubescent 9.10 ha, hêtre 64.41 ha.

MELANGE FUTAIE ET TAILLIS : 104.04 ha

MCEA* : futaie mélangée de cèdre de l'Atlas (3.00 ha). Taillis en mélange : chêne vert 1.19 ha, hêtre 1.81 ha.

MCHT* : futaie et taillis mélangés de châtaignier (4.64 ha). Essences en mélange : hêtre 3.22 ha, sapin Nordmann 0.84 ha, sapin pectiné 0.58 ha.

MCHV*CHY : futaie et taillis mélangés de chêne vert et chêne pubescent (0.37 ha)

MCHY : futaie et taillis purs de chêne pubescent (23.19 ha)

MCHY* : futaie et taillis mélangés de chêne pubescent (32.57 ha). Essences en mélange : autres feuillus 3.78 ha, châtaignier 5.76 ha, chêne vert 3.23 ha, hêtre 11.04 ha, pin noir 8.76 ha.

MHET : futaie et taillis purs de hêtre (9.79 ha)

MHET* : futaie et taillis mélangés de hêtre (23.68 ha). Essences en mélange : châtaignier 2.39 ha, chêne pubescent 11.44 ha, pin noir 8.39 ha, sapin pectiné 1.46 ha.

MP.N* : futaie mélangée de pin noir (6.80 ha). Taillis en mélange : châtaignier 1.22 ha, chêne vert 1.34 ha, chêne pubescent 4.24 ha.

TAILLIS : 139.68 ha

TA.F : taillis pur d'autres feuillus (0.40 ha)

TCHT : taillis pur de châtaignier (3.30 ha)

TCHT* : taillis mélangé de châtaignier (2.56 ha). Essences en mélange : chêne pubescent 1.05 ha, hêtre 1.51 ha.

TCHV : taillis pur de chêne vert (41.15 ha)

TCHY : taillis pur de chêne pubescent (33.26 ha)

TCHY* : taillis mélangé de chêne pubescent (43.44 ha). Essences en mélange : autres feuillus 0.87 ha, châtaignier 5.59 ha, chêne vert 34.96 ha, hêtre 2.02 ha.

THET : taillis pur de hêtre (9.84 ha)

THET* : taillis mélangé de hêtre (5.73 ha). Essences en mélange : autres feuillus 1.25 ha, chêne pubescent 4.48 ha.

RIPISYLVE : 15.60 ha

VIDES NON BOISABLES : 45.96 ha

Ces types de peuplements sont divisés en 19 sous types : (conformément à la typologie)

- r1 – stade du semis ($H < 3$ m)
- r2 – stade du gaulis ($3 \text{ m} < H < 10$ m) .
- p – stade du perchis (non précomptable avec $H > 10$ m)
- C1 – peuplement clair à PB ($G < 10$)
- C2 – peuplement clair à BM ($G < 10$)
- C3 – peuplement clair à GB ($G < 10$)
- 11 – régularisé dans les PB
- 12 – régularisé dans les PB avec des BM
- 13 – régularisé dans les PB avec des GB
- 21 – régularisé dans les BM avec des PB
- 22 – régularisé dans les BM
- 23 – régularisé dans les BM avec des GB
- 31 – régularisé dans les GB avec des PB
- 32 – régularisé dans les GB avec des BM
- 33 – régularisé dans les GB
- 41 – irrégulier à PB
- 42 – irrégulier à BM
- 43 – irrégulier à GB
- 44 – jardiné

Remarques :

Les sous types de peuplements ont été regroupés sur la **carte 1.3 : carte détaillée des types de peuplements en peuplements non précomptables (r1, r2 et p), peuplements à petits bois (11, 12 et 13), peuplements à bois moyens (21, 22 et 23), peuplements à gros bois (31, 32 et 33), peuplements irréguliers (41, 42, 43 et 44) et peuplements ouverts (C1, C2 et C3)**. Ces sous types apparaissent de façon détaillée sur la **carte 1.4 : carte des sous types de peuplements**.

Peuplements mélangés : (721.47 ha)

Conformément à la typologie, les peuplements dont l'essence dominante représente moins de 80% de la surface terrière sont considérés comme mélangés. Sur la **carte détaillée des peuplements**, on a décidé de représenter l'essence dominante* par la couleur du fond et l'essence secondaire principale par celle de la trame (hachures verticales).
*regroupements d'essences voir titre 1.4.3. (pins noirs, autres feuillus et autres résineux)

B) ETAT DE REPARTITION DES SURFACES DES DIVERS TYPES DE PEUPELEMENTS PAR PARCELLES

La répartition des différents types de peuplements par parcelles figure en annexe 1.5.

On dénombre **291 types de peuplements détaillés** (croisement entre les 101 types de peuplements et les 19 sous types).

C) REPARTITION SYNTHETIQUE DES TYPES DE PEUPELEMENTS SUR LA FORET

En raison de la diversité et du nombre des peuplements détaillés (291 types) une synthèse est nécessaire. On a donc

regroupé des types de peuplements détaillés similaires en types de peuplements synthétiques. Ces derniers sont issus du croisement entre :

- le **type de peuplement** simplifié en fonction de l'essence dominante.

- et la **famille de peuplement** qui est un regroupement des sous types de peuplements de structure et de stade de maturation comparables (par exemple, futaies régulières jeunes : J). Les peuplements irréguliers (I) et ouverts (O) sont également différenciés au niveau de la famille.

Sur la carte synthétique des peuplements, le type de peuplement est matérialisé par la couleur utilisée (vert foncé pour la futaie de sapin FS.P) et la famille par la trame utilisée (hachures verticales pour les peuplements en maturation m). Voir carte 1.5 : carte synthétique des peuplements

- TYPES DE PEUPELEMENTS (surfaces en ha)

Les types de peuplements détaillés ont été regroupés en fonction :

- de leur structure : **futaie (F)**, **taillis (T)** et **mélange taillis et futaie (M)**.
- de l'**essence majoritaire** : dans les peuplements mélangés, l'essence principale en mélange est représentée sur la carte détaillée des types de peuplements.
- on a également choisi de ne différencier que les **neuf essences principales** (par exemple les épicéas et pins sylvestres ont été intégrés aux autres résineux en raison de leur faible représentation).

On obtient ainsi 23 types de peuplements :

Autres feuillus (A.F) : (37.66 ha)

- **FA.F** : futaie d'autres feuillus sur **37.26 ha**
- **TA.F** : taillis d'autres feuillus sur **0.40 ha**

Autres résineux (A.R) : (25.26 ha)

- **FA.R** : futaie d'autres résineux sur **25.26 ha**

Cèdre de l'atlas (CEA) : (477.27 ha)

- **FCEA** : futaie de cèdre de l'Atlas sur **474.27 ha**
- **MCEA** : mélange futaie de cèdre de l'Atlas et taillis sur **3.00 ha**

Châtaignier (CHT) : (39.99 ha)

- **FCHT** : futaie de châtaignier sur **29.49 ha**
- **MCHT** : mélange futaie de châtaignier et taillis sur **4.64 ha**
- **TCHT** : taillis de châtaignier sur **5.86 ha**

Chêne vert (CHV) : (45.95 ha)

- **FCHV** : futaie de chêne vert sur **4.43 ha**
- **MCHV** : mélange futaie de chêne vert et taillis sur **0.37 ha**
- **TCHV** : taillis de chêne vert sur **41.15 ha**

Chêne pubescent (CHY) : (239.54 ha)

- **FCHY** : futaie de chêne pubescent sur **107.08 ha**
- **MCHY** : mélange futaie de chêne pubescent et taillis sur **55.76 ha**
- **TCHY** : taillis de chêne pubescent sur **76.70 ha**

Douglas (DOU) : (80.55 ha)

- **FDOU** : futaie de Douglas sur **80.55 ha**

Hêtre (HET) : (361.42 ha)

- **FHET** : futaie de hêtre sur **312.38 ha**
- **MHET** : mélange futaie de hêtre et taillis sur **33.47 ha**
- **THET** : taillis de hêtre sur **15.57 ha**

Pin noir (P.N) : (451.89 ha)

- **FP.N** : futaie de pin noir sur **445.09 ha**
- **MP.N** : mélange futaie de pin noir et taillis sur **6.80 ha**

Sapin Nordmann (S.N) : (83.66 ha)

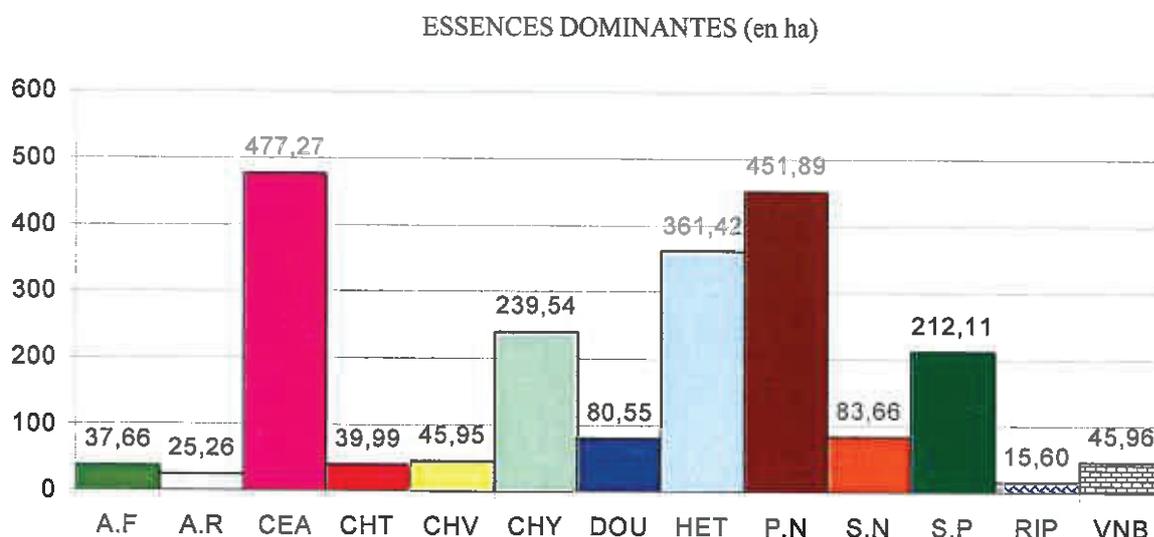
- FS.N : futaie de sapin Nordmann sur **83.66 ha**

Sapin pectiné (S.P) : (212.11 ha)

- FS.P : futaie de sapin pectiné sur **212.11 ha**

Ripisylve (RIP) : **15.60 ha**

Vides non boisables (VNB) : **45.96 ha**



- FAMILLES DE PEUPEMENTS

La typologie utilisée propose de **regrouper des types de peuplements voisins en familles** afin de synthétiser les observations effectuées sur le terrain. Cette synthèse permet une approche moins complexe des peuplements et une cartographie plus lisible. Cette synthèse a été réalisée en fonction des **types détaillés** et des **durées de survie** estimées.

Les familles ainsi définies pour la forêt domaniale du Riassesse sont les suivantes :

- J : futaies régulières jeunes (559.76 ha).

Cette famille correspond aux **peuplements les plus jeunes**. Elle regroupe essentiellement les **peuplements non précomptables** (semis-gaulis-perchis, types détaillés r1, r2 et p). La durée de survie estimée pour ces peuplements est supérieure à **90 ans**.

- M : futaies régulières en maturation (314.40 ha).

Ce sont des peuplements en **transition entre le stade futaie jeune et futaie adulte**. Cette famille regroupe essentiellement des **peuplements à petits bois et bois moyens** (types 11, 12, 21 et 22). La durée de survie est comprise entre **60 et 90 ans**.

- A : futaies régulières adultes (411.62 ha).

Ce sont des **peuplements matures**. On rencontre **tous les types de peuplements à bois moyens** (types 12, 21, 22, 23 et 32) et la durée de survie estimée pour cette famille est comprise entre **30 et 60 ans**.

- V : futaie régulière âgée (257.91 ha).

Ce sont les **peuplements les plus âgés**, souvent avec présence de gros bois (et de très gros bois). On rencontre dans cette famille tous les **types à gros bois** (types 13, 23, 31, 32 et 33) ainsi que quelques peuplements de **pins noirs sur stations pauvres** avec des bois plus petits (types p, 11, 12 et 21). Les durées de survie estimées pour cette famille sont **inférieures à 30 ans**.

- I : futaies irrégulières (229.04 ha).

Ces peuplements présentent une **structure irrégulière ou jardinée** (types 41, 42, 43 et 44). Les durées de survie sont **variables** et difficiles à estimer en raison de la structure irrégulière des peuplements concernés (la **durée 30-60** est la plus représentée).

- O : futaies ouvertes (38.85 ha).

Cette famille correspond à des peuplements avec une **surface terrière inférieure à 10 m²/ha**.

Ceci regroupe des peuplements en fin de régénération (avant la coupe définitive ou avec quelques préexistants) mais aussi des peuplements ouverts en raison des chablis (verglas en 2006).

Cette famille comprends les types peuplements détaillés C1, C2 et C3. Les durées de survie estimées sont très **variables** (0 à 120 ans) avec une majorité de peuplements entre 0 et 60 ans en raison de leur instabilité.

- TF : futaies et taillis mélangés (104.04 ha).

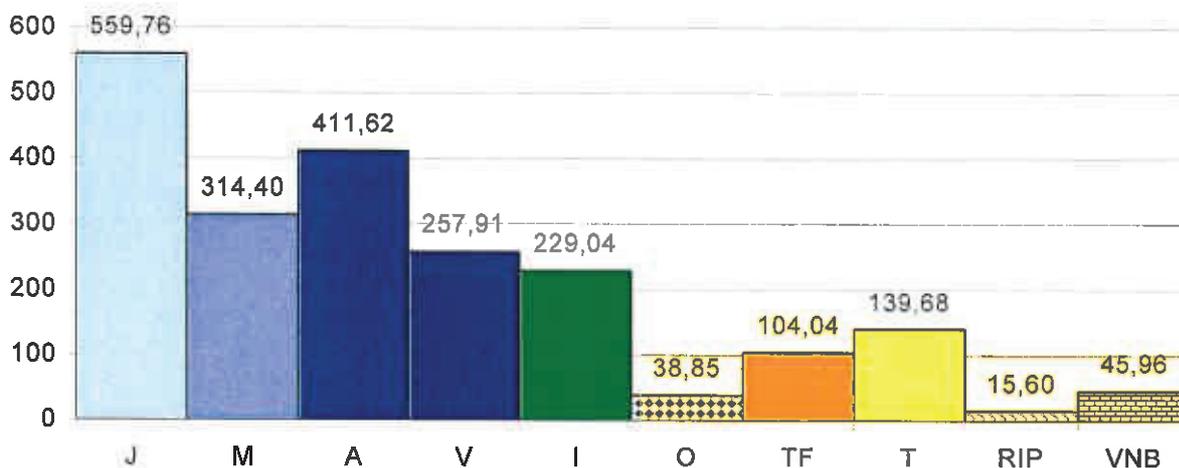
Cette famille comprend des **taillis en cours de conversion** et des **taillis mélangés à des résineux**. Les durées de survie sont variables et difficiles à estimer en raison de la structure des peuplements concernés (la **durée 30-60** est la plus représentée).

- T : taillis (139.68 ha).

Cette famille correspond aux **taillis**. Les brins de taillis sont de **faible diamètres** (types r1, r2, p, 11, 12, 21, 42, C1 et C2). Les durées de survie sont variables (la durée **60-120** est la plus représentée).

Les **ripisylves (RIP)** et **vides non boisables (VNB)** ne sont pas détaillés au niveau des familles (Ripisylve: 15.60 ha Vides non boisables: 45.96 ha)

FAMILLES DE PEUPELEMENTS (en ha)



Remarques :

La forêt **apparaît déséquilibrée** avec une surface de futaies jeunes (J) deux fois plus importante que celle des futaies âgées (V).

Les futaies (J,M, A, V et I) sont nettement dominantes et les peuplements ouverts (O) sont rares.

D) RESULTATS DE L'INVENTAIRE (mai à novembre 2007, voir annexe 1.6 : Méthodologie de l'inventaire)

Peuplements synthétiques :

Type	Famille	Surface (ha)	G (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)	Volume total (m ³)	Type	Famille	Surface (ha)	G (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)	Volume total (m ³)
FA.F	J	27,93	0	0,00	0	FDOU	J	14,82	0	0,00	0
	A	8,54	25	300,82	2 569		M	34,96	14	96,42	3 371
	I	0,79	23	321,52	254		A	17,79	34	424,11	7 545
TA.F	T	0,40	0	0,00	0	FHET	I	12,98	30	429,28	5 572
FA.R	J	6,56	0	0,00	0		J	28,03	0	0,46	13
	M	7,25	14	78,62	570		M	39,02	15	136,75	5 336
	A	6,65	32	282,26	1 877	A	131,62	22	254,49	33 496	
	V	3,78	16	210,05	794	V	34,43	20	302,32	10 409	
	I	1,02	12	115,69	118	I	71,95	21	225,35	16 214	
FCEA	J	304,34	1	5,33	1 621	O	7,33	6	44,75	328	
	M	73,94	22	157,02	11 610	THET	T	15,57	27	265,51	4 134
	A	24,10	30	351,37	8 468	MHET	TF	33,47	19	176,13	5 895
	V	60,78	33	638,93	38 834	FP.N	J	141,61	0	1,50	212
	I	7,47	24	219,41	1 639		M	42,59	26	200,96	8 559
	O	3,64	6	62,64	228		A	96,49	25	284,37	27 439
MCEA	TF	3,00	0	0,00	0		V	116,70	27	381,26	44 493
	FCHT	J	0,64	0	0,00		0	I	40,05	25	333,96
M		2,73	14	127,47	348		O	7,65	8	69,41	531
A		10,29	22	196,02	2 017	MP.N	TF	6,80	15	138,97	945
V		6,85	19	252,26	1 728	FS.N	J	27,14	1	7,96	216
I		8,98	36	468,04	4 203		M	33,60	23	189,32	6 361
TCHT	T	5,86	5	27,65	162		A	14,91	38	429,64	6 406
MCHT	TF	4,64	22	170,47	791		V	0,24	22	250,00	60
FCHV	O	4,43	5	27,54	122		I	7,77	25	308,62	2 398
TCHV	T	41,15	0	0,00	0	FS.P	M	49,34	25	225,29	11 116
MCHV	TF	0,37	6	27,03	10		A	73,66	26	335,00	24 676
FCHY	J	8,69	0	0,00	0		V	31,98	26	417,32	13 346
	M	30,97	19	140,33	4 346		I	57,13	27	353,77	20 211
	A	27,57	19	182,41	5 029	RIP*		15,60			
	V	3,15	25	343,81	1 083	VNB		45,96			
	I	20,90	15	178,04	3 721						
	O	15,80	6	41,20	651						
TCHY	T	76,70	13	84,09	6 450	FRT					
MCHY	TF	55,76	16	129,99	7 248						
								2116,86	16	179,109	379 148

* les ripisylves n'ont pas fait l'objet de mesure en raison de leur faible importance (moins de 1% de la surface) et de la difficulté à réaliser ces mesures (peuplements discontinus trop irréguliers et de trop faible surface pour des mesures de surface terrière et de hauteur moyenne).

Classes de diamètres :

Répartition en pourcentage par parcelles :

plle	PB	BM	GB	TGB	plle	PB	BM	GB	TGB	plle	PB	BM	GB	TGB	plle	PB	BM	GB	TGB
1	39	45	13	3	26	26	40	28	6	51	16	43	38	3	76	19	63	18	
2	10	55	34	1	27	16	57	24	3	52	62	30	8		77	31	56	10	3
3	23	54	18	5	28	25	60	15		53	58	32	10		78	39	38	21	2
4	10	53	36	1	29	22	55	21	2	54	30	36	34		79	50	42	8	
5	28	63	9		30	3	23	54	20	55	11	46	43		80	14	60	18	8
6	42	54	4		31	24	18	50	8	56	32	68			81	19	59	20	2
7	6	75	16	3	32	56	33	10	1	57	29	71			82	14	45	41	
8	39	59	2		33	37	26	28	9	58	97	3			83	35	55	10	
9	50	40	10		34	25	45	24	6	59	40	51	9		84	17	53	27	3
10	12	70	18		35	29	38	26	7	60					85	25	59	16	
11	33	67			36	2	33	47	18	61	70	17	13		86	39	53	8	
12	22	48	29	1	37			39	61	62	41	47	12		87	31	34	35	
13	10	37	33	20	38	20	38	35	7	63	22	51	27		88	16	60	22	2
14	38	31	31		39	66	27	5	2	64	22	60	18		89	37	55	8	
15	19	60	18	3	40	28	46	20	6	65	30	52	18		90	4	48	48	
16	43	34	23		41	63	32	5		66	77	22	1		91	12	61	27	
17	30	57	13		42	72	24	4		67	69	29	2		92	63	32	5	
18	29	58	12	1	43		100			68	28	54	17	1	93	35	51	14	
18	52	46	2		44	76	24			69					94	12	23	50	15
20	65	33	2		45	51	49			70	65	35			95	10	30	44	16
21	48	42	7	3	46	17	35	21	27	71	52	38	9	1	96	7	45	48	
22	18	58	23	1	47					72	69	25	5	1	97	46	32	19	3
23	16	54	29	1	48	12	42	40	6	73	48	36	16		98	16	65	18	1
24	42	55	2	1	49	1	11	47	41	74			42	58	99	78	18	4	
25	24	32	29	15	50	4	48	39	9	75	81	11	5	3	100	59	35	6	

Remarque : ces données portent uniquement sur les peuplements avec des arbres précomptables (1 456.20 ha).

Pour l'ensemble des peuplements précomptables on obtient :

- PB = 33 %
- BM = 45 %
- GB = 20 %
- TGB = 2 %

Remarques :

Pour l'ensemble de la forêt, le type généré par la répartition moyenne des classes de diamètres est le type 41G ce qui correspond à un peuplement irrégulier à Petits Bois avec présence de Très Gros Bois.

Ceci traduit un certain **équilibre des classes de diamètres avec une prédominance des petits bois.**

Voir la répartition des TGB sur la carte 1.6 : carte de répartition des Très Gros Bois.

Surface terrière et volumes sur pied : (répartition par parcelles)

Pile	G	V/ha*	V. total	Pile	G	V/ha*	V. total	Pile	G	V/ha*	V. total
1	26	235	1 588	35	24	319	9 612	69	0	0	0
2	27	324	7 109	36	29	451	10 737	70	16	106	330
3	22	230	4 031	37	18	346	1 033	71	18	133	2 658
4	30	356	16 621	38	28	410	10 147	72	14	83	1 878
5	27	286	8 905	39	20	201	1 661	73	25	281	917
6	29	287	14 698	40	14	180	4 497	74	31	535	209
7	8	76	437	41	16	116	993	75	21	186	2 108
8	19	134	3 551	42	29	272	394	76	21	248	1 970
9	13	115	3 277	43	4	18	101	77	24	271	1 852
10	17	208	750	44	13	80	551	78	24	239	5 563
11	12	113	251	45	17	195	245	79	17	199	1 584
12	21	193	2 590	46	26	387	2 885	80	23	308	1 888
13	25	265	768	47	0	0	0	81	23	278	4 740
14	23	261	2 125	48	28	409	3 899	82	25	299	3 693
15	21	213	1 782	49	32	552	7 650	83	21	210	4 021
16	21	193	3 919	50	21	278	1 305	84	32	398	16 998
17	17	220	3 977	51	28	346	2 153	85	18	206	6 003
18	20	189	4 410	52	20	164	4 570	86	27	237	1 818
19	14	110	573	53	20	185	3 500	87	19	234	4 944
20	17	122	1 610	54	21	193	2 973	88	22	294	6 776
21	29	231	5 708	55	20	246	3 827	89	28	286	4 387
22	19	237	3 685	56	9	54	209	90	40	520	6 458
23	19	223	2 425	57	8	53	461	91	22	266	6 820
24	17	120	1 589	58	17	122	937	92	31	258	3 926
25	29	505	19 220	59	19	186	1 023	93	19	177	1 673
26	27	369	10 742	60	0	0	0	94	29	475	5 660
27	30	405	8 973	61	11	95	1 099	95	39	694	6 764
28	32	376	6 963	62	18	190	2 170	96	31	473	6 714
29	19	195	2 534	63	20	222	3 131	97	14	149	635
30	31	502	678	64	24	292	4 848	98	19	240	2 596
31	18	232	1 693	65	21	261	4 513	99	12	106	2 081
32	17	177	3 305	66	16	114	2 299	100	13	127	1 032
33	19	188	3 073	67	21	141	1 950				
34	25	301	8 203	68	20	232	3 318	FRT	23	260	379 148

* concerne les peuplements avec des arbres précomptables (1 456,20 ha en tout)

Remarques :

Les données ne portent que sur les peuplements avec présence d'arbres précomptables soit 1456.20 ha.
La surface terrière moyenne (G) et les volumes sont obtenus en fonction du résultat des mesures effectuées sur le terrain appliquées à la surface de chaque unité d'analyse. Ces résultats sont peu fiables au niveau de la parcelle mais plus pertinents au niveau de la forêt (plus grand nombre de relevés).

Pour l'ensemble des peuplements précomptables on obtient les résultats suivants :

- surface terrière moyenne (G) = 22.72 m²/ha
- Volume total de la forêt (V. total) = 379 148 m³
- Volume par hectare moyen (V/ha) = 260.37 m³/ha

Voir carte 1.7 : carte de répartition des surfaces terrières et carte 1.8 : carte de répartition des volumes par hectare.

Détail par essences :

RESULTATS DE L'INVENTAIRE DE 2007

voir annexe 1.6 :Méthodologie de l'inventaire

ESSENCE		VOLUMES			SURFACES TERRIERES		
		volume	par ha*	%	surface terrière	par ha*	%
CEA	PB	10 485 m ³	5,06 m ³ /ha	18%	1 517 m ²	0,73 m ² /ha	33%
	BM	10 797 m ³	5,21 m ³ /ha	18%	1 050 m ²	0,51 m ² /ha	23%
	GB	37 241 m ³	17,98 m ³ /ha	64%	2 019 m ²	0,97 m ² /ha	44%
	Total	58 523 m³	28,26 m³/ha	100%	4 586 m²	2,21 m²/ha	100%
P.N	PB	10 943 m ³	5,28 m ³ /ha	12%	1 242 m ²	0,60 m ² /ha	16%
	BM	43 261 m ³	20,89 m ³ /ha	48%	3 748 m ²	1,81 m ² /ha	50%
	GB	35 765 m ³	17,27 m ³ /ha	40%	2 550 m ²	1,23 m ² /ha	34%
	Total	89 969 m³	43,44 m³/ha	100%	7 540 m²	3,64 m²/ha	100%
HET	PB	18 254 m ³	8,81 m ³ /ha	23%	1 723 m ²	0,83 m ² /ha	25%
	BM	42 688 m ³	20,61 m ³ /ha	54%	3 709 m ²	1,79 m ² /ha	54%
	GB	18 778 m ³	9,07 m ³ /ha	24%	1 448 m ²	0,70 m ² /ha	21%
	Total	79 720 m³	38,50 m³/ha	100%	6 880 m²	3,32 m²/ha	100%
CHY	PB	12 648 m ³	6,11 m ³ /ha	42%	1 628 m ²	0,79 m ² /ha	47%
	BM	15 264 m ³	7,37 m ³ /ha	50%	1 630 m ²	0,79 m ² /ha	47%
	GB	2 398 m ³	1,16 m ³ /ha	8%	220 m ²	0,11 m ² /ha	6%
	Total	30 310 m³	14,64 m³/ha	100%	3 478 m²	1,68 m²/ha	100%
S.P	PB	9 811 m ³	4,74 m ³ /ha	15%	964 m ²	0,47 m ² /ha	18%
	BM	28 915 m ³	13,96 m ³ /ha	44%	2 410 m ²	1,16 m ² /ha	45%
	GB	26 936 m ³	13,01 m ³ /ha	41%	1 929 m ²	0,93 m ² /ha	36%
	Total	65 662 m³	31,71 m³/ha	100%	5 303 m²	2,56 m²/ha	100%
S.N	PB	6 232 m ³	3,01 m ³ /ha	42%	702 m ²	0,34 m ² /ha	47%
	BM	7 350 m ³	3,55 m ³ /ha	49%	672 m ²	0,32 m ² /ha	45%
	GB	1 306 m ³	0,63 m ³ /ha	9%	107 m ²	0,05 m ² /ha	7%
	Total	14 888 m³	7,19 m³/ha	100%	1 481 m²	0,72 m²/ha	100%
DOU	PB	3 940 m ³	1,90 m ³ /ha	27%	482 m ²	0,23 m ² /ha	36%
	BM	7 865 m ³	3,80 m ³ /ha	55%	664 m ²	0,32 m ² /ha	50%
	GB	2 545 m ³	1,23 m ³ /ha	18%	183 m ²	0,09 m ² /ha	14%
	Total	14 350 m³	6,93 m³/ha	100%	1 329 m²	0,64 m²/ha	100%
CHV	PB	868 m ³	0,42 m ³ /ha	58%	149 m ²	0,07 m ² /ha	64%
	BM	484 m ³	0,23 m ³ /ha	32%	74 m ²	0,04 m ² /ha	32%
	GB	144 m ³	0,07 m ³ /ha	10%	9 m ²	0,00 m ² /ha	4%
	Total	1 496 m³	0,72 m³/ha	100%	232 m²	0,11 m²/ha	100%
CHT	PB	5 667 m ³	2,74 m ³ /ha	44%	516 m ²	0,25 m ² /ha	46%
	BM	6 055 m ³	2,92 m ³ /ha	47%	519 m ²	0,25 m ² /ha	46%
	GB	1 225 m ³	0,59 m ³ /ha	9%	98 m ²	0,05 m ² /ha	9%
	Total	12 947 m³	6,25 m³/ha	100%	1 133 m²	0,55 m²/ha	100%
A.R	PB	1 437 m ³	0,69 m ³ /ha	31%	190 m ²	0,09 m ² /ha	37%
	BM	2 152 m ³	1,04 m ³ /ha	46%	231 m ²	0,11 m ² /ha	45%
	GB	1 078 m ³	0,52 m ³ /ha	23%	90 m ²	0,04 m ² /ha	18%
	Total	4 667 m³	2,25 m³/ha	100%	511 m²	0,25 m²/ha	100%
A.F	PB	2 513 m ³	1,21 m ³ /ha	38%	258 m ²	0,12 m ² /ha	43%
	BM	3 205 m ³	1,55 m ³ /ha	48%	275 m ²	0,13 m ² /ha	45%
	GB	898 m ³	0,43 m ³ /ha	14%	73 m ²	0,04 m ² /ha	12%
	Total	6 616 m³	3,19 m³/ha	100%	606 m²	0,29 m²/ha	100%
FRT	PB	82 798 m ³	39,98 m ³ /ha	22%	9 371 m ²	4,53 m ² /ha	28%
	BM	168 036 m ³	81,14 m ³ /ha	44%	14 982 m ²	7,23 m ² /ha	45%
	GB	128 314 m ³	61,96 m ³ /ha	34%	8 726 m ²	4,21 m ² /ha	26%
	Total	379 148 m³	183,08 m³/ha	100%	33 079 m²	15,97 m²/ha	100%

* par rapport à la surface réduite soit : 2 070,90 ha

Remarque : Les ripisylves ne sont pas détaillées dans ce tableau bien qu'incluses à la surface réduite (pas de mesures et faible importance).

Cèdre de l'Atlas (CEA) :

Le cèdre de l'Atlas est **d'excellente qualité** et donne des **produits de dimensions exceptionnelles** sur les meilleures stations où il dépasse les **50 mètres de hauteur**. On a mesuré un peuplement présentant un volume de **1 458 m³/ha** (parcelle 25).

Les peuplements de cèdres de l'Atlas occupent **22.5 % de la surface** de la forêt domaniale du Riassesse (477.27 ha) ce qui en fait **le type de peuplement le plus étendu**. La **futaie** est nettement dominante et le mélange avec du taillis reste une exception (moins de 1 %).

