

Aménagement
forestier

**Forêt domaniale de l'AIGOUAL
Division LINGAS-ST GUIRAL**

Département : Gard

**Révision d'aménagement
2011-2030**

Surface cadastrale : 2 246,75 ha

Surface retenue pour la gestion : 2 246,75ha

Altitudes extrêmes : 913_m - 1445_m
DRA ou SRA : Méditerranée Bordure Massif Central

Identifiant aménagement : Aigoual Lingas St Guiral



Office National des Forêts

AMENAGEMENT LINGAS - St GUIRAL

SOMMAIRE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SOMMAIRE | 1 |
| PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET | |
| <u>TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN.....</u> | 3 |
| 1.1 PRESENTATION GENERALE DE L'AMENAGEMENT | 3 |
| 1.1.1 DESIGNATION, SITUATION ET PERIODE D'AMENAGEMENT | 3 |
| 1.1.2 FONCIER – SURFACES – CONCESSIONS..... | 5 |
| 1.1.3 LA FORET DANS SON TERRITOIRE : FONCTIONS PRINCIPALES..... | 8 |
| 1.2 CONDITIONS NATURELLES ET PEUPELEMENTS FORESTIERS | 11 |
| 1.2.1 DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL | 11 |
| 1.2.2 DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS | 22 |
| 1.3 ANALYSE DES FONCTIONS PRINCIPALES DE LA FORET | 37 |
| 1.3.1 PRODUCTION LIGNEUSE..... | 37 |
| 1.3.2 FONCTION ECOLOGIQUE | 42 |
| 1.3.3 FONCTION SOCIALE (PAYSAGE, ACCUEIL, RESSOURCE EN EAU)..... | 60 |
| 1.3.4 PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS | 64 |
| <u>TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS.....</u> | 68 |
| 2.1 SYNTHESE ET DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION | 68 |
| 2.2 TRAITEMENTS, ESSENCES OBJECTIFS, CRITERES D'EXPLOITABILITE | 71 |
| 2.2.1 TRAITEMENTS RETENUS..... | 71 |
| 2.2.2 ESSENCES OBJECTIFS ET CRITERES D'EXPLOITABILITE | 72 |
| 2.3 OBJECTIFS DE RENOUVELLEMENT | 76 |
| 2.3.1 FUTAIE IRRÉGULIÈRE ET FUTAIE JARDINÉE : FORETS OU PARTIES DE FORETS A SUIVI NON SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT | 76 |
| 2.4 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION | 77 |
| 2.4.1 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION SURFACIQUES | 78 |
| 2.4.2 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION LINEAIRES | 78 |
| 2.5 PROGRAMME D' ACTIONS POUR LA PERIODE 2011 - 2030 | 85 |
| 2.5.1 PROGRAMME D' ACTIONS FONCIER - CONCESSIONS | 85 |
| 2.5.2 PROGRAMME D' ACTIONS PRODUCTION LIGNEUSE..... | 86 |
| B - COUPES | 86 |
| C - DESSERTES | 98 |
| D – TRAVAUX SYLVICOLES | 100 |
| 2.5.3 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTION ECOLOGIQUE | 101 |
| A - BIODIVERSITE COURANTE | 101 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B - BIODIVERSITE REMARQUABLE (HORS RESERVES BIOLOGIQUES ET RESERVES NATURELLES) ... | 102 |
| 2.5.4 PROGRAMME D'ACTIONS FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET | 105 |
| A - ACCUEIL ET PAYSAGE | 105 |
| B - RESSOURCE EN EAU POTABLE | 107 |
| C - CHASSE - PECHE (VOIR AUSSI § 2.5.6.B : DESEQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE) | 107 |
| D - PASTORALISME | 116 |
| E - AFFOUAGE ET DROITS D'USAGE | 118 |
| F - RICHESSES CULTURELLES | 118 |
| 2.5.5 PROGRAMME D'ACTIONS PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS | 122 |
| A - ACTIONS RELEVANT DE LA SYLVICULTURE | 122 |
| 2.5.6 PROGRAMME D'ACTIONS MENACES PESANT SUR LA FORET | 122 |
| A - INCENDIES DE FORETS..... | 122 |
| B - DESEQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE | 125 |
| C - CRISES SANITAIRES | 126 |
| D - TASSEMENT DES SOLS | 128 |
| 2.5.7 PROGRAMME D'ACTIONS ACTIONS DIVERSES | 128 |
| 2.5.8 COMPATIBILITE AVEC NATURA 2000 | 129 |
| 2.5.9 COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES REGLEMENTATIONS VISEES PAR L'ARTICLE L11 DU CODE FORESTIER | 131 |
| 3.1 RECAPITULATIFS | 132 |
| B - ESTIMATION DE LA RECETTE BOIS..... | 134 |
| 3.2 INDICATEURS DE SUIVI DE L'AMENAGEMENT | 137 |

TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN

1.1 Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 Désignation, situation et période d'aménagement

- **Dénomination - Localisation**

| Situation administrative | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Propriétaire | Etat |
| Nom usuel de la forêt | Forêt Domaniale de l'Aigoual, division Lingas-St Guiral |
| Numéro du département de situation | 30 Gard |
| Territoire communal | DOURBIES, AUMESSAS, BREAU et SALAGOSSE, ALZON, TREVES |
| N° ONF de la région nationale IFN de référence | 622 Hautes Cévennes |
| DRA ou SRA de référence | Méditerranée Languedoc-Roussillon, Zone d'influence atlantique et la bordure du Massif Central ; juin 2006. |

| Communes | Surface concernée (ha) | % dans la division |
|--------------------|------------------------|--------------------|
| DOURBIES | 1581 | 70% |
| BREAU ET SALAGOSSE | 288 | 13% |
| AUMESSAS | 238 | 11% |
| TREVES | 138 | 6% |
| ALZON | 1 | 0% |

Gestion par l'Office National des Forêts :

Direction Territoriale : MEDITERRANEE

Agence : HERAULT- GARD

Unité Territoriale (U.T.) AIGOUAL

Triages: Dourbies-Les Pises (87100305), Dourbies-St Guiral (87100306) et Alzon (87100307) de Romain GUNTZ, Francis MILHAU et André LACROIX.

- **Période d'application de l'aménagement**

2011 – 2030 (20 ans)

- **Forêts aménagées**

La division Lingas-St Guiral provient du regroupement des parties d'anciennes séries de la FD Aigoual.

| Série | Dénomination | surface (ha) aménagement | S concernée | % de la série | % dans l'amgt actuel |
|-------|---------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|----------------------|
| 4 ème | Série du Lingas | 1334,04 | 1247,62 | 93,52% | 56% |
| 6 ème | Série des Hêtres | 1604,8 | 333,25 | 20,77% | 15% |
| 7ème | Série des Jeunes peuplements Résineux | 860,17 | 396,69 | 46,12% | 18% |
| 8ème | Série de Protection | 2958,73 | 106,65 | 3,58% | 5% |
| HC | Nouvelles acquisitions | 144,32 | 144,32 | 100% | 6 % |

| Détail des séries aménagées | | | Dernier aménagement | | |
|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|-------|----------|
| Dénomination | identifiant national forêt | surface cadastrale | date arrêté | début | échéance |
| 4ème Série du Lingas | | | 10/10/1994 | 1993 | 2012 |
| 6ème Série des Hêtres | | | 1/12/1981 | 1979 | 2008 |
| 7ème Série des Jeunes peuplements Résineux | | | 30/09/1983 | 1981 | 2000 |
| 8ème Série de Protection | | | 30/09/1983 | 1981 | 2000 |
| Nouvelles acquisitions | | | | | |

En annexe 1, carte de situation, annexe 2 carte des régions IFN et annexe 3 carte des anciennes séries.

1.1.2 Foncier – Surfaces – Concessions

- **Tableau des surfaces de l'aménagement**

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Surface cadastrale | 2246,7500 ha |
| Surface retenue pour la gestion | 2246,75 ha |
| Surface boisée en début d'aménagement | 2056,59 ha |
| Surface en sylviculture | 1965,25 ha |

- **Procès-verbaux de délimitation et de bornage**

La forêt s'étant constituée petit à petit au fur et à mesure des acquisitions (cf "Origine..." ci-dessous), il n'existe pas de procès-verbaux de délimitation ou de bornage pour l'ensemble de la forêt.

Toutefois, le canton du Pradarel a fait l'objet d'une délimitation au géomètre en 1981 et une grande partie du périmètre a fait l'objet de délimitation avec implantation de bornes en béton par les services de l'ONF (Canton des Pises, La Touringarié, Le Mas Ramel, Le Devès, + Pile 526).

On retrouve également ça et là quelques bornes anciennes marquant les premières parcelles qui représentent un certain intérêt patrimonial et qu'il conviendra de conserver, voire de mettre en valeur?

Les quelques problèmes de périmètre qui subsistaient jusqu'à maintenant ont été résolus au cours de cette étude (notamment limite avec le PNC à Parelouge, Pile 419).

• Origine de la propriété forestière

Le massif domanial de l'AIGOUAL a été constitué dans la deuxième moitié du 19ème siècle, sous l'impulsion de Georges FABRE, en application des lois de 1860 et 1882 sur la Restauration des Terrains en Montagne, dites "lois RTM".

L'état a d'abord acquis le plus possible des lambeaux restant de la hêtraie primitive, en général ruinée, puis les landes et pâturages des plateaux et des versants.

Les dernières acquisitions importantes pour la division concernent le domaine de Fabret, sur les communes de Bréau et Dourbies (Plles 652 à 655) qui a été acheté en 1993 pour une surface de 95 ha et dans le canton de Duzas, commune de Dourbies, la Pile 658 achetée en 2005 pour une surface de 19 ha 60.

Les premiers aménagements apparurent entre 1924 et 1935 sous la direction du conservateur Max Nègre.

Ils ont commencé à traiter des petites séries regroupant une dizaine de parcelles; ce qui a amené la constitution d'une cinquantaine de série de 100 à 180 ha pour tout le massif.

En 1971, le service forestier décida du regroupement de ces nombreuses séries et créa la Forêt Domaniale de l'Aigoual avec 5 divisions correspondant aux grandes entités géographiques (Georges Fabre, Montals, Montagne de St Sauveur, Suquet et Lingas) et :

- 4 séries de futaie irrégulière :

*1^{ère} de Montals, 2^{ème} de Georges Fabre, 3^{ème} du Suquet, 4^{ème} du Lingas.

- 2 séries de futaie régulière :

*5^{ème} série des Pins et 6^{ème} série des Hêtres

- 1 série de jeunes boisements :

*7^{ème} série

- + des peuplements "hors cadre" laissés en protection (8ème série)

A la fin des années 90, les difficultés rencontrées lors de la révision de certains des aménagements ont amené le chef de l'Unité Spécialisé à repenser l'aménagement complet de la forêt domaniale de l'Aigoual.

Le projet prévoyait de redécouper la forêt domaniale en grandes divisions géographiques :

Divisions Georges Fabre, Montagne de St Sauveur, Suquet, Montals et Lingas, cette dernière étant elle-même sous-divisée en deux parties Lingas - St Guiral et Lingas-Cazebonne, pour tenir compte des deux principaux versant du massif.

Le projet fut accepté par la Direction Régionale de Montpellier.

Nous traiterons ici de la **division Lingas-St Guiral** qui concerne principalement le versant atlantique de la Montagne du Lingas limitée

- au nord par la vallée de la Dourbie
- au sud par la ligne de crête du massif,
- à l'ouest par le département de l'Aveyron
- à l'est par le col du Minier et le massif de Montals

- **Parcellaire forestier**

Le parcellaire de l'ensemble de la forêt domaniale de l'Aigoual a été modifié en 1988 afin d'avoir une suite plus logique dans l'ordre des parcelles.

Aussi il sera conservé tel que à part les modifications suivantes:

- les numéros a et b ont été supprimés
- les parcelles 652, 653, 654, 655 et 658 ont été créées pour tenir compte des nouvelles acquisitions non aménagées de Fabret et Duzas.
- une partie de la Plle 398 est intégrée à la Division sous le numéro 659.
- une partie de la Plle 378 (au-dessus du chemin) est intégrée à la Plle 393.
- une partie de la Plle 394 est intégrée à la Plle 381 pour asseoir la limite sur le chemin.
- la Plle 479 jugée trop grande, a été partagée en deux: Plle 479 et Plle 660 pour une meilleure gestion.
- la Plle 574b a été renumérotée en 661.

En annexe 21, tableau récapitulatif des parcelles.

- **Concessions**

Tableau des concessions en cours

| Type et libellé de la concession | Début - Fin | Localisation | Montant € HT |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
| Chasse: Lot Aigoual 3 bail La Fanfare Cévenole, Dourbies (202 ha) | 2010-2016 | Valgarnide, La Tune, Pradarel | 2423 |
| Chasse: Lot Aigoual 12 (p) licence Association cynégétique du PNC (1123 ha) | annuel | Ancienne PNC "ZOC" | 5552,11 |
| Chasse: Lot Aigoual (p) licence Association cynégétique du PNC (922 ha) | annuel | Ancienne PNC "ZIC" | En cours de négociations |
| Pêche: Art 3 (p) et 2 (p) Fédération de pêche du Gard | 2006-2017 | Bassin de la Dourbie (p) et de l'Arre (p) | 1783 |
| Pâturage: Concession Fabret (34,21 ha) | 1/05/2007-30/04/2013 | Fabret Plles 652, 653p | 329 |
| Pâturage: Concession La Fageole (3,8 ha) | 1/05/2009-30/04/2013 | La Fageole, Plle 661 | 15 |
| Captage de source pour alimentation en eau de la commune de Dourbies (2800 m2) (DU du 9 mai 2006) | 1/01/2009-31/12/2017 | Duzas, Plles 658 et 535 | 1120 |

Les principales concessions sur la division concerne **la chasse**, activité qui revêt une importance culturelle et historique primordiale pour les populations des cévennes.

Pratiquée en majeure partie par des sociétés communales locales, elle s'est développée dans les années 90 avec la pratique des tirs à l'approche en ZIC vers une population extérieure plus "professionnelle", mieux formée et plus sensible à la gestion de la faune dans son ensemble.

Cependant, on note ces dernières années une baisse des effectifs des chasseurs "locaux" dans les sociétés qui ont recours de plus en plus à des "invités", citadins en manque de territoire, qui payent le prix fort pour venir tirer du grand gibier de plus en plus abondant dans la zone PNC.

Cette importance est à relativiser toutefois dans la mesure où une grande partie de la surface (41 %) de la division est classée en "zone Interdite à la Chasse" (ZIC), appellation en cours de modification, maintenant "zone de tranquillité" avec une gestion spécifique; seuls des tirs de régulation pour le grand gibier sont autorisés.

Les pâturages sont alloués à des troupeaux transhumant bovins essentiellement, mais dont le nombre est en constante diminution.

Quelques autorisations ponctuelles sont données en plus chaque années (vente d'herbe ou gratuites) aux transhumants ovins limitrophes en fonction des conditions météorologiques.

La pêche, allouée à la Fédération du Gard pour la totalité, est une activité également très pratiquée et les rivières de l'Aigoual, toutes de première catégorie, sont très courues par les amateurs qui n'hésitent pas à venir des grandes agglomérations de la plaine (Montpellier, Nîmes mais même Marseille ou Toulouse) pour une journée de pêche.

Pour rappel, les concessions en forêt publique:

- rentrent dans le périmètre du régime forestier et ne remettent pas en cause la multifonctionnalité de la forêt;
- répondent à une demande sociale et peuvent participer aux objectifs de la gestion forestière;
- ont vocation à retourner à l'état boisé au terme de leur durée.

1.1.3 La forêt dans son territoire : fonctions principales

- **Classements des surfaces par fonction principale**

| Répartition des surfaces par fonction | surface (pour chaque ligne, partition de la surface totale retenue pour la gestion) | | | | Surface totale retenue pour la gestion |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|----------------------------------------|
| | enjeu sans objet | enjeu faible* | enjeu moyen* | enjeu fort | |
| Production ligneuse | 281 | 31 | 1319 | 615 | =2247 ha |
| Fonction écologique | | 0 | 205 | 2042 | = 2247 ha |
| Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable) | | 2055 | 192 | 0 | = 2247 ha |
| Protection contre les risques naturels | 21 | 1721 | 505 | 0 | = 2247 ha |

Production ligneuse: la classification est établie à partir des stations (cf 1.2.1 ci-après), en globalisant au niveau de la Pile forestière, sauf pour les parcelles ayant une partie classée en zone hors sylviculture pour lesquelles il peut y avoir 2 classement différents.

Ainsi, l'enjeu "fort" regroupe majoritairement les stations du groupe 9, l'enjeu "moyen" est composé surtout des stations des groupes 8 et 10, tandis que les stations des groupes 3 et 7 présentent un enjeu "faible".

On remarque alors que la production forestière tient un rôle important dans la division puisque 86% de sa surface est classée en enjeu "fort" ou "moyen".

Fonction écologique: la forêt est à 90% incluse dans le coeur du Parc National des Cévennes, ce qui la classe en enjeu "fort" pour la fonction écologique. Par ailleurs, l'ensemble du coeur du PNC est classé en site Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux (ZPS "Les Cévennes" – FR 91 10033). Enfin la majorité de la surface est concernée par le site Natura 2000 "Massif de l'Aigoual et du Lingas" (FR 9101371 désigné au titre de la directive habitats).

Le reste est en aire optimale d'adhésion du PNC et/ou concerné par une autre ZPS (Gorges de la Dourbies et Causses avoisinants).