On rencontre essentiellement de la **jeune futaie** (64 %) issue de plantations récentes. Les **volumes moyens sont les plus élevés de la forêt pour les peuplements âgés** (639 m³/ha).

La **régénération naturelle est rare** (présente sous seulement 8.71 ha de peuplements matures).

Les **peuplements précomptables ne représentent que 37 % de la surface** (179.02 ha) et sont essentiellement composés de **gros bois** (64 % du volume et 44 % de la surface terrière). Le cèdre de l'Atlas est la quatrième essence en terme de volume sur pied et représente **15 % du volume total de la forêt**.

Le cèdre de l'Atlas est **abondant dans toute la forêt** et occupe **27.6 % de sa surface** (584.85 ha), essentiellement en **peuplements purs** (65 %). On le rencontre sur **toutes les expositions** (nord à 42 % et sud à 32 %) avec une prédilection pour les **hauts de pentes** (43 %) et **mi pentes** (35 %). Il tolère les **sols calcaires** (17 % de la surface).

Voir carte 1.9 : carte de répartition des cèdres de l'Atlas.

Pin noir (P.N) :

Les peuplements de pin noir occupent **21.3 % de la surface** de la forêt domaniale du Riassesse (451.89 ha) ce qui en fait **le deuxième type de peuplement par son étendue**. La **futaie** est nettement dominante et le mélange avec du taillis est une exception (1,5 %).

On rencontre **tous les stades de maturation** et les peuplements sont issus de plantations. Les **volumes moyens sont élevés** (201 à 381 m³/ha pour la futaie précomptable).

La **régénération naturelle est relativement rare** (présente sous 41.61 ha de peuplements matures).

Les **peuplements précomptables représentent 69 % de la surface** (311.91 ha) et sont surtout composés de **bois moyens** (48 % du volume et 50 % de la surface terrière) et de **gros bois** (40 % du volume et 34 % de la surface terrière).

Le pin noir est la **première essence en terme de volume** sur pied et représente **24 % du volume total de la forêt**.

Le pin noir est **présent sur 32.9 % de la surface de la forêt** (696.30 ha), tant en **peuplements purs** (50 %) que **mélangés** (50 %). On le rencontre sur **toutes les expositions** (nord à 47 % et sud à 30 %) avec une prédilection pour les **mi pentes** (39 %) et **bas de pentes** (27 %). Il tolère bien les **sols calcaires** où il a été installé en priorité (60 % de la surface).

Voir carte 1.10 : carte de répartition des pins noirs.

Hêtre (HET) :

Les peuplements de hêtres occupent **17.1 % de la surface** de la forêt domaniale du Riassesse (361.42 ha) ce qui en fait le troisième type de peuplement par son étendue. La **futaie** est nettement dominante (87 %) par rapport au taillis (4 %) et au mélange futaie et taillis (9 %).

On rencontre **tous les stades de maturation** et l'origine des peuplements est le plus souvent **naturelle** (16.31 ha de plantations dans les parcelles 81, 85, 91, 92 et 93). Les **volumes moyens sont les plus élevés de la forêt pour le taillis** (266 m³/ha) et le **mélange futaie et taillis** (176 m³/ha).

La **régénération naturelle est abondante** et on la retrouve dans 261.27 ha de peuplements matures. Cette régénération est le plus souvent **mélangée** (65 %) et **s'installe sous divers types de peuplements** : hêtraie (60 %), sapinière (18 %), pinède noire (9 %), cédraie (8 %), chênaie pubescente (4 %) ainsi que douglaiaie et châtaigneraie (1 %).

La plupart des **peuplements sont précomptable avec 93 % de la surface** (335.14 ha) et sont majoritairement composés de **bois moyens** (54 % du volume et de la surface terrière). Le hêtre est la **deuxième essence en terme de volume** sur pied et représente **21 % du volume total de la forêt**.

Le hêtre est l'essence la **plus étendue en surface** avec une **présence sur 38.3 % de la surface de la forêt** (810.89 ha), essentiellement en **peuplements mélangés** (78 %). On le rencontre surtout en **expositions nord** (61 %) avec une prédilection pour les **hauts de pentes** (35 %) et **mi pentes** (32 %). Il tolère les **sols calcaires** (28 % de la surface).

Voir carte 1.11 carte de répartition des hêtres.

Chêne pubescent (CHY) :

Les peuplements de chêne pubescent occupent **11.3 % de la surface** de la forêt domaniale du Riassesse (239.54 ha) ce qui en fait le quatrième type de peuplement par son étendue. On trouve **toutes les structures de peuplements** en part importantes : **futaie** (45 %), **taillis** (32 %) et **mélange futaie et taillis** (23 %).

Les familles de peuplements le plus rares sont la jeune futaie (3.6 %) et la futaie âgée (1.3 %) et l'origine des

peuplements est **naturelle** (pas de plantation).

La **régénération naturelle est abondante** et on la retrouve dans 111.57 ha de peuplements matures. Cette régénération est le plus souvent **mélangée** (71 %) et **s'installe sous tous types de peuplements** : chênaie pubescente (45 %), pinède noire (15 %), châtaigneraie (15 %), hêtraie (11 %), cédraie (7 %), chênaie verte (4 %) et sapinière (3 %).

La plupart des **peuplements sont précomptable avec 94 % de la surface** (224.10 ha) et sont majoritairement composés de **petits bois** (42 % du volume et 47 % de la surface terrière) et de **bois moyens** (50 % du volume et 47 % de la surface terrière). Le chêne pubescent est la cinquième essence en terme de volume sur pied et représente **8 % du volume total de la forêt**.

Le chêne pubescent est **présent sur 30.8 % de la surface de la forêt** (651.91 ha), essentiellement en **peuplements mélangés** (88 %). On le rencontre sur **toutes les expositions** (nord à 44 % et sud à 37 %) avec une prédilection pour les **mi pentes** (42 %). Il **prospère sur sols calcaires** (53 % de la surface).

Voir carte 1.12 : carte de répartition des chênes pubescents.

Sapin pectiné (S.P) :

Les peuplements de sapin pectiné occupent **10 % de la surface** de la forêt domaniale du Riassesse (212.11 ha) ce qui en fait le cinquième type de peuplement par son étendue. La **futaie** est nettement dominante et le mélange avec du taillis reste une exception (moins de 1 %).

On ne rencontre **pas de jeune futaie**. Au moins un cinquième des peuplements sont issus de plantations (44.27 ha). Les **volumes moyens sont les plus élevés de la forêt pour les peuplements en maturation** (225 m³/ha).

La **régénération naturelle est abondante** et on la retrouve dans 217.59 ha de peuplements matures. Cette régénération est le plus souvent **mélangée** (61 %) et **s'installe essentiellement sous sapinière** (50 %) et **hêtraie** (30 %). **Tous les peuplements sont précomptable** et sont surtout composés de **bois moyens** (44 % du volume et 45 % de la surface terrière) et de **gros bois** (41 % du volume et 36 % de la surface terrière). Le sapin pectiné est la **troisième essence en terme de volume** sur pied et représente **17 % du volume total de la forêt**.

Le sapin pectiné est présent au **sud et au centre de la forêt domaniale sur 21 % de sa surface** (443.98 ha), essentiellement en **peuplements mélangés** (73 %). On le rencontre **le plus souvent en exposition nord** (61 %) et **très rarement sud** (8 %) dans **toutes les situations topographiques**. Il **tolère les sols calcaires** (15 % de la surface).

Voir carte 1.13 : carte de répartition des sapins pectinés.

Autres essences :

Les peuplements composés d'autres essences occupent **15 % de la surface** de la forêt.

Les autres essences totalisent **14.5 % du volume total** de la forêt.

Les **sapins Nordmann** et les **Douglas** occupent une surface comparable (environ 4 % des peuplements) et leur volume est proche (environ 4 % du total). Ces peuplements sont des futaies artificielles et sont essentiellement composés de petits bois et bois moyens. On ne rencontre pas de futaie âgée (seulement 0.24 ha de sapin Nordmann).

L'étendue de ces essences est faible (S.N 7 % et DOU 5 %) et elles sont surtout situées en expositions nord (S.N 38 % et DOU 48 %) et à mi pente (S.N 45 % et DOU 39 %). Contrairement au Douglas, le sapin Nordmann tolère les sols calcaires (36 % de son étendue). Les semis de sapin Nordmann sont présents sur 46.85 ha de peuplements matures, principalement sous sapin Nordmann (40 %) et hêtre (29 %). Les semis de Douglas sont rares (11.44 ha) et souvent mélangés.

Le **chêne vert** occupe 2 % de la surface des peuplements et son étendue est de 6.7 % de la surface de la forêt (141.39 ha) surtout en mélange (71 %). Il est présent en exposition majoritairement sud (54 %) et situations topographiques de haut et mi pente (92 %) essentiellement sur sols calcaires (81 % de son étendue). On trouve des semis de chêne vert sur 27.98 ha de peuplements matures, essentiellement de pin noir (72 %).

Le **châtaignier** occupe moins de 2 % de la surface des peuplements mais son étendue est de 18.6 % de la surface de la forêt (394.46 ha) essentiellement en mélange (97 %). Il colonise toutes les expositions et situations topographiques et est même présent sur des sols calcaires décarbonatés (23 % de son étendue). Cette essence est particulièrement dynamique et on trouve des semis de châtaignier sous 92.46 ha de peuplements matures.

Les **autres résineux** sont présents sur 5.6 % de la forêt (119.51 ha) et les **autres feuillus** sur 18 % (381.67 ha).

Evolution de l'état de la forêt

En l'**absence d'inventaire lors de l'aménagement précédent**, toute comparaison est impossible (pas de donnée exploitable concernant les volumes, les surfaces terrières, le mélange des essences et la répartition des classes de diamètres).

Les données disponibles dans les aménagements antérieurs ne sont pas assez complètes pour permettre d'analyser

l'évolution de la forêt (voir titre 3.1.).

L'inventaire statistique réalisé en 2007 servira donc d'état des lieux initial.

1.6. - FAUNE SAUVAGE

1.6.1. - RELEVÉ DES ESPÈCES ANIMALES REMARQUABLES

L'avifaune locale présente plusieurs espèces intéressantes, aigle royal notamment, mais aussi autour des palombes, hibou petit-duc et pic noir. Un document détaillé proposant des conseils pour leur prise en compte dans la gestion courante existe et reste d'actualité : « Prise en compte de l'avifaune dans la gestion forestière – Massif du Riassesse ».

La rosalie des Alpes est bien présente et nécessite une prise en compte dans la gestion. Sa présence étant diffuse, sa prise en compte dans la gestion ne peut se faire que par des mesures générales et non zonales.

L'écrevisse est présente dans les cours d'eaux. La présence du desman et de l'alyte accoucheur sont supposées, mais ne sont pas corroborées par des observations récentes.

1.6.2. - AUTRES ESPÈCES PRÉSENTES DANS LA FORÊT

Les autres espèces présentes relèvent de la diversité ordinaire ne représentent pas d'enjeux majeurs et ne nécessitent pas de mesures particulières. On notera cependant que la ressource cynégétique se concentre sur trois espèces : sanglier, chevreuil et bécasse, bien que la plupart des gibiers à plumes typiques des milieux rencontrés soient plus ou moins présents.

Il est important de noter l'absence de cerfs et de mouflons.

1.6.3. - SITUATION PAR RAPPORT AUX CAPACITÉS D'ACCUEIL DE LA FORÊT

Du fait de l'absence du mouflon, et surtout du cerf, les régénérations sont peu menacées. Le chevreuil est présent, mais le niveau de population, en deçà de 4 individus aux 100 ha, est faible au regard des surfaces de peuplements peu fermés. Son évolution reste bien entendu à surveiller, mais il n'est pas à l'heure actuelle susceptible de causer des échecs de régénération, sauf à introduire des essences très sensibles (douglas ou feuillus précieux). L'impact sur les régénérations de cèdre reste dans des limites ne compromettant pas leur avenir.

Le sanglier peut causer des dégâts ponctuels par vermillage, notamment sur les plantations, et dégrader localement la voirie, mais les populations restent actuellement à un niveau soutenable.

1.6.4. - PRÉCISIONS SUR L'ÉTAT SANITAIRE

Aucune mortalité anormale n'a été relevée récemment sur les populations présentes.

1.7. - RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU

Le principal risque est l'érosion des sols marneux, qui est la raison première des interventions de restauration sur le secteur ayant conduit à l'implantation des forêts. Compte tenu des dégâts que peuvent causer les décharges d'alluvions sur la voirie et les cours d'eau en contrebas, il est indispensable de conserver à la forêt sa fonction de protection.

La régénération des secteurs concernés, Pech Cardou, notamment, devra dans tous les cas assurer le maintien du couvert végétal, qu'il soit forestier ou herbacé. Les risques de glissements, bien qu'existants, sont faibles et non avérés à ce jour.

1.8. - RISQUES D'INCENDIES

Le risque d'incendie est relativement faible sur la forêt par rapport au reste du massif, compte tenu de l'altitude et de la pluviométrie abondante limitant la possibilité de sécheresses.

Ce risque reste néanmoins présent et le maintien de la surveillance ainsi que l'entretien des équipements existants et la mise en sécurité de la voirie et des bâtiments par débroussaillage est nécessaire.

TITRE 2 : ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

L'Etat s'engage à une gestion forestière durable certifiée PEFC sous le n° 10-21-15/1 depuis le 30/09/03.

2.1. - PRODUCTION LIGNEUSE

Le massif du Riassesse concentre une part importante de la production de bois d'œuvre de qualité des Corbières Occidentales, du fait notamment de la place des peuplements de sapin, cèdre et douglas. Les prix moyens constatés sur les dernières années sont les suivants.

Sapin et Douglas :

BM : 16 €/m3

GB : 25 €/m3

Pins noirs :

BM : 12 €/m3

GB : 15 €/m3

Cèdre :

BM : 30 €/m3

GB : 50 €/m3

Hêtre :

BM : 15 €/m3

GB : 20 €/m3

Bois d'industrie : 10 €/m3

2.2. - AUTRES PRODUCTIONS

Plusieurs concessions sont en cours sur la forêt : autorisation de passage pour la société Bouygues, source captée et pâturage sur la commune de Soulatge, canalisation pour la commune d'Albières.

2.3. - ACTIVITES CYNEGETIQUES

Le droit de chasse est actuellement loué à l'amiable aux ACCA des huit communes concernées, qui assurent actuellement une pression de chasse suffisante et garantissent de ce fait l'équilibre. Il est souhaitable que cette situation se perpétue lors des prochaines relocations, l'implantation de sociétés privées dont la tendance en début de bail est toujours à la capitalisation du cheptel pouvant entraîner des complications pour les régénérations.

L'attribution pour l'espèce chevreuil, seule espèce soumise à plan de chasse présente sur le massif, est en moyenne de 45 têtes, soit 2 aux 100 ha environ, pour l'ensemble de la forêt, avec un taux de réalisation toujours supérieur à 95% sur les cinq dernières années, sans qu'il y ait eu de non-réalisation des minima constatée.

2.4. - ACTIVITES PISCICOLES

L'ensemble des cours d'eau susceptibles d'exploitation sont loués à l'amiable à la fédération départementale de pêche, qui garantit ainsi leur accessibilité à l'ensemble des pêcheurs par réciprocité. Les ruisseaux sont en grande partie en première catégorie et abritent notamment des truites.

2.5. - ACTIVITES PASTORALES

La forêt se prête dans son ensemble assez peu aux activités pastorales compte tenu de la quasi-absence de milieux ouverts. Il existe cependant depuis cette année une concession à cet effet. Le pastoralisme ne peut cependant être considéré comme un axe de développement sur cette forêt.

2.6. - ACCUEIL DU PUBLIC

La région des Corbières présentant peu d'opportunités économiques, le développement des activités touristiques est un des rares secteurs ouverts aux communes. La forêt du Riassesse étant considérée de longue date comme un point d'intérêt dans ce domaine (Un « guide du touriste en forêt du Riassesse » a été édité par l'Administration Forestière dès 1936,) il est nécessaire de poursuivre son aménagement, et surtout de remettre à niveau les équipements qui ont parfois été négligés, tout en canalisant la fréquentation, heureusement assez faible et maîtrisable à l'heure actuelle. Bien que l'on puisse noter la récolte de plantes remarquables, d'insectes ou de spécimens paléontologiques, le public ne cause pas de dommages majeurs.

Plusieurs axes de mise en valeur sont envisageables :

- Rénovation de l'arboretum RTM du Planel, le plus ancien géré par l'ONF, qui présente des sujets exceptionnels, à défaut de comprendre des espèces réellement rares.
- Préservation d'ilôts de la vieille cédraie qui font la réputation de la forêt, en nombre suffisant pour compléter le paysage.
- Organisation de la fréquentation sur les sites pittoresques : gorges de Bézis (avec des réserves liées à la nidification de l'aigle royal,) lac du Barrenc, Pech Cardou.
- Entretien des refuges forestiers (Monthaut, la Borde Joséphine, la Bétouse et le Férié.) et des aires de pique-nique (Borde Joséphine, le Planel, col d'Al Pastre, Col du Paradis, col d'Al Bouich.)

2.7. - PAYSAGES

La forêt du Riassesse présente une sensibilité relativement faible, hormis dans la direction de la vallée d'Arques, du fait de la complexité du relief qui tend à masquer les points noirs potentiels.

Les points d'intérêt sont en revanche nombreux, et le massif a une certaine identité d'image à préserver, principalement concentrée sur la cédraie. Le renouvellement de la vieille futaie doit donc se faire dans la mesure du possible en conservant l'essence, quitte à recourir à la régénération artificielle au besoin. Par ailleurs, la mise en place d'ilôts de vieux bois (vieillesse ou sénescence) devra principalement se faire selon l'objectif paysager.

Par ailleurs, plusieurs sites présentent une unité à préserver : peuplements de la Bétouse, arboretum du Planel notamment.

2.8. - RICHESSES CULTURELLES

La forêt est située à proximité immédiate des donjons d'Arques et de Serre, bien préservés. Par ailleurs, plusieurs sites sont à mentionner en forêt même :

- Dolmen dit du Col de l'Arc d'époque chalcolithique
- Ruines du lac du Barrenc
- Stèle Théodore Rousseau

Ces sites ne présentent pas de fragilité particulière, le seul risque provenant de fouilles sauvages toujours possibles compte tenu de la proximité de Rennes-le-Château et du Bugarach.

2.9. - SUJETIONS DIVERSES

La forêt, située dans un secteur rural assez desertifié, ne connaît pas de pressions particulières.

2.10. - STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER

Hormis la ZPS déjà mentionnée, le massif ne recoupe pas de périmètres de protection de valeur réglementaire.

On peut cependant noter la présence d'un conservatoire des ressources génétiques du sapin pectiné (54 ha,) or l'introduction de provenances diverses ainsi que celle du sapin de Nordmann et d'autres sapins méditerranéens ont déjà donné lieu à une hybridation et à un mélange importants pouvant être directement constatés sur la régénération.

Cette hybridation compromet l'objectif de préservation d'une souche dont l'indigénat et la spécificité génétique ont parfois été contestés. L'élimination des individus introduits et de toute la régénération de sapin serait la seule solution définitive à ce problème, mais elle est inenvisageable du fait de son coût et de l'impact majeur qu'elle représenterait sur la forêt dans son ensemble du fait des surfaces concernées. Un diagnostic génétique plus précis reste envisageable pour mettre en œuvre des mesures ciblées.

TITRE 3 : GESTION PASSEE

3.1. - TRAITEMENTS SYLVICOLES

3.1.1. - TRAITEMENTS ANTERIEURS

La forêt domaniale du Riالسسه est aménagée de longue date, le premier règlement d'exploitation datant de 1894. Ce règlement a connu (déjà) des difficultés d'application faute de pouvoir commercialiser les produits. Les futaies résineuses très denses issues des reboisements RTM aux peuplements trop serrés se retrouvèrent donc dans un état d'instabilité dès cette époque.

Le premier aménagement à proprement parler couvrait la période de 1928 à 1938, divisant la forêt en 2 séries de futaie (Arques et Bézis, 1090 ha) et 3 séries de conversion (Plégadou, Jounquairolles, La Berco, 684 ha.) Le programme d'amélioration, de travaux de repeuplement, et de transformation de la pinède en sapinière et cédraie fut aussi un échec partiel par forte insuffisance de la desserte.

L'ouverture des routes de Bézis (1936-1938) et de la Bétouze (1958-1959) permirent d'effectuer des éclaircies, trop tardives cependant, selon l'assiette de cet aménagement. L'instabilité chronique des peuplements se traduisit de 1959 à 1962 par des volumes de chablis très importants. Jusqu'en 1970, les seules coupes prévues furent alors non réglées, assises en fonction des nécessités culturelles.

L'aménagement suivant porta sur la période 1969-1998 regroupant l'ensemble des anciennes forêts RTM du secteur sous la dénomination Corbières Occidentales. Les séries 1 à 3 (1 et 2 : futaie par parquets, 3 : conversion) de cet aménagement couvraient la forêt du Riالسسه. La régénération était prévue par coupes progressives, rapidement abandonnées au profit de coupes uniques. Les surfaces ouvertes correspondent environ à celles prévues sur la période effective d'application qui a été raccourcie. La régénération a principalement été artificielle, sauf pour le sapin pectiné. Les travaux de conversion prévus n'ont en revanche pas été effectués.

Les difficultés rencontrées sur toute cette période sont principalement concentrées sur le retard des travaux d'amélioration et des éclaircies dans des plantations de densité trop élevées, d'une part, sur les difficultés de commercialisation liées aux conditions d'exploitation d'autre part. Si le deuxième point est à peu près résolu aujourd'hui, les conséquences du premier persistent et entraînent des difficultés difficilement contournables : ouvertures accidentelles importantes et non maîtrisées du fait de l'instabilité des vieux peuplements, difficulté à obtenir une régénération naturelle dans ce cadre, sur des sols parfois sensibles.

3.1.2.- EVOLUTION RECENTE

Comme mentionné au titre 1.5, le document d'aménagement précédent ne comportait pas d'inventaire des peuplements qui permettrait une comparaison efficace avec la situation actuelle. La division en séries d'objectifs homogènes ne recouvrant pas les limites géographiques des massifs, le calcul de la surface à régénérer était globalisé sur ces cinq forêts, à la fois distantes et différentes.

Par ailleurs, l'exécution du programme de coupes s'est progressivement détachée des prévisions par deux facteurs :

-La méthode du groupe strict avec coupes progressives initialement prévue s'est révélée, comme dans la plupart des cas où elle avait été choisie, à la fois peu cohérente, artificielle et difficile à mettre en oeuvre. Les coupes rases, constituant déjà une part conséquente du programme initial, ont été de ce fait multipliées.

-Les problèmes sanitaires liés aux accidents climatiques (dégâts de neige et Sphaeropsis notamment) ont entraîné de nombreuses coupes non réglées, remettant en cause l'équilibre prévu sur l'ensemble du massif : bien que la partie Riالسسه n'ait pas forcément été la plus touchée, le rééquilibrage s'est en partie effectué à l'échelle des séries de la FD des Corbières Occidentales. Les ouvertures effectives se sont donc faites sur d'autres parcelles que celles prévues initialement, bien que les peuplements concernés soient souvent fonctionnellement similaires.

Les vieux peuplements encore en place étant aussi instables que ceux déjà abattus sur la dernière période, il est probable que le niveau des produits accidentels, soit environ un cinquième, reste le même sur la période à venir : même en orientant le programme de façon à prévenir ces impacts, le lien direct avec les événements climatiques rend leur prévision aléatoire.

Par ailleurs, les sommiers et suivis disponibles sont incomplets en ce qui concerne les surfaces effectivement parcourues en régénération, la seule donnée disponible étant trop souvent le volume prélevé. La surface ouverte

mesurée par l'inventaire est cependant comparable à celle prévue par l'aménagement précédent, malgré le décalage constaté quant aux parcelles concernées.

L'exécution du programme de coupes pour la partie Riالسسه a donc fait l'objet d'une reconstitution en volume et recettes présentée au titre 6, l'exercice de bilan surfacique étant à la fois difficile et impraticable puisque l'assiette n'est pas comparable à celle des séries précédentes : l'inventaire effectuée dans le cadre de cette révision est à considérer comme un état des lieux « initial » pour la forêt du Riالسسه seule. On peut toutefois noter que si la localisation des coupes a été distincte de celle prévue initialement, le niveau de prélèvement moyen est globalement comparable à celui prévu (4,7 m³/ha/an réalisé pour 4,5 m³/ha/an théorique.)

Le bilan de l'exécution des programmes de travaux rencontre les mêmes problèmes : le suivi des lignes de programmation a souvent été regroupé sur des entités ne recouvrant pas les limites de la forêt présentement étudiée en ce qui concerne l'entretien.

Sur le plan de l'investissement, on peut toutefois noter que si le retard sur l'équipement de desserte a assez largement été comblé, les investissements sur les peuplements ont trop souvent été repoussés, certaines parcelles étant désormais dans une situation d'échec de régénération qui demandera un rattrapage.

Le principal échec à ce titre concerne la transformation des peuplements de pins noirs, faute de crédits suffisants. Ces peuplements étant de plus en plus proches de leur limite de survie, cette problématique est d'autant plus aiguë Il est à noter que cette situation n'est pas spécifique à la forêt du Riالسسه, les autres parties de la forêt des Corbières Occidentales étant dans une situation comparable sur ce point.

3.2. - TRAITEMENT DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL

L'aménagement précédent, par son objectif principal de production se détachait des origines de la forêt, originalement destinée à assurer un rôle de protection physique. Les dégâts liés aux crues et la réactivation de l'érosion des marnes sur la période écoulée tendent à montrer que l'abandon de l'objectif de protection était très prématuré.

Par ailleurs, la mise en œuvre des préconisations concernant la biodiversité spécifique a été limitée, bien qu'elles aient fait l'objet d'études initiales détaillées. Il est souhaitable que pour la période à venir, cette prise en compte soit reprise bien qu'il n'y ait pas de fait de réel rattrapage à réaliser en l'absence constatée de dégradation de la situation des espèces et milieux concernés.

Enfin, bien que mis en avant dans le document d'aménagement, les parcelles 35 et 36 faisant partie du conservatoire des ressources génétiques du sapin n'ont pas fait l'objet de vigilance particulière, amenant à une situation d'hybridation par le Nordmann difficilement soluble.

3.3. - ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS

L'état des limites (50 990 ml) est satisfaisant, sans contestation à l'heure actuelle. La situation n'appelle pas de mesure de rattrapage particulière. De même, la matérialisation du parcellaire est satisfaisante.

La voirie est en grande partie récente ou rénovée, les investissements ayant été importants sur la période passée. Cependant, le régime des précipitations fait que les dégradations peuvent être rapides et certains tronçons pourraient appeler prochainement à une réfection. Il est cependant difficile de prévoir leur évolution précise à court terme, l'impact des accidents météorologiques faisant partie des impondérables.

Il existe à l'heure actuelle 21 km de routes empierrées et 28 km de routes en terrain naturel, soit 2,3 km/100 ha. Bien que ce chiffre puisse paraître relativement faible, il apparaît comme suffisant pour couvrir les zones ne présentant pas d'autres obstacles à la sylviculture.

Enfin, la situation des équipements généraux d'accueil du public, déjà présentée comme préoccupante dans le document précédent n'a pas été améliorée. Il n'y a pas en l'état de risque pour la sécurité du public, à l'exception de la maison forestière parcelle 16 et de ses abords appelant une action rapide, mais celui-ci pourrait apparaître si rien n'est fait. La mise en valeur de l'arboretum du Planel, déjà envisagée, reste à mettre en œuvre.

TITRE 4 : SYNTHESIES : OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX

DUREE D'APPLICATION DE L'AMENAGEMENT : 15 ans (2008 - 2022)

4.1. - EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS ENVISAGEES

PROBLEMES POSES	SOLUTIONS ENVISAGEES
Rôle de protection physique assigné à la forêt (boisement RTM)	Eviter les coupes de surface importante (érosion) et maintien d'un couvert dans les zones difficiles
Régénération des pins noir sur marnes argileuses (canton du Cardou)	En cas d'absence de régénération naturelle forestière (quelle que soit l'essence) et de mort bois et buis une étude spécifique sera programmée
Aspect irrégulier de la forêt (87 % de la surface occupée par des parcelles irrégulières)	Traitement adapté à cette irrégularité (tant au niveau de la parcelle que du massif)
Régénérations : - dispersées (% hors du groupe de régénération)	Traitement avec un groupe de régénération ne se limitant pas à la parcelle,
- insuffisantes (retard sur la surface prévue de %)	Traitement permettant une régénération plus stricte de ces parcelles
Dispositifs expérimentaux et peuplements classés pour la récolte de semences	Maintien et traitement des peuplements concernés en accord avec les organismes de suivi pour les expériences
Contexte montagnard : topographie, importance des aléas climatiques, fortes pentes et zones inexploitable,	Traitement adapté à ces contraintes et mise en repos des zones inexploitable et à faible productivité (protection)
Régénération des cèdres de l'Atlas afin de préserver l'identité de la forêt (paysage)	Plantations dans les zones où la régénération naturelle échoue et où les peuplements sont de belle qualité (versants nord)
Rôle paysager et touristique, sécurité du public	Traitement permettant le maintien de l'aspect actuel de la forêt, interdiction d'accès (zones dangereuses) concentration de la fréquentation sur des circuits balisés
Richesse faunistique et floristique (habitats, ZPS)	Gestion adaptée selon les espèces (aigle royal) et maintien de bois mort (Rosalie)
Desserte à restaurer	Prévoir les réfections de routes nécessaires

4.2. - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX - DIVISION DE LA FORET EN SERIES

Division en séries :

Dans le précédent aménagement, le massif du Riassesse était divisé en **quatre séries**. La majeure partie de la forêt (série 1 sur 85 % de la surface) était classée en **série de production en futaie régulière**. Les autres séries : production en taillis simple (série 2), intérêt écologique particulier (série 3) et intérêt écologique général (série 4) étaient classées en repos à 80 % (production essentiellement dans la parcelle 85) et correspondent à des zones pressenties comme **devant être classées en protection** lors des phases de terrain (excepté la partie productive de la parcelle 85). Ces zones sont particulièrement morcelées et hétérogènes (vides rocheux, essences et structures variées) et nécessitent peu d'interventions on ne dégagera donc pas de série spécifique à la **protection**.

La mosaïque que constituent des **peuplements d'essence principale et de stade de maturation différents** rends quasi impossible la distinction de **séries en fonction de l'essence objectif** (voir carte 4.1 : carte des essences objectifs).

Les **stations fertiles couvrent 70 %** de la surface de la forêt. Les stations à fertilité moyenne 10 % et à fertilité faible 20 %. La répartition des classes de fertilité par essence objectif ne nécessite une division que pour les pins noirs et chênes pubescents (sur stations fertiles ce qui ne représente que 7.22 % de la surface de la forêt).

Il ne sera donc **pas pertinent d'individualiser des séries différentes en fonction des stations** et on se contentera de faire des sous groupes de gestion pour les pins noirs et chênes pubescents.

Pour ces raisons la **forêt domaniale du Riالسسه sera traitée dans le cadre d'une série unique.**

Type de série :

Dans l'aménagement précédent les **risques naturels** étaient considérés comme « estompés » ou « éteints » d'où un classement de la forêt en **série de production et protection.**

Cependant il est important de mentionner les éléments suivants :

- **crues récentes** (ruisseau de Cardausse en 1992 et du Riالسسه début 1990)
- **difficultés rencontrées dans la régénération** des cèdres et pins noirs (glissements de terrain possibles en cas de précipitation importante sur des sols dénudés).
- présence de **sols marneux fragiles** nécessitant une couverture végétale afin d'éviter leur décharge en aval dans les cours d'eau et sur les routes présentes.
- la menace encourue par les **villages situés en aval** (Arques et Serres principalement) en cas de conditions météorologiques exceptionnelles.

Pour ces raisons le **maintien d'une couverture végétale est l'objectif principal à assigner à la forêt.**

Un classement en série de protection et production sera donc appliqué à la forêt domaniale du Riالسسه.

Types de traitements :

Le traitement principal choisi dans l'ancien aménagement était la **futaie régulière à groupe de régénération élargi** (série 1), le **taillis simple** (série 2 : 29.13 ha) et la **futaie irrégulière** (série 3 : 44.30 ha) ne concernant qu'une part minoritaire de la forêt. La série 4 (100.78 ha) était intégralement classée en **repos.**

Dans l'**ancienne série 1** le groupe de régénération ne se limitait pas à la parcelle et les parcelles étaient divisées en nombreuses unités de gestion avec des passages en coupe différents. Un tel traitement s'est avéré peu pratique sur le terrain (localisation des unités de gestion, passages successifs sur la même parcelle, volumes insuffisants). On adoptera donc pour cet aménagement un traitement plus pratique, permettant le passage en coupe de l'ensemble de la parcelle mais s'adaptant également à l'hétérogénéité spatiale des peuplements. Le traitement répondant le mieux à ces critères est la **futaie par parquets**. Une partie de cette série sera également conservée en **vieillesse, sénescence et protection.**

Dans l'**ancienne série 2**, les taillis simples qui n'ont pas été reboisés seront conservés en **sénescence et en protection.**

L'**ancienne série 3** sera pour sa partie productive traitée en **futaie par parquets** (les peuplements en place sont des plages régularisées et du mélange taillis et futaie) le reste de la surface sera conservé en **sénescence et en protection.**

L'**ancienne série 4** est classée en **sénescence et en protection.**

En conclusion, la **forêt domaniale du Riالسسه sera traitée en futaie par parquets** avec des zones de **vieillesse, sénescence et protection.**

			OBJECTIFS			
Série	Surface totale	Surface réduite	déterminants la sylviculture	associés	Type de série	Type de traitement
U	2116,86	2070,90	protection physique, paysagère et conservation du milieu	production de bois d'œuvre résineux et feuillu	protection physique et production	futaie par parquets
Total	2116,86	2070,90				

4.3. - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE UNIQUE

4.3.1. - MODE DE TRAITEMENT - METHODE D'AMENAGEMENT

Le traitement appliqué sera celui de la **futaie par parquets** pour les raisons suivantes :

- C'est le traitement qui s'adapte le mieux à l'**irrégularité** de la forêt sans nécessiter d'opération d'irrégularisation.
- Le rôle de **protection physique** sera mieux pris en compte que pour de la futaie régulière en limitant les coupes définitives de surface importante et en assurant le maintien permanent d'un couvert végétal.
- Ce traitement présente l'avantage de permettre une régénération sans la contrainte des limites de parcelles ce qui permettra de **centrer l'effort de régénération sur les zones prioritaires**.
- Les rôles **paysager, touristiques, faunistique et floristiques** seront également remplis par ce traitement qui permet le mieux de conserver l'aspect actuel de la forêt.

4.3.2. - ESSENCES OBJECTIF ET CRITERES D'EXPLOITABILITE

Choix des essences objectif :

Les essences objectif ont été choisies en fonction des **conditions stationnelles**, des **semis** et des **peuplements** en place (essence principale ou en mélange) sur chaque unité d'analyse. L'objectif est défini à **court terme** (deux durées d'aménagement). Pour les peuplements d'une durée de survie estimée supérieure à 30 ans l'essence objectif est choisie en fonction des **essences présentes** même si elle est minoritaire (essence à favoriser en amélioration en vue des régénérations futures). Pour les peuplements à régénérer dans les 30 ans, l'essence objectif est choisie en fonction des **semis présents, attendus** (ensemencement) **ou de l'essence à planter**.

Voir carte 4.1 : carte des essences objectif.

Essences objectifs	Surface Totale	PRODUCTION		PROTECTION		Peuplements concernés (essence principale)
		Surface Productive	Surface en Vieillesse	Surface en Protection	Surface au repos*	
A.F	55,23	37,19	0,00	17,25	0,79	A.F (68%) RIP (28%)
A.R	15,30	14,16	0,00	1,14	0,00	A.R (100%)
CEA	519,57	473,63	45,36	0,58	0,00	CEA (92%) PN (4%)
CHT	15,41	13,96	0,00	0,95	0,50	CHT (100%)
CHV	48,50	0,00	0,00	48,50	0,00	CHV (86%) P.N (14%)
CHY	242,16	129,99	0,00	108,55	3,62	CHY (83%) P.N (10%)
DOU	73,73	73,73	0,00	0,00	0,00	DOU (98%) S.N (2%)
HET	500,76	444,01	0,00	16,82	39,93	HET (69%) P.N (16%)
P.N	312,59	291,31	0,00	21,28	0,00	P.N (99%) CHT (1%)
S.N	87,98	87,98	0,00	0,00	0,00	S.N (88%) P.N (4%)
S.P	195,85	192,81	0,00	0,00	3,04	S.P (92%) HET (4%)
Arboretum	3,82	0,00	0,00	0,00	3,82	P.N (100%)
VNB	45,96	0,00	0,00	45,96	0,00	
TOTAL	2 116,86	1 758,77	45,36	261,03	51,70	

*sénescence et arboretum

Objectif production :

Essences objectifs	Surface en Production*	Fertilité élevée		Fertilité moyenne		Fertilité faible	
		Surface	%	Surface	%	Surface	%
A.F	37,19 ha	22,45 ha	60,37%	14,74 ha	39,63%	0,00 ha	0,00%
A.R	14,16 ha	13,78 ha	97,32%	0,38 ha	2,68%	0,00 ha	0,00%
CEA	518,99 ha	435,99 ha	84,01%	50,92 ha	9,81%	32,08 ha	6,18%
CHT	13,96 ha	13,96 ha	100,00%	0,00 ha	0,00%	0,00 ha	0,00%
CHY	129,99 ha	55,95 ha	43,04%	38,09 ha	29,30%	35,95 ha	27,66%
DOU	73,73 ha	72,06 ha	97,73%	1,67 ha	2,27%	0,00 ha	0,00%
HET	444,01 ha	391,00 ha	88,06%	31,14 ha	7,01%	21,87 ha	4,93%
P.N	291,31 ha	96,98 ha	33,29%	49,55 ha	17,01%	144,78 ha	49,70%
S.N	87,98 ha	61,95 ha	70,41%	13,19 ha	14,99%	12,84 ha	14,59%
S.P	192,81 ha	184,86 ha	95,88%	4,75 ha	2,46%	3,20 ha	1,66%
TOTAL	1 804,13 ha	1 348,98 ha	74,77%	204,43 ha	11,33%	250,72 ha	13,90%

*intègre les 45,36 ha d'îlots de vieillissement (CEA)

Fertilité élevée : stations 1, 3, 17A, 17B et 18A.

Fertilité moyenne : stations 6, 18B, 19, 21 et 22.

Fertilité faible : stations 7, 8, 9, 12, et 20.

Remarque : en ce qui concerne les stations sur calcaires durs, les stations à bonne fertilité (6 et 19) et les stations à fertilité moyenne (7, 8 et 20) sont respectivement classées en fertilité moyenne et fertilité faible par rapport à l'ensemble de la forêt (fertilité plus faible que sur grès et schistes).

Autres feuillus : étant donné la faible surface concernée (2 % de la surface productive), les autres feuillus seront traités de la même façon sur stations fertiles et moyennes (pas de station pauvre).

Autres résineux : les autres résineux sont à 97 % sur des stations fertiles et ne représentent qu'une surface anecdotique. Ils seront donc tous traités dans le même groupe.

Cèdre de l'Atlas : la majeure partie des cèdres de l'Atlas est située sur des stations à fertilité élevée (84 %), il ne sera donc pas fait de sous groupe de gestion pour les autres classes de fertilité (les élagages seront cependant réservés aux stations fertiles). Les cèdres de l'Atlas classés en vieillissement seront comptés pour la moitié de leur surface (révolution doublée).

Châtaignier : les châtaigniers sont tous sur stations fertiles il ne sera donc constitué qu'un seul groupe.

Chêne pubescent : en ce qui concerne les chêne pubescent il est nécessaire de constituer deux groupes distincts. Les chênes pubescents sur sols frais (stations fertiles) qui seront traités en futaie (avec balivage du taillis) et les chênes pubescents sur stations plus sèches qui seront traités en taillis ou futaie (avec objectif : bois de chauffage).

Douglas : la majeure partie des Douglas est située sur des stations à fertilité élevée (98 %), il ne sera donc pas fait de sous groupe de gestion pour les autres classes de fertilité

Hêtre : la majeure partie des hêtres est située sur des stations à fertilité élevée (88 %), il ne sera donc pas fait de sous groupe de gestion pour les autres classes de fertilité.

Pin noir : une part importante de pins noirs est située sur des stations peu et moyennement fertiles (194.33 ha). Dans cette zone la protection du sol est prioritaire (présence de marnes argileuses instables) il sera donc nécessaire d'appliquer une gestion plus progressive que pour les stations riches (96.98 ha).

Sapin Nordmann : la majeure partie des sapins Nordmann est située sur des stations à fertilité élevée (70 %) et la surface occupée pour les autres classes de fertilité est très faible. Il ne sera donc pas fait de sous groupe de gestion.

Sapin pectiné : la majeure partie des sapins pectinés est située sur des stations à fertilité élevée (96 %), il ne sera donc pas fait de sous groupe de gestion pour les autres classes de fertilité.

En résumé on ne fera de **sous groupe de gestion** que pour le **chêne pubescent** (objectif chauffage sur stations sèches) et le **pin noir** (gestion particulière sur sols fragiles).

Voir carte 4.2 : carte des objectifs.

Objectif protection :

Essences objectifs	Surface en Protection	Volume		Surface au repos	Volume		Volume total
		par ha	total		par ha	total	
A.F	17,25 ha	138 m ³	2 378 m ³	0,79 ha	322 m ³	254 m ³	2 632 m ³
A.R	1,14 ha	338 m ³	385 m ³	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	385 m ³
CEA	0,58 ha	72 m ³	42 m ³	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	42 m ³
CHT	0,95 ha	120 m ³	114 m ³	0,50 ha	226 m ³	113 m ³	227 m ³
CHV	48,50 ha	27 m ³	1 323 m ³	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	1 323 m ³
CHY	108,55 ha	69 m ³	7 524 m ³	3,62 ha	116 m ³	419 m ³	7 943 m ³
HET	16,82 ha	160 m ³	2 694 m ³	39,93 ha	203 m ³	8 090 m ³	10 784 m ³
P.N	21,28 ha	112 m ³	2 393 m ³	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	2 393 m ³
S.P	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	3,04 ha	360 m ³	1 094 m ³	1 094 m ³
arboretum	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	3,82 ha	471 m ³	1 800 m ³	1 800 m ³
VNB	45,96 ha	0 m ³	0 m ³	0,00 ha	0 m ³	0 m ³	0 m ³
TOTAL	261,03 ha	65 m³	16 853 m³	51,70 ha	228 m³	11 770 m³	28 623 m³

L'objectif protection est assigné à une surface de 312.73 ha soit **14.8 % de la surface** de la forêt domaniale. Les peuplements en protection (protection, sénescence et arboretum) totalisent 28 623 m³ soit **7.5 % du volume** de la forêt.

Ilots de sénescence (47.88 ha) :

Des arbres seront conservés au-delà de leur âge d'exploitabilité en faveur de la faune inféodée aux vieux arbres.

On a choisi des **peuplements dispersés géographiquement** situés le plus souvent sur **station fertiles (88 %)**.

Le choix des îlots de sénescence s'est fait principalement dans des **hêtraies adultes et âgées (82 %)**.

Le volume total concerné est de **9 971 m³** soit une moyenne de 208 m³/ha. On rencontre surtout des **hêtres (59 %)**, des **chênes pubescents (18 %)** et des **sapins (8 %)**. Les classes de diamètres sont en moyenne : Petits Bois 27 %, bois moyens 43 % et gros bois 30 %.

Protection (261.03 ha) :

- **199.47 ha de peuplements** avec un volume total de 16 853 m³ (65 m³/ha). On trouve des peuplements à chêne pubescent (50 %), chêne vert (21 %), pin noir (17 %) et hêtre (11 %) le reste de la surface (1 %) est occupé par des autres feuillus et résineux ainsi que des châtaigniers. Les peuplements sur zones rocheuses, instables ou difficilement exploitables sont classés en protection. Les peuplements de pins noirs les plus sensibles à l'érosion sont donc classés en protection (parcelles 61, 62, 63 et 64). Des zones riches en feuillus divers sont également concernées dans le cadre de la biodiversité.
- **15.60 ha de ripisylves** avec un volume estimé à 2 340 m³ (150 m³/ha). Les interventions dans ces zones viseront à maintenir une certaine ouverture favorable à cet habitat, à éviter leur enrésinement et à nettoyer les embâcles.
- **35.28 ha de vides non boisables rocheux**. Ces zones ne nécessitent pas d'interventions sylvicoles mais la présence d'espèces protégées (aigle royal) entraîne des mesures spécifiques (périodes de tranquillité).
- **10.10 ha de vides non boisables bâtis**. Il s'agit de l'emprise des routes forestières, des places de dépôt et diverses constructions (maisons forestières, refuges).
- **0.58 ha de vides non boisables pelouse**. Cette zone de la parcelle 21 est à conserver pour le pâturage.

Arboretum (3.82 ha) :

L'**arboretum du Planel** sera conservé pour sa valeur patrimoniale. Le volume sur pied est estimé à 1 800 m³ et le peuplement est une futaie de pins noirs (Laricio et d'Autriche) avec présence de Douglas, cèdre de l'Atlas, sapin Nordmann, sapin pectiné, châtaignier et autres feuillus.

Voir carte 4.2 : carte des objectifs.

Essences principales objectif (et part dans le mélange en %)	Essences secondaires associées (et part dans le mélange en %)	Surface		Optimum d'exploitabilité de l'essence principale*	
		ha	%	Age	Diamètre
Autres feuillus (81) majorité de frêne	P.N (5) CHY (4) DOU (4) CHT (3) HET (2) S.P (1)	37,19	1,76%	45	35-45
Autres résineux (78) majorité de pin sylvestre	S.P (7) CHY (4) S.N (3) CHT (3) CEA (2) HET (2) CHV (1)	14,16	0,67%	90	40-45
Cèdre de l'Atlas (86) dont îlots de vieillissement	P.N (5) CHY (2) HET (2) S.P (2) S.N (1) DOU (1) A.F (1)	518,99	24,52%	120	55-60
Châtaignier (86)	CHY (10) A.R (2) A.F (2)	13,96	0,66%	60	35-45
Chêne pubescent (54) bonne fertilité	P.N (23) CHT (10) HET (5) A.R (4) S.P (2) A.F (2)	55,95	2,64%	150	40-45
Chêne pubescent (70) fertilité moyenne et faible	HET (13) P.N (5) CHT (5) CHV (4) A.F (3)	74,04	3,50%	180	35-45
Douglas (92)	S.N (2) HET (23) S.P (1) CHY (1) CHT (1) A.F (1)	73,73	3,48%	60	50-55
Hêtre (58)	P.N (18) S.P (9) CHY (9) CHT (31) A.F (2) S.N (1)	444,01	20,97%	120	40-60
Pin noir (85) bonne fertilité	CEA (4) A.F (3) CHT (2) CHY (2) HET (2) DOU (1) CHV (1)	96,98	4,58%	90	40-45
Pin noir (95) fertilité moyenne et faible	CHY (3) HET (1) CHT (1)	194,33	9,18%	120	35-40
Sapin Nordmann (82)	HET (4) P.N (4) A.R (3) CHY (2) CHT (2) A.F (1) S.P (1) CEA (1)	87,98	4,16%	90	50-55
Sapin pectiné (76)	HET (14) CHT (4) A.R (2) CHY (2) CEA (1) A.F (1)	192,81	9,11%	90	45-50
Sénescence hêtre (59)	CHY (18) S.P (8) A.F (6) CHT (5) A.R (2) P.N (1) CEA (1)	47,88	2,26%	sans objet	sans objet
Protection chêne pubescent (42)	CHV (28) P.N (12) HET (11) A.F (4) A.R (1) S.P (1) CHT (1)	199,47	9,42%	sans objet	sans objet
Ripsisylve Autres feuillus (58)	HET (18) CHY (16) CHT (7) P.N (1)	15,60	0,74%	sans objet	sans objet
Arboretum Pin noir (63)	DOU (15) CEA (10) S.N (3) CHT (3) A.F (3) S.P (3)	3,82	0,18%	sans objet	sans objet
Vides non boisables	sans objet	45,96	2,17%	sans objet	sans objet
Total :		2116,86	100,00%		

* Les critères optimums d'exploitabilité sont indiqués par la DRA (selon les stations voir annexe 4.1) :
Voir carte 4.2 : carte des objectifs

Autres feuillus : pas de donnée dans la DRA mais l'essence majoritaire est le **frêne** (49 % du mélange) et les risques de noircissement du cœur des individus âgés incitent à une récolte rapide (40-50 ans). Pour les autres essences (érables, chênes rouges, alisiers et merisiers principalement) on pourra attendre une ou deux périodes avant de les récolter. Les diamètres sont indiqués pour le frêne et pourront être plus importants pour les autres essences.

Autres résineux : les autres résineux sont en majorité des **pins sylvestres** (68 % du mélange) sur des stations fertiles. On a donc choisi un renouvellement rapide dans la fourchette proposée par la DRA. Les quelques épicéas ne sont pas à

conserver dans le futur et les cèdres du Liban à éliminer (pollution génétique).

Cèdre de l'Atlas : la majeure partie des cèdres de l'Atlas est située sur des stations à fertilité élevée (84 %) mais les gains liés au diamètres incitent à choisir la fourchette haute de la DRA qui correspond à l'âge d'exploitabilité sur stations sèches à savoir 120 ans. Les cèdres de l'Atlas classés en vieillissement seront renouvelés en 240 ans

Châtaignier : les châtaigniers sont tous sur stations fertiles et pourront donc être renouvelés rapidement (60 ans).

Chêne pubescent : les chênes pubescents sur sols frais (bonne fertilité) seront renouvelés plus rapidement (150 ans) que les chênes pubescents sur stations plus sèches (180 ans).

Douglas : les Douglas sont sur des stations à fertilité élevée, on a donc opté pour un renouvellement rapide (fourchette basse de la DRA).

Hêtre : la majeure partie des hêtres est située sur des stations à fertilité élevée (88 %) on a donc choisi un âge d'exploitabilité intermédiaire dans la fourchette proposée par la DRA pour les stations fraîches (120 ans). Un renouvellement plus rapide aurait conduit à des sacrifices d'exploitabilité sur stations plus sèches et serait préjudiciable à la faune inféodée aux hêtres âgés (Rosalie).

Pin noir : pour les pins noirs sur stations fertiles on a choisi un âge d'exploitabilité intermédiaire compris dans la fourchette proposée par la DRA. Pour les pins noirs sur stations plus sèches on a choisi de prolonger la durée de renouvellement de 10 ans par rapport à la fourchette haute de la DRA afin de permettre l'allongement de la régénération et d'ainsi favoriser l'apparition de semis divers. En effet l'objectif principal est la protection physique du sol (sols fragiles) et on ne recherche pas forcément une régénération en pins noirs (les semis de chênes et feuillus divers qui constituent des peuplements plus stables à long terme seront à favoriser).

Sapin Nordmann : on a choisi un âge d'exploitabilité (90 ans) inférieur à la fourchette proposée par la DRA (100-120 ans) en raison de la fertilité des stations concernées (70 % sur stations à fertilité élevée) qui devraient permettre un renouvellement plus rapide des peuplements. En outre un âge d'exploitabilité commun à celui du sapin pectiné est souhaitable en raison de l'hybridation des deux essences constatée sur le terrain.

Sapin pectiné : on a choisi un âge d'exploitabilité (90 ans) inférieur à la fourchette proposée par la DRA (100-120 ans) en raison de la fertilité des stations concernées (96 % sur stations à fertilité élevée) qui devraient permettre un renouvellement plus rapide des peuplements. Le guide des sylvicultures du sapin prévoit même une récolte plus précoce pour ce niveau de fertilité (80 ans).

Les zones de sénescence, protection, ripisylve, l'arboretum et les vides non boisables ne sont pas concernées par les critères d'exploitabilité et feront l'objet de mesures spécifiques.

Les essences objectif choisies, les zones en protection, les ripisylves, l'arboretum et les îlots de sénescence sont localisés sur la carte 4.2 : carte des objectifs.

Répartition des essences	actuelle		à l'issue de l'aménagement		à long terme	
	surface	%	surface	%	surface	%
Cèdre de l'Atlas	455,01 ha	21,97%	456,27 ha	22,03%	560,00 ha	27,04%
Pin noir	429,29 ha	20,73%	394,26 ha	19,04%	225,00 ha	10,86%
Hêtre	363,53 ha	17,55%	419,05 ha	20,24%	425,00 ha	20,52%
Chêne pubescent	233,87 ha	11,29%	225,00 ha	10,86%	270,00 ha	13,04%
Sapin pectiné	206,01 ha	9,95%	203,71 ha	9,84%	240,00 ha	11,59%
Sapin Nordmann	83,26 ha	4,02%	82,53 ha	3,99%	0,00 ha	0,00%
Douglas	77,53 ha	3,74%	77,18 ha	3,73%	130,00 ha	6,28%
Chêne vert	59,42 ha	2,87%	58,83 ha	2,84%	60,00 ha	2,90%
Chataignier	58,50 ha	2,82%	55,77 ha	2,69%	40,00 ha	1,93%
Autres feuillus	74,83 ha	3,61%	72,60 ha	3,51%	120,00 ha	5,79%
Autres résineux	29,65 ha	1,43%	25,70 ha	1,24%	0,90 ha	0,04%
Total	2070,90 ha	100,00%	2070,90 ha	100,00%	2070,90 ha	100,00%

La répartition à l'issue de l'aménagement a été estimée en fonction de la nature des semis présents, attendus ou des essences à planter dans le groupe de régénération choisi.

Cette répartition varie peu pour la plupart des essences mais on note une **importante progression des hêtres** (55.52 ha en plus) **au détriment des pins noirs** (35,03 ha en moins) **et des chênes pubescents** (8.87 ha en moins).

La progression des hêtres est liée au choix du groupe de régénération (51 % avec objectif hêtre) et à la volonté de favoriser le mélange dans les régénérations de sapin (25 % du groupe de régénération).

La baisse des pins noirs est liée à l'installation de semis d'une autre essence sous les pins à régénérer (27.37 ha) et au choix d'une essence objectif différente (souvent le hêtre).

La baisse des chênes pubescent n'est pas significative (3.8 %).

La **répartition à long terme** a été définie en fonction du mélange objectif choisi en fonction des groupes de stations dans les proportions suivantes :

- groupe de stations 9 (type 9, **fertilité faible sur calcaires durs**) : vides non boisables avec quelques chênes verts et pubescents et quelques feuillus divers (érable de Montpellier) épars : hors surface boisée.
- groupe de stations 12 (type 12, **fertilité faible sur marnes**) : ces pineraies noires vont évoluer naturellement vers de la chênaie pubescente et on maintiendra le pin noir là où la régénération naturelle le permet. La proportion estimée à long terme est de 60 % de pins noirs pour 40 % de chênes pubescents.
- groupe de stations 1 (type 1, 17A et 17B, **bonne fertilité sur schistes**) : cette zone est occupée par trois essences principales : le cèdre de l'Atlas (33 %), le hêtre (20 %) et le sapin pectiné (17 %). On considère qu'à long terme la part de ces essences devrait progresser au détriment d'essences moins valorisantes (chêne pubescent, pin noir). La proportion estimée à long terme est de 40 % de cèdres, 25 % de hêtres, 20 % de sapins, 10 % de Douglas et 5 % de feuillus divers (érables, merisiers, alisiers).
- groupe de stations 18 (type 18B, **fertilité moyenne sur grès**) : cette zone convient à de nombreuses essences et on rencontre actuellement du pin noir (28 %), du chêne pubescent (27 %), du cèdre de l'Atlas (12 %), du hêtre (11 %) et des autres feuillus (11 %). La part des feuillus va naturellement augmenter et celle des pins noirs diminuer, on favorisera le cèdre (en cas de plantations). On estime le mélange à long terme comme suit : chêne pubescent (30 %), cèdre (20 %), hêtre (20 %), pin noir (15 %), autres feuillus (10 %) et châtaignier (5 %).
- groupe de stations 21 (type 21 et 22, **fertilité moyenne sur marnes**) : cette zone convient à de nombreuses essences et les pin noirs (actuellement 45 %) devraient là aussi laisser progressivement leur place à des feuillus (hêtres et chênes pubescents, actuellement 33 %). On estime à long terme un mélange composé de hêtres (30 %), chênes pubescents (20 %), pins noirs (20 %), sapins pectinés et Nordmann (20 %) et Douglas (10 %).
- groupe de stations 3 (type 3 et 18A, **bonne fertilité sur grès**) : cette zone convient à de nombreuses essences et on rencontre actuellement du hêtre (27 %), du pin noir (26 %) et du chêne pubescent (13 %). La part des feuillus va naturellement augmenter et celle des pins noirs diminuer, on favorisera le cèdre (en cas de plantations). On estime le mélange à long terme comme suit : hêtre (30 %), chêne pubescent (20 %), pin noir (15 %), cèdre (10 %), autres feuillus (10 %), châtaignier (10 %) et Douglas (5 %).
- groupe de stations 6 (type 6 et 19, **bonne fertilité sur calcaires durs**) : cette zone convient à de nombreuses essences et on rencontre actuellement du pin noir (34 %), du cèdre de l'Atlas (21 %) et du chêne pubescent (14 %). La part des feuillus va naturellement augmenter et celle des pins noirs diminuer, on favorisera le cèdre (en cas de plantations). On estime le mélange à long terme comme suit : cèdre (25 %), chêne pubescent (20 %), hêtre (15 %), pin noir (15 %), sapins pectinés et Nordmann (15 %) et autres feuillus (10 %).
- groupe de stations 7 (type 7, 8 et 20, **fertilité moyenne sur calcaires durs**) : cette zone ne convient qu'aux essences résistantes à la sécheresse et on rencontre principalement du pin noir (28 %), du chêne pubescent (26 %) et du chêne vert (21 %). La part des feuillus va naturellement augmenter et celle des pins noirs diminuer, on favorisera le cèdre (en cas de plantations). On estime le mélange à long terme comme suit : chêne pubescent (40 %), chêne vert (25 %), pin noir (20 %), cèdre (10 %) et autres feuillus (5 %).

Les **sapins Nordmann** ont été assimilés aux sapins pectinés en raison de l'hybridation en cours.

La plupart des **autres résineux** devrait disparaître à long terme (colonisateurs comme le pin sylvestre et à éliminer comme l'épicéa et le cèdre du Liban).

Pour les îlots de **sénescence** et zones de **protection** le mélange à long terme ne sera pas modifié (sauf variation naturelle non contrôlable).

Référence : DRA « zone d'influence atlantique et la bordure du Massif Central », voir annexe 4.1 : critères d'exploitabilité en fonction des stations.

4.3.3. - DETERMINATION DE L'EFFORT DE REGENERATION

Calcul de la surface d'équilibre :

La surface d'équilibre est la surface qu'il faudrait régénérer pendant l'aménagement pour parvenir le plus vite possible à l'équilibre des âges (ou des diamètres) dans le cas d'une série non équilibrée.

Ce calcul se fait à partir de la **surface utile S**, de la **durée de l'aménagement d** et de l'**âge d'exploitabilité moyen A**.

La surface des îlots de sénescence et zones de protection sera déduite de la surface utile.

La surface des îlots de vieillissement de cèdres sera comptée pour moitié (durée de renouvellement doublée).

En raison des différences d'âges d'exploitabilité on effectue le calcul pour chaque essence objectif.

Surface d'équilibre :

$$Se = \frac{S}{A} * d \quad \text{avec } d = 15 \text{ ans,}$$

Essences objectifs	Surface Utile* (S)	Age d'exploitabilité (A)	Durée d'aménagement (d)	Surface d'équilibre (Se)
A.F	37,19 ha	45 ans	15 ans	12,40 ha
A.R	14,16 ha	90 ans	15 ans	2,36 ha
CEA	496,31 ha	120 ans	15 ans	62,04 ha
CHT	13,96 ha	60 ans	15 ans	3,49 ha
CHY (1)	55,95 ha	150 ans	15 ans	5,60 ha
CHY (2)	74,04 ha	180 ans	15 ans	6,17 ha
DOU	73,73 ha	60 ans	15 ans	18,43 ha
HET	444,01 ha	120 ans	15 ans	55,50 ha
P.N (1)	96,98 ha	90 ans	15 ans	16,16 ha
P.N (2)	194,33 ha	120 ans	15 ans	24,29 ha
S.N	87,98 ha	90 ans	15 ans	14,66 ha
S.P	192,81 ha	90 ans	15 ans	32,14 ha
TOTAL	1 781,45 ha			253,24 ha

*intègre 50 % des flots de vieillissement (CEA) soit 22,68 ha

(1) bonne fertilité (2) fertilité faible et moyenne

Pour l'ensemble de la forêt domaniale du Riassesse, la surface d'équilibre est de 253.24 ha, arrondie à 253 ha.

Calcul de la surface maximum théorique :

Dans le cas d'une forêt vieillie, la surface à régénérer est supérieure à la surface d'équilibre et se calcule par le biais de la surface maximum théorique : Sm.

Tous les peuplement devront ainsi être régénérés durant leur durée de survie.

Un âge a été fixé à partir des durées de survie estimées en 2007 lors des phases de terrain pour chaque unité d'analyse composant la série unique voir carte 4.3 : carte des durées de survie.

Age et durée de survie estimés des peuplements

Durée de survie estimée	Age estimé	Surface réduite
0 - 30	90 - 120	289,76 ha
30 - 60	60 - 90	589,00 ha
60 - 90	30 - 60	353,25 ha
90 - 120	0 - 30	572,12 ha
	Total	1804,13 ha

Histogramme des durées de survie : (voir ci-contre). L'histogramme est déséquilibré avec un excédent de surface d'une survie de 30 à 60 ans et 90 à 120 ans et un déficit pour les autres classes.

$$Sm1 = 144.88/15 * 15 = 144.88 \text{ ha}$$

$$Sm2 = 289.76/30 * 15 = 144.88 \text{ ha}$$

$$Sm3 = 584.26/45 * 15 = 194.75 \text{ ha}$$

$$Sm4 = 878.76/60 * 15 = 219.69 \text{ ha}$$

$$Sm5 = 1055.385/75 * 15 = 211.08 \text{ ha}$$

$$Sm6 = 1232.01/90 * 15 = 205.33 \text{ ha}$$

On obtient $Sm < Se$. Il n'y a pas de contrainte de vieillissement et on utilisera donc la surface d'équilibre pour déterminer l'effort de régénération.

L'effort de régénération (Sr) retenu sera donc de 253 ha pendant la durée de l'aménagement.

4.3.4. - CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION

(voir carte 4.4 : carte d'aménagement)

Critères et localisation de l'effort de régénération :

Au moment des relevés de terrain on a attribué un classement a priori pour chaque unité d'analyse. Il en ressort une surface de **294.76 ha** devant être classée en régénération.

Cette surface se décompose comme suit :

- zone à terminer en une coupe avec semis présents (RT1) : 46.56 ha
- zone à terminer en deux coupes avec semis présents (RT2) : 46.47 ha
- zone à terminer en trois coupes avec semis présents (RT3) : 61.56 ha
- zone à terminer en régénération naturelle sans semis présents (RTE) : 66.66 ha
- zone à terminer en régénération artificielle sans semis présents (RP) : 10.74 ha
- zone à entamer mais à terminer lors de l'aménagement suivant (RE) : 62.77 ha

Les zones à terminer avec semis présents (RT1, RT2 et RT3) soit 154.59 ha seront intégrées au groupe de régénération. Les zones à terminer sans semis (RTE et RP) soit 77.40 ha seront également intégrées au groupe de régénération. La surface manquante pour atteindre la surface d'équilibre soit 21.01 ha sera recrutée au sein de la zone à entamer (RE) à hauteur de 1/3 de la surface des parquets concernés.