Fonction sociale: la superficie prise en compte ici en enjeu "moyen" représente les zones où sont implantées des aires de pique-nique (Col du Minier et Pont du Lingas), les parcelles traversées par des sentiers d'interprétation (sentier des Pises et sentier de Valgarnide) ainsi que la zone entourant le Pic du St Guiral.

D'une manière générale, on peut dire que cet enjeu n'est pas à négliger sur la division mais ne représente pas une préoccupation majeure en ce qui concerne le tourisme (6% de la surface totale de la division concernée).

Cependant, on peut inclure dans les fonctions sociales de la forêt la pratique de la chasse qui revêt ici une importance majeure.

Ressource en eau: la division est concernée par le périmètre immédiat d'un captage d'eau potable pour la commune de Dourbies.

La surface concernée est de 2800 m² (elle concerne l'occupation au sol par un captage mais les travaux ne sont pas encore réalisés, le captage existant actuellement est encore hors forêt).

Deux autres captages en limite de la forêt induisent un périmètre rapproché et un périmètre éloigné.

Protection contre les risques naturels : d'une manière générale et compte tenu de son histoire (ancienne forêt RTM) l'ensemble de la forêt joue un rôle important dans la régularisation du régime des eaux et la stabilisation des sols; cependant, nous nous sommes appuyés pour le classement, sur une étude réalisée en 1986 (enquête SONNIER) qui détermine des unités d'analyses suivant les risques.

Ainsi l'enjeu "moyen" regroupe les parcelles classées en "TD" c'est-à-dire ayant un rôle de protection, tout en conservant un rôle de production, l'enjeu "faible" concerne les parcelles classées en production, la superficie classée "sans objet" regroupe les parcelles classées "HC", c'est-à-dire "sans enjeu de production" (terrains nus et non boisables ou peuplements médiocres).

Les surfaces des nouvelles acquisitions (139 ha) qui n'ont fait l'objet d'aucune étude ont été réparties à dire d'expert dans les catégories énoncées ci-dessus.

Une mise à jour de l'enquête SONNIER est en cours de réalisation.

En annexe 4, carte des fonctions principales de la forêt.

• **Eléments forts imposant des mesures particulières**

| Eléments forts qui imposent des mesures particulières | surface concernée | Explications succinctes |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menaces | | |
| - Problèmes sanitaires graves | 250 | Dépérissement des Epicéas en station limite (200 ha) et Pins à Crochet (50 ha) dès que l'âge dépasse 100 ans |
| - Déséquilibre grande faune / flore | 922 | Déséquilibre sur certaines parcelles de l'ancienne zone interdite à la chasse (ZIC) du PNC modifiée en 2010 Trop faible pression de chasse. Risque d'appauvrissement de la diversité des espèces et de limitation de la régénération naturelle (sapin notamment). |
| - Incendies | 200 | La forêt est entièrement comprise dans des communes concernées par l'art L 321.1 et L 321.6 du CF. Les zones plus particulièrement sensibles sont les plantations résineuses pures, en limite avec des parcours écobués, ou des parcelles ayant déjà brûlées (Cantons de Fabret, Pradarel, Mas Ramel, Les Bories) |
| - Présence d'essences peu adaptées au changement climatique | 300 | Dépérissement des Epicéas en station limite (200 ha). Comportement de modification de la phénologie du hêtre les années les plus sèches sur les stations les plus pauvres.(100 ha) |
| Autres éléments | | |
| - Forêt située en cœur de Parc National et concernée par trois sites Natura 2000 | 2247 | Prescriptions sylvicoles particulières; réglementation pour les travaux forestiers. |
| - Difficultés de desserte limitant la mobilisation des bois | 50 | Quelques pistes de débardage à créer pour compléter le réseau |
| - Sensibilité des sols au tassement : sites toujours très sensibles | 265 | Les zones humides de cette forêt sont concernées par ce risque ainsi que les stations de type A 3.3.5 et A 3.3.5+ qui peuvent être sensibles en cours d'automne et au dégel. |
| - Protection du patrimoine culturel ou mémoriel | 30 | Sites de St Guiral et Valgarnide Anciennes drailles, claperolles et bornes de chemin |
| - Importance sociale ou économique de la chasse | 2247 | Toute la division est concernée |

• **Démarches de territoires**

Charte Forestière de Territoire de l'Aigoual validée le 28 février 2007

| Nom CFT | Maître d'ouvrage | Objectifs |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Massif de l'Aigoual</u> | Communauté de communes de l'Aigoual | <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et développer l'emploi en forêt (bois-énergie, bois-construction, mobilisation, sylviculture...) - Valoriser les usages et les fonctions de l'espace forestier (accueil, chasse, environnement, sylvopastoralisme, risques...) - Améliorer la communication sur le territoire forestier - Améliorer la structure foncière de la propriété (ventes, cessions, échanges propriétés...) |

Charte validée récemment dont les premières actions (réalisation de desserte) sont en cours de lancement.

Communauté de Communes de l'Aigoual avec compétence DFCI

1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 Description du milieu naturel

A - Topographie et hydrographie

Le massif du Lingas se présente comme une barrière naturelle au sud de l'Aigoual et séparant le massif montagneux des causses et vallée de l'Arre.

La division est limitée au sud par la ligne de crête du Massif du Lingas qui constitue également la ligne de partage des eaux.

Elle est donc pratiquement entièrement située en position de versant/haut de versant atlantique en majorité à une altitude supérieur à 1000 m, avec un replat qui forme la plaine des Pises et trois sommets un peu plus élevés (Les Angles(1353), Cauvalat(1429) et Puech du Rey(1373m)).

Le point culminant étant La Luzette, sur la commune d'Aumessas, qui s'élève à 1445m.

Seul le canton de La Luzette sur la commune d'Aumessas est orienté au sud mais à une altitude assez élevée qui lui confère des caractéristiques physiques identiques au reste du massif.

Les expositions principalement rencontrées sont nord, est et ouest.

Les pentes sont moyennes à fortes.

Elle descend au nord jusqu'à la rivière La Dourbie.

| Versant | Altitudes extrêmes | Pentes extrêmes | Pente moyenne |
|------------|--------------------|-----------------|---------------|
| Atlantique | 913 - 1445 | 0 à 60 % | 30 % |

Hydrographie:

Le réseau hydrographique est important avec de nombreux affluents qui sillonnent le versant en creusant des vallées de plus en plus encaissées, drainant les eaux vers l'atlantique: ruisseaux de Fabret, Lingas, Les Gardies, Pradals/Belfau, La Grandesc/Crouzoulous, et Pradarel.

L'existence d'eau souterraine est attestée par la présence de nombreuses sources, se manifestant en relation avec des zones arénisées, situées fréquemment dans les versants des vallées et souvent à l'origine de glissement de terrains, ou en liaison avec des fractures ou des filons.

Il s'agit d'eaux agressives et pauvres en sels minéraux.

Les têtes des ruisseaux forment fréquemment des zones mouilleuses ("mouillères") caractéristiques du massif.

Il existe un captage sur le ruisseau de Duzas pour alimenter le village de Dourbies, actuellement situé en limite de la FD (Pile 535) mais avec un projet de déplacement un peu plus en amont qui le situerait en limite des Piles 535 et 658.

Enclavé dans la forêt domaniale, on peut citer également le lac des Pises, petite retenue d'eau artificielle créée dans les années 60 pour un projet d'aménagement d'une base de loisir; projet annulé par la création du Parc National des Cévennes en 1970 qui se porta acquéreur du domaine.

En annexe 6 carte de l'hydrographie.

B - Conditions stationnelles

- Climat

Le massif de l'Aigoual et plus particulièrement le Lingas, dernier contrefort des Cévennes au sud, se situe à la limite des influences méditerranéennes et atlantiques; il constitue la première barrière montagneuse que rencontrent les vents chauds et humides provenant de la Méditerranée et joue un puissant rôle de condensateur.

C'est ainsi que le massif reçoit des records de précipitations avec un régime méditerranéen.

Donnée qu'il faut cependant tempérer du fait que nous n'étudions ici principalement que le versant atlantique du massif.

La station de référence est celle de l'Aigoual (1567 m) située à une douzaine de kilomètres de distance; données corrigées en fonction du gradient altitudinal et longitudinal (logiciel Aurelhy), sauf pour les hauteurs de neige qui sont celles relevées à l'Aigoual de 1977 à 1992.

| Données climatiques St Guiral de 1970 à 2000 | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
| Mois | Température | Précipitation | Moy t m | MoyT Max | Amplitude | Nbr jr gel | Nbr jr pluie | H neige(cm) |
| Janvier | 0,21 | 180,09 | -2,7 | 3,1 | 5,8 | 22 | 13 | 79 |
| Février | 1,03 | 143,89 | -2,4 | 4,5 | 6,9 | 20 | 12 | 82 |
| Mars | 2,36 | 115,83 | -1,1 | 5,8 | 6,9 | 19 | 11 | 51 |
| Avril | 3,68 | 152,18 | 0,5 | 6,9 | 6,4 | 14 | 12 | 37 |
| Mai | 7,94 | 148,88 | 4,4 | 11,5 | 7,1 | 5 | 11 | 19 |
| Juin | 11,48 | 93,3 | 7,4 | 15,5 | 8,1 | 1 | 8 | 0 |
| Juillet | 14,83 | 55,24 | 10,3 | 19,4 | 9,1 | 0 | 6 | 0 |
| Août | 14,94 | 76,78 | 10,6 | 19,3 | 8,7 | 0 | 7 | 0 |
| Septembre | 11,61 | 136,34 | 7,7 | 15,5 | 7,8 | 1 | 8 | 0 |
| Octobre | 7,75 | 230,44 | 4,6 | 10,9 | 6,3 | 4 | 12 | 6 |
| Novembre | 3,32 | 204,99 | 0,4 | 6,3 | 5,9 | 14 | 12 | 21 |
| Décembre | 1,95 | 197,3 | -1,9 | 5,8 | 7,7 | 19 | 13 | 58 |
| Moy/TOT | 6,76 | 1735 | 3,15 | 10,38 | 7,23 | 119 | 125 | 353 |

• Pluviométrie:

Les précipitations sont abondantes mais inégalement réparties avec des pics au printemps et en automne et caractérisées par des épisodes de très forte intensité donnant des cumuls en 24 h souvent importants.

Le record historique pour le massif étant de 950 mm d'eau pour les seuls 28 et 29 septembre 1900 à Valleraugue !

Ces épisodes très pluvieux occasionnent souvent d'important dégâts à l'infrastructure comme dernièrement sur le Lingas les 4,5,et 6 novembre 1994 et plus récemment en novembre 2003.

Pour le massif du Lingas, la moyenne annuelle pour la période de 1970 à 2000 est de 1735 mm.

Avec des années très pluvieuses: 3521 mm à l'Aigoual en 1996

et très sèches: en 1985:1123 mm

Le nombre de jours de pluie par an en moyenne pour la même période est de 125.

Brouillards:

Les brouillards assez fréquents (239jours par an en moyenne au Mont Aigoual), ce qui est favorable au développement de la forêt. Ils jouent un rôle non négligeable dans le bilan hydrique. Les houppiers des hêtres captent partiellement ce brouillard par condensation qui ruisselle ensuite le long du tronc.

Enneigement :

L'enneigement, autrefois assez important à nettement diminué ces dernières années avec des chutes irrégulières et des hauteurs cumulées très variables; en moyenne 3,50 m pour la période 1970 à 2000.

Il semble cependant depuis 3 ans que l'on revienne à des hivers à enneigement long (de mi-novembre à fin avril) avec des cumuls importants (11m hiver 2008-2009).

C'est un élément particulièrement important pour la division car l'accès au massif se fait essentiellement par la RF du Lingas, non déneigée en hiver, ce qui entraîne parfois l'impossibilité de rentrer en forêt de novembre à mai.

D'autres part, les chutes tardives sont souvent des neiges lourdes, occasionnant des dégâts (bris de cime).

• Température :

Sur la période de référence, la température moyenne annuelle est de 6,76 ° avec des moyennes extrêmes des minima à -2,72 et des maxima à 19,38°.

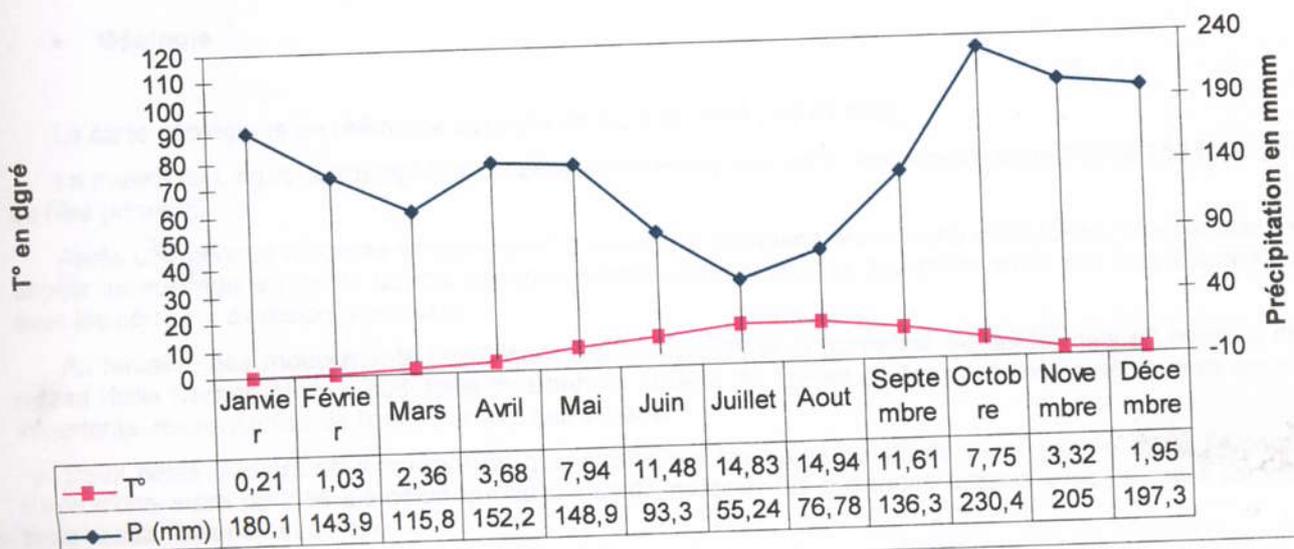
Les jours où la température est > à 25° restent assez rares: moyenne de 1,7 jour/an pour la période de 1991 à 2006 à l'Aigoual.

La station de l'Aigoual donne en référence un -28° en février 56 pour le minimum absolu et un +28,7 en 2003 en maximum absolu, année particulièrement chaude du reste car on relève également un record de 14 jours où la température dépasse les 25°.

• Sécheresse :

A la lecture du diagramme ombrothermique, on ne constate pas de mois secs au sens de l'indice de Gausson cependant on constate bien du fait du régime des pluies, une sécheresse estivale, accentuée par des épisodes venteux assez fréquents (secteur nord-nord-ouest) et de plus en plus marquée.

Diagramme ombrothermique Lingas de 1970 à 2000



On constate également une sécheresse régulièrement marquée pendant l'hiver (mois de février/mars).

- **Gel :**

Le nombre de jours de gel sur la période est en moyenne de 119 jours/an avec souvent des gelées tardives au printemps qui occasionnent des dégâts aux jeunes pousses.

Le nombre de jours où la température est < à -5° est en moyenne de 39,3 pour la période de 1991 à 2006 pour la station de l'Aigoual.

- **Vent :**

Le vent dominant est de secteur Nord-Nord-Ouest mais les plus violents sont les vents de sud-sud-est, accompagnant souvent les épisodes pluvieux (les marinades) et pouvant occasionner de ce fait des dégâts aux peuplements (chablis et volis).

Plus rarement, des épisodes de fort vent d'ouest, qualifiés alors de tempêtes, frappent le massif.

Ainsi, en décembre 1991 un fort coup de vent avait occasionné de nombreux chablis, principalement sur le canton des Pises, La Touringarié.

La tempête de 1999 a également touché le massif mais occasionnant relativement peu de dégâts par rapport aux autres régions sinistrées (environ 2000 m3 de chablis sur l'ensemble du Lingas).

En résumé :

Le climat est de type montagnard assez froid et humide avec des influences méditerranéennes qui provoquent des épisodes violents marqués au printemps et à l'automne et une relative sécheresse en été qui tend à augmenter.

Aussi si la pluviométrie totale est propice à la végétation, son régime irrégulier limite cependant les essences; l'enneigement et les gelées tardives sont également des contraintes fortes.

Les épisodes de vents parfois assez violents occasionnent régulièrement des chablis pendant la période hivernale, source d'affaiblissement des peuplements.

- **Géologie**

La carte géologique de référence est celle de Nant au 1/50 000 (N°936).

Le massif du Lingas a émergé lors du plissement Hercynien selon les auteurs entre 300 et 280 M.A. (fin de l'ère primaire).

Après une période d'intense érosion ayant conduit à la formation d'une vaste pénéplaine, une période de dépôts lui succède au Trias, dépôts essentiellement continentaux et fluviaux, mais qui vont disparaître avec les périodes d'érosion ultérieures.

Au tertiaire, des mouvements tectoniques se traduisent par la formation de failles mais en bordure du massif (faille Cernon-Arre au sud, faille du Bonheur et faille de Trèves au Nord) et des soulèvements assez importants, responsables de l'enfoncement des vallées.

Deux petits glaciers se formeront au quaternaire sur les hauts reliefs du mont Lozère et de l'Aigoual suivie d'une autre période d'érosion qui achèvera de modeler les paysages actuels avec un relief somme toute assez "arrondi" et aplani.

Le massif est constitué essentiellement de granite; c'est une roche plutonique qui s'est constituée par refroidissement lent du magma; il est composé principalement de quartz, feldspath et micas.

La roche de couleur gris bleuté, qui constitue l'essentiel du massif intrusif dit du St Guiral-Liron, est un granite porphyroïde qui présente des mégacristsaux de feldspath potassique, pouvant atteindre 12 à 15 cm de longueur. (granite dit à "dent de cheval").

La biotite (mica noir) est habituellement abondante et seul représentant des micas, sauf sur les bordures du massif où la muscovite (mica blanc) apparaît. Le quartz est en gros grain souvent "granulitiques".

Mais cette roche est souvent altérée, donnant des formations parfois épaisses d'arène granitique:

- feldspath et micas sont des minéraux de type silicates d'aluminium; peu à peu, ils "s'abîment" au contact de l'eau. Ils s'hydrolysent et se transforment en minéraux argileux, dont les propriétés sont radicalement différentes des minéraux d'origine; ces minéraux argileux formés sont friables et pulvérulents. Le granite, dont les minéraux s'altèrent, perd sa cohérence et se désagrège, ce qui a pour effet de libérer les grains de quartz sous forme de grains isolés : les grains de sable. Sable et argile forment un mélange appelé "arène granitique" se constituant progressivement aux dépens du granite qui s'altère.

Par ailleurs, le granite se présente également sous la forme de "boules" de tailles variables, englobées dans la terre fine ou formant des chaos en surface:

- les eaux de pluie et de ruissellement, en pénétrant dans les microfissures de la roche, la transforment petit à petit en arène granitique; progressivement, les fissures s'élargissent, l'érosion et le ravinement les déblaient de l'arène accumulée et individualisent des boules, formant des chaos de blocs caractéristiques du massif.

Autres formations :

Alluvions fluviales tourbeuses :

Les témoins d'alluvions anciennes (quaternaire) se résument à des gros galets de granite ou de quartz accrochés sur quelques mètres carrés dans le flanc des vallées.

Les têtes de vallées peu encaissées présentent des arènes alluviales qui deviennent le plus souvent tourbeuses au-dessus de 1000 m d'altitude.

Colluvions:

A l'extrême ouest de la série (canton du Pradarel), on trouve une petite zone de colluvions.

Il s'agit de dépôts riches en sable grossier.

• **Pédologie**

En fonction des éléments exposés ci-dessus, nous pouvons caractériser les différents types de sols rencontrés:

- l'altitude et le climat limite la période de végétation et la période d'activité biologique, ce qui limite les apports en éléments minéraux dans le sol en limitant la quantité de matière produite et en freinant le processus de décomposition

- le substrat granitique, à forte granulométrie, est très altérable et avec une faible proportion d'argile (moins de 5 %): il va donner des sols sableux, voir sablo-limoneux qui sont très perméables.

- les granites sont riches en silice avec des réserves en bases assez limitées; ils donneront par conséquent des sols franchement acides (Ph entre 4 et 5).

En résumé, la majorité des sols rencontrés seront des sols acides, assez perméables et pauvres en éléments minéraux, avec une charge en cailloux importante.

La profondeur est variable; allant de 10 cm pour les lithosols à plus de 70 cm quand il y a accumulation d'arène granitique.

• Unités stationnelles

Pour l'analyse des stations du Lingas, nous avons utilisé le "Guide des stations forestières et para-forestières des Hautes Cévennes siliceuses" de Jean-Michel BOISSIER. (Parc National des Cévennes – 2002).

Le tableau suivant résume celles rencontrées sur le massif :

| Altitude / Exposition | Station | Description sommaire | Potentialité forestière | Végétation potentielle | Sol | Position topo | Flore |
|--------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stations du Montagnard inférieur et moyen (de 800 à 1350m): | | | | | | | |
| Entre 900 et 1300 m / toutes | B.3.1 | Station sur blocs à bilan hydrique très défavorable | Très peu fertile | Hêtraie, Lande à callune et genêt pileux, Pierrier | lithosol | croupe, haut de versant convexe | <u>mésoxérophile acidiphile</u> : canche flexueuses, polypode vulgaire |
| De 800 à 1300m / froide | B.3.2 | Station sur blocs à bilan hydrique défavorable | Peu fertile | Hêtraie, Lande à Myrtille, Pierrier | rankosol | versant convexe ou irrégulier | <u>mésophile acidiphile</u> : Canche flexueuse, Myrtille / Moloposperme et Rhacomitrium sp |
| Entre 800 et 1300m / froide | B.3.4 | Station sur versant à blocs, à bilan hydrique très favorable | Fertile | Hêtraie sapinière, Lande à Callune et Myrtille | brunisol, colluviosol | versant | <u>hygrocline acidiphile</u> : Géranium Herbe à Robert et Oxalide petite oseille |
| Entre 800 et 1300m / toutes | A.3.1 | Station sur versant acide, à bilan hydrique très défavorable | Très peu fertile | Pineraie de Pins sylvestre, Lande, Pelouse à Fétuques | lithosol | dalle shisteuse ou gréseuse | <u>xérophile acidiphile</u> : Plantain incurvé, Orpin blanc |
| Entre 800 et 1300m / chaude (toutes?) | A.3.2.1 | Station sur versant acide chaud à bilan hydrique défavorable | Peu fertile | Hêtraie-Chênaie, Lande à Callune et Genêt pileux | brunisol, alocrisol | versant irrégulier | <u>mésoxérophile acidiphile</u> : Fétuque filiforme et Germandrée scorodoine |
| Entre 800 et 1300m / toutes | A.3.2.2 | Station sur versant acide à bilan hydrique défavorable | Peu fertile | Hêtraie-Chênaie, Lande | alocrisol, podzosol | croupe de faible amplitude | <u>composite</u> : Bruyère cendrée, Callune, Myrtille |
| Entre 800 et 1200m / froide | A.3.3.2 | Station sur versant acide froid, à bilan hydrique favorable | Peu fertile | Hêtraie sapinière, Lande à Callune et Myrtille | brunisol, alocrisol | versant irrégulier | <u>acidiphile</u> : Canche flexueuse et Myrtille, Callune |
| Entre 900 et 1300m / froide | A.3.3.3 | Station sur versant acide froid, à bilan hydrique favorable | Peu fertile | Hêtraie-Chênaie, Lande à Callune et Myrtille | alocrisol, brunisol | versant convexe ou irrégulier, pente faible | <u>mésophile acidiphile</u> : Maïanthème à deux feuilles et Mélampyre des prés |
| Entre 800 et 1200 m / toutes | A.3.3.5 | Station sur versants acides (arènes) à bilan hydrique favorable | Peu fertile | Hêtraie Sapinière, Lande à Callune, Molinaie | fluviosol humifère | sommet ou replat dans versant | <u>mésohygrophile acidiphile</u> : Molinie, Circe des marais |
| Entre 900 et 1300m / chaude | A.3.3.1 | Station sur versant acide chaud, à bilan hydrique favorable | Fertile | Hêtraie Chênaie, lande à Fougère aigle et Genêt à balais | alocrisol, brunisol | versant de pente moyenne à forte | <u>mésophile acidiphile</u> : Germandrée scorodoine et Fougère aigle, genêt à balais |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entre 900 et 1300m / froide | A.3.4 | Station sur versant acide à bilan hydrique très favorable | Fertile | Hêtraie sapinière, lande à Callune et Myrtille | alocrisol, brunisol | versant | <u>mésophile acidocline</u> : Gaillet à feuilles rondes et Luzulle blanc de neige |
| Entre 900 et 1300m / toutes | H.3.4 | Station liée à un hydrosystème, à bilan hydrique très favorable | Fertile | Hêtraie Frênaie, Mégaphorbiaie, Prairie humide | variable | versant irrégulier ou concave | <u>mésohygrophile</u> : Fougère femelle, Canche cespiteuse, Reine des Prés, Populage des marais, Houlque laineuse, Jonc diffus |
| Entre 800 et 1200m / toutes | H.3.5 | Station liée à un hydrosystème, à bilan hydrique excédentaire | Très peu fertile | Pineraie de Pins sylvestre, lande tourbeuse, Molinaie | réductisols, histosols | sommet ou bas de versant, plateau | <u>hygrophile acidiphile</u> : Molinie, Callune vulgaire, Canche cespiteuse |

Stations du Montagnard supérieur (de 1250 à 1450 m):

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Au dessus de 1300m / chaude | A.2.1 | Station sur roche mère acide, à bilan hydrique très défavorable | Très peu fertile | Pelouse à Aïra précoce, maigre | rankosol | haut de versant | <u>mésoxérophile acidiphile</u> : Sorbier des oiseleurs et Genêt purgatif, Aïra précoce |
| Au dessus de 1300m / chaude | B.2.1 | Station sur sol superficiel ou sur bloc à bilan hydrique très défavorable | Très peu fertile | Lande, Pelouse maigre | lithosol | versant et sommet, convexe | <u>mésoxérophile acidiphile</u> : Sorbier des oiseleurs et Genêt purgatif, Aïra précoce |
| Au dessus de 1200m / froide | B.2.3 | Station sur éboulis à bilan hydrique favorable | Peu fertile | Hêtraie Sapinière, Lande à Myrtille, Eboulis | rankosol | haut de versant, versant forte pente | <u>mésophile acidiphile</u> : Valériane triséquée et Prenanthes pourpre, Callune et Genêt pileux, Saxifrage de Prost et Génévrier commun |
| Au dessus de 1300m / toutes | A.2.3 | Station sur roche acide à bilan hydrique favorable | Peu fertile | Hêtraie, Lande à Myrtille | podzsol humique ou ocrique | versant convexe, haut de versant | <u>mésophile acidiphile</u> : Maïanthème à deux feuilles et Luzulle blanc de neige, Genêt pileux, Callune |
| Au dessus de 1300m / froide | A.2.4* | Station sur roche mère acide, à bilan hydrique très favorable | Peu fertile | Hêtraie Sapinière, Lande à Myrtille | brunisol, alocrisol | haut de versant irrégulier | <u>mésophile acidocline</u> : Maïanthème à deux feuilles, Lamier jaune |
| Entre 1300 et 1500m / toutes | H.2.4 | Station liée à la présence d'eau, à bilan hydrique très favorable | Très fertile | Hêtraie - Frênaie, Mégaphorbiaie | brunisol, colluviosol | versant concave ou irrégulier | <u>mésohygrophile neutrophile</u> : Doronic d'Autriche et Renoncule à feuilles d'Aconit |

Stations du subalpin (sup à 1400 m):

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| Supérieure à 1300m / toutes | B.1.2 | Station sur blocs à bilan hydrique défavorable | Très peu fertile | Hêtraie, Lande à Myrtille, Pelouse à Nard | lithosol, rankosol | haut de versant, crête | <u>composite</u> : Sorbier des oiseleurs, Pâturin de Chaix |
|-----------------------------|-------|------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|

Et leur répartition en surface:

| Groupe | Station | Surface (ha) | % |
|---------------------------------------------------------|----------|--------------|-------|
| Montagnard inférieur et moyen (de 800 à 1350 m) | | | |
| 1 | H.3.5 | 10,91 | 0,49 |
| 2 | H.3.4 | 13,28 | 0,59 |
| 3 | A.3.1 | 10,35 | 0,46 |
| 7 | B.3.1 | 121,75 | 5,42 |
| 7 | A.3.2.1 | 124,83 | 5,56 |
| 7 | A.3.2.2 | 6,23 | 0,28 |
| 8 | B.3.2 | 218,44 | 9,72 |
| 8 | A.3.3.2 | 277,97 | 12,37 |
| 8 | A.3.3.3 | 368,97 | 16,42 |
| 8 | A.3.3.5 | 164,1 | 7,3 |
| 9 | B.3.4 | 79,73 | 3,55 |
| 9 | A.3.3.5+ | 132,04 | 5,88 |
| 9 | A.3.3.1 | 26,5 | 1,18 |
| 9 | A.3.4 | 150,9 | 6,72 |
| Montagnard supérieur (de 1250 m à 1450 m) | | | |
| 2 | H.2.4 | 1,17 | 0,05 |
| 3 | A.2.1 | 4,42 | 0,2 |
| 3 | B.2.1 | 24,28 | 1,08 |
| 10 | B.2.3 | 68,89 | 3,07 |
| 10 | A.2.3 | 375,29 | 16,7 |
| 10 | A.2.4 | 47,59 | 2,12 |
| Subalpin (sup à 1400 m) | | | |
| 13 | B.1.2 | 19,11 | 0,85 |

Les stations telles que décrites dans le catalogue Boissier relèvent le plus souvent de la micro-topographie aussi nous avons raisonné de manière plus générale au niveau du versant, au risque de globaliser un peu les informations et d'atténuer les effets "crête" et "combe".

Nota: La station B.1.2 qui est classée dans le subalpin se retrouve ici ponctuellement à une altitude inférieure sur les crêtes rocheuses battues par les vents.

La station A.3.3.5 est classée dans le groupe 8 c à d peu fertile ; or elle apparaît sur le massif sous deux formes: une station telle que décrite dans le catalogue, effectivement peu à moyennement fertile et une autre, qui correspond de part les critères topographiques et géomorphologiques (situation de combes fraîches ou replat avec traces d'hydromorphie) mais avec une accumulation de matière organique et donc potentiellement très favorable; donc plutôt relevant du groupe 9 par la fertilité. C'est pourquoi nous avons rajoutée une station A.3.3.5+, qui présente les mêmes caractéristiques que l'A.3.3.5, mais qui relève du groupe 9.

L'auteur du catalogue donne des indications sur la répartition des stations suivant l'exposition, information à prendre avec une certaine latitude toutefois car suivant la situation (vallon encaissé, haut de versant, altitude), d'autres critères peuvent atténuer, voire inverser cet effet.

Les stations ont été rassemblées pour créer 13 groupes qui sont notés également en fonction des potentialités pastorales, forestières et patrimoniales; cependant, les groupes 8 et 10, classés en potentialité forestières "faibles", sont à notre avis à considérer plutôt comme "moyennes", la forêt ayant la capacité à valoriser plus facilement un milieu, par une prospection de l'espace et par son propre micro climat.

Tableau des groupes rencontrés sur la division: (en rouge la correspondance avec les stations définies dans la DRA)

| Unité stationnelle | | Surface | | Potentialité – Classe de fertilité | Risques éventuels liés aux changements climatiques |
|--------------------|-------------------------------------------|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code Groupe | Libellé | ha | % | Précautions de gestion | Essences concernées |
| 1 803 | Station sur sol localement inondé | 10,91 | 0,49 | Très peu fertile, faibles potentialités, milieu à ne pas reboiser. Forte présence d'espèces d'intérêt patrimonial (faune et flore) | Disparition d'espèces patrimoniales (flore) du fait d'un assèchement de ces milieux; très peu d'essence forestière sur ces milieux qui sont asphyxiant; un réchauffement climatique pourrait favoriser la colonisation par les pins |
| 2 704 | Station sur sol frais, drainé et fertile | 14,45 | 0,64 | Fertilité bonne à très bonne, localement conditions climatiques froides induites par le confinement ou l'altitude (risques de gelées de printemps) flore banale mais forte richesse spécifique | Milieux très favorables aux essences forestières mais très ponctuels, linéaires; flore banale mais forte richesse spécifique. Un réchauffement climatique entraînerait un appauvrissement, avec disparition d'espèces d'intérêt patrimoniales mais les conséquences seraient très limitées sur les essences forestières du fait de la faible surface concernée. |
| 3 801 | Station sur sol superficiel ou sur blocs | 38,73 | 1,75 | Fertilité faible à très faible; faible réserve en eau et alimentation minérale réduite | Station déjà très sèche où seules les espèces adaptées s'y développent; la couverture ligneuse n'est pas très développée du reste, donc vraisemblablement peu de changement sur ce type de station |
| 7 431 | Station de moyenne montagne, peu fertile | 252,81 | 11,25 | Fertilité faible à très faible; réserve en eau limitée avec sols filtrants et alimentation minérale médiocre | Le hêtre, très présent sur ce type de station malgré les conditions limites peut disparaître au profit des pins et des chênes si il y a une diminution de l'apport des précipitations |
| 8 432 | Station de moyenne montagne, fertile | 1029,48 | 45,82 | Fertilité moyenne; bonne alimentation hydrique, alimentation minérale médiocre. | Un changement climatique pourrait entraîner la disparition totale de l'Epicéa déjà limite sur ces stations.; dans une moindre mesure, le hêtre pourrait également souffrir du manque d'humidité atmosphérique; le Sapin peut s'en tirer, notamment le Sapin de Nordmann qui donne de très bon résultats sur les stations les plus sèches de ce groupe. |
| 9 433 | Station de moyenne montagne, très fertile | 389,17 | 17,32 | Fertilité forte à très forte; capacité d'enracinement bonne, bonne alimentation hydrique et minérale | L'épicéa pourrait souffrir d'une baisse de l'alimentation hydrique et se cantonner dans les stations les plus humides; Peu de changement pour les autres essences |
| 10 532 | Station de montagne | 492,09 | 21,88 | Fertilité faible à moyenne, bonne alimentation en eau (brouillards), bonnes capacités d'enracinement, mais faible disponibilité en éléments minéraux et courte période de végétation. | L'épicéa sera en difficulté dans les stations les plus filtrantes (présence de blocs); par contre le hêtre peut résister par sa capacité à tirer partie des brouillards même avec une sécheresse plus marquée. |

| | | | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 532 | Station de hte montagne (variante 13b uniquement sur la division = chaos de blocs) | 19,11 | 0,85 | Fertilité très faible, très courte saison de végétation et facteurs microclimatiques très défavorables (froids, vents, givre...) | Stations d'altitude, en limite de zone forestière; il est fort probable que les quelques hêtres qui occupent ces milieux disparaissent en cas de changements climatiques. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

• **Commentaires:**

On remarque que les stations favorables (groupes 8 et 10) et très favorable (groupe 9) à la forêt représentent 85 % de la division.