Le groupe de régénération réponds aux caractéristiques suivantes :

- **Ouverture des peuplements** : 138.12 ha de peuplements avec une surface terrière inférieure ou égale à 20 m²/ha soit **47 % du groupe**.
- **Durées de survie estimées** : 186.80 ha avec une durée de survie de 0 à 30 ans soit **73 % du groupe**. Le reste des peuplements choisis a une durée de survie de 30 à 60 ans sauf cas particuliers (mélange avec du taillis). Voir carte 4.3 : carte des durées de survie.
- **Présence de semis** : 214.85 ha avec des semis acquis en 2007 dans la zone choisie soit **73 % du groupe**. L'installation de régénération naturelle est attendue sur 66.66 ha (RTE) et les plantations concernent 10.74 ha.
- **Très Gros Bois** ($\varnothing > 65$ cm) : présents sur 113.66 ha soit **39 % du groupe choisi**. Voir carte 1.6 : carte de répartition des Très Gros Bois.

Les indications de **surface terrière** (G) et de **volume par hectare** permettront quand à elles d'estimer l'intensité et le nombre de coupes nécessaires à l'obtention de la régénération dans les zones choisies. En effet, les coupes de régénération seront d'autant plus progressives que les valeurs de surface terrière et de volume par hectare seront importantes afin de ne pas déstabiliser les peuplements.

Voir carte 1.7 : carte de la répartition des surfaces terrières et carte 1.8 : carte de répartition des volumes par hectare.

Affectation des parcelles

Parquets	Parcelles ou sous-parcelles	Surface réduite
Régénération	voir carte d'aménagement	294,76 ha
Amélioration	voir carte d'aménagement	1464,01 ha
Vieillessement	voir carte d'aménagement	45,36 ha
Ilots de sénescence*	voir carte d'aménagement	47,88 ha
Protection*	voir carte d'aménagement	264,85 ha
	Total	2116,86 ha

* pour mémoire

Effort de régénération par parcelle :

pille	Régénération à terminer en 15 ans				Régénération à entamer			effort de régénération
	RT1	RT2	RT3	RTE	RP	RE	part à terminer	
1	1,12 ha	1,25 ha						2,37 ha
2	1,59 ha				5,74 ha	2,56 ha	0,85 ha	8,18 ha
3	9,57 ha		1,18 ha					10,75 ha
4				1,47 ha				1,47 ha
8	0,72 ha							0,72 ha
12				1,04 ha				1,04 ha
15		2,13 ha	2,56 ha					4,69 ha
16		3,50 ha	3,20 ha			3,79 ha	1,26 ha	7,96 ha
17		15,11 ha	2,94 ha					18,05 ha
21	5,15 ha							5,15 ha
22				5,49 ha				5,49 ha
23		2,41 ha		2,93 ha				5,34 ha
25				1,51 ha		3,33 ha	1,11 ha	2,62 ha
26			4,40 ha			2,60 ha	0,87 ha	5,27 ha
28				3,62 ha				3,62 ha
29	1,98 ha	0,70 ha						2,68 ha
30		0,36 ha						0,36 ha
31				1,19 ha				1,19 ha
32			3,89 ha					3,89 ha
33	8,86 ha							8,86 ha
34	9,48 ha		2,03 ha			2,41 ha	0,80 ha	12,31 ha
35						4,26 ha	1,42 ha	1,42 ha
36			5,63 ha			8,55 ha	2,85 ha	8,48 ha
37					2,99 ha			2,99 ha
38				3,15 ha				3,15 ha
40	3,60 ha	6,29 ha		0,79 ha		5,76 ha	1,92 ha	12,60 ha
48				0,62 ha		4,60 ha	1,50 ha	2,12 ha
49			1,25 ha	4,33 ha				5,58 ha
50			0,64 ha	0,78 ha				1,42 ha
51				0,49 ha				0,49 ha
52			2,80 ha					2,80 ha
53						4,76 ha	1,60 ha	1,60 ha
54	3,24 ha			12,16 ha				15,40 ha
55					2,01 ha	9,51 ha	3,23 ha	5,24 ha
59		2,84 ha						2,84 ha
61			2,49 ha					2,49 ha
63		7,86 ha		4,34 ha				12,20 ha
64				0,91 ha				0,91 ha
65				2,65 ha				2,65 ha
67		0,24 ha						0,24 ha
68				5,06 ha				5,06 ha
77	1,25 ha							1,25 ha
78		3,78 ha						3,78 ha
81			2,26 ha					2,26 ha
84						5,89 ha	2,00 ha	2,00 ha
85			3,52 ha			4,75 ha	1,60 ha	5,12 ha
87			13,02 ha					13,02 ha
91			2,34 ha	1,73 ha				4,07 ha
94			6,76 ha					6,76 ha
95				2,40 ha				2,40 ha
96				10,00 ha				10,00 ha
97			0,65 ha					0,65 ha
FRT	46,56 ha	46,47 ha	61,56 ha	66,66 ha	10,74 ha	62,77 ha	21,01 ha	253,00 ha

*surface à terminer en 15 ans

Composition du groupe de régénération

Evaluation théorique de l'effort de régénération pris en compte durant l'aménagement			
Type de coupe	Surface réduite	Part de la coupe pris en compte	surface théorique à régénérer
RT1	46,56 ha	100%	46,56 ha
RT2	46,47 ha	100%	46,47 ha
RT3	61,56 ha	100%	61,56 ha
RTE	66,66 ha	100%	66,66 ha
RP	10,74 ha	100%	10,74 ha
RE	62,77 ha	33%	21,01 ha
Total	294,76 ha	86%	253,00 ha

Les types de coupes sont définis plus bas (règles de culture) et localisés sur la carte 4.4 : carte d'aménagement.

Suivi de l'effort de régénération :

Ce suivi sera réalisé en surface de régénération acquise.

On choisira de procéder comme suit :

- Les zones à régénérer seront reportées sur la fiche de reconnaissance préalable au martelage. Cette fiche servira d'état des lieux initial.
- Le suivi des surfaces effectivement régénérées se fera dans le cadre des bilans à cinq ans (en pourcentage de la surface prévue).

Règles de culture : (en fonction de l'essence objectif)

Autres feuillus (A.F) : 0.72 ha à terminer (p1le 8)

RT1 : Coupe définitive des pins noirs en raison d'un peuplement déjà ouvert (13 m²/ha et 122 m³/ha) et de la présence de semis (merisier, alisier torminal, tilleul, érable champêtre, châtaignier, chêne vert). On favorisera les feuillus précieux (merisier et alisier) lors des dégagements.

Cèdre de l'Atlas (CEA) : 9.49 ha à terminer (p1les 3, 4, 12, 22, 37 et 55)

RP : Régénération artificielle sur 5 ha (p1les 37 et 55) après coupe du peuplement en 1 ou 2 passages selon le volume sur pied.

RT3 : Régénération naturelle avec semis acquis en 3 passages sur 1.18 ha parcelle 3. On conservera quelques cèdres (point d'appuis sur falaise, environ 10 tiges).

RTE : Régénération naturelle sans semis sur 3.31 ha. La coupe d'ensemencement visera une surface terrière comprise entre 20 et 30 m²/ha (régénération abondante dans la parcelle 3 avec une surface terrière de 22 m²/ha). Un travail du sol est nécessaire afin de le rendre réceptif aux semis. Quelques semis sont déjà présents (p1le 12). On procédera ensuite à une ou deux coupes avant la définitive (en fonction du volume sur pied). En cas d'échec de la régénération naturelle on procédera à une régénération artificielle de ces peuplements (en fin d'aménagement).

Châtaignier (CHT) : 11.16 ha à terminer (p1les 2 et 3)

RT1 : Régénération naturelle avec semis acquis par coupe définitive sur l'ensemble de la surface à régénérer.

Une extraction du sous étage avec recépage des châtaigniers est nécessaire sur 4.67 ha et un balivage sera réalisé sur les 6.49 ha restant (5 ans après la coupe).

Chêne pubescent sur stations fertiles (CHY 1) : 6.00 ha à terminer (p1les 40 et 95)

RT1 : Régénération naturelle avec semis acquis par coupe définitive sur 3.60 ha dans la parcelle 40. Dans cette zone d'intérêt mycologique on conservera quelques gros chênes pubescents et on extraira les autres préexistants (sauf petits bois considérés comme acquis).

RTE : Régénération naturelle sans semis sur 2.40 ha (p1le 95). L'installation de semis ne devrait pas poser de problème si on abaisse la surface terrière en dessous de 20 m²/ha (selon les observation sur le terrain les semis de chêne pubescents apparaissent dans des futaies adultes de surface terrière comprise entre 13 et 25 m²/ha) et on procédera en deux coupes de régénération. Un regarnis en cèdres de l'Atlas est envisageable dans cette zone.

Chêne pubescent sur stations moyennes et peu fertiles (CHY2) : 4.66 ha dont 4.04 ha à terminer (plles 1, 2 et 61)

RT2 : Régénération naturelle avec semis acquis en deux coupes sur 1.25 ha dans la parcelle 1. Le buis a été recépé en 2006, la première coupe consistera à extraire 75 % du volume et sera suivie d'une définitive.

RT3 : Régénération naturelle avec semis acquis en trois coupes sur 2.49 ha dans la parcelle 61. Cette zone de vieux pins noirs est trop instable pour des travaux (éboulis) et les semis présents sont des chênes (verts et pubescents) et des autres feuillus.

RE : Régénération à entamer sur 0.92 ha dans la parcelle 2. On prévoit d'extraire 75 % du volume et de conserver les gros bois comme semenciers. Des semis de chêne pubescent sont déjà présents et la surface à terminer en 15 ans est de 0.30 ha.

Hêtre (HET) : 149.31 ha dont 131.32 ha à terminer (parcelles diverses)

RT1 : Régénération naturelle avec semis acquis par coupe définitive sur 14.21 ha. Cette coupe n'est définitive que pour les gros bois (plles 33 et 77), pour les gros bois et bois moyens (plles 21 et 29) et les sapins (pille 54), on conservera quelques bois moyens dans la parcelle 29. Un recépage des buis est à programmer dans la parcelle 21.

RT2 : Régénération naturelle avec semis acquis en deux coupes sur 30.50 ha. Un nettoyage des cépées de châtaigniers est nécessaire parcelle 16 (2.36 ha). Des Douglas ont été plantés sous abris dans la parcelle 40 (0.60 ha).

RT3 : Régénération naturelle avec semis acquis en trois coupes sur 36.60 ha. Le buis a été recépé en 2006 dans la parcelle 15. Une dévitalisation de la ronce est à prévoir sur 1 ha dans la parcelle 91.

RTE : Régénération naturelle sans semis sur 40.82 ha. L'installation de semis est conditionnée à un recépage du buis sur 13.78 ha (plles 22, 23, 31, 54 et 96). Dans les parcelles 50 et 54 on extraira les chênes pubescents afin de conserver les hêtres comme semenciers (7.74 ha). Certaines zones ont très peu de hêtres comme semenciers : dans le cas de la parcelle 54 (vieux pins noirs purs) la régénération est attendue en provenance des peuplements voisins qui sont des hêtraies, dans le cas de la parcelle 96 (10 ha de vieux pins noirs avec 3 à 7 % de hêtres) un mélange avec du chêne pubescent est très probable et on favorisera les hêtres lors des travaux sylvicoles. Ailleurs l'installation de semis de hêtres ne devrait pas poser de problème (plus de 10 % de hêtres dans le mélange) et la première coupe d'ensemencement visera une surface terrière comprise entre 15 et 20 m²/ha. On procèdera ensuite en une à trois coupes sur semis acquis.

RE : Régénération à entamer sur 27.18 ha dont 9.19 ha à terminer en 15 ans (parcelles 16, 53, 55, 84 et 85).

Des semis de hêtre et sapins sont déjà présents sur environ 2/3 de la surface (parcelles 53, 55 et 85). La coupe d'ensemencement visera une surface terrière inférieure à 20 m²/ha. Un traitement de la fougère et de la ronce est à prévoir dans la parcelle 84 (5.89 ha).

Pin noir sur stations fertiles (P.N 1) : 11.19 ha dont 6.26 ha à terminer (plles 2 et 40)

RP : Régénération artificielle sur 3.79 ha (pille 2) après coupe du peuplement en trois passages. Une régénération artificielle est souhaitée afin d'optimiser les potentialités de la station (bonne fertilité) en remplaçant le pin noir d'Autriche par du pin laricio de Corse. En cas d'absence de crédits cette zone n'est pas prioritaire car des semis de châtaignier sont présents.

RE : Régénération à entamer sur 7.40 ha dont 2.47 ha à terminer en 15 ans. La coupe d'ensemencement visera une surface terrière inférieure à 20 m²/ha. Des plantations en pin noir seront envisagées dans la parcelle 40 en cas d'échec de l'ensemencement et des semis sont déjà en cours d'installation dans la parcelle 2.

Pin noir sur stations moyennes et peu fertiles (P.N 2) : 29.93 ha dont 28.91 ha à terminer (plles 2, 52, 53, 59, 63, 64, 65 et 68)

RP : Régénération artificielle sur 1.95 ha (pille 2) après coupe du peuplement en un seul passage. Une régénération artificielle est souhaitée afin d'optimiser les potentialités de la station (fertilité moyenne) en remplaçant le pin noir d'Autriche par du pin laricio de Corse. En cas d'absence de crédits cette zone n'est pas prioritaire car des semis de frêne, châtaignier et chêne pubescent sont présents.

RT2 : Régénération naturelle avec semis acquis en deux coupes sur 10.70 ha. Il s'agit d'une part de marnes peu fertiles avec présence de semis de chênes (verts et pubescents) dans la parcelle 59 sur 2.84 ha. En cas d'absence de semis de pin noir aucun regarni n'est prévu (fertilité trop faible) et on s'orientera vers un peuplement de chênes. L'autre zone concernée est située dans la parcelle 63 sur 7.86 ha, un recépage du buis a déjà été effectué et des semis de pin noir sont présents.

RT3 : Régénération naturelle avec semis acquis en trois coupes sur 2.80 ha dans la parcelle 52. Un dégagement de la corroyère est à prévoir et des semis de pin noir et de chêne pubescent sont présents.

RTE : Régénération naturelle sans semis sur 12.96 ha. L'installation de semis est conditionnée à un recépage du buis sur l'ensemble de la surface concernée (plles 63, 64, 65 et 68). Dans les parcelles 64 et 65 des semis de chêne vert sont présents. En cas d'échec de la régénération naturelle la stabilité du sol ne devrait pas être menacée (reprise des buis recépés) et cette zone sera laissée en évolution naturelle en raison de sa fertilité insuffisante pour des investissements en plantation. La première coupe d'ensemencement visera une surface terrière inférieure à 20 m²/ha. On procèdera ensuite en deux coupes sur semis acquis.

RE : Régénération à entamer sur 1.52 ha dont 0.50 ha à terminer dans la parcelle 53. La surface terrière de cette zone est déjà 20 m²/ha mais les semis présents sont des sapins pectinés. Le sapin pectiné n'étant pas adapté à la station un relevé du couvert est nécessaire afin de permettre aux semis de pin noir de se développer. La coupe définitive sera

effectuée sur semis acquis lors de l'aménagement suivant.

Sapin Nordman (S.N) : 1.36 ha à terminer (plles 1 et 67)

RT1 : Régénération naturelle avec semis acquis par coupe définitive sur 1.12 ha, parcelle 1. Des semis de sapin Nordmann et chêne pubescent sont présents et le peuplement très ouvert (8 m²/ha et 80 m³/ha). La station est pauvre et on favorisera donc le mélange avec les chênes pubescents lors des travaux sylvicoles.

RT2 : Régénération naturelle avec semis acquis en deux coupes sur 0.24 ha, parcelle 67. Des semis de sapin Nordmann et chêne vert sont présents et on favorisera le sapin en raison de la bonne fertilité de la station.

Sapin pectiné S.P : 70.94 ha dont 53.74 ha à terminer (parcelles diverses)

RT1 : Régénération naturelle avec semis acquis par coupe définitive sur 15.75 ha (plles 33 et 34). Cette coupe n'est définitive que pour les gros bois et les préexistants. Des semis de sapin et de hêtre sont présents et on favorisera ce mélange. On conservera les petits bois d'avenir comme de l'acquis. Des dégagements seront à prévoir

RT2 : Régénération naturelle avec semis acquis en deux coupes sur 3.78 ha dans la parcelle 78. Il s'agit d'un peuplement d'épicéas avec présence de semis de sapin. Un traitement de la ronce est nécessaire afin de compléter la régénération naturelle.

RT3 : Régénération naturelle avec semis acquis en trois coupes sur 18.49 ha (plles 26, 32, 34, 36, 49, 50 et 97). Des semis de sapin pectiné sont présents sur l'ensemble de la zone, parfois mélangés avec du hêtre et du châtaignier. Un recépage du buis sur environ 3 ha est cependant nécessaire dans la parcelle 26.

RTE : Régénération naturelle sans semis sur 7.17 ha. La première coupe d'ensemencement visera une surface terrière comprise entre 30 et 20 m²/ha. On procédera ensuite en deux coupes sur semis acquis. L'installation de semis ne devrait pas poser de problème en raison de la fertilité et de la propreté du sol.

RE : Régénération à entamer sur 25.75 ha dont 8.55 ha à terminer en 15 ans (plles 25, 26, 34, 35, 36 et 48).

Des semis de sapin (parfois mélangés à du hêtre) sont actuellement présents sur 19.01 ha soit 74 % de la surface concernée, on ne devrait donc pas avoir de problème pour atteindre la surface à terminer. Ailleurs la coupe d'ensemencement visera une surface terrière comprise entre 30 et 20 m²/ha afin de poursuivre l'installation des semis (absents sur 6.74 ha, parcelles 36 et 48). La coupe définitive sera volontairement retardée jusqu'à l'aménagement suivant afin d'augmenter la variabilité génétique dans la parcelle 36 (conservatoire génétique CEMAGREF). Dans les autres parcelles c'est le volume sur pied important (395 m³/ha en moyenne) qui incite à retarder les coupes définitives à l'aménagement suivant. Une dévitalisation de la ronce est à prévoir dans la parcelle 36 sur 2.14 ha.

En l'absence de guide de sylviculture propre aux Corbières occidentales, les règles de culture ci-dessus sont issues des guides suivants :

Guide des Sylvicultures du hêtre Massif Pyrénéen (ONF janvier 1997). Pour le seuil d'apparition des semis lors de la coupe d'ensemencement (G entre 15 et 20 m²/ha) le nombre de coupes de régénération a été quand à lui choisi en fonction du volume sur pied.

Guide des Sylvicultures du sapin Massif Pyrénéen (ONF juillet 1999). Pour le seuil d'apparition des semis lors de la coupe d'ensemencement (G entre 20 et 30 m²/ha) et le nombre de coupes de régénération (trois à cinq coupes progressives).

Itinéraire Techniques de Travaux Sylvicoles du pin noir en Languedoc Roussillon (ONF août 2002). Pour le seuil d'apparition des semis lors de la coupe d'ensemencement (G < 20 m²/ha) et le nombre de coupes secondaires (une secondaire suivie de la coupe définitive). Les normes de plantation seront également issues de ce guide.

Itinéraire Techniques de Travaux Sylvicoles du cèdre de l'Atlas en Méditerranée (ONF 2005). Pour les normes de plantation en régénération artificielle.

En ce qui concerne les **autres feuillus**, le **châtaignier** et le **sapin Nordmann** il n'y a pas de guide de sylviculture mais les régénérations sont basées exclusivement sur des zones de semis acquis. On ne prévoit pas de coupe d'ensemencement à entamer (RE) ou à terminer (RTE) pour ces essences. L'intensité des coupes secondaires est liée aux volumes sur pied.

Pour le **cèdre de l'Atlas** la régénération naturelle est envisagée sur semis acquis (1.18 ha) et l'ensemencement ne concerne que 3.31 ha où des semis devraient apparaître (avec travail du sol). Le seuil d'apparition des semis (entre 20 et 30 m²/ha) est issu des observations effectuées dans la parcelle 3 et le nombre de coupes de régénérations dépend du volume sur pied. Si les opérations d'ensemencement échouaient un recours à de la régénération artificielle sera prévu.

Pour le **chêne pubescent** l'ensemencement ne concerne que 2.40 ha sans semis (pille 95). Le seuil d'apparition des semis (en dessous de 20 m²/ha) est issu des observations effectuées sur le terrain et le nombre de coupes de régénérations dépend du volume sur pied. Dans l'autre zone d'ensemencement (parcelle 2) des semis sont déjà en cours d'installation (G = 24 m²/ha). Les semis sont déjà acquis dans les autres zones de régénération naturelle en chêne pubescent (souvent au stade perchis).

Le guide de sylviculture établi lors de l'ancien aménagement (1995) est antérieur aux guides du cèdre, du hêtre, du sapin et du pin noir. Ce guide ne préconise pas de régénération naturelle pour le cèdre de l'Atlas et n'aborde pas celle

du chêne pubescent. C'est pour ces raisons qu'il n'a pas été utilisé comme référence en ce qui concerne les régénérations.

On distingue les parquets de régénération suivants :

Parquets RT1 (régénération en 1 coupe) :

Ce type représente 18.4 % de l'effort de régénération pour une surface totale de **46.56 ha**.

Une seule coupe définitive sera réalisée durant l'aménagement et prélèvera 100 % du volume.

Dans certains cas cette coupe ne portera que sur les gros bois et bois moyens, les petits bois étant assimilables à de la régénération acquise

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **14 m²/ha** et le volume moyen de **160 m³/ha**.

Parquets RT2 (régénération en 2 coupes) :

Ce type représente 18.4 % de l'effort de régénération et concerne des zones déjà ouvertes avec une régénération importante mais un volume sur pied trop fort pour réaliser une seule coupe. La surface est de **46.47 ha**.

On procédera à **une coupe secondaire** prélevant 50 % du volume suivie d'**une coupe définitive** durant l'aménagement.

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **20 m²/ha** et le volume moyen de **236 m³/ha**.

Parquets RT3 (régénération en 3 coupes) :

Ce type représente 24.3 % de l'effort de régénération et correspond à des zones peu ouvertes mais avec une régénération présente. La surface concernée est de **61.56 ha**.

On procédera à **deux coupes secondaires** prélevant un tiers du volume suivies d'**une coupe définitive** durant l'aménagement.

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **25 m²/ha** et le volume moyen de **361 m³/ha**.

Parquets RTE (ensemencement et régénération à terminer) :

Ce type représente 26.3 % de l'effort de régénération et sera appliqué sur des zones sans régénération présente. La surface concernée est de **66.66 ha**.

On procédera à **une coupe d'ensemencement** (éventuellement accompagnée des travaux) **des coupes secondaires éventuelles (0 à 2) suivies d'une coupe définitive** durant l'aménagement.

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **24 m²/ha** et le volume moyen de **325 m³/ha**.

Parquets RP (régénération artificielle) :

Ce type représente 4.2 % de l'effort de régénération. La surface concernée est de **10.74 ha**.

On exploitera le peuplement préexistant en **une à trois coupes** suivies de plantation de cèdre de l'Atlas (5 ha) ou de pin laricio de Corse (5.74 ha) durant l'aménagement.

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **21 m²/ha** et le volume moyen de **307 m³/ha**.

Parquets RE (régénération à entamer) :

Ce type comprends 8.3 % de l'effort de régénération. La surface à régénérer est de 1/3 des parquets en moyenne soit **21.01 ha**. Sur le reste de la surface concernée soit **41.76 ha** on effectuera **une coupe d'ensemencement** ou des **coupes secondaires** selon les cas mais la **coupe définitive** aura lieu lors de l'**aménagement suivant**. Des travaux seront programmés par endroits pour favoriser les semis.

La surface terrière moyenne des peuplements concernés est de **25 m²/ha** et le volume moyen de **340 m³/ha**.

La localisation des différentes coupes de régénération est matérialisée sur la carte 4.4 : carte d'aménagement.

Mélange d'essences :

Il n'est pas possible de donner de consigne particulière quand aux proportions souhaitées de chaque essence en raison de l'**origine artificielle** de la forêt, de la **diversité des mélanges présents** et possibles et du **grand nombre d'essences** présentes. En général on cherchera une proportion de 70 à 80 % de l'essence principale objectif.

La **gestion du mélange** pourra être réalisée lors des **travaux de nettoyage et dépressage** et se fera **en fonction de l'essence objectif** (voir carte des essences objectif).

On favorisera le **développement des feuillus** (biodiversité) dans l'ensemble de la forêt et les **feuillus précieux** seront favorisés (merisier, érable plane et sycomore, alisier torminal).

En ce qui concerne la **hêtraie sapinière**, on ne favorisera le sapin que dans les stations fertiles (objectif sapin) à hauteur de 75 % de sapin pour 25 % de hêtre. Dans les zones moins favorables au sapin (objectif hêtre) le rôle du sapin sera surtout cultural et on ne cherchera pas à l'étendre.

Coupes d'amélioration :

On distingue six types de coupes d'amélioration définies en fonction du volume présumé réalisable (VPR) :

Type A0 (pas de coupe) :

Correspond à des zones où **aucune coupe ne sera réalisée durant l'aménagement.**

Ce type regroupe des peuplements non précomptables (71 %), des peuplements avec des petits bois et bois moyens laissés en repos durant cet aménagement (23 % déjà à distance ou en attente d'augmentation des diamètres pour être commercialisables) ainsi que quelques peuplements irréguliers sans volume suffisant et peuplements ouverts (6 %).

Le volume moyen est de **35 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **5 m²/ha**.

La surface concernée est de **704.87 ha** soit **48 %** du groupe d'amélioration.

Type A20 (VPR 20 à 30 m³/ha) :

Dans ces peuplements **une éclaircie prélevant entre 20 et 30 m³/ha** sera réalisée.

Le volume moyen est de **149 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **15 m²/ha**.

La surface concernée est de **42.42 ha** soit **3 %** du groupe d'amélioration.

Type A40 (VPR 40 à 50 m³/ha) :

Dans ces peuplements **une éclaircie prélevant entre 40 et 50 m³/ha** sera réalisée.

Le volume moyen est de **178 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **19 m²/ha**.

La surface concernée est de **337.23 ha** soit **23 %** du groupe d'amélioration.

Type A60 (VPR 60 à 70 m³/ha) :

Dans ces peuplements **une éclaircie prélevant entre 60 et 70 m³/ha** sera réalisée.

Le volume moyen est de **304 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **26 m²/ha**.

La surface concernée est de **98.25 ha** soit **7 %** du groupe d'amélioration.

Type A80 (VPR 80 à 90 m³/ha) :

Dans ces peuplements **une éclaircie prélevant entre 80 et 90 m³/ha** sera réalisée.

Le volume moyen est de **330 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **30 m²/ha**.

La surface concernée est de **147.01 ha** soit **10 %** du groupe d'amélioration.

Type A100 (VPR supérieur à 100 m³/ha) :

Dans ces peuplements **une éclaircie prélevant 131 m³/ha en moyenne** sera réalisée.

Le volume moyen est de **478 m³/ha** et la surface terrière moyenne de **36 m²/ha**.

La surface concernée est de **134.23 ha** soit **9 %** du groupe d'amélioration.

La localisation des différentes coupes d'amélioration est matérialisée sur la carte 4.4 : carte d'aménagement.

Autres coupes :

Arboretum : une frange de pin laricio en bordure de l'arboretum est à couper (stabilité). Le volume de cette coupe est estimée à 300 m³

Ilots de vieillissement : dans ces peuplements de gros cèdres de l'Atlas aucune coupe n'est prévue hormis des coupes sanitaire. Le volume total est important avec 32 143 m³ et on estime que les coupes sanitaires porteront sur 5 à 10 % des tiges de ces peuplements soit un volume compris entre 1 600 et 3 200 m³.

Protection : les peuplements de pin noir sur marnes peu fertiles à renouveler en priorité (survie 0-30 ans) couvrent 16.01 ha pour un volume total de 2 393 m³.

TITRE 5 : PROGRAMME D' ACTIONS

5.1. - DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER

La seule modification du parcellaire prévue durant cet aménagement consiste à abandonner progressivement la numérotation en 4000. On ne programmera pas de travaux pour changer le numéro des parcelles sur le terrain mais on le réalisera lors de l'entretien courant du parcellaire (voir chapitre 0.4

L'entretien des limites sera réalisé l'année précédant le passage en coupe et on estime la quantité de limites à entretenir à hauteur de 50 % du total.

TRAVAUX FONCIERS	QUANTITE ANNUELLE	QUANTITE TOTALE	PRIX UNITAIRE	PRIX UNITAIRE ANNUEL	PRIX TOTAL (durée de l'aménagement)
PERIMETRE	2,65 km/an	39,68 km	594,90 €/km	1573,71 €/an	23605,63 €
PARCELLAIRE	5,72 km/an	85,75 km	769,10 €/km	4396,69 €/an	65950,33 €
TOTAL	8,36 km/an	125,43 km	713,99 €/km	5970,40 €/an	89555,96 €

Les coûts d'entretien du parcellaire et des limites de parcelles sont estimés en appliquant les prix 2008 édité par l'Unité Spécialisée Travaux de l'Agence de l'Aude en affectant les prix de la classe 2 (travaux intermédiaires).

5.2. - PROGRAMME D'ACTION RELATIF A LA SERIE UNIQUE

5.2.1 - OPERATIONS SYLVICOLES : COUPES

Voir carte 4.4 : carte d'aménagement.

Possibilité :

Possibilité régénération (PR) = 4 852 m³/an

Possibilité amélioration (PA) = 5 089,33 m³/an

Possibilité de la forêt (P) P = PR + PA
P = 4852 + 5089,33
P = 9 941,33 m³/an

Remarques :

La **possibilité amélioration** est issue des volumes présumés réalisables dans chaque unité d'analyse calculés à partir des mesures prises sur le terrain (surface terrière et hauteur moyenne) et du nombre de passages en coupe programmé (pour les améliorations).

En ce qui concerne la **possibilité régénération**, les peuplements sont trop hétérogènes pour utiliser une formule qui prenne en compte les accroissements et on s'est là aussi basé sur les mesures effectuées dans chaque unité d'analyse.

Les volumes estimés sont des **volumes totaux** (avec houppier).

La possibilité est de 9 941,33 m³/an ce qui est **supérieur de 8 % à celle de l'ancien aménagement** (9 200 m³/an) mais **inférieur de moins de 1 % aux prélèvements passés** (9 985 m³/an).

L'accroissement est estimé à 7,7 m³/ha/an soit 16 240 m³/an (pour une surface productive de 2 070,90 ha, voir titre 4.3.3.), la possibilité est donc **inférieure à l'accroissement de la forêt avec une différence de 39 %**.

Cette possibilité est donc supérieure à la possibilité passée (+ 8 %), inférieure à l'accroissement estimé (- 39 %) et s'approche des prélèvements passés (- 0,5 %).

Le volume moyen de la forêt (183 m³/ha) est relativement bas mais ceci s'explique par l'abondance de peuplements non précomptables, présents sur 30 % de la surface réduite (618,62 ha).

La **recapitalisation de la forêt** sera effective pendant cet aménagement du seul fait du passage à la futaie des peuplements non précomptables. Cette recapitalisation est estimée à 6 300 m³/an soit une augmentation de 45 m³/ha du volume moyen de la forêt.

La possibilité adoptée en 1995 était sous estimée et une possibilité s'approchant des prélèvements passés paraît plus adaptée à l'état actuel de la forêt.

Le plus important sera de respecter au mieux la surface à régénérer en 15 ans afin de ne pas accentuer le déséquilibre de la forêt. On s'efforcera à ne pas la dépasser et en cas d'aléas climatiques on réajustera la surface à régénérer en retardant la régénération des peuplements les plus stables.

Choix du guide de sylviculture et de la rotation :

A.F : Autres feuillus : pas de guide de sylviculture spécifique pour les nombreuses essences concernées (majorité de frênes). Le guide de sylviculture édité pour l'aménagement précédent préconisait un traitement en futaie régulière avec 7 éclaircies espacées de 5 à 11 ans avec coupe rase à 80 ans. Le frêne nécessite une exploitation plus rapide (vers 40 ans en raison du noircissement). Les autres essences (feuillus précieux, chênes rouges) seront conservées plus longtemps. Pour ces raisons il est impossible de déterminer une rotation valable pour l'ensemble des autres feuillus et on adoptera la même rotation que les autres peuplements présents dans les parcelles concernées.

A.R : Autres résineux : en raison de l'absence de guide de sylviculture, de la faible surface concernée et du rôle transitoire du pin sylvestre (essence pionnière) et de l'épicéa commun (à éliminer car hors station) on adoptera la même rotation que les autres peuplements présents dans les parcelles concernées

CEA : Cèdre de l'Atlas : il n'existe pas de guide de sylviculture hormis le guide édité lors de l'aménagement précédent. Les recommandations de ce guide seront suivies en dehors de l'âge de la coupe définitive portée à 120 ans. On rallongera en effet la renouvellement de 20 ans afin d'optimiser les récoltes (accroissement moyen annuel toujours en progression à 100 ans et 16 % des peuplements sur stations sèches) et de permettre une régénération naturelle éventuelle (coûts moins élevés qu'une plantation). On utilisera la norme correspondant à la classe 1 de fertilité (84 % des peuplements sur stations fertiles). Les rotations prévues varient de 5 à 15 ans selon l'âge du peuplement.

CHT : Châtaignier : en raison de l'absence de guide de sylviculture on adoptera les recommandations du guide de sylviculture de l'aménagement précédent pour les autres feuillus traités en conversion par balivage intensif mais avec un âge ramené à 60 ans pour la coupe définitive et des éclaircies plus vigoureuses (favorables à la lutte contre le chancre). Les rotations prévues varient de 5 à 8 ans selon l'âge du peuplement.

CHY : chêne pubescent : on utilisera également le guide de sylviculture de l'aménagement précédent. Le choix du traitement s'est porté sur la futaie pour les raisons suivantes : les peuplements avec un volume insuffisant pour une récolte lors de cet aménagement représentent 51 % de la surface à objectif chêne pubescent, les peuplements trop âgés nécessitant un renouvellement (futaies et taillis en cours de conversion) représentent 30 % de cette surface et les pinèdes noires à transformer en peuplements de chêne pubescent à moyen terme 15 %. La surface restante soit 5.69 ha (piles 18 et 19) est très minoritaire et sera traitée en taillis simple. Cette surface est jugée trop faible pour distinguer une série à part entière. Les zones sensibles du point de vue paysager et touristiques seront traitées sous le régime de la futaie et les autres zones en taillis simple après leur renouvellement par régénération naturelle où dès que le volume sur pied permettra une récolte (aménagement suivant). Les rotation prévues pour la futaie de chêne pubescent sont de 15 ans à partir d'un âge de 45 ans jusqu'à la coupe définitive prévue à 150 ans mais on la portera à 180 ans pour les stations moins fertiles (DRA).

DOU : Douglas : on ne recense pas de douglasaie au stade régénération (pas de peuplements à gros bois) et on abordera donc pas ce thème dans cet aménagement. On se référera au guide des sylvicultures des douglasaies françaises (ONF, 2007). On adoptera la classe de fertilité 2 qui semble s'approcher le plus des couples âge/hauteurs constatés (hauteurs mesurées sur le terrain et âges estimés). Les rotations sont comprises entre 7 et 14 ans selon l'âge des peuplements.

HET : Hêtre : on se référera au Guide des Sylvicultures du hêtre Massif Pyrénéen (ONF janvier 1997) en adoptant un traitement en futaie régulière avec la classe de fertilité 2 qui correspond le mieux aux hauteurs mesurées dans les peuplements âgés. L'âge d'exploitabilité a été porté à 120 ans au lieu de 110. Les rotations sont comprises entre 8 et 20 ans selon l'âge des peuplements.

P.N : Pin noir : en raison de l'absence de guide de sylviculture on adoptera les recommandations du guide de sylviculture de l'aménagement précédent. Sur station fertile (96.98 ha) on appliquera le traitement prévu pour le pin laricio sur stations fertiles (classe 1) mais avec un âge d'exploitabilité de 90 ans au lieu de 80. Les rotations varient entre 5 et 15 ans selon l'âge. Sur station moyenne et peu fertile (194.33 ha) on appliquera une sylviculture plus extensive l'objectif premier étant la protection physique du sol. On appliquera donc la norme prévue pour du pin noir d'Autriche sur stations peu fertiles (classe 3) avec un âge d'exploitabilité de 120 ans au lieu de 130. Les rotations varient entre 10 et 15 ans selon l'âge.

S.N : Sapin Nordmann : en raison de l'absence de guide de sylviculture et de recommandation dans le guide de sylviculture de l'aménagement précédent on adoptera les **mêmes mesures que celles préconisées pour le sapin pectiné**.

S.P : Sapin pectiné : on utilisera le **Guide des Sylvicultures du sapin** Massif Pyrénéen (ONF juillet 1999). La **classe de fertilité 1** correspond aux hauteurs relevées dans les peuplements âgés (32 m en moyenne et jusqu'à 40 m). Le modèle sylvicole pour cette classe de fertilité propose un renouvellement en 80 ans. On a cependant choisi un **âge d'exploitabilité de 90 ans** afin de se rapprocher des critères d'exploitabilité de la DRA (âge compris entre 100 et 120 ans) tout en pratiquant une sylviculture adaptée aux stations. L'allongement des régénérations permettra d'augmenter la variabilité génétique (recommandations du CEMAGREF pour les parcelles 35 et 36).
On espacera plus les passages en coupe avec une rotation de **10 ans** au lieu de 7 afin de proposer des volumes suffisants.

Afin d'éviter de multiples passages dans les parcelles et d'optimiser les volumes récoltés **on adoptera la rotation prévue pour l'essence objectif la plus concernée par les coupes d'amélioration dans la parcelle**.

En cas de trop grande disparité entre les rotations (par exemple chêne pubescent et châtaignier dans la même parcelle) on pourra ne passer qu'une fois sur deux dans les peuplements avec une essence à rotations espacées (le chêne pubescent dans l'exemple).

Les rotations proposées par les guides de sylviculture pour les jeunes peuplements sont trop rapprochées pour proposer des volumes suffisants à la commercialisation des coupes et on a donc décidé de les rallonger dans la plupart des cas.

Les rotations ainsi obtenues sont par parcelles :

5 ans : parcelle 84 (châtaignier) et 85 (châtaignier).

7 ans : parcelle 10 et 33.

8 ans : parcelles 6 partie est, 20, 21 et 67.

10 ans : parcelles 1, 2, 3, 4, 5, 6 partie ouest, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84 (pin noir), 85 (pin noir), 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 et 100.

15 ans : parcelle 73.

Programme d'assiette des coupes : (voir possibilité détaillée par essences et parcelles en annexe 5.1)

En futaie régulière par parquets les **coupes d'amélioration et de régénération sont simultanées** dans la plupart des cas. C'est pour cette raison (et une plus grande facilité de lecture) que l'état d'assiette regroupe ces différentes opérations sur un même tableau.

La date de passage en coupe a été établie en fonction de la **date de la dernière coupe et de la rotation adoptée** (coupes d'amélioration), du **nombre de passages prévu en régénération**, de la **localisation des coupes** afin de grouper des parcelles voisines et de la **nature des produits proposés** (lots homogènes).

On a également fait **coïncider les coupes d'amélioration et de régénération dans la même parcelle ou avec des parcelles proches**.

Les **coupes invendues** à ce jour ainsi que les **martelages par anticipation** (fin 2007 et début 2008) ont également été pris en compte pour l'établissement de l'état d'assiette.

ETAT D'ASSIETTE DES COUPES (2008 à 2011)

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR		Surface à régénérer	VPR Total	VPR par ha	observations
			AMEL	REGE				
2008	27	22,18 ha	2220 m ³			2220 m ³	100 m ³	
2008	28	18,53 ha	1330 m ³	430 m ³		1760 m ³	95 m ³	
2008	34	24,58 ha	740 m ³	1170 m ³	9,48 ha	1910 m ³	78 m ³	
2008	35	25,23 ha	1550 m ³	250 m ³		1800 m ³	71 m ³	
2008	81	2,26 ha		200 m ³		200 m ³	88 m ³	
2008	82	11,69 ha	840 m ³			840 m ³	72 m ³	
2009	15	2,56 ha		180 m ³		180 m ³	70 m ³	
2009	16	3,20 ha		140 m ³		140 m ³	44 m ³	
2009	17	18,05 ha		1800 m ³		1800 m ³	100 m ³	
2009	29	12,51 ha	500 m ³	200 m ³	1,98 ha	700 m ³	56 m ³	
2009	30	0,36 ha		60 m ³		60 m ³	167 m ³	
2009	31	1,19 ha		80 m ³		80 m ³	67 m ³	
2009	33	15,35 ha	270 m ³	1000 m ³	8,86 ha	1270 m ³	83 m ³	
2009	48	13,07 ha	650 m ³	90 m ³		740 m ³	57 m ³	dont 300 m ³ arboretum
2009	50	4,23 ha	140 m ³	140 m ³		280 m ³	66 m ³	
2009	51	6,53 ha	390 m ³	90 m ³		480 m ³	74 m ³	
2009	59	2,84 ha		420 m ³		420 m ³	148 m ³	
2009	84	42,67 ha	1100 m ³	2500 m ³		3600 m ³	84 m ³	
2009	85	9,80 ha	110 m ³	800 m ³	1,60 ha	910 m ³	93 m ³	
2009	86	3,49 ha	300 m ³			300 m ³	86 m ³	
2009	91	4,07 ha		450 m ³		450 m ³	111 m ³	
2009	95	2,40 ha		230 m ³		230 m ³	96 m ³	
2009	96	10,00 ha		1760 m ³		1760 m ³	176 m ³	
2009	97	0,64 ha		60 m ³		60 m ³	94 m ³	
2010	1	2,37 ha		220 m ³	1,12 ha	220 m ³	93 m ³	
2010	2	3,79 ha		400 m ³		400 m ³	106 m ³	
2010	3	10,75 ha		2260 m ³	9,57 ha	2260 m ³	210 m ³	
2010	4	1,47 ha		340 m ³		340 m ³	231 m ³	
2010	32	8,88 ha	240 m ³	510 m ³		750 m ³	84 m ³	
2010	47	12,25 ha	600 m ³			600 m ³	49 m ³	
2010	52	31,85 ha	1350 m ³	280 m ³		1630 m ³	51 m ³	
2010	61	2,49 ha		210 m ³		210 m ³	84 m ³	
2010	63	12,20 ha		1320 m ³		1320 m ³	108 m ³	
2010	64	16,61 ha	850 m ³	120 m ³		970 m ³	58 m ³	
2010	65	12,97 ha	650 m ³	350 m ³		1000 m ³	77 m ³	
2010	66	1,12 ha	60 m ³			60 m ³	54 m ³	
2010	67	0,24 ha		30 m ³		30 m ³	125 m ³	
2010	87	13,02 ha		1200 m ³		1200 m ³	92 m ³	
2010	88	17,51 ha	1695 m ³			1695 m ³	97 m ³	
2010	92	6,60 ha	530 m ³			530 m ³	80 m ³	seulement hêtres
2010	99	21,04 ha	730 m ³			730 m ³	35 m ³	
2010	100	3,06 ha	80 m ³			80 m ³	26 m ³	
2011	23	10,86 ha	260 m ³	790 m ³	1,38 ha	1050 m ³	97 m ³	
2011	25	14,04 ha	660 m ³	770 m ³		1430 m ³	102 m ³	
2011	37	2,99 ha		500 m ³		500 m ³	167 m ³	
2011	53	14,19 ha	720 m ³			720 m ³	51 m ³	
2011	54	15,40 ha		650 m ³	3,24 ha	650 m ³	42 m ³	
2011	89	14,22 ha	900 m ³			900 m ³	63 m ³	
2011	94	11,91 ha	410 m ³	1300 m ³		1710 m ³	144 m ³	

ETAT D'ASSIETTE DES COUPES (2012 à 2014)

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR	VPR	Surface à régénérer	VPR Total	VPR par ha	observations
			AMEL	REGE				
2012	17	18.05 ha		1800 m³	15.11 ha	1800 m³	100 m³	
2012	41	7.44 ha	330 m³			330 m³	44 m³	
2012	42	9.21 ha	390 m³			390 m³	42 m³	
2012	43	0.75 ha	30 m³			30 m³	40 m³	
2012	44	4.11 ha	150 m³			150 m³	36 m³	
2012	45	1.26 ha	30 m³			30 m³	24 m³	
2012	49	6.92 ha	50 m³	900 m³		950 m³	137 m³	
2012	68	5.06 ha		730 m³		730 m³	144 m³	
2012	6pie	11.87 ha	1020 m³			1020 m³	86 m³	douglas

2013	15	4.69 ha		530 m³		530 m³	113 m³	
2013	16	10.49 ha		1180 m³		1180 m³	112 m³	
2013	18	2.69 ha	970 m³			970 m³	361 m³	
2013	19	3.18 ha	100 m³			100 m³	31 m³	
2013	20	3.22 ha	140 m³			140 m³	43 m³	
2013	26	4.40 ha		550 m³		550 m³	125 m³	
2013	30	0.36 ha		60 m³	0.36 ha	60 m³	167 m³	
2013	31	3.18 ha	100 m³	80 m³		180 m³	57 m³	
2013	34	2.04 ha		200 m³		200 m³	98 m³	
2013	36	14.18 ha		1820 m³		1820 m³	128 m³	
2013	38	3.15 ha		360 m³		360 m³	114 m³	
2013	57	0.86 ha	30 m³			30 m³	35 m³	
2013	58	7.65 ha	420 m³			420 m³	55 m³	
2013	59	5.78 ha	140 m³	420 m³	2.84 ha	560 m³	97 m³	
2013	72	1.04 ha	80 m³			80 m³	77 m³	
2013	81	2.26 ha		200 m³		200 m³	88 m³	
2013	91	4.07 ha		450 m³		450 m³	111 m³	
2013	95	2.40 ha		230 m³		230 m³	96 m³	
2013	96	10.00 ha		1760 m³		1760 m³	176 m³	
2013	97	0.64 ha		60 m³		60 m³	94 m³	
2014	12	3.66 ha	150 m³	160 m³		310 m³	85 m³	
2014	13	1.11 ha	80 m³			80 m³	72 m³	
2014	14	5.67 ha	440 m³			440 m³	78 m³	
2014	40	12.83 ha		970 m³	4.39 ha	970 m³	76 m³	
2014	46	4.72 ha	330 m³			330 m³	70 m³	
2014	48	5.22 ha		260 m³	1.50 ha	260 m³	50 m³	
2014	50	1.42 ha		140 m³		140 m³	99 m³	
2014	55	15.57 ha	200 m³	1670 m³	5.24 ha	1870 m³	120 m³	
2014	67	10.70 ha	750 m³	30 m³	0.24 ha	780 m³	73 m³	
2014	78	17.05 ha	870 m³	390 m³		1260 m³	74 m³	
2014	79	4.58 ha	230 m³			230 m³	50 m³	
2014	80	4.23 ha	370 m³			370 m³	87 m³	
2014	84	14.87 ha	300 m³	900 m³		1200 m³	81 m³	
2014	85	3.52 ha		650 m³		650 m³	185 m³	
2014	87	21.14 ha	320 m³	1200 m³		1520 m³	72 m³	

ETAT D'ASSIETTE DES COUPES (2015 à 2018)

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR	VPR	Surface à régénérer	VPR Total	VPR par ha	observations
			AMEL	REGE				
2015	1	4.14 ha	200 m³	130 m³	1.25 ha	330 m³	80 m³	
2015	2	21.96 ha	970 m³	1610 m³	3.84 ha	2580 m³	117 m³	
2015	3	7.29 ha	470 m³	140 m³		610 m³	84 m³	
2015	4	38.76 ha	2510 m³	340 m³		2850 m³	74 m³	
2015	10	3.60 ha	180 m³			180 m³	50 m³	
2015	21	19.04 ha	750 m³	650 m³	5.15 ha	1400 m³	74 m³	
2015	22	13.19 ha	630 m³	670 m³	4.69 ha	1300 m³	99 m³	
2015	32	3.89 ha		510 m³		510 m³	131 m³	
2015	52	2.80 ha		280 m³		280 m³	100 m³	
2015	61	2.49 ha		210 m³		210 m³	84 m³	
2015	63	12.20 ha		1320 m³	7.86 ha	1320 m³	108 m³	
2015	83	14.29 ha	780 m³			780 m³	55 m³	
2015	90	12.12 ha	1600 m³			1600 m³	132 m³	
2015	93	5.15 ha	330 m³			330 m³	64 m³	
2015	6pie	19.61 ha	3090 m³			3090 m³	158 m³	sauf Douglas
2016	5	26.03 ha	1930 m³			1930 m³	74 m³	
2016	17	2.94 ha		350 m³	2.94 ha	350 m³	119 m³	
2016	33	6.49 ha	270 m³			270 m³	42 m³	
2016	37	2.99 ha		500 m³	2.99 ha	500 m³	167 m³	
2016	54	12.16 ha		650 m³	5.20 ha	650 m³	53 m³	
2016	76	7.94 ha	440 m³			440 m³	55 m³	
2016	77	6.05 ha	230 m³	50 m³	1.25 ha	280 m³	46 m³	
2016	94	6.76 ha		1300 m³		1300 m³	192 m³	
2016	98	10.83 ha	660 m³			660 m³	61 m³	
2017	8	0.72 ha		80 m³	0.72 ha	80 m³	111 m³	
2017	15	6.22 ha	80 m³	530 m³	4.69 ha	610 m³	98 m³	
2017	16	14.27 ha	150 m³	1180 m³	7.96 ha	1330 m³	93 m³	
2017	26	24.52 ha	1130 m³	790 m³		1920 m³	78 m³	
2017	31	1.19 ha		90 m³	1.19 ha	90 m³	76 m³	
2017	36	21.26 ha	710 m³	1820 m³	1.50 ha	2530 m³	119 m³	
2017	38	15.61 ha	580 m³	360 m³		940 m³	60 m³	
2017	49	5.58 ha		900 m³		900 m³	161 m³	
2017	91	19.49 ha	1030 m³	450 m³	4.07 ha	1480 m³	76 m³	
2018	27	22.18 ha	2220 m³			2220 m³	100 m³	
2018	28	18.53 ha	1330 m³	430 m³	3.62 ha	1760 m³	95 m³	
2018	34	15.10 ha	740 m³	500 m³	2.84 ha	1240 m³	82 m³	
2018	35	25.23 ha	1550 m³	250 m³	1.42 ha	1800 m³	71 m³	
2018	39	6.78 ha	270 m³			270 m³	40 m³	invendus à remarteler
2018	68	5.06 ha		740 m³	5.06 ha	740 m³	146 m³	
2018	78	3.78 ha		400 m³	3.78 ha	400 m³	106 m³	
2018	81	13.51 ha	890 m³	190 m³	2.26 ha	1080 m³	80 m³	
2018	82	11.69 ha	840 m³			840 m³	72 m³	
2018	87	13.02 ha		1180 m³	13.02 ha	1180 m³	91 m³	
2018	95	8.66 ha	1200 m³	220 m³	2.40 ha	1420 m³	164 m³	
2018	96	13.64 ha	290 m³	1770 m³	10.00 ha	2060 m³	151 m³	

ETAT D'ASSIETTE DES COUPES (2019 à 2022)

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR	VPR	Surface à régénérer	VPR Total	VPR par ha	observations
			AMEL	REGE				
2019	12	1.04 ha		160 m ³	1.04 ha	160 m ³	154 m ³	
2019	29	10.53 ha	500 m ³	70 m ³	0.70 ha	570 m ³	54 m ³	
2019	40	14.59 ha	300 m ³	780 m ³	8.21 ha	1080 m ³	74 m ³	
2019	48	9.25 ha	350 m ³	90 m ³	0.62 ha	440 m ³	48 m ³	
2019	50	4.23 ha	140 m ³	140 m ³	1.42 ha	280 m ³	66 m ³	
2019	51	6.53 ha	390 m ³	90 m ³	0.49 ha	480 m ³	74 m ³	
2019	84	42.67 ha	1100 m ³	2500 m ³	2.00 ha	3600 m ³	84 m ³	
2019	85	9.80 ha	110 m ³	670 m ³	3.52 ha	780 m ³	80 m ³	
2019	86	3.49 ha	300 m ³			300 m ³	86 m ³	
2020	2	5.43 ha		690 m ³	4.34 ha	690 m ³	127 m ³	
2020	3	1.18 ha		140 m ³	1.18 ha	140 m ³	119 m ³	
2020	4	1.47 ha		340 m ³	1.47 ha	340 m ³	231 m ³	
2020	22	0.80 ha		90 m ³	0.80 ha	90 m ³	113 m ³	
2020	32	8.88 ha	240 m ³	510 m ³	3.89 ha	750 m ³	84 m ³	
2020	47	12.25 ha	600 m ³			600 m ³	49 m ³	
2020	52	31.85 ha	1350 m ³	280 m ³	2.80 ha	1630 m ³	51 m ³	
2020	61	2.49 ha		210 m ³	2.49 ha	210 m ³	84 m ³	
2020	63	4.34 ha		460 m ³	4.34 ha	460 m ³	106 m ³	
2020	64	16.61 ha	850 m ³	120 m ³	0.91 ha	970 m ³	58 m ³	
2020	65	12.97 ha	650 m ³	360 m ³	2.65 ha	1010 m ³	78 m ³	
2020	66	1.12 ha	60 m ³			60 m ³	54 m ³	
2020	88	17.51 ha	1695 m ³			1695 m ³	97 m ³	
2020	92	15.19 ha	870 m ³			870 m ³	57 m ³	hêtres et cèdres
2020	99	21.04 ha	730 m ³			730 m ³	35 m ³	
2020	100	3.06 ha	80 m ³			80 m ³	26 m ³	
2020	6pie	11.87 ha	1020 m ³			1020 m ³	86 m ³	douglas
2021	13	3.22 ha	140 m ³			140 m ³	43 m ³	
2021	23	3.96 ha	260 m ³	580 m ³	3.96 ha	840 m ³	212 m ³	
2021	25	4.84 ha	660 m ³	780 m ³	2.62 ha	1440 m ³	298 m ³	
2021	26	7.00 ha		800 m ³	5.27 ha	800 m ³	114 m ³	
2021	36	9.74 ha		1420 m ³	6.98 ha	1420 m ³	146 m ³	
2021	38	3.15 ha		360 m ³	3.15 ha	360 m ³	114 m ³	
2021	53	15.71 ha	720 m ³	120 m ³	1.60 ha	840 m ³	53 m ³	
2021	54	6.96 ha		700 m ³	6.96 ha	700 m ³	101 m ³	
2021	70	0.99 ha	40 m ³			40 m ³	40 m ³	
2021	71	5.66 ha	230 m ³			230 m ³	41 m ³	
2021	73	3.26 ha	160 m ³			160 m ³	49 m ³	
2021	89	14.22 ha	900 m ³			900 m ³	63 m ³	
2021	94	11.91 ha	410 m ³	1300 m ³	6.76 ha	1710 m ³	144 m ³	
2022	10	3.60 ha	180 m ³			180 m ³	50 m ³	
2022	41	7.44 ha	330 m ³			330 m ³	44 m ³	
2022	42	9.21 ha	390 m ³			390 m ³	42 m ³	
2022	43	0.75 ha	30 m ³			30 m ³	40 m ³	
2022	44	4.11 ha	150 m ³			150 m ³	36 m ³	
2022	45	1.26 ha	30 m ³			30 m ³	24 m ³	
2022	49	6.92 ha	50 m ³	910 m ³	5.58 ha	960 m ³	139 m ³	
2022	67	10.46 ha	750 m ³			750 m ³	72 m ³	
TOTAL		1731.61 ha	72780 m³	76340 m³	253.00 ha	149120 m³		

5.2.2.- OPERATIONS SYLVICOLES : TRAVAUX

(A) TRAVAUX DE REGENERATION :

Essence objectif	Piles	Surface à régénérer	Date dernière coupe	Date travaux	Observations
AF	8	0,72 ha	2017	2019	merisier, alisier torminal, tilleul
CEA	3	1,18 ha	2020	2022	régénération naturelle
	4	1,47 ha	2020	2022	régénération naturelle
	12	1,04 ha	2019	2021	régénération naturelle avec travail du sol
	22	0,8 ha	2020	2022	régénération naturelle avec travail du sol
	37	2,99 ha	2016	2018	plantation cèdre de l'Atlas
	55	2,01 ha	2014	2016	plantation cèdre de l'Atlas
CHT	2	1,59 ha	2015	2017	extraction sous étage et recépage des châtaigniers
	3	9,57 ha	2010	2012	extraction sous étage et recépage des châtaigniers sur 3,08 ha et balivage sur 6,49 ha
CHY	1	1,25 ha	2015	2017	
	2	0,3 ha	2015	2017	
	40	3,6 ha	2014	2016	nettoisement dépressages
	61	2,49 ha	2020	2022	pas de travaux (éboulis instable)
	95	2,4 ha	2018	2020	regarnis éventuel de cèdre
HET	15	4,69 ha	2017	2019	
	16	8,13 ha	2017	2019	
	17	15,11 ha	2012	2014	
	17	2,94 ha	2016	2018	
	21	5,15 ha	2015	2017	recépage du buis
	22	4,69 ha	2015	2017	recépage du buis sur 1,87 ha
	23	1,38 ha	2011	2013	recépage du buis
	23	3,96 ha	2021	2023	
	25	1,51 ha	2021	2023	
	28	3,62 ha	2018	2020	
	29	1,98 ha	2009	2011	
	29	0,70 ha	2019	2021	
	30	0,36 ha	2013	2015	
	31	1,19 ha	2017	2019	recépage du buis
	33	2,59 ha	2009	2011	dégagement nécessaire
	38	3,15 ha	2021	2023	
	40	0,79 ha	2014	2016	dégagement nécessaire
	40	6,29 ha	2019	2021	
	50	0,78 ha	2019	2021	
	53	1,10 ha	pas de coupe	2015	Selon développement semis
	54	3,24 ha	2011	2013	
	54	5,20 ha	2016	2018	recépage du buis
	54	6,96 ha	2021	2023	
55	3,23 ha	2014	2016	dégagement nécessaire	
77	1,29 ha	2016	2018		
81	2,26 ha	2018	2020		
84	2,00 ha	2019	2021	Traitement fougère/ronce	
85	5,12 ha	2019	2021		
87	13,02 ha	2018	2020		
91	2,34 ha	2017	2019	Dévitalisation ronce 1 ha	
94	6,76 ha	2021	2023		
96	10,00 ha	2018	2020	recépage buis 4,14 ha	

TRAVAUX DE REGENERATION (suite) :

Essence objectif	Pilés	Surface à régénérer	Date dernière coupe	Date travaux	Observations
PN	2	1,95 ha	2015	2017	plantation 1,95 Pin Laricio de Corse
	2	4,34 ha	2020	2022	plantation 3,79 Pin Laricio de Corse
	40	1,92 ha	2019	2021	plantation si échec de la régénération naturelle
	52	2,80 ha	2020	2022	dégagement de la corroyère
	53	0,50 ha	2021	2023	relevé de couvert
	59	2,84 ha	2013	2015	
	63	7,86 ha	2015	2017	
	63	4,34 ha	2020	2022	Recépage buis + regarnis PN
	64	0,91 ha	2020	2022	Recépage buis + regarnis PN
	65	2,65 ha	2020	2022	Recépage buis + regarnis PN
SN	68	5,06 ha	2018	2020	Recépage buis + regarnis CEA/PL
	1	1,12 ha	2010	2012	
SP	67	0,24 ha	2014	2016	
	25	1,11ha	2021	2023	
	26	5,27 ha	2021	2023	recépage du buis sur 4 ha
	32	3,89 ha	2020	2022	
	33	6,27 ha	2009	2011	dégagement nécessaire
	34	9,48 ha	2008	2010	dégagement nécessaire
	34	2,84 ha	2018	2020	
	35	1,42 ha	2018	2020	
	36	1,50 ha	2017	2019	
	36	6,98 ha	2021	2023	traitement de la ronce sur 2,14 ha
	48	1,50 ha	2014	2016	
	48	0,62 ha	2019	2021	
	49	5,58 ha	2022	2024	
	50	0,64 ha	2019	2021	
	51	0,49 ha	2019	2021	
78	3,78 ha	2018	2020	traitement de la ronce	
91	1,73 ha	2017	2019		
97	0,64 ha	2018	2020		

L'itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles choisi dépend principalement de la **nature des semis** en place en 2007 ainsi que de l'**essence objectif** dans les zones de régénération choisies.

AF : autres feuillus

Il n'existe pas d'itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles adapté aux autres feuillus et on suivra les recommandations de l'IDF (voir en annexe 5.2)

Les travaux prévus durant cet aménagement sont :

- 2019 nettoyage en plein estimé à 150 €/ha soit **108 €** en tout
- 2020 première taille de formation sur 300 tiges/ha estimée à 30 €/ha soit **21.60 €** en tout
- 2022 dégagement à 2 mètres (hauteur des plants), deuxième taille de formation (300 tiges/ha) et prédésignation de 300 tiges/ha estimé à un coût total de 260 €/ha soit **187,20 €** en tout

Le coût total des travaux de régénération sur les autres feuillus est estimé à 316.80 € sur 0.72 ha (soit 440 €/ha).

CEA : cèdre de l'Atlas

Régénération naturelle : il n'existe pas d'itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles pour les régénérations naturelles de cèdre. Les parcelles concernées sont prévues en coupe définitive en fin d'aménagement (2019 et 2020) et les premiers dégagements seront effectués lors de l'aménagement suivant. Un travail du sol est nécessaire afin de le rendre réceptif aux semis dans les parcelles 12 et 22 sur 1.84 ha. Cette opération est à programmer en début d'aménagement et son coût est estimé à 300 €/ha soit un coût total de **552 €**.

Régénération artificielle : Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du cèdre de l'Atlas – ONF Méditerranée 2005. Les plantations sont prévues sur 5,00 ha en 2016 et 2018 dans les parcelles 37 et 55. Les pentes vont de 40 à 55 % mais l'emploi de la pelle araignée est exclu (coûts trop élevés). Les souches sont relativement nombreuses et la végétation moyennement dense. On choisira donc l'itinéraire 87 3CED 2 bis pour ces plantations.

On choisira des plants en godets de 400 cm³ 1-0G ou 1+1G de région de provenance Riasses CAT 900-001 dans le cadre d'un contrat de culture.

Pour la parcelle 37 on appliquera la totalité des travaux prévus durant cet aménagement mais pour la parcelle 55 le dernier dégagement sera effectué lors de l'aménagement suivant :

- Parcelle 37 : 2.99 ha à 4350 €/ha soit **13 006.50 €** en tout.
- Parcelle 55 : 2.01 ha à 3850 €/ha soit **7 738.50 €** en tout.

Le coût total des régénérations de cèdre est estimé à 21 297 €.

CHT : châtaignier

Il n'y a pas d'itinéraire sylvicole pour le châtaignier. Les travaux prévus lors des phases de terrain sont les suivants : extraction du sous étage et recépage des châtaigniers sur 4.67 ha (parcelles 2 et 3) et balivage sur 6.49 ha (parcelle 3). L'extraction du sous étage avec recépage est estimée à 7 jours d'ouvrier par hectare soit 1 414 €/ha et le balivage à 10 jours par hectare soit 2 020 €/ha. Le coût des travaux de régénération des châtaigniers est donc estimé à :

- Parcelles 2 et 3 : 4.67 ha à 1 414 €/ha soit **6 603.40 €** en tout.
- Parcelle 3 : 6.49 ha à 2 020 €/ha soit **13 109.80 €** en tout.