Le groupe 8 regroupe la majorité des espaces forestiers de la division; on note cependant de très grande disparité des peuplements dans ce groupe, du fait du caractère assez général des critères.

Dans ce groupe la station A.3.3.3 est majoritaire; correspondant à des situations de versants convexes, d'où un drainage latéral qui appauvrit le sol. Cette station se situe ici cependant dans une classe de fertilité moyenne et concerne la majorité des peuplements de sapins et d'épicéa.

Le type de station qui vient en deuxième position (si l'on regroupe les stations A.3.3.5 et A.3.3.5+) correspond à des sols bien alimentés en eau, qui s'enrichissent de matières organiques quand ils sont situés en bas de versant et donnent les meilleures stations avec sapins, épicéa, mais peuvent devenir asphyxiant quand ils sont en situation de plateau; l'épicéa, plus apte à utiliser l'eau du sol, s'en sort alors mieux que le sapin.

Le groupe 7 regroupe des stations plus pauvres sur sols superficiels (blocs ou dalles granitiques) le plus souvent recouverts par des taillis de hêtres médiocres et inaccessibles ou peuplements clairs de Pins.

Dans le groupe 9, l'Epicéa, le Sapin et dans une moindre mesure le Hêtre, donnent de très beaux résultats; c'est également sur ces sols que le douglas sera le mieux adapté.

Dans le groupe 10, la station A.2.3 est également assez bien représentée; on peut la classer également en fertilité moyenne car bien que sur sols relativement filtrant, compte-tenu de l'étage où elle se situe, les arbres bénéficient pleinement des brouillards très fréquents à cette altitude; le hêtre devient alors prépondérant mais le sapin et dans une moindre mesure l'Epicéa, s'en sortent assez bien quand même.

Le mélèze donne de bons résultats dans les bonnes stations (Plle 428, 533, 528, 530) mais il est très médiocre sur les stations plus pauvres (478) avec des variabilités par individus, problème de provenance des plants?

Rq sur Nordman: bonne adaptation sur station sèche mais un démarrage très long.

Enfin on remarquera sur la division une multitude de petites zones humides (pas toujours cartographiées, selon leur superficie et leur caractère plus ou moins marqué) correspondant aux stations H.3.4, H.2.4 et A.3.3.5 selon l'approvisionnement en eau qui représentent une caractéristique intéressante du massif.

En annexe 5, carte des groupes stationnels et des stations détaillées.

1.2.2 Description des peuplements forestiers

A - Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

Typologie utilisée:

Les peuplements ont été décrits de la manière suivante:

- 1) détermination du % de couvert forestier (arbres): s'il est inférieur ou égal à 10% \Rightarrow Milieux ouverts, lesquels sont qualifiés de "boisable" ou non. Cette notion ne tient compte que des contraintes physiques du milieu, indépendamment des choix de gestion qu'il peut y avoir par la suite (milieu remarquable, pâturage, etc...)
- 2) Si le couvert forestier est supérieur à 10%, les peuplements sont classés suivant leur traitement: futaie ou taillis
- 3) Les taillis ont été appréciés selon qu'ils sont balivables ou non. Cette notion ne tient compte que des caractéristiques dendrométriques du peuplement et de la station. Ainsi un taillis peut être classé en "taillis balivable", même s'il ne fera l'objet d'aucune coupe pendant la durée de l'aménagement; de même qu'un peuplement actuellement inaccessible.
Nota : la plupart des taillis présents sont des taillis de hêtre mais des formations de Pin Mugho, avec Pin à Crochet, Pin Sylvestre, Epicéa et Hêtre ont été décrites comme "taillis" de Pin Mugho.
- 4) Les futaies feuillues ont été décrites selon le degré d'ouverture du peuplement, notion résumant la plupart du temps l'âge des peuplements et la présence ou non de régénération.
- 5) Les futaies résineuses ont été classées selon la typologie "Aigoual" (Anne Lise SURJUS et Yannick VERA - 2002). Cette typologie est fondée sur le régime, stade de développement, la surface terrière, la répartition des classes des tiges.
- 6) Globalement, le seuil de perception retenu pour différencier les peuplements est de 0,3 ha, sauf pour les milieux remarquables (zones humides principalement) où le seuil peut être inférieur.
- 7) Enfin dans chaque unité d'analyse de peuplement, les 4 premières essences ont été notées en part respective de couvert.

Description des peuplements :

| Régime | Types de peuplement | Essence principale |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Taillis | Taillis Balivable | Hêtre |
| | Taillis Non Balivable | Hêtre, Pin Mugho, Saule |
| Futaie régulière | Futaie au stade du fourré | Hêtre |
| | Futaie adulte au stade du petit bois | Hêtre, Frêne |
| | Futaie adulte fermée à forte densité | Hêtre, Frêne |
| | Futaie adulte entrouverte à densité moyenne avec régénération | Hêtre |
| | Futaie adulte ouverte à densité faible avec régénération > 50% | Hêtre |
| Futaie régulière | <p>Type R1 : Régénération résineuse surface terrière < à 6 m2. La régénération et les perches y sont très abondantes</p> | Résineux (sapin, épicéa, douglas, pins) |
| | <p>Type R2 : régularisé petits bois Régularisé Petit Bois. Densité de perches élevée et le volume reste faible.</p> | |
| | <p>Type R3 régularisé petits bois, bois moyen à forte densité (sup à 500t/ha) Surface terrière forte (> 40 m2), Volume élevé.</p> | |
| | <p>Type R4 : régularisé bois moyen Peuplement moyen : 69% de bois moyen, densité : 260 tiges, surface terrière : 24 m2.</p> | |
| | <p>Type R5 : régularisé bois moyens et gros bois Description du peuplement moyen: 50 % en moyenne de BM et 30 % de GB.</p> | |
| | <p>Type R6 : régularisé dans les gros bois (et très gros bois) Description du peuplement moyen: Volume moyen : 280 m3 ; densité faible 185 tiges /ha ; près de 60 % de tiges de GB.</p> | |

| | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Futaie Irrégulière | Type I 1: Futaie à deux étages à capital fort. Description du peuplement moyen: Peuplement irrégulier déficitaire en BM (15%) à densité moyenne (245 t/ha) et environ 35% de GB (surface terrière : 30 m2/ha environ). | Résineux (sapin, épicéa, douglas, pins) |
| | Type I2:Futaie à deux étages à capital faible. Description du peuplement moyen: Peuplement irrégulier déficitaire en BM 15% ; à faible densité (170 t/ha), à très faible surface terrière (13 m2/ha). | |
| | Type I3: Irrégulier très pauvre en gros bois à densité forte Description du peuplement moyen: Ce type comporte environ 75 %PB avec présence de GB (6%) qui le différencie du type R3. Il possède aussi plus de BM que le type R2 (20%). Le volume est proche de 240 m3/ha | |
| | Type I4: Irrégulier très pauvre en gros bois à densité faible. Description du peuplement moyen: Ce type comporte environ 45 % de PB et 45 % de BM. La densité est faible. | |
| | Type I5: irrégulier pauvre en gros bois Description du peuplement moyen: Ce type est riche en PB puis en BM (55 et 35%) à densité des précomptables moyenne (335 t/ha) et assez forte densité des perches (550 t/ha). | |
| | Type J : Futaie Jardinée "Aigoual" | |
| Milieux ouverts | Milieux ouverts boisables | Absence d'essence |
| | Milieux ouverts non boisables | |

NB: cette typologie est construite en priorité à partir de la structure du peuplement (répartition des différentes catégories de bois en nombre de tiges) mais elle ne donne pas d'information précise en terme de capital sur pied, qui peut varier dans un même type.

En référence à la littérature et par observation de terrain, les caractéristiques « Jardiné Aigoual » peuvent être les suivantes :

| |
|----------------------------------|
| 10% <= GB en Nb de tiges <= 25 % |
| BM en Nb de tiges <= 35 % |
| 28m2 <= G <= 33 m2 |
| 270 m3 <= V <= 320 m3 |

Ponctuellement, ce type a été rencontré. La poursuite des observations et des analyses vont permettre à l'avenir d'affiner cette typologie et en particulier les caractéristiques d'un peuplement jardiné le plus équilibré (équilibre production et récolte, passage à la futaie et prélèvement en nombre).

Toutefois, si la recherche du type jardiné peut constituer un idéal, l'équilibre des peuplements peut être évidemment atteint par une répartition harmonieuse entre les différents types de peuplement déjà identifiés.

Répartition dans la division:

| Traitement | Type de peuplement | Code | Type simplifié | Surface (Ha) | % de la S totale | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|------------------|---------------|
| Taillis | Taillis balivable | TB | Taillis | 401,48 | 17,87% | |
| | Taillis non balivable | TNB | Taillis | 115,54 | 5,14% | |
| Total taillis: | | | | 517,02 | 23,01% | |
| Futaie | Futaie feuillue au stade du fourré | F R1 | Jeune | 11,64 | 0,52% | |
| | Futaie feuillue petit bois | F PB | PB | 30,99 | 1,38% | |
| | Futaie feuillue adulte fermée | FAF | BM | 53,8 | 2,39% | |
| | Futaie feuillue adulte entrouverte | FAE | BM | 144,98 | 6,45% | |
| | Futaie feuillue adulte ouverte | FAO | BM | 76,91 | 3,42% | |
| | Total futaie feuillue: | | | | 318,32 | 14,17% |
| | Régénération ou plantation résineuse | R1 | jeune | 165,79 | 7,38% | |
| | Futaie résineuse régularisée Petit Bois | R2 | PB | 198,07 | 8,82% | |
| | Futaie résineuse régularisée Petit Bois/Bois Moyen à forte densité | R3 | BM | 248,38 | 11,06% | |
| | Futaie résineuse régularisée Bois Moyen | R4 | BM | 69,99 | 3,12% | |
| | Futaie résineuse régularisée Bois Moyen/Gros Bois | R5 | GB | 145,08 | 6,46% | |
| | Futaie résineuse régularisée Gros Bois | R6 | GB | 127,13 | 5,66% | |
| | Futaie résineuse régularisée Bois Moyen à très faible densité | pre-bois | BM | 19,28 | 0,86% | |
| | Futaie résineuse à deux étages à capital fort | I1 | irr | 47,89 | 2,13% | |
| | Futaie résineuse à deux étages à capital faible | I2 | irr | 14,17 | 0,63% | |
| | Futaie résineuse irrégulière très pauvre en Gros Bois à densité forte | I3 | irr | 40,48 | 1,80% | |
| | Futaie résineuse irrégulière très pauvre en Gros Bois à densité faible | I4 | irr | 24,79 | 1,10% | |
| | Futaie résineuse irrégulière pauvre en Gros Bois | I5 | irr | 96,82 | 4,31% | |
| | Futaie Jardinée résineuse "AIGOUAL" | J | irr | 23,38 | 1,04% | |
| | Total futaie résineuse: | | | | 1221,25 | 54,36% |
| Total futaie : | | | | 1539,57 | 68,52% | |
| Milieu ouvert: | Milieu ouvert boisable | VB | Milieu ouvert | 83,69 | 3,72% | |
| | Milieu ouvert non boisable | VNB | Milieu ouvert | 106,47 | 4,74% | |
| Total milieu ouvert : | | | | 190,16 | 8,46% | |
| TOTAL : | | | | 2246,75 | 100,00% | |

On remarque donc que la principale formation de la division est la futaie résineuse, représentant plus de 50% de la surface, dont 11% en structure irrégulière.

Les régénérations et jeunes perchis représentant à eux seuls près de 30%, on peut dire que la division est globalement en phase de rajeunissement.

Vient ensuite le taillis de hêtre pour 23 % de la surface, dont ¼ environ est "hors sylviculture", constitué de taillis médiocre dans les versant avec fortes pentes et blocs.

Les futaies feuillues représentent 14% avec une majorité de peuplement assez clairiérés et fortement régénérés.

En annexe 9, carte des types de peuplements simplifiés et élémentaires et en annexe 26 « Schéma d'évolution des peuplements.

Etat sanitaire des peuplements :

Peuplement de résineux :

Epicéa :

**Champignons :*

Le fomès annosus (*Heterobasidion annosum*) est très présent dans la division. Ce champignon rarement visible provoque une dévalorisation grave du bois. Le traitement à l'urée après abattage des arbres est appliqué. L'efficacité du traitement dans des peuplements déjà infestés n'est pas prouvée (note technique du Cemagref), les arbres atteints de fomès ne meurent pas (l'arbre compartimenté).

**Insectes :*

Le cortège scolytique est bien représenté.

- Le typographe (*Ips typographus*) a provoqué après la tempête de 1999 des mortalités importantes. A l'Aigoual, le typographe s'attaque préférentiellement à des arbres âgés et affaiblis par des sécheresses ou les coups de vent qui occasionnent des bris de cimes ou des volis. Les cas de mortalité sont fréquents. Ainsi le canton du Mas Ramel a été particulièrement touché après les premières exploitations (1998).
- Le dendroctone (*Dendroctonus micans*) est également présent. Il a causé à la fin des années 80 des dommages considérables aux peuplements. Les forestiers émettaient un avis très réservé sur la durée de survie de peuplements infestés par le dendroctone. Les décollements par plaques, les mortalités des arbres âgés étaient impressionnantes. Cependant grâce aux travaux de M.GREGOIRE de l'ULB (Université Libre de Belgique) avec les lâchers massifs du rhizophagus, les attaques sont désormais réduites et anecdotiques. A tel point que l'observation d'un dendroctone est devenue exceptionnelle.
- Le chalcographe (*Pityogenes chalcographus*) a provoqué de très sévères dommages à des perchis d'épicéa dans les années 90, et plus récemment on a pu prouver qu'il était directement impliqué dans des cas de cimes sèches sur arbres âgés. Le chalcographe est également présent au printemps 2004 avec des mortalités par petits foyers. Ce petit insecte est assez difficile à voir car il est le plus souvent présent dans les cimes. En 1990, la lutte contre les principaux foyers avait été active (abattage et incinération des arbres atteints, mise en place de piège à phéromone). En 2004 aucune lutte ne fut conduite. On est à peu près certain que le chalcographe est plutôt présent dans des peuplements en grande difficulté stationnelle. Les épisodes de canicule de 2003 et des stations sèches sont des conditions très favorables pour le développement de l'insecte. Le chalcographe est souvent associé au typographe.

**Causes humaines :*

Les arbres sont souvent blessés par les exploitations et les blessures sont des portes d'entrée aux différentes maladies (fomès, typographe). Affaiblis les arbres sont alors plus sensibles.

En résumé, l'Epicéa est sujet à de nombreuses attaques, il est à réserver aux stations bien alimentées en eau du montagnard moyen.

Sapins :

* Insectes :

Le sapin peut être attaqué à des degrés moindres que l'épicéa par des insectes, en particulier :

- le pissode du sapin sur arbres âgés et qui provoque quelques mortalités dans la forêt. Quelques cas observés par taches chaque année mais ne semble pas s'étendre.
- le cryphalle qui a provoqué en série du Lingas des mortalités sévères sur des perchis.
- les chermès des rameaux précèdent souvent le cryphalle et lors de pullulations peuvent entraîner la mortalité des semis et plants (de moins de 8 m de haut). La gestion de la lumière est prioritaire pour réduire l'impact des pullulations du chermès.
- les chermès du tronc semblent sans incidence

Les différents sapins semblent particulièrement bien adaptés et présentent peu de mortalités (en dehors de l'impact du gibier sur les jeunes arbres).

Pin noir :

Cette essence peut faire l'objet d'attaque d'insectes sous-corticaux mais elle est essentiellement présente dans la division à l'état de jeunes peuplements qui ne sont pas encore touchés, à l'exception des peuplements adultes du Devès, dépérissant mais sur station très sèche (dalle rocheuse).

- Sténographe
- Hylésines : les hylésines pour l'instant sont responsables de dommages aux pousses mais n'ont été que rarement observés comme agent de mortalité.

*Autres insectes :

- Cicadelle des pins : elle provoque au printemps des dessèchements spectaculaires sur les nouvelles pousses.
- la processionnaire du pin est peu fréquente, elle montre plus d'affinités pour des peuplements clairiérés avec des lisières chaudes.

*Attaque de champignons :

- sphaeropsis sur tous les pins (nanification des aiguilles, dessèchement des pousses, assez souvent des mortalités en station sèche, diagnostic difficile mais assez préoccupant en station sèche et souvent lié au climat (la sécheresse est un facteur aggravant). Dans les stations sèches en exposition chaude, on hésitera désormais à utiliser des pins noir ou laricio. Si possible, dans ce type de stations, on récoltera les peuplements sans trop attendre afin d'éviter le risque de sphaeropsis.

Pins à crochet et sylvestre

* Dépérissement généralisé

Beaucoup de pins à crochets âgés ont péri sur pied et n'ont jamais été exploités. On peut parler d'un dépérissement complexe dans lesquels interviennent à la fois des insectes et un champignon de faiblesse : l'armillaire. Parmi les insectes identifiés, on a cité le typographe (*Ips typographus*), le sténographe (*Ips sténographus*), l'érodé (*Orthomicus erosus*). Des chancre sur rameaux affaiblissant les pousses, des problèmes foliaires du type leucapsis ont également été notés. Il reste que l'état initial des peuplements vieillissants de pins en condition stationnelle difficile constitue l'élément prédisposant.

Le Département Santé Forêt attribue ce dépérissement à l'essence même peu adaptée aux brouillards et au climat humide.

Sur pin sylvestre adulte : beaucoup de mortalités sur des petits peuplements ayant connu de sévères bris de cime.

Les tordeuses des pousses sont présentes dans le massif de l'Aigoual, mais elle reste discrètes.

Mélèze

*Champignons :

- chancre des rameaux sur la plupart des peuplements adultes
- champignons de pourriture vus lors des descriptions de peuplements (*Tramète pini*).

A noter que les sécheresses et canicules ne semblent pas affecter les mélèzes quand ils sont sur une bonne station.

Quelques très beaux arbres ont été notés; cependant des essais d'introduction sur des stations sèches en altitude (canton de la Luzette) ont été catastrophiques! Problème de provenance?

Douglas :

*Climat:

Rougisement physiologique régulièrement observé en fin d'hiver (2003, 2005) quand il y a une période de vent du nord froid et violent accompagné d'un épisode de gel sévère.

Mais au printemps le développement de nouvelles pousses assure la vie des arbres sans incidence sur leur survie.

*Insectes

Des chermès affectent quelquefois sans gravité les aiguilles.

Arbre très rustique et très vigoureux, le douglas ne présente pratiquement pas de mortalité.

Toutes essences résineuses :

* Lutte contre l'hylobe:

Si des plantations résineuses doivent être effectuées après des coupes de résineux, la meilleure des précautions consiste à attendre quelque temps (au moins deux ans !) avant d'effectuer une nouvelle plantation résineuse.

Peuplements feuillus :

Hêtre

*Climat

Les hêtres situés sur des granites à réserve en eau faible présentent des mortalités suite aux successions de sécheresses. Attention également aux coups de chaleur (éviter les coupes mettant en lumière brutalement les troncs des arbres âgés).

*Insectes

Des problèmes foliaires mineurs sans incidence : charançon du hêtre (*Rhyncaenus fagi*), le puceron laineux du hêtre spécifique du genre *Fagus* (*Phyllaphis fagi*), des phyllophages (tortricité).

*Champignons

Pourritures au pied dues, soit à des blessures de débardage, soit en raison de l'origine du peuplement (taillis).

Ces blessures mal cicatrisées ont été par la suite des portes d'entrée pour des champignons de faiblesse (*Pleurotus Ostreatus*).

Pour l'instant, ces pourritures ne doivent pas trop inquiéter le gestionnaire qui devra toutefois veiller à la qualité de l'exploitation forestière. En moyenne dans les peuplements de hêtre, les inventaires révèlent qu'il existe entre 10 et 20 arbres morts par hectare. Cette mortalité est due à la concurrence entre les tiges ou bien au vieillissement.

D'autres pourritures peuvent affecter le bois de hêtre. L'une des plus connues sur hêtre affaibli est l'amadouvier (*Fomes fomentarius*). Le bois de l'arbre est alors dégradé par une pourriture dite blanche qui a pour action de dégrader simultanément la cellulose et la lignine. Ces pourritures existent mais affectent très peu d'arbres.

Ces champignons lignivores jouent un rôle très important dans la décomposition du bois. Ils se développent sur l'arbre debout et conditionnent la nature des espèces fongiques qui se succéderont ensuite sur le tronc couché.

La forme de pourriture a aussi son importance : la pourriture cubique retient l'eau et constitue un substrat favorable aux champignons mycorhiziens et à la régénération naturelle. Ces champignons lignivores jouent évidemment un rôle important au point de vue de la biodiversité. Ils sont à l'origine des cavités des arbres qui servent ensuite de refuge à diverses populations d'insectes, d'oiseaux ou de chauve-souris.

Le chancre du hêtre (*Nectria ditissima*) est observé dans des régénérations au stade du gaulis dans les séries voisines. Il déprécie alors gravement la qualité de l'arbre.

Peu de possibilités d'amélioration de l'état sanitaire pour les taillis de hêtre qui occupent les zones rocheuses très difficiles d'exploitation et ou peu d'essence forestières parviennent à se maintenir.

Chênes :

Peu de données, des défoliateurs en limite.

Le climat par la sécheresse provoque des mortalités de branches et également des mortalités de tiges.

Généralités sur l'ensemble des peuplements et essences

Facteurs abiotiques - Climat

Des neiges lourdes, fréquentes en fin d'hiver, occasionnent régulièrement des bris de cimes en particulier dans les jeunes peuplements résineux, ce qui ouvre la porte aux insectes et maladies.

Les épisodes de vents violents entraînent également des chablis et volis et peuvent être la cause de stress physiologique.

Des gelées tardives sur certains cantons (Pont du Lingas) engendrent régulièrement des nécroses sur les pousses des sapins, entraînant des retards de croissance.

Le climat est globalement humide mais peut connaître des pics de sécheresses préjudiciables à certaines essences.

Malheureusement pour la forêt, ces sécheresses ne sont désormais plus exceptionnelles.

Animaux :

Les cervidés constituent la préoccupation essentielle (en particulier sur sapin) :

- les sapin pectiné, mélèze, érable et hêtre sont concernés par les abrouissements,
- toutes les essences résineuses sont concernées par les frottis.
- l'épicéa est l'essence la plus sensible à l'écorçage (quasi-absence de cicatrisation et risque élevé de pourriture).

Les campagnols : dommages aux pousses des sapins, (anecdotique) ; les lièvres également tranchent nets les pousses.

Les sangliers en se frottant aux arbres endommagent des troncs de résineux.

Les dégâts de cervidés même s'ils semblent enfin stabilisés sont susceptibles de mettre en péril le renouvellement de la forêt.

Actions humaines :

**Les coupes*

Elles provoquent soit à l'abattage, soit au débardage des blessures qui peuvent être autant de portes d'entrée pour des champignons de faiblesse ou sous corticaux. Le hêtre et l'épicéa sont les essences les plus fragiles.

Les engins de débardage amènent de façon localisée des tassements au sol qui perturbent durablement l'aération du sol (racines et radicelles endommagées).

**Fréquentation*

Dans le cas présent, elle est faible et n'amène pas de problème particulier.

**Pollution*

Si on se réfère à la placette RENECOFOR HET 30, l'ozone est présent en quantités suffisantes pour endommager les feuilles. Pas d'observations claires dans cette division mais à surveiller.

Conclusion :

Il s'agit d'un massif forestier reconstitué depuis à peine un siècle. Il y a lieu de demeurer vigilant à la menace que peuvent présenter certaines maladies et à la sur fréquentation des populations de cervidés.

Le maintien de la diversité des essences et la structure des peuplements la plus stable possible peuvent permettre d'atténuer ces risques.

Certaines essences comme le pin à crochets ou l'épicéa ont une durée de survie limitée (80 à 150 ans).

La place du pin à crochets en dessous d'une certaine altitude (1350 m) devra être revue.

La canicule et la sécheresse de 2003 ont eu comme conséquence immédiate de déstabiliser certains peuplements notamment d'épicéa. Au printemps 2004, les peuplements d'épicéa adultes ont montré des mortalités par typographe tandis que les perchis d'épicéa ont subi des attaques complexes de chalcographe et arrière effets de bris de neige.

Les sécheresses et le réchauffement climatique pourraient mettre en difficulté le hêtre notamment dans les stations les plus ingrates.

Au moment des coupes, toutes les techniques permettant la protection des arbres lors des exploitations devront être développées.

Pour limiter les blessures des arbres au cours des exploitations, il faudra qu'à chaque étape des mesures adaptées soient mises en œuvre :

- martelage (tenir compte des contraintes d'exploitation et débusquage au moment de désigner un arbre),
- organisation du chantier (mise en place et respect de cloisonnements et autres clauses de vidange),
- exploitation (rappeler aux exploitants la réglementation au moment de la mise en œuvre de celle-ci)
- abattage directionnel maîtrisé pour faciliter le débusquage
- débusquage soigné avec dépôts temporaires
- mise en protection d'arbres réservés...

Jusque-là notons que les mortalités des différentes essences sans être de l'anecdotique ne mettent pas en péril la forêt sur des grandes étendues.

Sources : Département Santé Forêt et Correspondants Observateurs auprès du Département Santé Forêt-

Bibliographie : "La forêt et ses ennemis" CEMAGREF - 1991.

Répartition des essences forestières (en surface de couvert):

| Essence | Surface boisée | Pourcentage de la S boisée | Pourcentage de la S totale | |
|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| Hêtre | 845,84 | 41,13% | 37,65% | |
| Frêne commun | 4,78 | 0,23% | 0,21% | |
| Alisier blanc | 2,61 | 0,13% | 0,12% | |
| Chêne pubescent | 7,08 | 0,34% | 0,32% | |
| Sorbier des oiseleurs | 5,42 | 0,26% | 0,24% | |
| Merisier | 0,07 | 0,00% | 0,00% | |
| Peuplier tremble | 0,27 | 0,01% | 0,01% | |
| Saule | 0,53 | 0,03% | 0,02% | |
| Erable sycomore | 0,49 | 0,02% | 0,02% | |
| Châtaignier | 1,71 | 0,08% | 0,08% | |
| Bouleau | 1,14 | 0,06% | 0,05% | |
| TOTAL FEUILLUS | 869,95 | 42,30% | 38,72% | |
| Epicéa commun | 549,85 | 26,74% | 24,47% | |
| Sapins | Pectiné | 382,91 | 18,62% | 17,04% |
| | Nordmann | 10,46 | 0,51% | 0,47% |
| | Grandis | 0,89 | 0,04% | 0,04% |
| Douglas | 50,51 | 2,46% | 2,45% | |
| Pin à crochets | 82,74 | 4,02% | 3,68% | |
| Pin sylvestre | 29,07 | 1,41% | 1,29% | |
| Pin Laricio | 29,07 | 1,36% | 1,24% | |
| Pin noir d'Autriche | 23,00 | 1,12% | 1,02% | |
| Pin Mugho | 9,11 | 0,44% | 0,41% | |
| Mélèze d'Europe | 20,18 | 0,98% | 0,9% | |
| TOTAL RESINEUX | 1186,64 | 57,70% | 52,82% | |
| Total Boisé : | 2056,59 | 100,00% | 91,54% | |
| Milieux ouverts : | 190,16 | | 8,46% | |
| Total forêt: | 2246,75 | | 100,00% | |

Description des principales essences :

Feuillus

Le hêtre :

Prépondérant sur le massif, il est présent sur toutes les stations. Autrefois surexploité (chauffage, fours à chaux, verreries et réalisation de zones de gagnages) il est aujourd'hui très dynamique et colonise tous les milieux; très conquérant, il est à maîtriser dans les régénérations résineuses où il a tendance à prendre le dessus.

Cependant, les beaux peuplements de futaie restent très limités (Le Minier, St Guiral); la majorité est constituée de taillis et donne essentiellement des produits de chauffage.

Autres feuillus :

Les autres essences feuillues ne représentent qu'une très faible surface et sont essentiellement en mélange dans les autres peuplements.

- Le chêne pubescent : il occupe les stations les plus chaudes mais en extension de manière disséminée dans tous le massif.

- Les fruitiers : sorbiers, alisiers blancs sont présents en mélange dans les peuplements et en essences pionnières dans les milieux ouverts. Les frênes et les saules colonisent les bords de ruisseaux et zones humides.

Ces essences sont très consommées par le gibier et semblent en régression, malgré une attention particulière depuis quelques années lors des travaux, dans le cadre de la prise en compte de l'intérêt de la biodiversité.

Les trembles, bouleaux et érables sycomores sont présents de manière anecdotique et semblent tous avoir été introduits.

On rencontre quelques châtaigniers dans la parcelle la plus basse (Plle 525).

Résineux :

Epicéa commun :

Sujet à de nombreuses attaques il est souvent dépérissant et a été largement récolté ces dernières années.

Mais cette espèce très « plastique » a permis au même titre que le pin à crochet de reconstituer une ambiance forestière.

Quelques beaux peuplements cependant dans les fonds de vallon bien alimentés en eau.

Les régénérations naturelles sont présentes du fait de l'inappétence des rameaux pour les cervidés.

Sapin pectiné :

Essence d'avenir, il donne d'excellents résultats sur le massif; l'étage de végétation et le climat semblent tout à fait lui convenir.

Ses fructifications sont régulières et les semis vigoureux.

Les régénérations entamées dans les années 80 ont donné des perchis denses et abondants; cependant, la montée en puissance des cervidés sur le massif depuis semble compromettre actuellement ce processus.

Douglas :

De très beaux peuplements dans les zones les plus abritées du massif (Pradarel, Devès).

C'est une essence d'avenir également mais à réserver sur les meilleures stations et avec quelques inquiétudes par rapport à la pression du gibier.

Mélèze d'Europe :

Bien que très peu présent, c'est une essence secondaire bien adaptée produisant un bois de qualité et ayant un rôle paysager. Cependant les jeunes plants sont très sensibles aux cervidés qui les frottent, les écorcent et les abrutissent.

Pins :

Les pins à Crochet ont été plantés en colonisateurs; aussi les peuplements restant actuellement sont principalement ceux qui n'ont pas pu être remplacés par d'autres essences, sur des stations pauvres de très haute altitude (La Luzette) ou sols asphyxiant en périphérie des zones humides (Les Pises).

Ils sont par conséquent assez médiocres et déperrissants; en mélange sur des stations meilleures, ils donnent de bons résultats.

Cependant, c'est une essence qui a une très grande capacité de régénération et qui a encore un rôle à jouer sur les stations les plus sèches.

Des pins Laricio et des pins Noir ont été utilisés dans les derniers grands reboisements sur les stations les plus sèches; ils sont à l'état de perchis essentiellement (Pradarel, Fabret) et donnent pour le moment des bons résultats.

Le pin sylvestre, essence autochtone, il se rencontre de façon disséminée sur l'ensemble du massif. Ayant pas ou peu de valeur économique il présente toutefois un intérêt paysager et sera conservé en accompagnement au titre de la biodiversité.

Quelques plants ont été introduits également en mélange dans les reboisements récents du Pradarel.

Enfin on remarque également qu'il y a très peu de sous-étage; quand il est présent, il est composé majoritairement de hêtre avec quelques sorbiers, alisiers, saules et sureaux, lesquels sont systématiquement abrutis par les cervidés.

En annexes 7 et 8, carte des feuillus et résineux et carte des essences principales.

Annexe 22 : Tableau récapitulatif des essences dominantes par type de peuplement

B - Etat du renouvellement

On entend ici par "régénération" les peuplements composés de tiges de diamètre < 12 cm, mais considérés comme "acquis", c'est-à-dire hauteur supérieure à 50cm.

Le renouvellement de la forêt est composé essentiellement par les régénérations naturelles de Sapin Pectiné qui ont explosées dans l'avant dernière décennie, et celles de hêtre, toujours très dynamiques.

Des plantations de Sapin Pectinés et Nordman essentiellement ont été effectuées en complément de régénération dans les peuplements irréguliers ou dans la hêtraie mais pratique progressivement abandonnée ces dernières années.

Aussi le Sapin (Pectiné et Nordman) représente à lui seul 63 % de la régénération

Les derniers reboisements importants de la division concernent le canton du Pradarel pour une surface de 16 ha plantés de Douglas (90%) et Pins Noir et Sylvestre (10%).

Les plantations en plein ou régénérations naturelles pures sont notées R1 et F R1.

Pour les autres peuplements, les données ont été recueillies sur les placettes d'inventaire en estimant la régénération présente en 1/10 de la surface de la placette, puis agrégation des placettes au niveau d'un type de peuplement.

| Etat du renouvellement par type de peuplement (S boisée) | | | | |
|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|------------------|
| Type | S totale | S régénération | % | Stock de perches |
| F PB | 30,99 | 7,74 | 24,99% | 441 |
| F R1 | 11,64 | 10,04 | 86,27% | Sans objet |
| FAE | 144,55 | 38,87 | 26,89% | 278 |
| FAF | 54,23 | 9,79 | 18,06% | 181 |
| FAO | 76,91 | 37,55 | 48,82% | 165 |
| I1 | 47,89 | 21,07 | 44,00% | 189 |
| I2 | 14,17 | 5,55 | 39,13% | 273 |
| I3 | 40,48 | 6,28 | 15,51% | 477 |
| I4 | 24,79 | 6,62 | 26,71% | 247 |
| I5 | 96,82 | 24,80 | 25,61% | 263 |
| J | 23,38 | 9,61 | 41,12% | 204 |
| R1 | 165,79 | 139,87 | 84,36% | Sans objet |
| R2 | 198,07 | 6,88 | 3,48% | 408 |
| R3 | 248,38 | 4,31 | 1,73% | 198 |
| R4 | 69,99 | 4,38 | 6,26% | 94 |
| R5 | 145,08 | 25,02 | 17,25% | 96 |
| R6 | 127,13 | 36,61 | 28,80% | 82 |
| TB | 401,48 | 53,65 | 13,36% | Sans objet |
| TNB | 115,54 | 3,71 | 3,21% | Sans objet |
| pré-bois | 19,28 | 0,18 | 0,91% | Sans objet |
| Total / Moy : | 2056,59 | 452,53 | 22,00% | 240 |

La surface totale en régénération représente 22 % de la surface des peuplements, mais il s'agit d'une surface rapportée à l'ensemble des peuplements, y compris les taillis de hêtre non balivable qui sont très peu régénérés (3,21%) et les perchis et jeunes futaies régularisées (1,73 et 6,26%) ; si on ne considère que les peuplements irréguliers, on a une surface de régénération qui représente 30%.