Le coût total des régénérations de châtaignier est estimé à 19 713.20 €.

CHY : chêne pubescent

Il n'y a pas d'itinéraire sylvicole pour le chêne pubescent. On ne prévoiera pas de travaux dans la parcelle 61 (éboulis instables). Dans les autres parcelles on prévoiera un dégagement ou un nettoyage dépressage (selon la taille de la régénération). Un regarnis de cèdre pourra être envisagé dans la parcelle 95 en cas de régénération incomplète (aménagement suivant).

- Parcelles 1, 2 et 95 : dégagement sur la moitié de la surface (2 ha) estimé à 1 171.30 €/ha soit **2 342.60 €** en tout.
- Parcelle 40 : nettoyage dépressage sur 3.60 ha estimé à 1 464.70 €/ha soit **5 272.90 €** en tout

Le coût total des régénérations de chêne pubescent est estimé à 7 615.50 €.

HET : hêtre

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du hêtre - ONF LR 1999.

On distingue trois cas correspondant aux trois normes suivantes :

- **20 IHET 20** : préparation de la régénération naturelle par recépage du buis. Recépage du buis parcelles 21, 22, 23, 31, 54 et 96 sur environ 19 ha à 610 €/ha soit **11 590 €** en tout. Les dégagements seront prévus lors de l'aménagement suivant sauf pour la parcelle 23 où on prévoiera 1.38 ha de dégagements à 350 €/ha soit **483 €** en tout.
- **20 IHET 30** : préparation de la régénération naturelle par traitement chimique. Traitement chimique sur 3 ha, parcelles 84 et 91 à 525 €/ha soit **1 575 €** en tout. Les dégagements seront programmés lors de l'aménagement suivant.
- **20 IHET 60** : régénération naturelle sans travaux préparatoires. Les dégagements à prévoir durant cet aménagement concernent les parcelles 17, 29, 30, 33, 40, 53, 54, 55 et 77 sur 30 ha à 350 €/ha soit **10 500 €** en tout.

Le coût total des régénérations de hêtre est estimé à 24 148 €.

P.N : pin noir

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du pin noir - ONF LR 2002.

On distingue trois cas correspondant aux trois normes suivantes :

- **20 3P.N 10** : régénération artificielle sur pentes modérées. Les travaux d'installation sont prévus sur 5.74 ha parcelle 2 pour un coût de 2 785 €/ha soit **15 985.90 €** en tout. Les dégagements chimiques seront prévus sur 1.95 ha à un coût de 485 €/ha soit **945.75 €** en tout. On choisira des plants racine nue de région de provenance Sud-Ouest PLO 902. Les autres travaux seront prévus lors de l'aménagement suivant.
- **20 1P.N 10** : régénération naturelle sur pentes modérées. Applicable sur les parcelles 40, 52, 53, 59 et 63 sur 15.92 ha arrondis à 16 ha. Seuls les travaux d'installation seront prévus durant cet aménagement pour un coût de 485 €/ha soit **7 760 €** en tout.
- **20 1P.N 10** : régénération naturelle avec recépage manuel du buis et regarnis éventuel. Ces travaux sont à

prévoir dans les parcelles 63, 64, 65 et 68 sur une surface de 12.96 ha arrondie à 13 ha. On a choisi de recéper manuellement les buis en raison des risques d'érosion (rejets en cas d'échec de l'installation des semis) pour un coût estimé à 610 €/ha (norme du hêtre) soit un coût total de 7 930 €. Les autres travaux y compris les regarnis éventuels seront prévus lors de l'aménagement suivant.

Le coût total des régénérations de pin noir est estimé à 32 621.65 €.

S.N et S.P : sapin Nordmann et sapin pectiné

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du sapin pectiné - ONF LR 2000. (pas de norme pour le sapin Nordmann).

On distingue trois cas correspondant aux trois normes suivantes :

- **20 1S.P 20** : préparation de la régénération naturelle par nettoyage manuel (recépage du buis). Recépage du buis parcelle 26 sur 4 ha à 610 €/ha soit **2 440 €** en tout. Les dégagements seront prévus lors de l'aménagement suivant.
- **20 1S.P 30** : préparation de la régénération naturelle par traitement chimique. Traitement chimique sur 5.92 ha arrondi à 6 ha, parcelles 36 et 78 à 520 €/ha soit **3 120 €** en tout. Les dégagements seront programmés lors de l'aménagement suivant.
- **20 1S.P 40** : régénération naturelle sans travaux préparatoires. Les dégagements à prévoir durant cet aménagement concernent les parcelles 1, 33 et 34 sur 16.87 ha arrondi à 17 ha à 520 €/ha soit **8 840 €** en tout.

Le coût total des régénérations de sapin est estimé à 14 400 €.

Les travaux à réaliser durant cet aménagement sont définis en fonction de l'année prévue pour la dernière coupe de régénération et de l'année de passage indiquée par les différentes normes.

Les coûts unitaires choisis correspondent soit aux prix des Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles (réactualisés) soit aux prix 2008 édités par l'Unité Spécialisée Travaux de l'Agence de l'Aude en affectant les prix de la classe 2 (travaux intermédiaires).

RECAPITULATIF DES TRAVAUX DE REGENERATION

ESSENCE	Travaux ou norme	Quantité	Coût unitaire	Coût total
A.F	nettoiemnt	0,72 ha	150,00 €/ha	108,00 €
	taille	0,72 ha	30,00 €/ha	21,60 €
	degagement, taille et désignation	0,72 ha	260,00 €/ha	187,20 €
CEA	travail du sol	1,84 ha	300,00 €/ha	552,00 €
	87 3CED 2 bis	2,99 ha	4350,00 €/ha	13 006,50 €
	87 3CED 2 bis	2,01 ha	3850,00 €/ha	7 738,50 €
CHT	extraction ss étage et recépage	4,67 ha	1414,00 €/ha	6 603,40 €
	balivage	6,49 ha	2020,00 €/ha	13 109,80 €
CHY	dégagement	2,00 ha	1171,30 €/ha	2 342,60 €
	nettoiemnt dépressage	3,60 ha	1464,70 €/ha	5 272,90 €
HET	20 1HET 20	19,00 ha	635,42 €/ha	12 073,00 €
	20 1HET 30	3,00 ha	525,00 €/ha	1 575,00 €
	20 1HET 60	30,00 ha	350,00 €/ha	10 500,00 €
P.N	20 3P.N 10	5,74 ha	2949,76 €/ha	16 931,65 €
	20 1P.N 10	16,00 ha	485,00 €/ha	7 760,00 €
	20 1P.N 10 + recépage buis	13,00 ha	610,00 €/ha	7 930,00 €
S.N et S.P	20 1S.P 20	4,00 ha	610,00 €/ha	2 440,00 €
	20 1S.P 30	6,00 ha	520,00 €/ha	3 120,00 €
	20 1S.P 40	17,00 ha	520,00 €/ha	8 840,00 €
Total :				120 112,15 €

Le coût total des travaux de régénération est estimé à 120 112.15 € soit 8 007.50 €/an

B) TRAVAUX D'AMELIORATION :

Essence objectif	Travaux	Parcelles	Quantité	Observations
	PRIORITE 1			
A.F	Depressage	78	0,15 ha	feuillus précieux
A.F	Dégagement	71	1,13 ha	clématite
A.F	Elagage et taille	71, 88 et 91	2,00 ha	feuillus précieux
A.R	Depressage	30	0,38 ha	CED (himalaya)
CEA	Depressage	88	1,77 ha	CEA
CEA	Détourage	26 et 41	3,00 ha	CEA
CEA	Dégagement	4	2,88 ha	CEA
CEA	Elagage 3 mètres	div	198,40 ha	CEA
CEA	Nettoiemment depressage	11	5,07 ha	CEA
CHT	Balivage	32	2,80 ha	balivage châtaignier et suppression Nordmann
HET	Dégagement	8 et 40	10,30 ha	HET
HET	Dégagement	93	6,44 ha	clématite
HET	Nettoiemment depressage	25 et 81	2,33 ha	HET
P.N	Depressage	11	11,80 ha	PN
P.N	Dégagement	63	0,40 ha	clématite
P.N	Nettoiemment depressage	19	0,39 ha	PN
S.N	Détourage	15	1,25 ha	SN
S.N	Nettoiemment depressage	5 et 67	2,87 ha	SN
PRIORITE 2				
A.F	Depressage	7	3,29 ha	FRE
CEA	Dégagement	4	1,47 ha	CHY
CEA	Elagage 6 mètres	div	99,65 ha	CEA
CEA	extraction SN	35	0,90 ha	
CHY	Nettoiemment depressage	61 et 68	5,48 ha	CHY
CHY	Recépage et depressage	68	1,05 ha	
HET	Balivage	25	4,29 ha	HET
HET	Balivage	86	1,22 ha	CHT
HET	Depressage	25 et 91	4,40 ha	HET
HET	Dégagement	92	0,51 ha	genêt
HET	Dégagement	85	6,04 ha	saule
HET	Recépage buis	23	3,80 ha	
P.N	Depressage	1 et 8	3,24 ha	PN
P.N	Nettoiemment depressage	8	1,00 ha	PN
S.N	Dégagement	97	2,24 ha	clématite
S.N	Dégagement	14	1,68 ha	SP
S.P	Nettoiemment depressage	78	2,00 ha	SP

PRIORITE 1 :

AF : autres feuillus

Il n'existe pas d'Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles adapté aux autres feuillus et on suivra les recommandations de l'IDF (voir en annexe)

Les travaux prévus durant cet aménagement sont :

- dépressage parcelle 78 sur 0.15 ha estimé à 1 464.70 €/ha soit **219.70 €** en tout
- dégagement de la clématite, parcelle 71 sur 1.13 ha estimé à 1 171.30 €/ha soit **1 323.50 €** en tout
- élagage et taille de formation (300 tiges/ha) sur 2 ha estimé à un coût total de 1 100 €/ha soit **2 200 €** en tout

Le coût total des travaux d'amélioration sur les autres feuillus est estimé à 3 743.20 €.

AR : autres résineux

Il n'existe pas d'Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles adapté aux autres résineux. On prévoiera un dépressage parcelle 30 sur 0.38 ha estimé à 1 464.70 €/ha soit **556.60 €** en tout

CEA : cèdre de l'Atlas

Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du cèdre de l'Atlas – ONF Méditerranée 2005.

On utilisera l'itinéraire **87 3CED 7** pour les élagages et l'itinéraire **87 3CED 5** pour les nettoiemts, dégagements et dépressages.

- Dépressage et nettoiemnt dépressage, parcelles 11 et 88 sur 6.84 ha à 600 €/ha soit **4 104 €** en tout.
- Dégagements et détourages, parcelles 4, 26 et 41 sur 5.88 ha à 600 €/ha soit **3 528 €** en tout.
- Désignation et élagage à 3 mètres (300 tiges/ha), parcelles diverses sur 198.40 ha à 350 €/ha soit **69 440 €** en tout.

Le coût total des améliorations de cèdre est estimé à 77 072 €.

CHT : châtaignier

Il n'y a pas d'itinéraire sylvicole pour le châtaignier. Les travaux prévus consistent au balivage et à la suppression des sapins Nordmann sur 2.80 ha dans la parcelle 32 (proximité conservatoire génétique sapin). Le balivage est estimé à 10 jours d'ouvrier par hectare (2 020 €/ha) soit **5 656 €** en tout.

HET : hêtre

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du hêtre - ONF LR 1999.

On distingue deux cas correspondant aux deux normes suivantes :

- **20 1HET 40** : dégagements sur 16.74 ha dans les parcelles 8, 40 et 93 à 350 €/ha soit **5 859 €** en tout.
- **20 5HET 10** : nettoiemnt dépressages sur 2.33 ha, parcelles 25 et 81 à 870 €/ha soit **2 027.10 €** en tout.

Le coût total des améliorations de hêtre est estimé à 7 886.10 €.

P.N : pin noir

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du pin noir - ONF LR 2002.

On distingue deux cas correspondant aux deux normes suivantes :

- **20 3P.N 20** : dégagements sur 0.40 ha dans la parcelle 63 à 590 €/ha soit **236 €** en tout.
- **20 1P.N 20** : dépressages sur 12.19 ha, parcelles 11 et 19 à 840 €/ha soit **10 239.60 €** en tout.

Le coût total des améliorations de pin noir est estimé à 10 475.60 €.

S.N et S.P : sapin Nordmann et sapin pectiné

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du sapin pectiné - ONF LR 2000. (pas de norme pour le sapin Nordmann).

On distingue deux cas correspondant aux deux normes suivantes :

- **20 1S.P 40** : dégagement (détourage) sur 1.25 ha dans la parcelle 15 à 520 €/ha soit **650 €** en tout.
- **20 5S.P 10** : nettoiemnt dépressages sur 2.87 ha, parcelles 5 et 67 à 1 040 €/ha soit **2 984.80 €** en tout.

Le coût total des améliorations de sapin est estimé à 3 634.80 €.

RECAPITULATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION – PRIORITE 1

ESSENCE	Travaux ou norme	Quantité	Coût unitaire	Coût total
A.F	dépressage	0,15 ha	1464,70 €/ha	219,70 €
	dégagement	1,13 ha	1171,30 €/ha	1 323,50 €
	élagages et tailles	2,00 ha	1100,00 €/ha	2 200,00 €
A.R	dépressage	0,38 ha	1464,70 €/ha	556,60 €
CEA	87 3CED 5 (dépressages)	6,84 ha	600,00 €/ha	4 104,00 €
	87 3CED 5 (dégagements)	5,88 ha	600,00 €/ha	3 528,00 €
	87 3CED 7 (élagage 3m)	198,40 ha	350,00 €/ha	69 440,00 €
CHT	balivage	2,80 ha	2020,00 €/ha	5 656,00 €
HET	20 1HET 40 (dégagements)	16,74 ha	350,00 €/ha	5 859,00 €
	20 5HET 10 (dépressages)	2,33 ha	870,00 €/ha	2 027,10 €
P.N	20 3P.N 20 (dégagements)	0,40 ha	590,00 €/ha	236,00 €
	20 1P.N 20 (dépressages)	12,19 ha	840,00 €/ha	10 239,60 €
S.N et S.P	20 1S.P 40 (dégagements)	1,25 ha	520,00 €/ha	650,00 €
	20 5S.P 10 (dépressages)	2,87 ha	1040,00 €/ha	2 984,80 €

Total : 109 024,30 €

Le coût total des travaux d'amélioration de priorité 1 est estimé à 109 024.30 € soit 7 268.30 €/an

PRIORITE 2 :

AF : autres feuillus

dépressage parcelle 7 sur 3.29 ha estimé à 1 464.70 €/ha soit 4 818.90 € en tout.

CEA : cèdre de l'Atlas

- Dégagements et extraction sapin Nordmann, parcelles 4 et 35 sur 2.37 ha à 600 €/ha soit 1 422 € en tout.
- Elagage à 6 mètres (180 tiges/ha), parcelles diverses sur 99.65 ha à 500 €/ha soit 49 825 € en tout.

Le coût total des améliorations de cèdre (priorité 2) est estimé à 51 247 €.

CHY : chêne pubescent

Il n'y a pas d'itinéraire sylvicole pour le chêne pubescent. Les dépressages portent sur 6.53 ha (parcelles 61 et 68) et sont estimés à 1 464.70 €/ha soit 9 564.50 € en tout.

HET : hêtre

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du hêtre - ONF LR 1999.

On distingue trois cas correspondant aux deux normes suivantes :

- 20 1HET 20 : recépage des buis sur 3.80 ha dans la parcelle 23 à 610 €/ha soit 2 318 € en tout.
- 20 1HET 20 : dégagements sur 6.55 ha dans les parcelles 85 et 92 à 350 €/ha soit 2 292.50 € en tout.
- 20 5HET 10 : balivages et dépressages sur 9.91 ha, parcelles 25, 86 et 91 à 870 €/ha soit 8 621.70 € en tout.

Le coût total des améliorations de hêtre est estimé à 13 232.20 €.

P.N : pin noir

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du pin noir - ONF LR 2002.

- 20 1P.N 20 : dépressages sur 4.24 ha, parcelles 1 et 8 à 840 €/ha soit 3 561.60 € en tout.

S.N et S.P : sapin Nordmann et sapin pectiné

On a utilisé les Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du sapin pectiné - ONF LR 2000. (pas de norme pour le sapin Nordmann).

On distingue deux cas correspondant aux deux normes suivantes :

- 20 1S.P 40 : dégagement sur 3.92 ha dans les parcelles 14 et 97 à 520 €/ha soit 2 038.40 € en tout.
- 20 5S.P 10 : nettoyage dépressages sur 2.00 ha, parcelle 78 à 1 040 €/ha soit 2 080 € en tout.

Le coût total des améliorations de sapin est estimé à 4 118.40 €.

RECAPITULATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION – PRIORITE 2

ESSENCE	Travaux ou norme	Quantité	Coût unitaire	Coût total
A.F	dépressage	3,29 ha	1464,70 €/ha	4 818,90 €
CEA	87 3CED 5 (dégagements)	2,37 ha	600,00 €/ha	1 422,00 €
	87 3CED 7 (élagage 6m)	99,65 ha	500,00 €/ha	49 825,00 €
CHY	dépressage	6,53 ha	1464,70 €/ha	9 564,50 €
HET	20 1HET 20 (recépage buis)	3,80 ha	610,00 €/ha	2 318,00 €
	20 1HET 20 (dégagements)	6,55 ha	350,00 €/ha	2 292,50 €
	20 5HET 10 (dépressages)	9,91 ha	870,00 €/ha	8 621,70 €
P.N	20 1P.N 20 (dépressages)	4,24 ha	840,00 €/ha	3 561,60 €
S.N et S.P	20 1S.P 40 (dégagements)	3,92 ha	520,00 €/ha	2 038,40 €
	20 5S.P 10 (dépressages)	2,00 ha	1040,00 €/ha	2 080,00 €
Total :				86 542,60 €

Le coût total des travaux d'amélioration de priorité 2 est estimé à 86 542.60 € soit 5 769.50 €/an

Les coûts unitaires choisis correspondent soit aux prix des Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles (réactualisés) soit aux prix 2008 édités par l'Unité Spécialisée Travaux de l'Agence de l'Aude en affectant les prix de la classe 2 (travaux intermédiaires).

5.2.3 - AUTRES OPERATIONS EN FAVEUR DU MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE

Zones favorables au maintien de la biodiversité sur 297.83 ha soit 14 % de la surface de la forêt :

- **Ilots de sénescence : 47.48 ha** de peuplements seront conservés en tant qu'ilots de sénescence ce qui représente **2.2 % de la surface de la forêt** domaniale. On a choisi de préférence des hêtraies adultes et âgées (82%). Ces zones sont reportées sur la carte d'aménagement. En outre on conservera **quelques arbres isolés** lors des coupes définitives, de préférence en contrebas des pistes afin de protéger les semis lors du débardage. On choisira de préférence des gros hêtres (favorables à la Rosalie).
- **Protection : 199.47 ha** de peuplements seront conservés sans intervention soit **9.4 % de la surface de la forêt**. Ces peuplements ne seront pas parcourus par des coupes où des travaux principalement en raison de leur rôle dans la stabilité du sol mais aussi en raison des difficultés d'exploitation et de la faible valeur des bois. On rencontre essentiellement des chênes (pubescents et verts) ainsi que des pins noirs et des hêtres. Des zones riches en feuillus divers sont également concernées dans le cadre de la biodiversité. Dans le cas particulier des **peuplements de pins noirs les plus sensibles à l'érosion** (parcelles 61, 62, 63 et 64 sur 16.01 ha) une étude devra être programmée au cours de cet aménagement afin de définir le mode de renouvellement de cette zone.
- **Ripisylves : 15.60 ha** soit **0.7 % de la surface de la forêt**. Les interventions dans ces zones viseront à maintenir une certaine ouverture favorable à cet habitat, à éviter leur enrésinement et à nettoyer les embâcles. On estime le coût de l'entretien des cours d'eau à **5 jours d'ouvrier par an soit 1 010 €/an**.
- **Zones rocheuses : 35.28 ha** soit **1.7 % de la surface de la forêt**. Ces zones ne nécessitent pas d'interventions sylvicoles mais la présence d'espèces protégées (aigle royal) entraîne des mesures spécifiques (périodes de tranquillité).

Arbres morts : il sera conservé un minimum de 1 arbre mort par hectare. On essaiera également de conserver quelques bouquets d'arbres morts.

Arbres à cavité : ces arbres seront à conserver, en particulier les plus gros et les feuillus (vieux hêtres avec cavité favorables à la chouette de Tengmalm ainsi qu'aux chauves-souris).

Ces arbres à conserver seront marqués lors des martelages par 4 flachis au corps et signalés dans les clauses particulières de vente. Une localisation sur carte de ces arbres est également souhaitable.

Mélange d'essences : un mélange plus prononcé en faveur des feuillus contribuera à une plus grande biodiversité des peuplements. Ces derniers seront donc conservés jusqu'à la coupe définitive (voire au delà s'ils n'ont pas de valeur marchande) tant pour leur rôle de semenciers que d'accueil pour la faune (insectes, oiseaux, chauves-souris...).

5.2.4 - GESTION DE L'EQUILIBRE FAUNE-FLORE

La pression du gibier sur les semis constatée lors des phases de terrain est à un **niveau acceptable** et ne mets pas en péril l'avenir des peuplements.

Le maintien des plans de chasse au niveau actuel maintiendra cet équilibre.

5.2.5 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'EXPLOITATION PASTORALE

La forêt domaniale n'est concernée que d'une façon très marginale avec 0.58 ha de pelouse pâturée parcelle 21 et aucune mesure n'est à prévoir dans les quinze ans.

5.2.6 - DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ACCUEIL DU PUBLIC

En matière de sécurité :

- On signalera le danger que représente la maison forestière de la parcelle 16. Cette opération est estimée à **750 €**.
- Les agents patrimoniaux effectueront à la fin de chaque hiver une visite des routes forestières, abords d'aires de pique-nique et sentiers de randonnées afin de sécuriser ces zones en faisant retirer tout arbre menaçant de tomber ou entravant l'accès (cette mesure étant également valable en cas de tempête). Cette mise en sécurité de l'infrastructure touristique est estimée à **cinq jours d'ouvrier par an pour l'ensemble de la forêt soit 1 010 €/an** selon le prix 2008 de la journée d'ouvrier édité par l'Unité Spécialisée Travaux de l'Agence de l'Aude.

Les arbres remarquables des parcelles 21 (aubépine, houx et hêtre) et 67 (chêne vert) seront mis en valeur (dégagement et panneau) pour un coût total estimé à **2 500 €**.

L'arboretum du Planel est nettoyé chaque année pour un coût de 5 000 €/an.

La plaque commémorative présente dans la parcelle 16 sera restaurée pour un coût estimé à 100 €.

L'entretien des équipements touristiques existants est réalisé en fonction des besoins (remplacement de panneaux, de mobilier) est estimé à 5 jours d'ouvrier par an (fournitures comprises) soit 1 010 €/an.

L'entretien des bâtiments (refuges et maisons forestières innocupées) est estimé à 10 000 € en 15 ans.

Le coût total des travaux en faveur de l'accueil du public est estimé à 118 650 € soit 7 910 €/an.

5.2.7 - DISPOSITIONS EN FAVEUR DES PAYSAGES

Le maintien de bouquets de cèdres âgés en vieillissement sur 45.36 ha et la régénération par parquets contribueront à la prise en compte et au maintien de l'aspect paysager de la forêt domaniale. Le paysage ne devrait pas varier de façon sensible (pas de projet de route ni de coupe de grande superficie).

5.2.8 - MESURES GENERALES CONCERNANT LA DEFENSE CONTRE LES INCENDIES

On prévoira la vidange de la retenue DFCI de la parcelle 93 pour un coût estimé à 280 € (travaux similaires en 1998). Dans le cadre de l'obligation légale de débroussailler (OLD) les abords des refuges et maisons forestières on prévoira 3 journées d'ouvrier par an soit 606 €/an.

5.2.9 - ACTION DE COMMUNICATION

Pas de mesure particulière.

5.2.10 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'EQUIPEMENT GENERAL DE LA FORET

Investissements :

Il n'y aura pas de nouvel investissement en ce qui concerne la desserte de la forêt domaniale. En effet la densité actuelle est satisfaisante et la valeur des peuplements non desservis ne justifie pas la création d'accès.

Certains secteurs de la voirie sont fragiles en cas de fortes précipitations mais l'anticipation des travaux de réfection correspondant n'est pas possible en raison du caractère imprévisible des intempéries.

Entretiens :

Entretien des routes forestières :

On estime que la moitié des routes forestières devra être entretenu durant cet aménagement.

Les entretiens concernent les 21.11 km de routes empierrées et les 28.64 km de routes en terrain naturel soit 24.88 km, arrondi à 25 km à entretenir en 15 ans.

Le coût moyen de l'entretien généralisé d'une route forestière est estimé à 10 000 €/km (y compris assainissement et élagage des accotements).

L'entretien des routes forestières portera sur 25 km en 15 ans pour un coût estimé à 250 000 € soit 16 667 €/an.

Les prix sont basés sur des chantiers similaires.

Entretien des pistes de débardage :

La remise en état des pistes de débardage sera assurée par l'exploitant après la coupe (clauses de vente).

Récapitulatif des travaux

Type de travaux	I/E	Quantité	Prix unitaire	Coût total sur la durée de l'aménagement	Coût moyen annuel
Maintenance					
Entretien du périmètre	E	39,68 km	594,90 €/km	23 605,63 €	1 573,71 €
Entretien du parcellaire	E	85,75 km	769,10 €/km	65 950,33 €	4 396,69 €
Travaux sylvicoles					
Régénérations	I	138,06 ha	870,00 €/ha	120 112,15 €	8 007,48 €
Amélioration priorité 1	E	253,36 ha	430,31 €/ha	109 024,30 €	7 268,29 €
Amélioration priorité 2	E	142,26 ha	608,34 €/ha	86 542,60 €	5 769,51 €
Infrastructure					
Entretien des routes forestières	E	25,00 km	10000,00 €/km	250 000,00 €	16 666,67 €
Divers					
Tourisme (arbres remarquables)	I	forfaitaire		2 500,00 €	166,67 €
Tourisme (entretiens)	E	forfaitaire		91 000,00 €	6 066,67 €
DFCI (vidange et OLD)	E	forfaitaire		9 370,00 €	624,67 €
Entretien des cours d'eau	E	forfaitaire		15 150,00 €	1 010,00 €
Sécurisation des routes	E	forfaitaire		15 150,00 €	1 010,00 €
Entretien du bâti	E	forfaitaire		10 000,00 €	666,67 €
TOTAL	I			122 612,15 €	8 174,14 €
	E			675 792,86 €	45 052,86 €
	I+E			798 405,01 €	53 227,00 €

I = travaux d'investissements

E = travaux d'entretien

Aménagement élaboré et rédigé par

Le Technicien Forestier Principal ONF
Au Service Forêt de L'Agence de l'Aude

Jean-Yves VIGGIANO

Et David FABRE, Ingénieur de l'agriculture et de l'Environnement
Chef du Service Forêt de L'Agence de l'Aude

David FABRE

En collaboration avec :

Le Technicien Opérationnel ONF
Agent Patrimonial (parcelles 4 à 14)

Henry JOLY

Le Technicien Opérationnel ONF
Agent Patrimonial (parcelles 1 à 3 et 15 à 55)

Serges SENTENAC

Le Technicien Opérationnel ONF
Agent Patrimonial (parcelles 56 à 100)

Bernard PAUC

Cartographie réalisée avec l'appui de l'équipe du S.I.G. de Carcassonne
(Système Informatisé de Géographie)

A Espezel, le 5 février 2008

Contrôlé et présenté par :

David FABRE, Ingénieur de l'agriculture et de l'Environnement
Chef du Service Forêt de L'Agence de l'Aude

A Carcassonne, le 14/8/08



Transmis par le Directeur Territorial à Aix en Provence
Phillipe DEMARCQ

Le

ANNEXES

- 0.1 : Liste des parcelles cadastrales
- 0.2 : Liste des parcelles forestières
- 1.1 : ZNIEFF
- 1.2 : ZNIEFF
- 1.3 : ZPS
- 1.4 : Clef de détermination des types de peuplements
- 1.5 : Répartition des types de peuplements détaillés par parcelles
- 1.6 : Méthodologie de l'inventaire
- 4.1 : Critères optimums d'exploitabilité de la DRA pour la zone d'influence atlantique et la bordure du Massif Central
- 5.1 : Possibilité détaillée par essences et parcelles
- 5.2 : Recommandations de l'IDF pour les feuillus divers.

CARTES

- 0.1 : Plan de situation
- 1.1 : Carte géologique
- 1.2 : Carte des stations forestières
- 1.3 : Carte détaillée des types de peuplements
- 1.4 : Carte des sous-types de peuplements
- 1.5 : Carte synthétique des types de peuplements
- 1.6 : Carte de répartition des très gros bois
- 1.7 : Carte de répartition des surfaces terrières
- 1.8 : Carte de répartition des volumes par hectare
- 1.9 : Carte de répartition des cèdres de l'Atlas
- 1.10 : Carte de répartition des pins noirs
- 1.11 : Carte de répartition des hêtres
- 1.12 : Carte de répartition des chênes pubescents
- 1.13 : Carte de répartition des sapins pectinés
- 3.1 : Carte de l'infrastructure
- 3.2 : Carte des équipements
- 4.1 : Carte des essences objectif
- 4.2 : Carte des objectifs
- 4.3 : Carte des durées de survie
- 4.4 : Carte d'aménagement

BIBLIOGRAPHIE

- Typologie des peuplements : Hêtraie-sapinière Pyrénéenne et sud Massif Central (Doc. DT O.N.F. sud-ouest, Mission R&D, septembre 2004).
- Guide des Sylvicultures des Corbières Occidentales (ONF 1995).
- Guide des Sylvicultures du hêtre Massif Pyrénéen (ONF janvier 1997).
- Guide des Sylvicultures du sapin Massif Pyrénéen (ONF juillet 1999).
- Itinéraire Techniques de Travaux Sylvicoles du pin noir en Languedoc Roussillon (ONF août 2002).
- Itinéraire Techniques de Travaux Sylvicoles du cèdre de l'Atlas en Méditerranée (ONF 2005).
- Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du hêtre (ONF LR 1999).
- Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles du sapin pectiné (ONF LR 2000).