Par ailleurs, le stock de perches dans les peuplements irréguliers, 275 en moyenne, peut être jugé satisfaisant pour assurer le renouvellement par rapport aux 100 perches préconisées dans la norme "futaie jardinée Aigoual".

A ce sujet, une étude d'un stagiaire en BTSA Gestion Forestière, Bastien Cambon, nous apporte des renseignements utiles sur le passage à la futaie des peuplements irréguliers du massif: le temps de passage moyen mesuré est de 12,4 ans, avec un accroissement moyen des perches de 3,2 m3/an.

Le stock moyen de perches (catégorie diamètre 15 seulement) est de 152.

| Répartition par essence | | |
|-------------------------|---------------|----------------|
| Essence | S de la régé | % |
| S.P | 265,25 | 58,64% |
| S.N | 20,96 | 4,63% |
| HET | 99,91 | 22,09% |
| EPC | 24,78 | 5,48% |
| DOU | 15,26 | 3,37% |
| P.X | 14,87 | 3,29% |
| P.O | 5,57 | 1,23% |
| P.L | 3,59 | 0,79% |
| P.S | 1,86 | 0,41% |
| MEE | 0,29 | 0,06% |
| Total : | 452,34 | 100,00% |

| Traitements avec renouvellement non suivi en surface | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Cible surface terrière à l'équilibre (cible directive territoriale) | 27 à 31 m2 | |
| Cible densité de perches à l'équilibre | 100 | |
| Etat général de maturité des peuplements | Globalement jeunes | |
| Indicateurs de renouvellement | cible calculée | valeur observée |
| surface terrière | 29 | 31,2 |
| % de la surface avec une régénération satisfaisante | 10% | 22% |
| densité de perches (densité minimale fixée par directive territoriale) | 50 | 240 |

En annexe 28 : Extrait du rapport de Bastien CAMBON.

C - Inventaires réalisés

Une étude préalable de la zone par photos aériennes a permis dans un premier temps un pré découpage de types de peuplement qui ont été inventoriés ensuite sur le terrain.

Des placettes d'inventaire temporaires ont été réalisées de mars 2006 à septembre 2009, à raison de 0,7 placettes en moyenne par hectare pour la surface en sylviculture, implantées à l'avancement, dans les zones les plus représentatives du peuplement.

Tableaux synthétiques des résultats d'inventaire par type de peuplement:

| TYPE | Moy N (total) | Moy G (m2/ha) | Moy V m3/ha (total) | Moy V/N | H° | Surf occupée | V >20/Ha | V >20 total | Nb UA | Taux d'échantillonnage |
|------|---------------|---------------|---------------------|---------|------|--------------|----------|-------------|-------|------------------------|
| TNB | 1523 | 40 | 250 | 0,16 | 10 | 122,99 | 228 | 28 042 | 78 | 15% |
| TB | 1434 | 37 | 312 | 0,22 | 18 | 394,03 | 249 | 98 113 | 167 | 35% |
| FPB | 914 | 25 | 191 | 0,21 | 17 | 30,99 | 218 | 6 756 | 14 | 50% |
| FAF | 756 | 40 | 344 | 0,46 | 20 | 53,8 | 333 | 17 915 | 31 | 45% |
| FAE | 632 | 33 | 270 | 0,43 | 20 | 144,98 | 236 | 34 215 | 51 | 53% |
| FAO | 512 | 30 | 221 | 0,43 | 20 | 76,91 | 196 | 15 074 | 23 | 61% |
| R2 | 988 | 28 | 187 | 0,19 | 15 | 198,07 | 151 | 29 909 | 97 | 56% |
| R3 | 818 | 43 | 376 | 0,46 | 20 | 248,38 | 340 | 84 449 | 104 | 90% |
| R4 | 611 | 46 | 458 | 0,75 | 22 | 70 | 419 | 29 330 | 30 | 70% |
| R5 | 507 | 50 | 507 | 1,00 | 25 | 145,08 | 433 | 62 820 | 72 | 74% |
| R6 | 375 | 48 | 534 | 1,42 | 27,5 | 127,13 | 465 | 59 115 | 74 | 31% |
| I1 | 503 | 40 | 461 | 0,92 | 26,5 | 47,89 | 434 | 20 784 | 17 | 100% |
| I2 | 463 | 22 | 196 | 0,42 | 24 | 14,17 | 158 | 2 239 | 7 | 86% |
| I3 | 1026 | 38 | 300 | 0,29 | 19 | 40,48 | 246 | 9 958 | 24 | 71% |
| I4 | 500 | 25 | 197 | 0,39 | 19 | 24,79 | 157 | 3 892 | 11 | 91% |
| I5 | 647 | 25 | 312 | 0,48 | 22 | 96,82 | 255 | 24 689 | 38 | 89% |
| J | 532 | 33 | 333 | 0,63 | 24,2 | 23,38 | 233 | 5 448 | 11 | 100% |

| TYPE | Nb perches | PB | BM | GB/TGB |
|------|------------|-----|-----|--------|
| TNB | 600 | 71% | 22% | 7% |
| TB | 810 | 61% | 33% | 7% |
| FPB | 441 | 76% | 22% | 2% |
| FAF | 181 | 39% | 52% | 8% |
| FAE | 278 | 54% | 37% | 9% |
| FAO | 165 | 45% | 48% | 7% |
| R2 | 408 | 78% | 18% | 1% |
| R3 | 198 | 49% | 47% | 4% |
| R4 | 94 | 27% | 62% | 12% |
| R5 | 96 | 21% | 46% | 33% |
| R6 | 82 | 18% | 23% | 58% |
| I1 | 189 | 40% | 19% | 41% |
| I2 | 273 | 65% | 14% | 21% |
| I3 | 477 | 71% | 24% | 5% |
| I4 | 247 | 45% | 42% | 11% |
| I5 | 263 | 50% | 39% | 11% |
| J | 204 | 45% | 33% | 22% |

1.3 Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1 Production ligneuse

| Fonction principale | Surface par niveaux d'enjeu | | | | Surface totale retenue pour la gestion |
|---------------------|-----------------------------|--------------|-------------|------------|----------------------------------------|
| | enjeu sans objet | enjeu faible | enjeu moyen | enjeu fort | |
| Production ligneuse | 281 | 31 | 1319 | 615 | 2247 ha |

A - Volumes de bois produits

Production biologique annuelle estimée (m³/ha/an) pour les principales essences commercialisées à partir des données de la DRA, des comparaisons avec les divisions voisines du massif de l'Aigoual et des analyses des données de la division:

| Essence | Production en surface terrière (m ² /ha/an) | Production en volume (m ³ /ha/an) |
|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Douglas | 1 | 8 |
| Epicéa | 0,9 | 7 |
| Sapins | 0,9 | 7 |
| Pins | 0,7 | 5 |
| Hêtre | 0,7 | 4,5 |
| TOTAL | 0,8 | 6,3 |

Bilan des volumes récoltés au cours de l'aménagement précédent : comparaison volumes prévus/volumes réalisés

| Ancienne série 4 - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|--------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| | | | | 97484 | 67 991 | | | 7676 | 6509 | 105160 | 74 500 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | -29% |

| Ancienne série 6 - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|-------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| 1110 | 1400 | 12550 | 11732 | | | | | | 109 | 13660 | 13241 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | -3% |

| Ancienne série 7 - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|-------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| 0 | | 0 | 17733 | 0 | | 0 | | 0 | 294 | 0 | 18027 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | |

| Ancienne série 8 - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|-------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| 0 | | 0 | 882 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 882 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | |

| Terrains non aménagés - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|-------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| 0 | | 0 | 1638 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 1638 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | |

| TOTAL toutes séries - Volumes récoltés (commercial, m ³) | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|------------|---------|-------|---------|----------------------|---------|--------|---------|
| Régénération | | Amélioration | | Irrégulier | | Autre | | Produits accidentels | | Total | |
| prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé | prévu | réalisé |
| 1110 | 1400 | 12550 | 31985 | 97484 | 67991 | | | 7676 | 6912 | 118820 | 108288 |
| | | | | | | | | | | | Ecart |
| | | | | | | | | | | | -8% |

(Les totaux sont à prendre toutefois avec circonspection compte tenu que les anciens aménagements ne couvrent pas tous la même période).

En tenant compte de la surface en sylviculture seulement (hors milieux ouverts, zones de pâturage, îlots de vieillissement et zones laissées en "évolution naturelle ") on arrive à un **volume moyen annuel prélevé durant les vingt dernières années de 5300 m³, soit 2,7 m³/ha/an.**

Commentaires :

Pour la 4ème série, on observe un important prélèvement au cours du premier passage de l'aménagement (41 116 m3, soit environ 60%) du aux consignes de celui-ci de remplacer assez rapidement l'épicéa, jugé déperissant et inadapté aux stations du Lingas. Prélèvement auquel il faut ajouter des produits accidentels suites à la tempête de 1999 et problèmes sanitaires sur les épicéas: 63% du volume des produits accidentels de cette série a été prélevé entre 1998 et 2004.

Ce qui a conduit à une forte décapitalisation des peuplements dans les années 1993-2002, qui ont eu du mal à s'en remettre et de ce fait, une grande partie des coupes ont été différées dans la deuxième période.

D'autre part, le prélèvement indicatif était largement sur-évalué par rapport à la production réelle, ce qui n'a fait qu'aggraver le phénomène.

Les produits récoltés sont essentiellement des bois d'oeuvre (charpente et coffrage) en ce qui concerne les résineux et chauffage pour le hêtre.

La 6ème série a été assez peu exploitée du fait des rotations assez longues prévues (30 ans pour la plupart des parcelles) et c'est surtout les parties de résineux qui ont été parcourues.

L'aménagement de la 7ème série regroupait les "Jeunes peuplements", issus majoritairement de reboisement résineux des années 30 à 70.

Il se terminait en 2000 et n'avait pas prévu de passage en coupe dans les peuplements, mais préconisait simplement des "visites" dans les parcelles les plus âgées afin de déterminer s'il y avait lieu d'intervenir.

De ce fait, plus également un manque certain de desserte, il y a eu très peu d'exploitation dans cette série (seulement 40 % de la surface parcourue) qui est maintenant en pleine phase de production, avec des retards d'éclaircies.

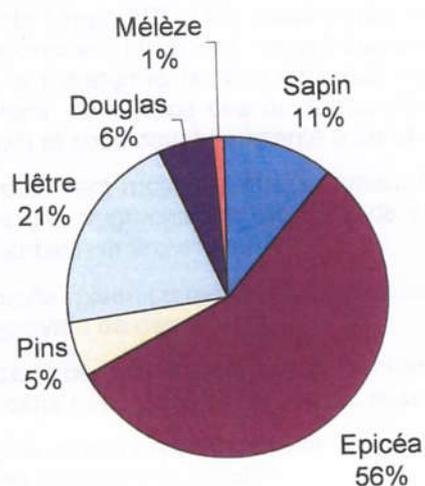
Les volumes mentionnés proviennent essentiellement de coupes réalisées après 1998 (80%), fournissant essentiellement des bois d'industrie (papeterie et palette), à part le canton du Pradarel, reboisé en Douglas qui a donné des produits de charpente déjà bien dimensionnés.

Les terrains non aménagés exploités concernent l'ancien domaine de Fabret, reboisé en 1958 et arrivé au stade de la première éclaircie.

| Volume (m3 commercial hors houppier), moyen de l'arbre récolté par essence et par série | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------|---------|
| Essence | Série 4 | Série 6 | Série 7 | Série 8 | NA | Moyenne |
| Epicéa | 1,33 | 1,09 | 0,54 | 0,76 | 0,38 | 0,82 |
| Sapin | 1,52 | 1,32 | 0,89 | non | non | 1,24 |
| Douglas | 1,18 | 0,14 | 1,28 | non | non | 0,87 |
| Mélèze | 1,2 | 0,6 | non | non | non | 0,90 |
| Pins | 0,31 | 0,36 | 0,64 | 0,71 | 0,47 | 0,50 |
| Hêtre | 0,38 | 0,36 | 0,47 | 0,33 | non | 0,39 |

On remarquera que le volume moyen du hêtre bouge peu (0,40), mais par contre celui de l'Epicéa, et dans une moindre mesure du sapin, sont beaucoup plus faibles dans l'ancienne 7^{ème} série où il y a eu principalement des coupes de 1^{ère} éclaircie dans des jeunes peuplements.

Répartition des volumes prélevés par essence



B - Desserte forestière

Etat de la voirie forestière

| Type de desserte | | Long. Totales (km) | Densité | | Etat général | Points noirs existants | Rôle multi-fonctionnel DFCI, touristique, pastoral, cynégét. ... |
|---------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | | km / 100 ha | suffisante oui/non | | | |
| Routes forestières | Goudronnée | 12,615 | 4,52 | oui | Mauvais état | Route déneigée l'hiver. Quelques passages étroits | Rôle DFCI, touristique, pastoral, cynégétique et desserte locale |
| | Bétonnées | 3,16 | | | Bon | Non | Rôle DFCI |
| | Empierrées | 23,096 | | | Moyen | Non | Rôle DFCI, touristique, cynégétique et pastoral |
| | Terrain nat. | 62,818 | | | Moyen | Lacets débouchés sur la piste du Pradarel? | Rôle DFCI, touristique, cynégétique et pastoral |
| TOTAL RESEAU : | | 101,69 | | | | | |
| Routes publiques participant à la desserte* | | 0,5 | | | Bon | Route déneigée l'hiver, tonnage limité. | Rôle DFCI, touristique, pastoral, cynégétique et desserte locale |

D'une manière générale, le réseau est suffisant en ce qui concerne les pistes principales et secondaires; il subsiste toutefois quelques cantons où il manque des pistes de débardage.

Route forestière du Lingas :

La route forestière du Lingas (RF 142) goudronnée, constitue une artère pénétrante dans le massif et le traverse dans toute sa longueur (10,8 km); malgré quelques entretiens épisodiques, elle est à reprendre entièrement au niveau de la plateforme (absence de bas-côté sur plusieurs tronçons, affaissement de la chaussée à plusieurs endroits, défaillance des ouvrages d'écoulement des eaux, revêtement en mauvais état (nid de poule nombreux!) et sous-couche absente à certains endroits).

Elle supporte un roulement moyen, essentiellement lié à l'exploitation en ce qui concerne le gros tonnage mais on remarque une augmentation régulière de sa fréquentation par les VL en desserte locale (hameau de Prunaret, + Dourbies) et touristique.

Elle n'est pas déneigée l'hiver, ce qui la rend impraticable en moyenne de décembre à avril, et ce qui est peut-être un facteur aggravant de dégradation.

Le prolongement de la période d'ouverture de la chasse à contribué également à une fréquentation plus tardive de cette route dans des moments où elle est assez fragile (période de gel/dégel et neige).

La fréquentation plus nombreuse également au printemps par les pêcheurs ou randonneurs pose problème car c'est aussi une période très sensible.

NB: cette route est règlementée par des panneaux de signalisation (limitation de vitesse, stop et exclusion de certains types de véhicules par période) cependant il conviendrait de normaliser la signalétique de cette route par arrêté préfectoral.

Autres pistes:

Le réseau est dans un état relativement satisfaisant mais demande un entretien permanent.

Les chaussées non revêtues se détériorent très rapidement sous l'effet des précipitations qui s'abattent souvent très violemment, empêchant l'absorption éventuelle par les sols et, combinées à la pente, entraînent systématiquement des profonds ravinements dans l'arène granitique.

Ce ravinement, s'il se prolonge, a pour effet également de faire ressortir des "boules" de granite rendant vite les pistes impraticables

C'est pourquoi il est important d'intervenir fréquemment pour évacuer cette eau afin d'empêcher le creusement d'ornières irréversibles sur la chaussée.

Quelques tronçons ont été revêtus avec du béton qui résiste assez bien pour le moment (recul de 15 ans sur la division).

Il subsiste quelques tronçons en terrain naturel qui seraient à re-calibrer pour passage des grumiers (RF 154, 153, 158).

Principales difficultés d'exploitation :

L'ancienne 4^{ème} série de production est globalement bien desservie en piste de débardage mais certains cantons de la 6^{ème} série et 7^{ème} série nécessitent quelques tracés supplémentaires (11,6 km).

L'équipement en place à dépôt est par contre très sommaire (14 au total mais dont 6 seulement > 10 ares.)

Les bois sont le plus souvent entreposés le long des routes et chemins, ce qui ne va pas sans poser des problèmes de sécurité pour les autres usagers.

Schémas de desserte existants : Néant.

En annexe 10, carte de la desserte forestière.