CORB OCC

RIALSESSE

ALBIERES

Section	N° parcelle	Surface
C	1	9.6900
C	2	40.1430
C	3	13.4550
C	4	0.0358
C	7	58.1440
C	8	5.6490
C	9	8.8340
C	10	0.2020
C	11	10.2265
C	12	4.0640
C	127	0.0860
C	128	0.0325
C	129	0.2340
C	130	0.0410
C	131	0.2420
C	132	0.2295
C	133	0.0595
C	134	7.0330
C	135	0.5350
C	136	2.9380
C	137	13.0490
C	138	5.8450
C	149	22.9532
C	150	1.6100
C	151	0.9940
C	152	22.3170
C	153	35.9550
C	154	0.4910
C	155	0.0650
C	156	0.4830
C	157	0.1520
C	162	3.5400
C	300	0.0410
C	323	7.6460
C	325	17.6750
WA	1	45.2013
WA	4	2.6511
WH	59	4.6273
WI	21	30.6608
WI	29	1.2452

Surface Totale (ha): 379.0757

CORB OCC	RIALSESSE	ARQUES
Section	N° parcelle	Surface
B	1	0.1840
B	2	11.5000
B	3	1.5550
B	96	13.5050
B	99	0.4300
B	100	10.8450
B	101	0.2900
B	244	0.1600
B	246	1.0260
B	247	4.8400
B	248	1.1650
B	249	0.2950
B	250	0.0610
B	251	0.0885
B	252	0.0170
B	253	0.7200
B	254	0.4500
B	310	1.4500
C	421p	0.0390
C	1	11.4220
C	2	5.1410
C	3	19.9550
C	4	0.2980
C	5	0.1640
C	6	0.6760
C	7	0.0900
C	8	3.0475
C	9	0.2540
C	10	1.4875
C	11	0.3800
C	12	0.0200
C	13	0.1170
C	14	0.7840
C	17	0.0078
C	18	0.0530
C	20	1.3240
C	22	0.7700
C	23	0.1290
C	24	2.8330
C	25	5.7540
C	277	6.6230
C	281	17.5265
C	282	7.4750
C	283	2.7000
C	425	0.4880
C	426	0.3000
C	427	2.0150
C	428	3.0310
C	430	7.1130
C	431	2.3820
C	432	9.0830
C	434	0.9600
C	435	0.3400
C	436	0.9940
C	438	0.1150
C	439	15.0430
C	443	0.2900

Section	N° parcelle	Surface
C	444	1.1900
C	445	0.5880
C	446	0.4030
C	447	0.1020
C	448	8.1970
C	449	0.8020
C	451	0.0850
C	452	36.7200
C	453	102.6605
C	454	2.6530
C	455	7.6450
C	456	15.8000
C	457	0.0750
C	458	0.2830
C	459	0.1800
C	460	0.2850
C	461	50.9725
C	462	1.5180
C	463	22.9747
C	464	0.2500
C	465	0.2750
C	466	19.7400
C	468	5.3160
C	469	0.2350
C	470	0.1900
C	471	0.3610
C	472	0.0086
C	473	0.0550
C	474	2.0114
C	479	0.4762
C	480	0.0780
C	481	0.0063
C	482	36.2350
C	492	1.1260
W	21	0.3944
W	36	0.7225
W	111	0.1030
W	135	0.3344
W	146	0.5525
W	150	0.3130
W	151	0.0650
W	162	49.2041
W	163	0.4530
W	164	10.2500
W	165	0.3739
W	173	0.0880
W	175	0.1211
W	176	0.0430
W	178	0.0395
W	181	22.1617
X	3	1.6405
X	17	1.8105
X	94	12.0600
X	96	2.7880
X	97	6.2400
X	98	16.3184
X	99	0.1430
X	100	4.6700
X	103	0.8640

Section	N° parcelle	Surface
X	104	1.3660
X	105	0.0340
X	144	0.3900
X	145	0.2900
X	146	0.4600
X	147	0.1900
X	148	0.5500
X	149	0.4350
Y	3	1.1060
Y	5	0.2440
Y	49	4.3370
Z	132	0.2520
Z	143	0.0420
Z	147	0.1720
Z	371	0.0995
Surface Totale (ha):		641.0240

CORB OCC	RIALSESSE	BOUISSE
Section	N° parcelle	Surface
B	220	1.5360
B	221	0.8070
B	222	0.6400
B	224	2.4920
B	439	0.4800
B	440	0.0160
B	441	0.0072
B	442	0.3560
B	443	0.0460
B	444	0.1570
B	445	9.5982
B	446	0.1410
B	447	2.2340
B	448	0.0440
B	449	0.0590
B	450	0.1165
B	451	18.2222
B	452	0.2590
B	453	0.3070
B	454	1.4790
B	455	0.0650
B	456	0.2670
B	457	1.0060
B	458	0.2275
B	459	0.2770
B	460	0.0730
B	461	0.1635
B	462	0.3505
B	463	0.3820
B	464	1.7140
B	465	9.8484
B	466	0.2790
B	485	0.5440
B	667	0.9480
B	668	2.6060
B	671	7.6450
B	675	4.7190
B	831	13.1195
B	833	0.0055
WB	39	0.0335
WB	40	0.1245
WB	41	5.0620
WB	42	1.7120
WB	43	0.2660
WB	44	9.4330
WB	45	0.6155
WS	21	0.3865
WS	22	0.8946
WS	38	1.2740
WS	39	1.4920
WS	40	4.3960
WS	41	1.7080
WS	42	2.6890
WS	43	0.3930
WS	44	0.1640
WS	45	0.3780
WS	46	2.9670

Section	N° parcelle	Surface
WS	47	1.5680
WS	48	4.7385
WS	49	2.1860
WS	50	0.6750
WS	51	1.9980
WS	52	0.4310
WS	53	6.5285
WS	54	0.4560
WS	55	0.4500
WS	56	2.0180
WS	57	8.5370
WS	58	0.3560
WS	59	0.6800
WS	60	4.3590
WS	61	1.0690
WS	62	0.7870
WS	63	5.8565
WS	64	1.3285
WS	65	14.8780
	Surface Totale (ha):	176.1256

CORB OCC **RIALSESSE** **Fourtou**

Section	N° parcelle	Surface
A	239	7.2175
A	240	2.2525
A	241	0.9930
A	242	35.9340
A	243	1.9820
A	254	5.2590
A	255	4.5675
A	256	0.1670
A	276	6.7635
A	277	0.2220
A	278	0.7725
A	279	9.4905
A	285	0.0465
A	286	0.3560
A	294	0.1360

Surface Totale (ha): 76.1595

CORB OCC		rialsesse	Peyrolles
Section	N° parcelle	Surface	
WK	61	0.1260	
WK	63	0.0826	
WK	64	6.1186	
WK	69	28.0000	
WK	70	0.5765	
WK	71	7.5548	
Surface Totale (ha):		42.4585	

CORB OCC

rialsesse

rennes les bains

Section	N° parcelle	Surface
C	1	15.7950
C	2	5.4580
C	3	1.6120
C	4	0.0210
C	5	0.0150
C	6	6.7670
C	7	11.7830
C	8	13.4800
C	9	18.1610
C	10	0.0315
C	11	0.0210
C	12	0.3175
C	13	0.0192
C	14	0.8650
C	15	7.8925
C	16	0.3190
C	17	0.1740
C	18	17.0790
C	19	12.1300
C	20	9.5180
C	21	1.2470
C	22	0.4105
C	23	0.2975
C	24	0.1158
C	25	0.0146
C	26	0.0027
C	27	0.0055
C	28	0.1305
C	29	0.0053
C	30	0.0225
C	31	0.1190
C	32	0.4250
C	33	3.7570
C	34	1.0065
C	35	1.0230
C	36	0.1720
C	37	0.7250
C	38	0.2540
C	39	14.4080
C	40	0.7840
C	41	1.0630
C	42	13.8785
C	43	3.3120
C	44	9.1500
C	45	2.5100
C	46	51.8485
C	47	0.0815
C	48	0.3710
C	49	13.4280
C	50	0.0790
C	51	0.3340
C	52	1.1550
C	53	0.0910
C	54	0.2280
C	55	0.0385
C	56	0.1570
C	57	10.8940

Section	N° parcelle	Surface
C	58	7.9815
C	59	1.2050
C	60	1.4140
C	61	0.6050
C	62	6.5160
C	63	0.1480
C	64	0.0070
C	65	0.1515
C	66	0.1440
C	67	0.0210
C	68	0.2605
C	69	7.5050
C	70	0.9920
C	71	0.8150
C	72	0.9800
C	73	2.5210
C	74	3.0740
C	75	0.6520
C	76	3.3380
C	77	28.2480
C	78	23.0970
C	79	14.9920
C	80	13.8840
C	81	0.8420
C	82	1.5150
C	83	2.2730
C	84	1.6410
C	85	2.6200
C	86	11.3960
C	87	3.7900
C	88	4.6700
C	89	3.0720
C	90	2.0510
C	91	0.6550
C	92	0.7870
C	93	7.1350
C	94	4.9910
C	101	0.8450
C	102	0.8240
C	103	21.0770
C	104	8.3187
C	105	8.1240
C	106	3.8200
C	108	10.2635
C	109	17.1420
C	110	3.7020
C	111	0.6400
C	112	35.4450
C	113	0.8600
C	115	6.7000
C	117	1.0405
C	118	0.3095
C	119	0.2135
C	120	0.0945
C	121	0.2160
C	122	0.1335
C	123	0.1320
C	124	0.4465
C	125	0.7375

Section	N° parcelle	Surface
C	126	0.1165
C	127	0.0065
C	128	2.3948
C	129	0.0052
W	112	22.2960
W	116	1.5440
W	119	0.6300
X	3	20.5130
X	5	0.2950
Y	110	3.5530
Y	133	31.7160
	Surface Totale (ha):	625.1473

CORB OCC		rialsesse	serres
Section	N° parcelle	Surface	
WA	132	0,0227	
WB	24	18,7527	
WB	34	0,0305	
WB	41	1,0347	
WB	42	0,1026	
WB	56	41,7950	
WB	57	25,7850	
WB	58	19,5350	
WB	59	24,9916	
WB	60	1,4354	
Surface Totale (ha):		133,4852	

Corb.occ	Rialsesse	Sougraigne
Section	N° parcelle	Surface
B	346	0.4650
B	347	1.3000
B	348	0.6600
B	349	2.7960
B	350	1.4910
B	351	0.6790
B	352	0.2230
B	353	0.1020
B	354	0.3650
B	355	0.6570
B	356	1.6290
B	357	0.3860
B	358	0.9820
B	359	1.9080
B	360	0.6000
B	361	0.7630
B	362	1.8510
B	363	0.3400
B	364	1.9000
B	365	0.1880
B	366	0.2770
B	367	0.1112
B	368	0.0890
B	369	0.1570
B	370	2.4352
B	371	0.6850
B	372	3.6600
B	373	1.2840
B	374	0.2030
B	375	0.1500
B	376	0.0103
B	377	0.0066
B	378	0.0290
B	379	0.0290
B	380	0.2130
B	381	0.5310
B	382	3.0590
B	383	1.5480
B	384	1.4090
B	387	0.0540
B	388	2.3760
B	389	0.0890
B	390	1.4835
B	442	3.6780
B	445	0.0078
C	1	0.0890
C	2	0.4390
Surface Totale (ha):		43.3876

Annexe 0.2
Table des parcelles forestières

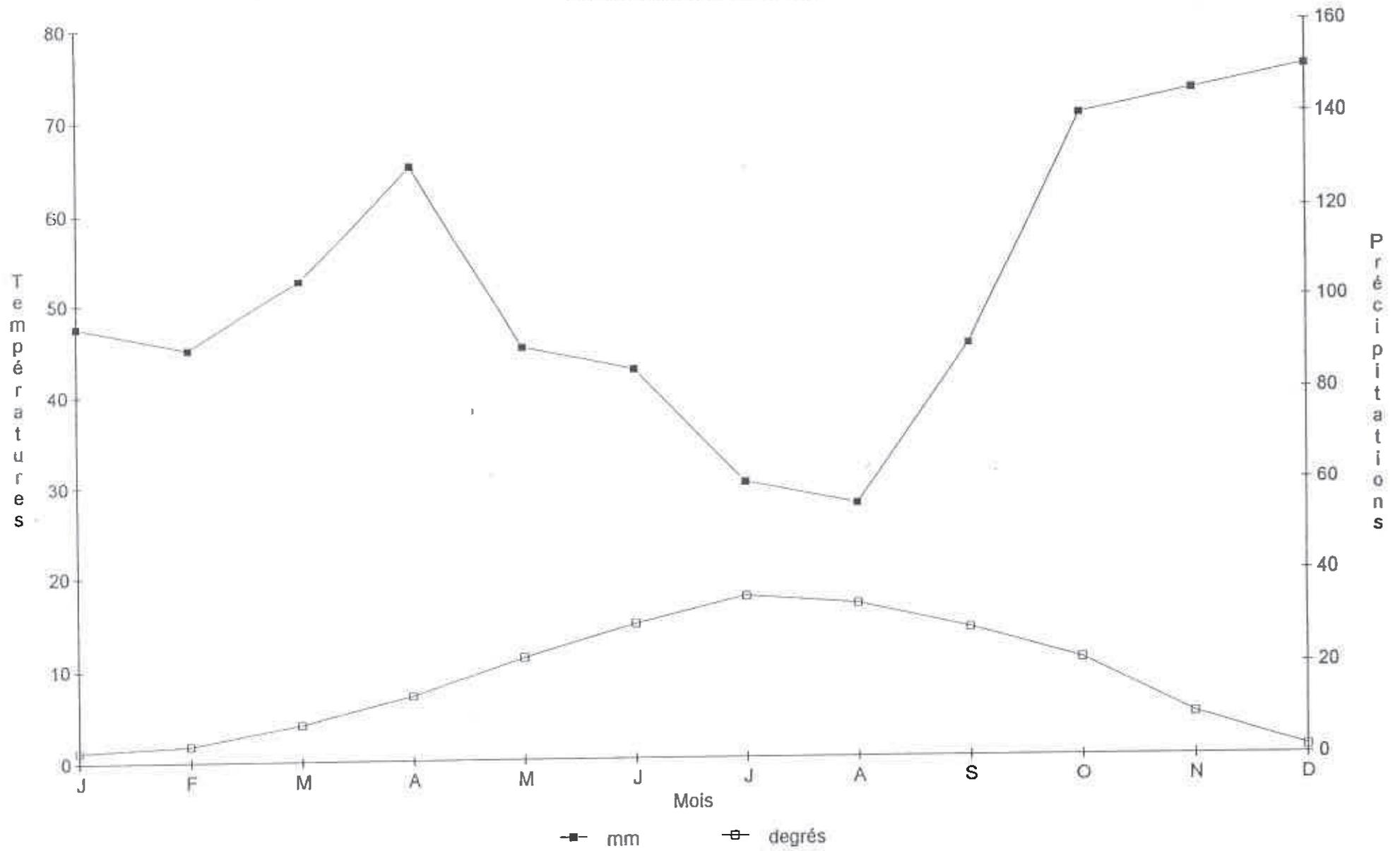
Parcelle	Surface cad.
0	7,23
1	16,44
2	23,97
3	27,58
4	51,31
5	33,37
6	75,25
7	32,50
8	40,96
9	31,43
10	12,91
11	25,07
12	13,41
13	13,21
14	10,77
15	8,37
16	24,95
17	18,05
18	25,21
19	29,01
20	19,49
21	33,22
22	22,94
23	19,25
24	17,89
25	40,88
26	30,89
27	22,96
28	18,52
29	13,82
30	6,84
31	15,38
32	18,68
33	19,79
34	27,22
35	30,15
36	26,89
37	4,63
38	25,13
39	16,03
40	29,09
41	27,57
42	15,01
43	7,77
44	20,39
45	15,27
46	15,97
47	14,07
48	19,99
49	15,58
50	6,12
51	7,92
52	43,45
53	29,04
54	21,95

Annexe 0.2
Table des parcelles forestières

Parcelle	Surface cad.
55	16,30
56	11,89
57	14,36
58	8,50
59	11,06
60	7,71
61	12,58
62	12,80
63	16,50
64	19,63
65	17,27
66	20,12
67	18,42
68	19,51
69	24,61
70	15,62
71	38,72
72	36,72
73	12,03
74	12,10
75	15,04
76	17,79
77	12,64
78	28,70
79	17,95
80	7,83
81	17,77
82	21,29
83	25,42
84	42,68
85	35,78
86	7,67
87	24,65
88	24,81
89	23,04
90	16,78
91	29,96
92	15,71
93	20,15
94	17,78
95	16,90
96	17,87
97	6,97
98	19,66
99	26,76
100	18,02
Total	2116,86

1.1

Diagramme Ombrothermique Massif du Riassesse (Fourtou)





Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)



FORET DOMANIALE DE RIALSESSE

ZNIEFF de type I
Numéro: 20030005

Localisation

cartes IGN au 1/25000 : Arques (2347 E) Quillan (2347 W)

Superficie

2587 ha

Mesure de gestion

Cette zone est en forêt domaniale soumise à la gestion de l'Office National des Forêts

Artificialisation

Ce vaste espace boisé est sillonné de chemins et de routes forestières. Quelques habitations au lieu dit "l'Estagnol", une maison forestière au sud ; à l'ouest, un réservoir d'eau et une source captée, ainsi qu'une ancienne mine dont les traces sont peu visibles aujourd'hui sont les seules marques de l'activité humaine.

Description

La forêt domaniale du Rialsesse est située au sud-ouest du massif des Corbières-occidentales et au sud du village d'Arques. Cette magnifique forêt de plus de 2500 hectares pousse sur des calcaires du crétacé et du tertiaire. Forêts et bois y sont entrecoupés d'escarpements rocheux, de corniches, de gorges et de cours d'eau rapides. La végétation, de type méditerranéen, appartient aux séries du Chêne vert (*Quercus ilex*) et du Chêne pubescent (*Quercus humilis*) ainsi qu'à celle du Hêtre (*Fagus silvatica*) dans la partie sud et sud-est. Les coupes et les reboisements récents, desservis par de nombreux chemins, occupent 10 % de la surface. Ailleurs, de très belles futaies de hêtres, de sapins (*Abies alba*), de pins noirs (*Pinus nigra*), de cèdres (*Cedrus atlantica*), ou des forêts mixtes composent la forêt. On rencontre également des taillis de chênes pubescents surtout à l'ouest, des taillis de châtaigniers (*Castanea sativa*) au sud-est et des taillis de hêtres et d'essences mélangées notamment au sud-ouest. Un arboretum est visible au nord de la forêt.

Critères de délimitation

La délimitation du site repose essentiellement sur les activités humaines, la végétation et des critères géomorphologiques. Les limites retenues englobent l'ensemble de la forêt domaniale et s'arrêtent : - au nord : aux ruisseaux du Paradis et de Rialsesse en excluant les zones de lande ou de boisement lâche ; - à l'ouest : à la D14 en excluant une carrière et une station d'épuration ; - au sud : à la ligne de crête qui coïncide avec le passage d'une piste forestière. La montagne des Cornes a été incluse dans cette délimitation du fait de ses caractéristiques floristiques intéressantes ; - à l'est : la limite suit la bordure de la forêt et une piste forestière.

Richesse patrimoniale

Elles sont essentiellement d'ordre floristique. La variété des faciès de végétation et des expositions (influence océanique, altitude...) sont à l'origine de la présence d'une flore

riche et diversifiée parmi laquelle on note des espèces rares : *Lilium pyrenaicum* et *Muscari botryoïdes* connues seulement en 2 points dans le département de l'Aude ; et également la présence, surtout au sud de la zone (montagne des Cornes) de nombreuses orchidées. Au point de vue faunistique, il est important de signaler dans cette forêt la nidification de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) espèce protégée et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées de France (oiseaux amenés par leur régression à un niveau critique des effectifs).

Intérêt

Son étendue et sa réussite font de la forêt du Riassesse l'un des meilleurs exemples de reboisement dans les Pyrénées. On rencontre ici de très belles forêts reliques de hêtres et de sapins bicentenaires (futaie de hêtres au sommet du Plégadou, hêtraie relique du lac Barenc) ainsi que de vieux cèdres bien développés. Du fait de la très grande richesse spécifique, on retrouve pratiquement l'ensemble des essences européennes. Le Sapin pectiné descend très bas (jusqu'à 530 m), ce qui est peu courant pour une espèce montagnarde. Enfin ce site possède une importance géologique et paléontologique de renommée européenne (gisements fossilifères très riches de l'époque du crétacé et du tertiaire, notamment des formations à Rudistes et à Hyppurites lamellibranches).

Dégradation

Des coupes et des reboisements sont à craindre dans ce milieu rendu très accessible par les pistes forestières, entraînant ainsi une banalisation de ces formations exceptionnelles, une perte de diversité et des risques d'érosion. Enfin, ce milieu boisé méditerranéen est sensible aux incendies.

Gestion du milieu

La diversité du milieu actuel doit être conservée par une gestion forestière respectueuse des sols et des espèces locales. Il faut traiter la forêt en futaie irrégulière et éviter les reboisements monospécifiques qui entraînent une diminution de la diversité spécifique et une perturbation de l'équilibre écologique de la zone. Toutes les coupes trop importantes et notamment les "coupes à blanc" sont à interdire. La superbe forêt relique de hêtres autour du Lac de Barenc et son site nécessitent une mesure de protection spéciale de type réserve biologique.

Bibliographie - Source

BILLOTE M., 1992 - Géologue. Communication orale. CAPERA - Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude. Communication orale. CARCENAC-SUFFERT, 1978 - Les géosystèmes du bassin d'Arques. Revue géographique des Pyrénées et du S.O ; t 49, fasc 2, p 361-373. DIMON M.T., SANEGRE J. (avec la collaboration de CASTEL H. et MOURE L.), 1991 - Plantes observées au cours d'une excursion en 1991 dans les gorges des Bézis, la route forestière de Laplegadou, la hêtraie du Barrenc, la montagne des Cornes. PAUC B. et SENTENAC S., 1992 - Office National des Forêts, secteur d'Arques. Communication orale. Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement Maîtrise d'ouvrage déléguée nationale : Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle Maîtrise d'ouvrage déléguée régionale : Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon (DIREN) Maîtrise d'oeuvre : Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement (IARE Montpellier) 1992

[haut de page](#)



Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)

MASSIFS FORESTIERS DES CORBIERES OCCIDENTALES

ZNIEFF de type II
Numéro: 00002003

Localisation

cartes IGN au 1/25000 : Arques (2347 E) Capendu (2446 W) Cazilhac (2346 E) Limoux (2346 W) Padern (2447 W) Quillan (2347 W) Tuchan (2447 E)

Superficie

68 000 ha

Mesure de gestion

Ce vaste espace comporte 10 sites inscrits et 2 sites classés.

Artificialisation

On note les activités suivantes : agriculture, sylviculture, habitat dispersé ou en agglomération, routes et pistes forestières, pratique de la chasse.

Description

Les Corbières occidentales forment de vastes reliefs montagneux parcourus par des crêtes et des plateaux, des gorges et des vallées taillées dans des formations calcaires et marno-calcaires au fond desquels serpentent de nombreux ruisseaux. Compris entre 135 et 931 m d'altitude (au Puech de la Paille, proche de la forêt domaniale de l'Orme), le massif se caractérise par une grande diversité écologique et paysagère. La végétation, de type méditerranéen, est comprise dans l'étage du Chêne vert (*Quercus ilex*) et du Chêne blanc (*Quercus humilis*) en particulier au nord d'une ligne Alet-les-Bains, Mouthoumet. Au sud de cette ligne et à des altitudes plus élevées (500 à 900 m) apparaît la série du Hêtre (*Fagus sylvatica*) et du Sapin (*Abies alba*). La végétation du massif est composée de : - taillis de Chêne vert, de Châtaignier (*Castanea sativa*) et de Chêne blanc ; - futaies de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), de Pin noir (*Pinus nigra*) et de Hêtre ; - garrigues et maquis à Chêne vert et Chêne blanc avec en sous-bois la Bruyère (*Erica* sp.) et le Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ; - friches et pelouses ; - ripisylves.

Critères de délimitation

Le site ainsi délimité correspond à l'entité géographique des Corbières Occidentales, partant du val de Dagne au nord jusqu'aux hautes Corbières au sud ; de la vallée de l'Aude à l'ouest à une ligne partant de Lagrasse à Rouffiac des Corbières à l'est. Les limites retenues sont les suivantes : - à l'ouest : il s'agit du passage entre la végétation naturelle et les zones cultivées ou urbanisées de la vallée de l'Aude ; - au nord : la limite s'arrête au pied des premiers reliefs excluant les zones cultivées ou urbanisées ; - au sud : il s'agit du passage entre le massif des hautes Corbières et le massif des Fenouillèdes ; - à l'est : la limite suit la vallée de l'Orbieu. A partir de Saint-Martin-des-Puits, la délimitation du site s'appuie sur des critères liés à l'occupation des terres et à la géomorphologie.

Richesse patrimoniale

1 - Floristique La variété des faciès de végétation et des expositions sont à l'origine de la présence d'une flore riche parmi laquelle on note des espèces rares, notamment dans la famille des orchidées : - *Dactylorhiza latifolia* ; - *Dactylorhiza fasciculata* var. *bartoni* ; - *Orchis provincialis* ; - *Orchis mascula* subsp. *olbiensis* : espèce strictement

méditerranéenne possédant moins de 5 stations dans le département ; - Orchis papilionacea. Le Sapin pectiné (*Abies alba*) se trouve en limite de son aire de répartition. 2 - Faunistique Il est important de noter : - la nidification de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), espèces protégées, inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en France (oiseaux amenés par leur régression à un niveau critique des effectifs) ; - la présence de la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), espèce en régression ; - la présence de 5 stations importantes à Euprocte (*Euproctus asper*) qui est une espèce très rare dans le département (espèce protégée et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées de France). Cette espèce est en limite d'aire ; c'est sur cette zone que l'on connaît le site le plus bas de France. - la richesse des groupements végétaux et l'importance des faciès de végétation permettent d'accueillir une grande diversité entomologique notamment au sud-ouest de la zone ; on peut observer des espèces très rares comme *Maculinea arion* (l'Azuré du serpolet), *Heteropterus morphus*, *Boloria pates*.

Intérêt

Sur plus de 65000 ha, il existe très peu d'éléments d'artificialisation marqués : les zones cultivées et habitées sont peu étendues et les infrastructures sont peu développées. Le caractère très dispersé de ces activités préserve le caractère naturel marqué du site. Cette vaste entité montagneuse constitue un réservoir très riche et diversifié pour la faune et la flore. L'influence océanique dans la partie ouest permet l'installation du Sapin pectiné qui atteint pour certains sujets plus de 200 ans d'âge et le maintien de hêtres parfois bicentenaires. Ces étendues boisées accueillent de nombreux mammifères. Par ailleurs, les boisements participent à la conservation des sols, à la régulation hydraulique et à la préservation et la restauration des ressources biologiques du milieu. Enfin ce massif révèle plusieurs gisements fossilifères très riches, de l'époque du crétacé et surtout du tertiaire.

Dégradation

Les régénérations artificielles entraînent souvent une banalisation de la flore et la faune. L'ouverture de pistes représente une destruction physique et une altération plus ou moins prononcée du milieu. Ces pistes favorisent aussi la fréquentation du milieu. De même, comme tous les massifs boisés méditerranéens, ce massif est particulièrement sensible aux incendies.

Gestion du milieu

La présence de richesses très importantes nécessite des mesures de protection spécifiques notamment dans les zones les plus riches. Sur l'ensemble de la zone, il convient : - d'appliquer une gestion de la forêt en futaie irrégulière par bouquets plus respectueuse des sols lors des renouvellements et des espèces à protéger (traitement local) ; - d'éviter les reboisements intensifs monospécifiques (afin d'éviter la diminution de la diversité spécifique et la perturbation de l'équilibre écologique de la zone) ; - de limiter l'ouverture de pistes forestières et leur fréquentation.

Bibliographie - Source

BARALE - Office National des Forêts, groupe technique de Lagrasse. Communication orale. BES C., 1992 - Communication orale. CLERGUE-GAZEAU M., 1988 - Université P. Sabatier, Toulouse. Communication orale. CASTEL H. - Société d'études Scientifiques de l'Aude. Communication orale. JANEX F., 1991 - Les patrimoines naturels forestiers et leur prise en compte dans la gestion forestière. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts. Conservatoire Botanique de Porquerolles. MESSENGER S. 1987 - Note manuscrite sur la faune entomologique du Pas de la Roque, 10 pages. GUILLAUME P., 1991 - Botaniste. Communication orale. Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement Maîtrise d'ouvrage déléguée nationale : Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle Maîtrise d'ouvrage déléguée régionale : Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon (DIREN) Maîtrise

d'oeuvre : Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement (IARE
Montpellier). 1992

[haut de page](#)

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 25 avril 2006 portant désignation du site Natura 2000 hautes Corbières (zone de protection spéciale)

NOR : DEVN0650235A

La ministre de la défense et la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages, notamment son article 4 et son annexe I ;

Vu le code de l'environnement, notamment le II et le III de l'article L. 414-1, et les articles R. 414-2, R. 414-3, R. 414-5, R. 414-6 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 hautes Corbières » (zone de protection spéciale FR 9112028) l'espace délimité sur les douze cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant dans le département de l'Aude :

- sur la totalité du territoire des communes suivantes : Cassagnes, Lanet, Missègre, Salza, Terroles ;
- sur une partie du territoire des communes suivantes : Albières, Alet-les-Bains, Arques, Auriac, Belcastel-et-Buc, Bouisse, Campagne-sur-Aude, Caunette-sur-Lauquet, Couiza, Coustaussa, Davejean, Dernacueillette, Espéras, Fourtou, Félines-Termenès, Granès, Lairière, Laroque-de-Fa, Limoux, Luc-sur-Aude, Maisons, Massac, Montgaillard, Montjoi, Mouthoumet, Peyrolles, Rennes-le-Château, Rennes-les-Bains, Saint-Ferriol, Saint-Hilaire, Saint-Polycarpe, Serres, Termes, Valmigère, Vignevieille, Villardabelle, Villebazy, Vérasa.

Art. 2. – La liste des espèces d'oiseaux justifiant la désignation du « site Natura 2000 hautes Corbières » figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture de l'Aude, à la direction régionale de l'environnement de Languedoc-Roussillon ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – La directrice des affaires juridiques au ministère de la défense et le directeur de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 25 avril 2006.

*La ministre de l'écologie
et du développement durable,*
NELLY OLIN

La ministre de la défense,
MICHÈLE ALLIOT-MARIE

Annexe

A l'arrêté de désignation du site Natura 2000 FR9112028 HAUTES CORBIERES (zone de protection spéciale)

Liste des espèces d'oiseaux justifiant cette désignation

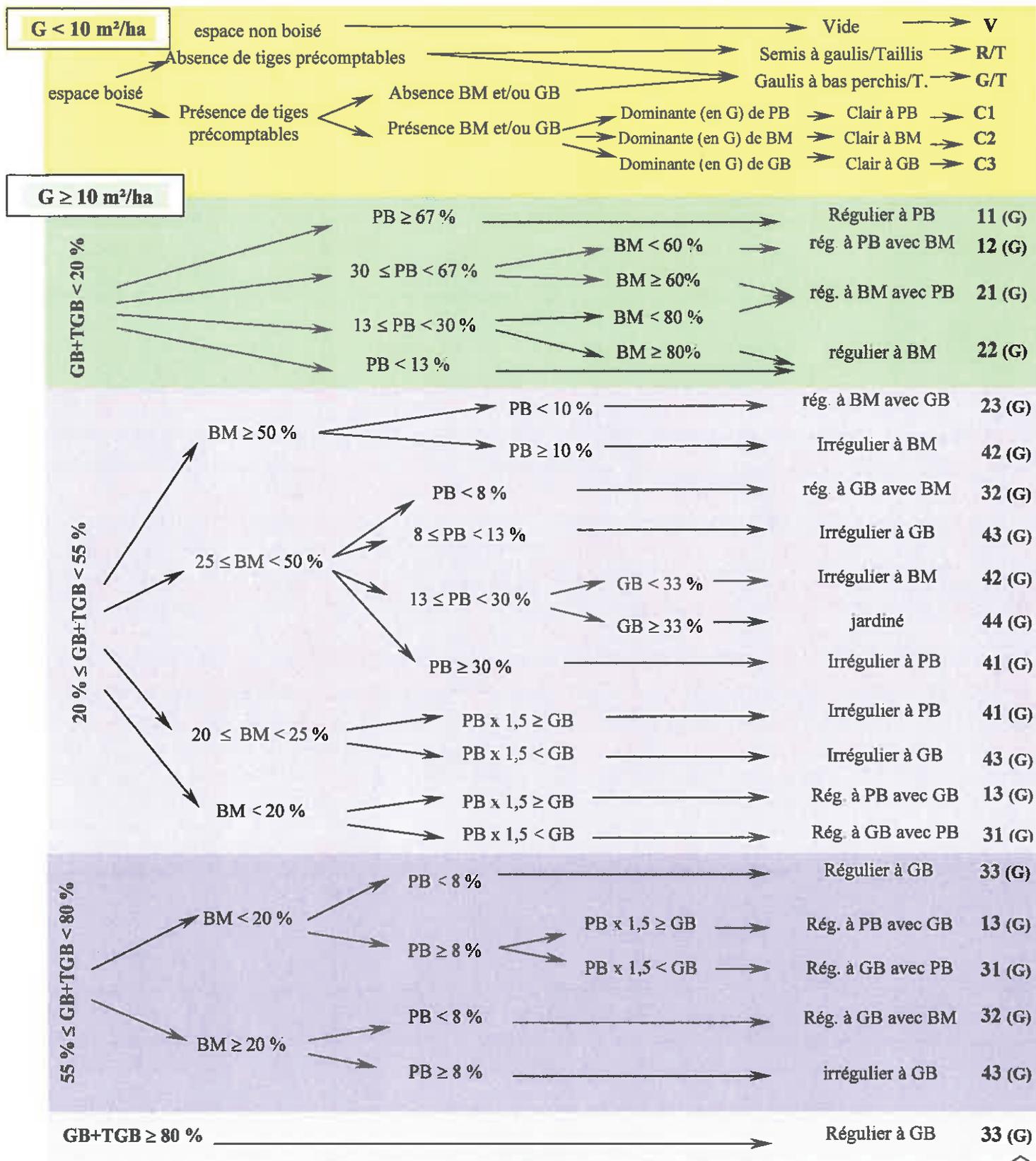
1 - Liste des espèces d'oiseaux figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement

A092	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>
A091	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis aptivorus</i>
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
A346	Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
A078	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>
A079	Vautour moine	<i>Aegyptius monachus</i>
A077	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>

2 - Liste des autres espèces d'oiseaux migrateurs justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (2^{ème} alinéa) du code de l'environnement

aucune espèce mentionnée

ANNEXE 1.4 : Clef de détermination de la structure du peuplement



Rappel :

PB = classes 20-25
 BM = classes 30-35-40
 GB = classes 45 et +
 dont TGB classes 65 et +

La présence de Très Gros Bois est mentionnée par l'adjonction d'un G au code



ANNEXE 1.6 : METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Après une **phase d'analyse préliminaire** regroupant une **photo-interprétation** des peuplements constituant la forêt domaniale du Riassesse et un premier **parcours de la forêt**, le choix de type d'inventaire s'est porté sur un **inventaire statistique par échantillonnage**.