1.3.2 Fonction écologique

| Fonction principale | Surface par niveaux d'enjeu | | | | Surface totale retenue pour la gestion |
|---------------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------|----------------------------------------|
| | sans objet | enjeu faible* | enjeu moyen** | enjeu fort | |
| Fonction écologique | | 0 | 205 | 2042 | 2 247 ha |

* dénommé « enjeu ordinaire »

** dénommé « enjeu reconnu »

Statuts réglementaires et zonages existants:

| Statuts et inventaires | Surface (ha) | Motivation - Objectif principal de protection | Préconisations de gestion |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUTS DE PROTECTION : cadre réglementaire | | | |
| Cœur de parc national | 2026 | <p>De tous les parcs nationaux français, celui des Cévennes est le seul situé en moyenne montagne, ainsi que le seul dont le cœur compte une population d'habitants permanents.</p> <p>Il est caractérisé par une grande variabilité de milieux, liée à des substrats géologiques et influences climatiques divers. Par ailleurs, la valeur culturelle de ses paysages est forte, liée à une grande interaction entre conditions naturelles et activités humaines, comme vient de le reconnaître l'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO.</p> <p>Au sein du PNC, le massif forestier de l'Aigoual constitue un enjeu à la fois culturel (historique de la reconstitution des forêts) et écologique (reconstitution d'écosystème forestiers, en phase de maturation). Les enjeux écologiques pour la forêt sont : la préservation de milieux patrimoniaux (milieux ouverts, zones humides), la préservation d'espèces patrimoniales (voir Natura 2000), et globalement la maturation de ces écosystèmes forestiers jeunes et le développement de la biodiversité spécifique liée aux reliquats de forêts anciennes.</p> | <p>Cf règlement décret de création du PNC réactualisé en 2009 (N° 2009-1677 du 29 décembre 2009)</p> <p>+ charte (projet de territoire élaboré de manière concertée) en cours de réalisation (2013)</p> |
| Réserve de biosphère (UNESCO) | 2247 | <p>Programme mondial de coopération scientifique, dont le PNC fait partie depuis 1985, destiné à veiller à une gestion équilibrée des ressources naturelles, tenant compte des nécessités de la conservation associées à une volonté de développement durable.</p> | <p>Les contraintes sont celles de l'espace protégé (ici PnC) qui supporte la réserve de biosphère.</p> |

| Eléments du territoire orientant les décisions | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aire d'adhésion de parc national | 221 | Tout ou partie du territoire des communes qui ont vocation à faire partie du PNC en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur. | Cf règlement décret de création du PNC réactualisé en 2009 (N° 2009-1677 du 29 décembre 2009) + charte (projet de territoire élaboré de manière concertée) en cours de réalisation (2013) |
| Natura 2000 Oiseaux (ZPS) Les Cévennes FR 9110033 | 2026 | La ZPS correspond précisément au cœur historique du parc national des Cévennes. Cette région située sur la bordure sud-est du massif Central a constitué un axe de migration pour la faune et la flore et un refuge pour des espèces thermophiles, boréo-alpines ou euro sibériennes, en fonction des alternances climatiques. | Les principales mesures de gestions conservatoires en milieu forestier concernent le Pic Noir et la Chouette de Tengmalm (espèces d'intérêt communautaire) qui fréquentent les futaies à dominance de hêtre Il est donc nécessaire de conserver des zones de futaie à dominante de hêtre sur l'Aigoual. + mesures concernant la préservation des arbres à loges et quiétude pendant la période de nidification. Pour les autres espèces d'intérêt communautaire fréquentant le milieu (rapaces), les préconisations de gestion concerne la conservation des milieux ouverts, qui sont utilisés comme zone de chasse. |
| Natura 2000 Oiseaux (ZPS) Gorges de la Dourbies et Causses avoisinants, FR 7312007 | 21 | "Les milieux ouverts à semi-ouverts sont bien représentés avec des parcours et pâturages et jouent un rôle fonctionnel essentiel en contribuant à l'alimentation et la reproduction de la majorité des espèces d'oiseaux. Les pentes boisées ou buissonnantes, et les pans de falaises sont également bien représentés. Ces deux milieux offrent des lieux de reproduction privilégiés à de nombreuses espèces d'oiseaux et en particulier aux rapaces" | La division n'est concernée qu'a la marge (Pille 525 uniquement) Zone de nidification du Circaète, les préconisations de gestion sont celles édictées pour les rapaces: éviter les dérangements pendant la période de nidification et préserver les aires. |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natura 2000 (SIC) Massif de l'Aigoual et du Lingas FR 9101371 | 1809 | "Les massifs de l'Aigoual et du Lingas se situent à la limite des influences méditerranéennes et océaniques. Ils constituent la ligne de partage des eaux entre Méditerranée et Atlantique. On trouve de nombreux habitats naturels avec divers faciès liés aux expositions, aux substrats rocheux et aux altitudes ce qui engendre une grande richesse biologique" Sur la zone, 8 habitats naturels dont 2 prioritaires et pour la faune 25 espèces et leur habitat dont 1 prioritaire | Cf DOCOB Aigoual Lingas Principales menaces: fermeture des milieux ouverts, diminution de la qualité des eaux et dégradation de la situation hydrologique. Les mesures préconisées: maintenir l'activité pastorale, renforcer la prise en compte des exigences écologiques des habitats et des espèces, améliorer la gestion de la ressource en eau, assurer la complémentarité des mesures de gestion nécessaire à l'intérieur du site avec la périphérie. |
| ZNIEFF de type I Lac des Pises et Montagne du Lingas 3006-2043 | 790 | La cohabitation de la hêtraie avec des plantations successives de résineux divers garantit une grande variété d'habitats! Espèces nicheuses rares qui apprécient le couvert des vieux peuplements forestiers. | Contrôle de la fréquentation, limitation de la création de chemins et des coupes. |
| ZNIEFF de type II Massif de l'Aigoual et du Lingas 3006 | 1809 | S'étend sur les départements du Gard et de l'Aveyron; zones relictuelles de hêtraies, tourbières, pelouse sommitale de l'Aigoual et milieux rupestres. | Limitier la création des pistes et les reboisements mono spécifiques. |
| ZNIEFF de type II Vallée de la Dourbies 3004 | 221 | S'étend sur les départements du Gard et de l'Aveyron; vallée profonde avec falaises et chaos, site de nidification dans les cavités rocheuses, flore spécifique. | La division n'est concernée qu'à la marge, (correspond à la zone hors PNC) |

Les sites Natura 2000 situés à plus de 50% en coeur de parc national (2 sites concernés) sont gérés par l'établissement public en charge de la gestion du parc national. Les objectifs du site Natura 2000 sont intégrés aux objectifs du parc et le document d'objectif à vocation à devenir un document de mise en oeuvre de la charte du PnC, dès validation de cette dernière (loi 2006 sur les parcs nationaux)

Par convention du 27 novembre 2006, le PnC et l'ONF se sont accordés sur les grands principes qui doivent guider la gestion forestière en coeur du PnC à savoir : favoriser une sylviculture caractérisée par la progressivité des interventions, le recours majoritaire à la dynamique naturelle des peuplements, la recherche de la meilleure stabilité, en privilégiant notamment :

- le mélange des essences et la diversité des structures,
- le recours à la régénération naturelle,
- l'utilisation d'essences autochtones, et la limitation du recours aux essences introduites,
- l'allongement des cycles sylviculturaux. Cette orientation se traduit par l'augmentation des âges d'exploitabilité et la mise en place progressive d'un réseau d'îlots de sénescence, lors des révisions d'aménagement sur 3 à 7% de la surface productive de la forêt.
- la prise en compte dans la gestion des perspectives du changement climatique,
- l'absence de recours aux produits phytosanitaires

Par ailleurs cette convention traite des actions de partenariat pour la prise en compte de la préservation des milieux et des espèces, la mise en oeuvre d'actions de restauration d'habitats naturels et d'espèces, d'amélioration de connaissances,

Cette convention - cadre a vocation à être révisée, et devenir une convention d'application de la charte du PNC dès validation de cette dernière.

En annexe 11, carte des statuts de protection réglementaires.

Synthèse des risques pesant sur la biodiversité :

En résumé, la zone étudiée est intéressante du point de vue de la biodiversité de par son historique (écosystème forestier jeune, en voie de maturation) et sa situation géographique en limite d'influence (altitude, climat), mais ne renferme pas pour autant des richesses exceptionnelles. Les risques pesant sur la biodiversité seraient donc une gestion trop intensive limitant la représentation des stades de maturité et de sénescence de l'écosystème forestier, ainsi qu'une gestion ne laissant pas suffisamment s'exprimer les dynamiques naturelles (régénération naturelle, essences autochtones, hétérogénéité des structures, ...)

Concernant les habitats et espèces inventoriés, les risques sont principalement la fermeture des milieux ouverts, la qualité et la situation hydrologique de l'eau (assèchement des zones humides), la dégradation des habitats d'espèces ou les perturbations pendant les périodes de reproduction.

Espèces remarquables, présentes dans la forêt, sensibles aux activités forestières:

Flore:

Fréquence sur le massif :

- C : Commun
- AC : Assez commun
- AR : Assez rare (>20 stations)
- R : Rare (5 à 20 stations)
- RR : Très rare (<5 stations)

Légende du statut :

- PN : Protégé par la loi au niveau national
- PR : Protégé par la loi au niveau régional
- LR1 : Livre Rouge de la Flore menacée de France, tome 1, espèces prioritaires
- LR2 : Livre Rouge de la Flore menacée de France, tome 2, espèces à surveiller
- DH2 : Annexe II de la Directive Habitats (espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zone Spéciale de Conservation) (* espèces prioritaires)

| Nom latin | Nom vernaculaire | Fréquence | Statut | Parcelles | Observations |
|------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Drosera rotundifolia</i> | Rossolis à feuilles rondes | AR | LR2 | 463, 653, 654, diverses | Dans les zones de sphaignes des milieux humides |
| <i>Eriophorum vaginatum</i> | Linaigrette vaginée | AR | Non | 468, 545, diverses | Dans les milieux humides |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | Linaigrette à feuilles étroites | AR | Non | 468, 545, diverses | Dans les milieux humides |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> | Gentiane pneumonanthe | RR | Non | 430 | Dans les milieux humides |
| <i>Tulipa sylvestris subsp australis</i> | Tulipe sauvage | AR | Non | 452, 453, 445, 430 | Dans les prairies humides Nota: il ne s'agit pas de la sous espèce sylvestris, protégée au niveau national mais qui n'a pas été identifiée ici. |
| <i>Callitriche hamulata</i> | Callitriche en crochet | RR | Non | 463, 453 | Plante immergée se trouvant dans les ruisseaux de la plaine des Pises |
| <i>Corrigiola littoralis</i> | Corrigiole des grèves | RR | Non | 468 | Plante annuelle assez commune mais rare sur l'ensemble du PNC |
| <i>Illecebrum verticilatum</i> | Illécèbre verticillé ¹ | RR | Non | 468 | Plante annuelle assez commune mais rare sur l'ensemble du PNC, intérêt patrimonial fort |
| <i>Lythrum portula</i> | Lythrum pourpier ¹ | RR | Non | 468 | rare sur l'ensemble du PNC, intérêt patrimonial fort |
| <i>Corrhallorysa trifida</i> | Racine de corail | RR | Non | 397, 437 | Petite orchidée très discrète, rare sur la zone mais à rechercher? plante d'intérêt patrimonial très fort |
| <i>Listera cordata</i> | Listère à feuilles en cœur | RR | Non | 468, 437, 439 | Assez discrète, sûrement plus répandue, à rechercher; intérêt patrimonial très fort |
| <i>Cardamine heptaphylla</i> | Dentaire à sept folioles | RR | Non | 538 | Plante assez rare, 1 seule observation connue sur le massif |
| <i>Lycopodium clavatum</i> | Lycopode en massue | AC | Non | Les Gardies, la Touringarié, 467 | Lié aux forêt de conifères denses, semble en voie d'expansion |
| <i>Saxifraga rotundifolia</i> | Saxifrage à feuilles rondes | AC | Non | Valat des Gardies, Belfau, Lingas, Fabret | Semble rare sur la zone PNC mais assez bien représenté sur le Lingas, dans les ruisseaux |

| Nom latin | Nom vernaculaire | Fréquence | Statut | Parcelles | Observations |
|--------------------------------|-----------------------|-----------|---------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Equisetum hyemale</i> | Prêle d'hiver | RR | Non | 532 | Plante commune mais seule station sur la zone et assez importante |
| <i>Lilium martagon</i> | Lis martagon | AR | Non | 579/580 | Plante assez rare mais semble en expansion? |
| <i>Allium victorialis</i> | Ail victorial | AR | LR2 | 580, canton de St Guiral, 551 | Présent par taches dans la hêtraie |
| <i>Gagea lutea</i> | Gagée des bois | RR | PN, LR2 | 538 et 581 | 2 observations ponctuelles sur la zone mais difficilement observable du fait de la saison de végétation |
| <i>Doronicum pardalianches</i> | Doronic pardalienches | RR | LR2 | 579 | 1 station observée mais sûrement plus abondante, dans la hêtraie |
| <i>Pinus mugho</i> | Pin Mugho | R | PN, LR2 | introduit | Protégé quand il est spontané, ce qui n'est pas le cas sur le massif. |

En résumé, peu d'espèces sous statut de protection mais quelques espèces "atypiques" de par leur situation géographique en limite d'aire.

Inventaire non exhaustif arrêté en l'état actuel de nos connaissances + données PNC, communications Mario Kleszczewski, Francis Milhau, Claude Rullière.

Bryophytes

| Nom latin | Nom vernaculaire | Fréquence | Statut | Parcelles | Observations |
|--------------------------|------------------|-----------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Buxbaumia viridis</i> | Buxbaumie verte | RR | DH2 | 532 | Mousse très discrète, inféodée aux souches, à rechercher sur l'ensemble de la zone |

Par ailleurs, à la demande du PNC, un inventaire de la bryoflore du massif de l'Aigoual a été réalisé de 1993 à 1996 par Jean-Pierre HEBRARD et R. GAUTHIER qui a permis de dénombrer 179 espèces de mousses (sphaignes exclues) et 41 espèces d'hépatiques, parmi lesquelles 28 espèces peuvent être considérées comme très rare ou rare dans le Massif Central proche.

Ce qui révèle un milieu particulièrement riche, dû au fait que le Mont Aigoual est un des points les plus arrosés de France, à la situation du massif à un carrefour d'influence climatiques, à sa grande diversité géologique, et à son relief très tourmenté.

"Les biotopes les plus riches en bryophytes et en espèces offrant une valeur patrimoniale, en particulier à l'Aigoual, correspondent aux surfaces rocheuses sèches et ombragées, aux talus sous couvert arboré dense, aux rochers temporairement humides ainsi qu'aux berges des ruisseaux en forêt."

Milieux qu'il conviendra de préserver donc le plus possible; ainsi le Valat des Gardies offre une richesse particulière mais également tous les ruisseaux de la série.

In "Contribution à l'actualisation des connaissances sur la bryoflore (sphaignes exclues) de la partie siliceuse du massif de l'Aigoual", Jean-Pierre HEBRARD – 2002

Lichens:

Une étude de la flore et de la végétation lichénique du secteur du massif de l'Aigoual du PNC menée par Claude ROUX, Clothier COSTE, Olivier BRICAUD, Didier MASSON et Mario KLESCZEWSKI essentiellement en octobre 2005 et l'analyse de la littérature lichénologique ont permis de recenser 500 lichens, 35 champignons lichénicoles non lichénisés et 5 champignons non lichénisés non lichénicoles habituellement traités par les lichénologues.

Elle conclut à la très grande richesse du massif de l'Aigoual, d'autant plus qu'une nouvelle espèce à décrire a été observée, ainsi que 3 espèces non encore signalée en France.

Pour l'inventaire, on se reportera utilement à la publication: *Bulletin de la Soc. Linn. Provence*, t 58, 2007: "Lichens et champignons lichénicoles du parc national des Cévennes (France) – 4-Le massif de l'Aigoual" (*Bull. Soc. linn. Provence*, t 58, 2007) des auteurs cités ci-dessus.

A signaler toutefois dans les milieux forestiers un groupement à fort intérêt patrimonial qui est le plus souvent épiphytique sur Hêtres et Châtaigniers et par conséquent fortement lié à la gestion forestière. Il **s'agit du groupement des macrolichens du genre *Lobaria*, dont le Lichen pulmonaire (*L. pulmonaria*)** est l'espèce la plus commune et la plus visible. Ce groupement nécessite des peuplements à longue continuité écologique, c'est à dire avec des individus âgés de plus de cent ans.

Il en est de même en ce qui concerne les arbres qui portent des populations d'**Usnées** (*Usnea* sp.), C'est à dire les lichens ressemblant à des barbes pendantes de couleur vert clair, et d'une longueur entre 5 et 50 cm.

Ces deux groupements sont en très forte régression partout en Europe, ce qui est lié d'un côté à la sensibilité des espèces à la pollution atmosphérique, et de l'autre côté à une exploitation forestière rapide qui ne laisse pas le temps aux espèces pour s'installer et se développer.

Tout individu d'arbre portant soit le groupement à lichens foliacés larges avec le lichen pulmonaire, soit le groupement à Usnées mérite d'être respecté lors des martelages.

Champignons:

Les champignons jouent un rôle essentiel dans l'activité biologique de la forêt; d'abord comme décomposeurs de la matière organique (saprophytes) mais aussi associés aux arbres (mycorhiziens), ils assurent leur alimentation.

Par ailleurs, des études plus récentes dans le domaine de la myco-écologie développent le concept d'espèces indicatrices.

Domaine peu connu, le règne fongique est évalué à 4000 espèces sur la zone du PNC, dont 1000 macromycètes et 3000 micromycètes.

Cependant, les milieux forestiers étant considérés comme "jeunes" à l'échelle des milieux naturels, certains experts estiment que la flore fongique, en particulier dans les peuplements de résineux n'est pas encore très développée et serait un frein à la décomposition des rémanents en forêt?

Inventaire mycologique «parc National des Cévennes - Aigoual 2002 - Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault.?

"Cette région n'a jamais été une "région à champignons" à cause de la grande irrégularité du climat au point de vue hydrique, surtout en automne. C'est ainsi qu'après une année à poussée fongique à peu près normale, il est courant de constater qu'elle peut être suivie par trois, quatre, voire dix années "sèches" (avec très peu de champignons.)"