Cet inventaire a été mis en place de la façon suivante :

Une **stratification par photo-interprétation** a permis de dégager des zones homogènes sur lesquelles ont été affecté un ou des points d'analyses (ou placettes) selon la surface de chaque zone. Des points d'analyses ont été décalés ou rajoutés dans certaines zones non différenciées lors de la photo-interprétation et les limites des zones homogènes ont été décalées si nécessaire lors du parcours de la forêt.

L'inventaire a porté sur **688 points d'analyses soit 1 point pour 3 ha**.

La forêt a été parcourue par une équipe de deux personnes en cheminant à partir de points connus sur les indications des agents patrimoniaux.

Sur chaque point d'analyse **une fiche d'inventaire** a été remplie.

Sur cette fiche les résultats de l'**analyse stationnelle** (type de station) et de l'**analyse des peuplements** (type de peuplement) ont été reportés et les rubriques suivantes ont été renseignées :

Analyse stationnelle :

Cette analyse a été réalisée en vue de son utilisation future dans le cadre du catalogue des types de stations des Corbières occidentales en cours de rédaction. Les rubriques ont été renseignées conformément au protocole de recueil de données de cette étude.

- **Altitude** : rubrique remplie grâce aux courbes de niveau des cartes IGN au 1/25000ème.
- **Exposition** : l'exposition des versants a été déterminée à la boussole, dans le sens de la pente la plus rapide.
- **Pente en %** : mesurée avec un clisimètre.
- **Situation topographique** : position topographique (haut de pente, plateau, fond de vallon...)
- **Topographie générale** : bilan en eau noté de 1 à 3 (défavorable à favorable)
- **Topographie locale** : situation locale du point d'analyse noté de 0 à 4 (de très convexe à très concave avec 2 pour plat)
- **HCL roche mère** : réaction de la roche mère au test HCL
- **HCL terre fine** : réaction de la terre fine superficielle (0 à 30 cm) au test HCL

Analyse des peuplements :

Cette analyse a été réalisée en vue de son utilisation dans le cadre de la Typologie des peuplements Hêtraie-sapinière Pyrénéenne et sud Massif Central.

- **Mesure des surfaces terrières (G) par catégories de diamètre et par essences** : conformément à la Typologie des peuplements Hêtraie-sapinière Pyrénéenne et sud Massif Central. Ces mesures permettent d'affecter un pourcentage à chaque classe de diamètre (PB-BM-GB et TGB) ainsi qu'un pourcentage de chaque essence rencontrée afin de déterminer un type de peuplement prévu par la typologie utilisée. Les **bois martelés et vendus** n'ont pas été pris en compte lors des mesures.

- **Type de peuplement (structure)** : futaie (F), taillis (T) ou mélange taillis et futaie (M) en fonction de l'importance relative des cépées et des arbres de franc-pied. Les « futaies sur souche » sont assimilées au type « futaie ».
- **Détermination du type de peuplement (typologie)** : réalisée à partir de la clef de détermination de la typologie, après les phases de terrain et reportée sur une carte de travail en relation avec les photos aériennes afin de réajuster les limites des peuplements rencontrés.
- **Durée de survie** : appréciation à dire d'expert de la durée de survie des peuplements par tranches de 30 ans..
- **VPR** : volume présumé réalisable. Ce volume a été estimé sur place en fonction du volume sur pied (calculé à partir de la surface terrière et de la hauteur moyenne) et de l'intensité des coupes nécessaires (entre 25 et 33 % du volume dans la plupart des cas).
- **Perches** : présence de perches notée à partir de 20 % du couvert occupé par des perches.
- **Régénération** : détermination des essences présentes en régénération et appréciation de leur importance relative ainsi que de leur hauteur moyenne (semis, gaulis ou perchis en fonction des critères prévus par la typologie).
- **Dégâts dus au bétail et/ou au gibier** : importance des plants abroutis ou frottés par rapport à la régénération notée de 0 à 3. Les dégâts sont rares en forêt domaniale du Riassesse.
- **Classement** : classement à priori de la zone en régénération ou amélioration.
- **Prélèvements (régénération)** : pour les zones classées à priori en régénération, nombre de coupes secondaires à réaliser avant la coupe définitive.
- **Travaux** : travaux sylvicoles, de maintenance ou d'infrastructure à réaliser dans les 15 ans.
- **Exploitabilité** : appréciée en fonction de la desserte existante, des distances de traînage ainsi que des difficultés topographiques (roche et pente).
- **Essence objectif** : essence(s) jugée(s) à priori adaptée(s) en fonction des conditions stationnelles et des essences actuellement présentes (déperissement, signes de stress).
- **Habitat** : détermination des habitats présents à l'aide d'une clef simplifiée (ces données sont peu utilisables en raison de l'importance des plantations et de la présence de nombreux habitats non typés).
- **Hauteur moyenne (H moy)** : mesurée avec un clisimètre et un mètre enrouleur (distance 25 m), c'est la hauteur moyenne du peuplement, mesuré sur un arbre de diamètre moyen (dont le diamètre a également été mesuré à l'aide d'un compas).

Observations :

On a reporté en marge les observations diverses portant sur :

- **L'état sanitaire** : importance des arbres secs ou dépérissants par rapport au reste du peuplement et recherche de toute attaque sanitaire éventuelle.
- **Les espèces remarquables** : présence d'essences rares en forêt où de dimensions inhabituelles ainsi que d'espèces rares recensées sur la zone (végétales et animales).
- **L'occupation humaine** : présence de ruines plus ou moins anciennes et de bâtiments encore utilisés, pastoralisme (marginal), sentiers balisés et anciens chemins.
- **Les dégâts climatiques** : chablis et bris dus essentiellement au verglas de 2006.
- **L'historique de la zone** : ancienne attaque sanitaire (surtout du pséropsis sur le pin), ancienne zone de glissements de terrain, travaux passés (recépages de buis essentiellement), tentatives de plantations, incendies...

Exemple de fiche : Voir ci-contre.

ANNEXE : 5.1 Possibilité détaillée par parcelles et essences

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR		VPR Total	VPR par ha	ESSENCES PRINCIPALES					
			AMEL	REGE			N°1	VPR	N°2	VPR	N°3	VPR
2008	27	22,18 ha	2220 m³		2220 m³	100 m³	DOU	1427	SP	282	HET	106
	28	18,53 ha	1330 m³	430 m³	1760 m³	95 m³	SN	1205	HET	400	CHT	131
	34	24,58 ha	740 m³	1170 m³	1910 m³	78 m³	SP	1037	HET	680	CEA	159
	35	25,23 ha	1550 m³	250 m³	1800 m³	71 m³	SP	1596	CHT	66	HET	60
	81	2,26 ha		200 m³	200 m³	88 m³	HET	110	SP	70	CHT	10
	82	11,69 ha	840 m³		840 m³	72 m³	HET	623	SP	217		
TOTAL 2008		104,47 ha	6680 m³	2050 m³	8730 m³	84 m³	SP	3202	HET	1979	DOU	1427
2009	15	2,56 ha		180 m³	180 m³	70 m³	HET	156	SN	16	FRE	8
	16	3,20 ha		140 m³	140 m³	44 m³	HET	105	SN	29	CHY	6
	17	18,05 ha		1800 m³	1800 m³	100 m³	HET	1800				
	29	12,51 ha	500 m³	200 m³	700 m³	56 m³	HET	342	SP	169	SN	143
	30	0,36 ha		60 m³	60 m³	167 m³	CHT	42	CHY	10	HET	6
	31	1,19 ha		80 m³	80 m³	67 m³	HET	70	FRE	7	CHY	3
	33	15,35 ha	270 m³	1000 m³	1270 m³	83 m³	HET	558	SP	436	CEA	263
	48	13,07 ha	650 m³	90 m³	740 m³	57 m³	PN	516	SP	92	CEA	50
	50	4,23 ha	140 m³	140 m³	280 m³	66 m³	SP	248	CHY	12	CHT	11
	51	6,53 ha	390 m³	90 m³	480 m³	74 m³	SP	421	PN	50	CHT	6
	59	2,84 ha		420 m³	420 m³	148 m³	PN	420				
	84	42,67 ha	1100 m³	2500 m³	3600 m³	84 m³	PN	2217	CHT	509	HET	397
	85	9,80 ha	110 m³	800 m³	910 m³	93 m³	HET	803	PN	98	CHT	7
	86	3,49 ha	300 m³		300 m³	86 m³	PS	127	HET	74	PN	57
	91	4,07 ha		450 m³	450 m³	111 m³	SP	273	HET	177		
	95	2,40 ha		230 m³	230 m³	96 m³	PN	123	CHY	107		
	96	10,00 ha		1760 m³	1760 m³	176 m³	PN	1364	CHY	257	HET	82
97	0,64 ha		60 m³	60 m³	94 m³	PN	33	AF	9	HET	6	
TOTAL 2009		152,96 ha	3460 m³	10000 m³	13460 m³	88 m³	PN	4878	HET	4576	SP	1639
2010	1	2,37 ha		220 m³	220 m³	93 m³	CHY	130	PN	45	PS	45
	2	3,79 ha		400 m³	400 m³	106 m³	PN	385	CHT	15		
	3	10,75 ha		2260 m³	2260 m³	210 m³	CHT	1906	CHY	153	CEA	140
	4	1,47 ha		340 m³	340 m³	231 m³	CEA	340				
	32	8,88 ha	240 m³	510 m³	750 m³	84 m³	SP	567	HET	159	CHT	24
	47	12,25 ha	600 m³		600 m³	49 m³	PN	600				
	52	31,85 ha	1350 m³	280 m³	1630 m³	51 m³	PN	1484	SN	55	CHY	36
	61	2,49 ha		210 m³	210 m³	84 m³	PN	136	CHY	49	AF	25
	63	12,20 ha		1320 m³	1320 m³	108 m³	PN	1320				
	64	16,61 ha	850 m³	120 m³	970 m³	58 m³	PN	970				
	65	12,97 ha	650 m³	350 m³	1000 m³	77 m³	PN	1000				
	66	1,12 ha	60 m³		60 m³	54 m³	PN	60				
	67	0,24 ha		30 m³	30 m³	125 m³	SN	29	CHT	1		
	87	13,02 ha		1200 m³	1200 m³	92 m³	HET	1177	SP	23		
	88	17,51 ha	1695 m³		1695 m³	97 m³	HET	1580	SP	115		
	92	6,60 ha	530 m³		530 m³	80 m³	HET	410	PN	120		
	99	21,04 ha	730 m³		730 m³	35 m³	DOU	200	CEA	155	SP	118
100	3,06 ha	80 m³		80 m³	26 m³	DOU	40	HET	36	CHT	4	
TOTAL 2010		178,22 ha	6785 m³	7240 m³	14025 m³	79 m³	PN	6120	HET	3362	CHT	1950
2011	23	10,86 ha	260 m³	790 m³	1050 m³	97 m³	HET	623	SP	239	CEA	132
	25	14,04 ha	660 m³	770 m³	1430 m³	102 m³	HET	621	SP	342	PN	224
	37	2,99 ha		500 m³	500 m³	167 m³	CEA	500				
	53	14,19 ha	720 m³		720 m³	51 m³	PN	268	SP	225	CEA	135
	54	15,40 ha		650 m³	650 m³	42 m³	PN	362	CHY	144	HET	144
	89	14,22 ha	900 m³		900 m³	63 m³	SP	487	HET	238	EPC	84
94	11,91 ha	410 m³	1300 m³	1710 m³	144 m³	PN	1449	CHT	112	HET	93	
TOTAL 2011		83,61 ha	2950 m³	4010 m³	6960 m³	83 m³	PN	2303	HET	1719	SP	1293

ANNEXE : 5.1 Possibilité détaillée par parcelles et essences

Année	Plie	Surface à parcourir	VPR		VPR Total	VPR par ha	ESSENCES PRINCIPALES						
			AMEL	REGE			N°1	VPR	N°2	VPR	N°3	VPR	
2012	17	18,05 ha		1800 m³	1800 m³	100 m³	HET	1800					
	41	7,44 ha	330 m³		330 m³	44 m³	PN	330					
	42	9,21 ha	390 m³		390 m³	42 m³	PN	390					
	43	0,75 ha	30 m³		30 m³	40 m³	PN	30					
	44	4,11 ha	150 m³		150 m³	36 m³	CEA	120	AF	12	CHY	9	
	45	1,26 ha	30 m³		30 m³	24 m³	AF	16	CHY	7	HET	3	
	49	6,92 ha	50 m³	900 m³	950 m³	137 m³	SP	811	CHT	80	CEA	59	
	68	5,06 ha		730 m³	730 m³	144 m³	PN	531	CHY	100	SP	66	
	6pie	11,87 ha	1020 m³		1020 m³	86 m³	DOU	993	AF	20	PRE	7	
TOTAL 2012	64,67 ha	2000 m³	3430 m³	5430 m³	84 m³	HET	1803	PN	1281	DOU	993		
2013	15	4,69 ha		530 m³	530 m³	113 m³	HET	290	PN	214	SN	17	
	16	10,49 ha		1180 m³	1180 m³	112 m³	PN	475	HET	420	RE	169	
	18	2,69 ha	970 m³		970 m³	361 m³	PN	563	CHY	335	CHT	47	
	19	3,18 ha	100 m³		100 m³	31 m³	HET	46	CHY	28	SP	23	
	20	3,22 ha	140 m³		140 m³	43 m³	CEA	90	DOU	50			
	26	4,40 ha		550 m³	550 m³	125 m³	SP	297	HET	190	CHY	63	
	30	0,36 ha		60 m³	60 m³	167 m³	CHT	42	CHY	10	HET	6	
	31	3,18 ha	100 m³	80 m³	180 m³	57 m³	HET	90	DOU	45	SN	30	
	34	2,04 ha		200 m³	200 m³	98 m³	SP	127	HET	73			
	36	14,18 ha		1820 m³	1820 m³	128 m³	SP	1735	HET	69	CEA	16	
	38	3,15 ha		360 m³	360 m³	114 m³	CHY	274	HET	43	CEA	29	
	57	0,86 ha	30 m³		30 m³	35 m³	SN	30					
	58	7,65 ha	420 m³		420 m³	55 m³	SN	220	CEA	200			
	59	5,78 ha	140 m³	420 m³	560 m³	97 m³	PN	560					
	72	1,04 ha	80 m³		80 m³	77 m³	PN	77	CHY	3			
	81	2,26 ha		200 m³	200 m³	88 m³	HET	110	SP	70	CHT	10	
	91	4,07 ha		450 m³	450 m³	111 m³	SP	263	HET	187			
	95	2,40 ha		230 m³	230 m³	96 m³	PN	123	CHY	107			
	96	10,00 ha		1760 m³	1760 m³	176 m³	PN	1364	CHY	257	HET	82	
	97	0,64 ha		60 m³	60 m³	94 m³	PN	33	AF	9	HET	6	
TOTAL 2013	86,28 ha	1980 m³	7900 m³	9880 m³	115 m³	PN	3409	SP	2515	HET	1612		
2014	12	3,66 ha	150 m³	160 m³	310 m³	85 m³	PN	171	CEA	105	CHT	20	
	13	1,11 ha	80 m³		80 m³	72 m³	SP	75	HET	5			
	14	5,67 ha	440 m³		440 m³	78 m³	PN	253	CHT	154	HET	20	
	40	12,83 ha		970 m³	970 m³	76 m³	PN	296	CHY	212	HET	172	
	46	4,72 ha	330 m³		330 m³	70 m³	SP	238	CHY	55	CHT	16	
	48	5,22 ha		260 m³	260 m³	50 m³	SP	244	CHT	10	CHY	6	
	50	1,42 ha		140 m³	140 m³	99 m³	SP	108	CHY	12	CHT	11	
	55	15,57 ha	200 m³	1670 m³	1870 m³	120 m³	PN	1553	CHY	129	SP	109	
	67	10,70 ha	750 m³	30 m³	780 m³	73 m³	DOU	620	CEA	130	SN	29	
	78	17,05 ha	870 m³	390 m³	1260 m³	74 m³	SP	803	EPC	317	CHT	100	
	79	4,58 ha	230 m³		230 m³	50 m³	SP	196	CEA	16	HET	6	
	80	4,23 ha	370 m³		370 m³	87 m³	SP	289	PRE	36	CEA	18	
	84	14,87 ha	300 m³	900 m³	1200 m³	81 m³	PN	735	CHT	232	HET	199	
85	3,52 ha		650 m³	650 m³	185 m³	HET	650						
87	21,14 ha	320 m³	1200 m³	1520 m³	72 m³	HET	1331	DOU	110	CHY	42		
TOTAL 2014	126,29 ha	4040 m³	6370 m³	10410 m³	82 m³	PN	3008	HET	2383	SP	2062		

ANNEXE : 5.1 Possibilité détaillée par parcelles et essences

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR		VPR Total	VPR par ha	ESSENCES PRINCIPALES					
			AMEL	REGE			N°1	VPR	N°2	VPR	N°3	VPR
2015	1	4,14 ha	200 m³	130 m³	330 m³	80 m³	CHY	151	PN	108	SN	68
	2	21,96 ha	970 m³	1610 m³	2580 m³	117 m³	PN	1724	CHT	266	CHY	260
	3	7,29 ha	470 m³	140 m³	610 m³	84 m³	SN	271	CEA	140	CHY	111
	4	38,76 ha	2510 m³	340 m³	2850 m³	74 m³	CEA	2053	DOU	320	PN	227
	6pie	19,61 ha	3090 m³		3090 m³	158 m³	HET	1908	PN	849	SN	104
	10	3,60 ha	180 m³		180 m³	50 m³	CHY	95	HET	85		
	21	19,04 ha	750 m³	650 m³	1400 m³	74 m³	HET	743	CEA	339	SN	195
	22	13,19 ha	630 m³	670 m³	1300 m³	99 m³	HET	597	SP	617	CEA	86
	32	3,89 ha		510 m³	510 m³	131 m³	SP	392	HET	98	CHT	20
	52	2,80 ha		280 m³	280 m³	100 m³	PN	280				
	61	2,49 ha		210 m³	210 m³	84 m³	PN	136	CHY	49	AF	25
	63	12,20 ha		1320 m³	1320 m³	108 m³	PN	1320				
	83	14,29 ha	780 m³		780 m³	55 m³	SP	292	HET	245	SN	213
90	12,12 ha	1600 m³		1600 m³	132 m³	PN	1518	HET	39	CHY	34	
93	5,15 ha	330 m³		330 m³	64 m³	SN	213	DOU	80	CEA	15	
TOTAL 2015	180,53 ha	11510 m³	5860 m³	17370 m³	96 m³	PN	6162	HET	3715	CEA	2633	
2016	5	26,03 ha	1930 m³		1930 m³	74 m³	PN	978	ONR	223	SN	173
	17	2,94 ha		350 m³	350 m³	119 m³	HET	350				
	33	6,49 ha	270 m³		270 m³	42 m³	CEA	263	CHY	7		
	37	2,99 ha		500 m³	500 m³	167 m³	CEA	500				
	54	12,16 ha		650 m³	650 m³	53 m³	PN	362	CHY	144	HET	144
	76	7,94 ha	440 m³		440 m³	55 m³	HET	331	CHY	70	SP	18
	77	6,05 ha	230 m³	50 m³	280 m³	46 m³	HET	181	CHY	94	CHT	5
	94	6,76 ha		1300 m³	1300 m³	192 m³	PN	1300				
	98	10,83 ha	660 m³		660 m³	61 m³	HET	268	PN	225	CHT	93
TOTAL 2016	82,19 ha	3530 m³	2850 m³	6380 m³	78 m³	PN	2865	HET	1274	CEA	763	
2017	8	0,72 ha		80 m³	80 m³	111 m³	PN	74	CEA	6		
	15	6,22 ha	80 m³	530 m³	610 m³	98 m³	HET	345	PN	214	SN	37
	16	14,27 ha	150 m³	1180 m³	1330 m³	93 m³	HET	477	PN	475	FRS	169
	26	24,52 ha	1130 m³	790 m³	1920 m³	78 m³	SP	1286	HET	450	CEA	95
	31	1,19 ha		90 m³	90 m³	76 m³	HET	78	FRS	8	CHY	4
	36	21,26 ha	710 m³	1820 m³	2530 m³	119 m³	SP	2401	HET	81	CEA	36
	38	15,61 ha	580 m³	360 m³	940 m³	60 m³	CHY	345	HET	275	CEA	199
	49	5,58 ha		900 m³	900 m³	161 m³	SP	810	CHT	80	CEA	10
	91	19,49 ha	1030 m³	450 m³	1480 m³	76 m³	HET	1156	SP	324		
TOTAL 2017	108,86 ha	3680 m³	6200 m³	9880 m³	91 m³	SP	4821	HET	2862	PN	763	
2018	27	22,18 ha	2220 m³		2220 m³	100 m³	DOU	1427	SP	282	HET	106
	28	18,53 ha	1330 m³	430 m³	1760 m³	95 m³	SN	1205	HET	400	CHT	131
	34	15,10 ha	740 m³	500 m³	1240 m³	82 m³	SP	726	HET	319	CEA	159
	35	25,23 ha	1550 m³	250 m³	1800 m³	71 m³	SP	1596	CHT	66	HET	60
	39	6,78 ha	270 m³		270 m³	40 m³	CEA	198	SN	26	CHY	19
	68	5,06 ha		740 m³	740 m³	146 m³	PN	538	CHY	101	SP	67
	78	3,78 ha		400 m³	400 m³	106 m³	EPC	325	SP	50	CHT	25
	81	13,51 ha	890 m³	190 m³	1080 m³	80 m³	HET	889	SP	117	CEA	53
	82	11,69 ha	840 m³		840 m³	72 m³	HET	623	SP	217		
	87	13,02 ha		1180 m³	1180 m³	91 m³	HET	1157	SP	23		
	95	8,66 ha	1200 m³	220 m³	1420 m³	164 m³	PN	1305	CHY	103	HET	5
	96	13,64 ha	290 m³	1770 m³	2060 m³	151 m³	PN	1599	CHY	304	HET	101
97	1,79 ha	70 m³	80 m³	150 m³	84 m³	PN	73	HET	33	AF	18	
TOTAL 2018	158,97 ha	9400 m³	5760 m³	15160 m³	95 m³	PN	3515	HET	3693	SP	3078	

ANNEXE : 5.1 Possibilité détaillée par parcelles et essences

Année	Pile	Surface à parcourir	VPR		VPR Total	VPR par ha	ESSENCES PRINCIPALES					
			AMEL	REGE			N°1	VPR	N°2	VPR	N°3	VPR
2019	12	1,04 ha		160 m³	160 m³	154 m³	CEA	105	PN	49	CHT	6
	29	10,53 ha	500 m³	70 m³	570 m³	54 m³	HET	222	SP	178	SN	123
	40	14,59 ha	300 m³	780 m³	1080 m³	74 m³	CHY	285	PN	272	HET	193
	48	9,25 ha	350 m³	90 m³	440 m³	48 m³	PN	330	SP	81	CEA	19
	50	4,23 ha	140 m³	140 m³	280 m³	66 m³	SP	248	CHY	12	CHT	11
	51	6,53 ha	390 m³	90 m³	480 m³	74 m³	SP	421	PN	50	CHT	6
	84	42,67 ha	1100 m³	2500 m³	3600 m³	84 m³	PN	2217	CHT	509	HET	397
	85	9,80 ha	110 m³	670 m³	780 m³	80 m³	HET	673	PN	98	CHT	7
86	3,49 ha	300 m³		300 m³	86 m³	PS	127	HET	74	PN	57	
TOTAL 2019	102,13 ha	3190 m³	4500 m³	7690 m³	75 m³	PN	3073	HET	1559	SP	928	
2020	2	5,43 ha		690 m³	690 m³	127 m³	PN	645	CHT	45		
	3	1,18 ha		140 m³	140 m³	119 m³	CEA	140				
	4	1,47 ha		340 m³	340 m³	231 m³	CEA	340				
	6pie	11,87 ha	1020 m³		1020 m³	86 m³	DOU	993	AF	20	PRE	7
	22	0,80 ha		90 m³	90 m³	113 m³	CEA	85	HET	5		
	32	8,88 ha	240 m³	510 m³	750 m³	84 m³	SP	567	HET	159	CHT	24
	47	12,25 ha	600 m³		600 m³	49 m³	PN	600				
	52	31,85 ha	1350 m³	280 m³	1630 m³	51 m³	PN	1484	SN	55	CHY	36
	61	2,49 ha		210 m³	210 m³	84 m³	PN	136	CHY	49	AF	25
	63	4,34 ha		460 m³	460 m³	106 m³	PN	460				
	64	16,61 ha	850 m³	120 m³	970 m³	58 m³	PN	970				
	65	12,97 ha	650 m³	360 m³	1010 m³	78 m³	PN	1010				
	66	1,12 ha	60 m³		60 m³	54 m³	PN	60				
	88	17,51 ha	1695 m³		1695 m³	97 m³	HET	1580	SP	115		
	92	15,19 ha	870 m³		870 m³	57 m³	HET	410	CEA	329	PN	120
99	21,04 ha	730 m³		730 m³	35 m³	DOU	200	CEA	155	SP	118	
100	3,06 ha	80 m³		80 m³	26 m³	DOU	40	HET	36	CHT	4	
TOTAL 2020	168,06 ha	8145 m³	3200 m³	11345 m³	68 m³	PN	5485	HET	2190	DOU	1233	
2021	13	3,22 ha	140 m³		140 m³	43 m³	CEA	90	DOU	50		
	23	3,96 ha	260 m³	580 m³	840 m³	212 m³	HET	413	SP	239	CEA	132
	25	4,84 ha	660 m³	780 m³	1440 m³	298 m³	HET	626	SP	347	PN	224
	26	7,00 ha		800 m³	800 m³	114 m³	SP	528	HET	190	CHY	63
	36	9,74 ha		1420 m³	1420 m³	146 m³	SP	1355	HET	49	CEA	16
	38	3,15 ha		360 m³	360 m³	114 m³	CHY	274	HET	43	CEA	29
	53	15,71 ha	720 m³	120 m³	840 m³	53 m³	PN	322	SP	237	CEA	135
	54	6,96 ha		700 m³	700 m³	101 m³	PN	412	CHY	144	HET	144
	70	0,99 ha	40 m³		40 m³	40 m³	CEA	40				
	71	5,66 ha	230 m³		230 m³	41 m³	CHY	169	CEA	50	AF	11
	73	3,26 ha	160 m³		160 m³	49 m³	CHY	134	PN	26		
	89	14,22 ha	900 m³		900 m³	63 m³	SP	487	HET	238	EPC	84
	94	11,91 ha	410 m³	1300 m³	1710 m³	144 m³	PN	1449	CHT	112	HET	93
TOTAL 2021	90,62 ha	3520 m³	6060 m³	9580 m³	106 m³	SP	3193	PN	2433	HET	1796	
2022	10	3,60 ha	180 m³		180 m³	50 m³	CHY	95	HET	85		
	41	7,44 ha	330 m³		330 m³	44 m³	PN	330				
	42	9,21 ha	390 m³		390 m³	42 m³	PN	390				
	43	0,75 ha	30 m³		30 m³	40 m³	PN	30				
	44	4,11 ha	150 m³		150 m³	36 m³	CEA	120	AF	12	CHY	9
	45	1,26 ha	30 m³		30 m³	24 m³	AF	16	CHY	7	HET	3
	49	6,92 ha	50 m³	910 m³	960 m³	139 m³	SP	811	CHT	80	CEA	69
	67	10,46 ha	750 m³		750 m³	72 m³	DOU	620	CEA	130		
TOTAL 2022	43,75 ha	1910 m³	910 m³	2820 m³	64 m³	SP	811	PN	750	DOU	620	

ANNEXE 5.2

Contrôle de la végétation ligneuse (années n + 2 à n + 9 ou +)

Poste	Modalité de réalisation	Unité	Coût (F)
Débroussaillage mécanique	en plein au girobroyeur à axe vertical laissant 1 m de largeur de haie sur la ligne (2 à 3 h/ha) 1 interligne/2	ha cadastral	700,00 à 900,00
			500,00 à 700,00
Dégagement des têtes des arbres sur les lignes *	au croissant	ha cadastral	500,00
	sur végétation 2 m (5 h/ha)		1 000,00
	sur végétation 4 m (10 h/ha) sur végétation 6 m (12 h/ha)		1 200,00

Tailles de formation et élagages (années n + 2 à n + 13 ou +)

Poste	Modalité de réalisation	Unité	Coût (F)
1 ^{re} taille H = 1 - 2 m	petit sécateur 1 à 2/h/ha pour 300 tiges	ha cadastral	100,00 à 200,00
Prédésignation	4/ha	-	400,00
2 ^e taille H = 2 - 3 m	1'/arbre pour 300 tiges	-	500,00
3 ^e taille H = 3 - 4,5 m 1 ^{er} élagage à 1 - 2 m	échenilloir - grand sécateur 1'30'/arbre pour 300 tiges	-	750,00
4 ^e taille H = 4,5 - 6 m 2 ^e élagage à 2 - 3 m	échenilloir - grand sécateur 2'30'/arbre pour 250 tiges	-	1 040,00
Désignation	4 h/ha	-	400,00
5 ^e taille H = 6 - 8 m 3 ^e élagage à 3 - 4 m	échenilloir - scie emmanchée 4'/arbre pour 200 tiges	-	1 330,00
4 ^e élagage à 4 - 5 m	scie emmanchée 4'/arbre pour 150 tiges	-	1 000,00
5 ^e élagage à 5 - 6 m	scie emmanchée 5'30'/arbre pour 80 tiges	-	730,00

Le premier dépressage (années n + 9 à n + 11)

Son coût n'est connu que pour des plantations à forte densité. A 1100 plants/ha, il intervient à 6 m de hauteur, on l'estime à 2 journées d'ouvrier à l'ha : marquage et ex-

ploitation avec cloisonnement 1 ligne/5 soit 1600 F HT.

Ces coûts sont ceux relevés dans les meilleures conditions d'accessibilité.