In "Ecologie des champignons de la région méditerranéenne française" – G. CHEVASSUT, P. BERTEA et G. GARCIA – Janvier 1998

Faune:

Statuts de protection:

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe; **l'annexe I** dresse une liste des espèces de flore strictement protégées, **l'annexe II** concerne les espèces de faune nécessitant une protection particulière, **l'annexe III** les espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention.

Convention de Bonn du 23 juin 1979 concerne la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage; **l'annexe I** énumère les espèces migratrices menacées, **l'annexe II** celles dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion.

Convention de Washington (CITES) : convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction; **annexe I**: espèces menacées d'extinction, commerce autorisé exceptionnellement; **annexe II**: espèces vulnérables, commerce strictement réglementé; **annexe III**: espèces soumises à réglementation par une Partie contractante.

Directive Habitat : directive Européenne 92/43 du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces. **Annexe I** : concerne les habitats naturels d'intérêt communautaire. **Annexe II**: concerne les espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zone Spéciale de Conservation. **Annexe IV** espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. **Annexe V**: espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Directive Oiseaux: directive Européenne 79/409 du 2 avril 1979 a pour objet la protection, la gestion et la régulation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres auquel le traité est d'application. L'annexe I (modifiée en 97) concerne les espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Liste Rouge : inventaire de la faune menacée créé à l'origine par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en 1966. Le dernier inventaire en France a été établi en 2008 par le Muséum National d'Histoire Naturelle en collaboration avec le comité français de l'UICN.

La Liste Rouge distingue les espèces menacées de disparition en métropole :

- en danger critique d'extinction (**CR**), en danger (**EN**), vulnérable (**VU**)
- et les autres catégories:
- quasi menacée (**NT**) , de préoccupation mineure (**LC**), avec des données insuffisantes (**DD**), pour lesquelles le classement n'est pas applicable (**NA**) ou non évaluées (**NE**).

Le tableau ci-dessous est établi à partir des données du DOCOB Massif de l'Aigoual et du Lingas, complétée par des observations personnelles et mises à jour des statuts de protection:

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Convention de Berne | Convention de Bonn | Convention de Convention | Directive Habitats | Directive Oiseaux | Liste rouge | Protection en France | Observations |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Oiseaux | | | | | | | | | |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aigle royal | II | II | II | | I | VU | + | Le périmètre constitue une zone de chasse pour l'espèce, nicheuse à proximité. |
| <i>Hieraetus pennatus</i> | Aigle botté | II | II | II | | I | VU | + | Des observations en début de nidification dans la zone depuis 2ans |
| <i>Circaetus gallicus</i> | Circaète jean-le blanc | II | II | II | | I | LC | + | Deux couples nicheurs répertoriés dans le périmètre de la division. |
| <i>Aegolius funereus</i> | Chouette de Tenglmam | II | | II | | I | LC | + | Observations depuis 1990 sur la zone; en expansion |
| <i>Falco peregrinus</i> | Faucon pèlerin | II | II | II | | I | LC | + | Nicheur en périphérie de la zone qui constitue un territoire de chasse. |
| <i>Circus pygargus</i> et <i>Circus cyaneus</i> | Busard cendré et Busard St-Martin | II | II | II | | I | VU | + | Ces deux espèces se rencontrent sur le versant sud du massif, en bordure extérieure de la zone ainsi qu'à l'ouest (Pradarel); importance des milieux ouverts. |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Autour des palombes | II | II | | | | LC | + | Nicheur en périphérie de la zone. |
| <i>Dryocopus martius</i> | Pic noir | II | | | | I | LC | + | Espèce très présente sur la division, plusieurs secteurs à forte densité d'arbres à loges. |
| <i>Anthus campestris</i> | Pipit rousseline | II | | | | I | LC | + | Essentiellement dans les milieux ouverts en bordure de la zone |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----|--|--|--|----------|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sylvia undata</i> | Fauvette pitchou | II | | | | I | LC | + | Essentiellement dans les milieux ouverts en bordure de la zone |
| <i>Lullula arborea</i> | Alouette lulu | III | | | | I | LC | + | Essentiellement dans les milieux ouverts en bordure de la zone |
| <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur | III | | | | I | LC | + | Essentiellement dans les milieux ouverts en bordure de la zone |
| <i>Emberiza hortolana</i> | Bruant ortolan | III | | | | I | VU | | Essentiellement dans les milieux ouverts en bordure de la zone |
| 2 Insectes: | | | | | | | | | |
| <i>Rosalia alpina</i> | Rosalie alpine | II | | | | II et IV | VU | + | Hêtraie surtout sur versant méditerranéen- les populations de Rosalie ne semblent pas menacées mais le Lingas constitue la limite sud de son aire de répartition. |
| <i>Parnassius apollo subsp. aqualensis</i> | Apollon | II | | | | IV | EN | + | Pas de stations répertoriées dans la zone mais potentielles, à rechercher? |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> | Semi-apollo | II | | | | IV | EN | + | 1 Site répertorié en marge de la plaine du Lingas. |
| <i>Osmoderma eremita</i> | Pique-prune | II | | | | II et IV | EN | + | Aucun site répertorié à ce jour mais présence possible dans les zones les plus basses, sur station chaude (Les Issarts, Valgarnide?) |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Grand capricorne | II | | | | II et IV | VU | + | Aucun site répertorié à ce jour mais présence possible dans les zones les plus basses, sur station chaude (Les Issarts, Valgarnide?) |
| Odonates | | | | | | | | | Les nombreux milieux humides rendent le site à priori intéressant pour ces espèces, dont plusieurs sont protégées mais aucune étude à ce jour. |

| 3 Mammifères: | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------|----|----|--|----------|--|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Grand Rhinolophe | II | II | | II et IV | | NT | + | Aucun site de reproduction connu dans la zone mais territoire potentiel de chasse? |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Petit Rhinolophe | II | II | | II et IV | | LC | + | Présence en périphérie de la zone qui constitue un territoire de chasse |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | Rhinolophe euryale | II | II | | II et IV | | NT | + | Plutôt plus basse en altitude et sur versant méditerranéen mais territoire de chasse possible? |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastelle | II | II | | II et IV | | LC | + | Espèce forestière sur versant atlantique; aucun site répertorié mais présence hautement probable à l'ouest de la zone. |
| <i>Myotis emarginatus</i> | Murin à oreilles échancrées | II | II | | II et IV | | LC | + | Des contacts ponctuels en périphérie de la zone, à rechercher? |
| <i>Myotis myotis</i> | Grand murin | II | II | | II et IV | | LC | + | Fréquentation possible du site comme zone de chasse mais non avérée? Site de reproduction improbable. |
| <i>Miniopterus scheibersi</i> | Minioptère de Schreibers | II | II | | II et IV | | VU | + | Fréquentation possible du site comme zone de chasse mais non avérée? Site de reproduction improbable |
| <i>Lutra lutra</i> | Loutre | II | I | | II et IV | | LC | + | Sédentaire dans la vallée de la Dourbie, signalée sur le Lingas à plusieurs reprises Sensible à la qualité de l'eau et au dérangement |
| <i>Austropotamobius pallipes pallipes</i> | Ecrevisse à pieds blancs | II | | | II et IV | | VU | + | Présente dans la haute vallée de l'Hérault; aucune observation sur la zone à ce jour mais étude en cours. |

Les conséquences pour la gestion forestière :

| Nom de l'espèce | Généralités sur l'espèce | Préconisations de gestion |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Oiseaux | | |
| Rapaces diurnes | <p>Pour la plupart des espèces, la période de reproduction est une période extrêmement sensible, sur des sites limités; elles sont peu prolifiques (en général 1 jeune par an) et les sites de reproductions sont occupés pendant une période assez longue et souvent réutilisés d'une année sur l'autre.</p> <p>Pour les espèces citées, leur alimentation se compose le plus communément de mammifères ou de reptiles pour le Circaète; ils chassent donc principalement dans les milieux ouverts.</p> | Conserver les arbres portant une aire, éviter les dérangements a proximité de l'aire pendant la période de reproduction, conserver les milieux ouverts.* |
| Chouette de Tenglmam | Elle utilise les loges de pic noir pour la reproduction; les nids se repartissent sur le mode "agrégatifs"; elle chasse à l'affût ou en vol rasant essentiellement en forêt; elle se nourrit essentiellement de micro-mammifères | Maintenir des arbres à cavité dans des îlots avec plusieurs arbres à cavité; privilégier autant que possible les hêtres à gros diamètre (> 35 cm) pour permettre au Pic noir d'y creuser ses loges; éviter les dérangements à proximité du nid du 1 ^{er} janvier au 31 juillet; maintenir les clairières et favoriser les sous-bois clairs |
| Pic noir | Il creuse une loge dans les hêtres pour sa reproduction; se nourrit d'insectes et de larves xylophages | Conserver et favoriser la formation de hêtre de gros diamètre (> 35cm), accroître le volume de bois sénescents pour augmenter les sites favorables aux insectes xylophages |
| Passereaux | Les espèces présentes sont toutes inféodées aux milieux ouverts pour leur nidification et leur alimentation. | Maintien des milieux ouverts |
| 2 Insectes: | | |
| Rosalie alpine | La larve vit dans le bois mort des hêtres principalement mais elle est citée sur le Frêne, le Châtaignier ou le Chêne également. | Maintien des arbres sénescents et du bois mort. Veiller à un enlèvement rapide des grumes afin d'éviter que les grumes stockées pendant la période de vol des adultes (entre juillet à mi-août) ne soient utilisées comme lieu de ponte et que les oeufs soient de fait exportés hors forêt. |
| Apollon | L'adulte fréquente les friches à Brome et à Fétuque; la chenille est inféodée à des milieux plus rocheux et consomme presque exclusivement des feuilles d'Orpins ou de Joubarbe. | Eviter la fermeture des milieux |
| Semi-apollon | Les chenilles consomment des <i>corydalis</i> | Maintien de la plante nourricière et des plantes nectarifères où vont butiner les papillons. |

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pique-prune et Grand capricorne | Espèces dont les larves sont xylophages, inféodées aux arbres dépérissant avec des cavités | Maintien des arbres à cavité et des arbres sénescents. |
| 3 Mammifères: | | |
| Chiroptères | A part la Barbastelle qui est typiquement forestières, ces espèces nécessitent des milieux diversifiés, avec juxtaposition de zones de forêt et de landes pour les déplacements; sensibles aux dérangements pendant la reproduction et l'hibernation | Maintien des arbres à cavités et des arbres sénescents et/ou favorables à la formation de cavités ; maintien des clairières et milieux ouverts; éviter les dérangements sur les sites connus. |
| Loutre | Fréquente les portions de cours d'eau peu aménagés, avec des rives embroussaillées et tranquilles; sensible à la qualité de l'eau et au dérangement | Doser les coupes en bordure des ruisseaux afin d'éviter une modification trop brutale du milieu, tout en favorisant l'éclaircissement, source de nourriture; éviter les dérangements. |

* Pour les mesures de gestion préconisées pour les rapaces, on se reportera utilement au guide "Rapaces forestiers et gestion forestière" PNC, ONF et Région Languedoc-Roussillon, mars 2004.

En résumé, pour beaucoup d'espèces citées ci-dessus, il est important de favoriser la formation de gros bois et de conserver des arbres sénescents en îlots; la mise en place d'îlots de sénescence telle que pratiquée à chaque révision d'aménagement dans le cadre du partenariat entre l'ONF et le PNC depuis quelques années, et prévu par l'instruction ONF du 29 octobre 2009, permettra de répondre à ces préoccupations.

NB: les espèces chassables présentes sur la forêt sont traitées au chapitre 2.5.4 C

Tableau des habitats naturels d'intérêt communautaire

Un habitat naturel est composé par

- le biotope ou la station, espace dont les conditions physiques et chimiques sont homogènes
- une végétation homogène sur le plan physiognomique et caractérisée par certaines espèces constituant un groupement végétal;
- une faune, représentée par le cortège d'espèces qui s'y reproduisent, s'y alimentent ou s'y reposent.

Ils ont été répertoriés dans le manuel CORINE (CORrespondance INformation Ecologique) en fonction des critères physiognomiques de la végétation et définis selon des critères phytosociologiques.

Par ailleurs, la directive européenne Habitat 92/43/CEE du 21 mai 1992 prévoit la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire, l'objectif principal étant de préserver la biodiversité au niveau européen au travers d'un réseau d'espaces protégés, le réseau NATURA 2000, et par une gestion adaptée de ces habitats consignée dans les "Documents d'Objectifs" de chaque site.

Les habitats naturels sont dits "d'intérêt communautaire"

- lorsqu'ils sont en danger de disparition ou vulnérables
- lorsqu'ils ont une aire de répartition réduite
- soit qu'ils sont endémiques ou qu'ils sont très caractéristiques d'une région d'Europe.

Ils sont mentionnés à l'annexe I de la directive; ils sont dits "prioritaires" quand ils sont en danger de disparition.

Les sites du réseau NATURA 2000 se déclinent en ZPS (Zone de Protection Spéciale), zones de protection d'espèces au titre de la directive "Oiseaux" de 1979 et ZSC (Zone Spéciale de Conservation) pour la sauvegarde des habitats naturels et des espèces autres que les oiseaux en référence à la Directive "Habitat" de 1992.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Habitat, le Massif du Lingas avait été retenu comme site "Expérimental" en 1996 (Haute Vallée de la Dourbie-Massif du Lingas) et a fait l'objet d'un inventaire dès 1998.

La zone, reprise pour être proposée en 2001 dans le Réseau Natura 2000 a été élargie pour constituer le site Aigoual Lingas FR 9101371.

Dans le document d'objectif validé en 2007, sept habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires (*) ont été identifiés présents sur le site mais dont cinq seulement dans l'enveloppe de la division.

Le cas des hêtraies, non reconnues d'intérêt communautaire dans le DOCOB, est abordé plus bas.

| Habitats Dénomination phytosociologique | Code Natura 2000 | Code CORINE | Surface* concernée (ha) | % dans la division |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Formations herbeuses à <i>Nardus</i> et communautés associées, riches en espèces, sur substrat siliceux | 6230* | 35.11, 35.12, 35.13 | 29,17 | 1,29 % |
| Landes sèches (tous les sous-types) | 4030 | 31.22 | 7,4 | 0,32 % |
| Végétation chasmophytique des pentes rocheuses (sous-types silicoles) | 8220 | 62.2 | 1,07 | 0,04 % |
| Mégaphorbiaies | 6432 | 37.81 | 11,78 | 0,5 % |
| Tourbières hautes actives | 7110* | 51.1 | 0,52 | 0,02 % |

Formations herbeuses à *Nardus*:

L'habitat se présente sous la forme d'une pelouse avec une strate herbacée généralement dense, peu élevée à élevée, quand présence de la fétuque paniculée, et riche en espèces végétales.

La flore caractéristique se compose de : fétuque paniculée, genêt anglais, polygala commun, potentille printanière, violette des chiens.

Plusieurs sous-types de cet habitat se rencontrent sur le site.

Gazon à nard raide (code CORINE 35.11) quelques petites taches à St Guiral (Pile 591) ou sur les zones encore pâturées (Piles 463, 652) ; le plus souvent colonisé par la Fétuque paniculée et très dégradé, pauvre en espèces.

Pelouses à Agrostide et Fétuques (code CORINE 35.12) assez présent sur les croupes en station sèche (Piles 461, 463, 469, 652), le plus souvent en mosaïque avec la lande à genêt purgatif (code CORINE 31.842) et la lande à myrtille et callune (code CORINE 31.226).

En adret, sur versant rocaillieux, la fétuque se répand majoritairement (code CORINE 36.3311).

Cet habitat est considéré comme prioritaire mais il reste anecdotique sur la zone et est surtout présent en périphérie (Plaine des Pises); les mesures conservatoires préconisées pour cet habitat sont l'élimination des accrus forestiers et le pâturage pour contenir l'envahissement par la Fétuque

Landes sèches:

Cet habitat correspond sur la zone étudiée au sous-type "Lande à Callune et genêts" (code CORINE 31.226) présent sur sol pauvre et sec, sur les crêtes, mais sur de très petites surfaces. En mosaïque avec les formations à Genêts purgatifs et Végétation chasmophytique.

La flore caractéristique est composée de la callune vulgaire, épervière lisse, genêt ailé et myrtille.

Habitat surtout étendu en périphérie de la zone d'étude; présence ponctuelle sur de petites surfaces dans l'enveloppe (Plles 419, 480, 567/583, 580,581,589, 652)

Habitat intéressant pour :

L'avifaune : bruant fou, busard cendré, busard Saint Martin, circaète Jean le Blanc (domaine de chasse), engoulevent d'Europe, fauvette pitchou, tarier pâtre.

Les reptiles : couleuvre d'esculape, lézard des murailles, vipère aspic.

Les sauterelles : anthaxie cévenol, decticelle des bruyères.

Les mesures de gestions préconisées consistent à arrêter la dynamique d'embroussaillement de ces milieux par le pâturage ou même gyrobroyage et brûlages dirigés mais compte tenu de la très faible représentation sur la zone, ces mesures seront très limitées ici.

Végétation chasmophytique et éboulis rocheux:

Milieux rocheux siliceux (code CORINE 62.26) qui favorisent le développement dans les fissures d'une végétation particulières comme de nombreuses fougères (cheilanthes, doradilles, dryopteris et polypodes), les orpins et les joubarbes.

N'est présent sur la zone que dans la Plle 591 (rocher de St Guiral); habitat non menacé.

Mégaphorbiaies:

Cet habitat se présente sous la forme d'une végétation haute, luxuriante: mégaphorbiaies des montagnes formées à l'ère primaire (code CORINE 37.81).

On le retrouve soit sous la forme de linéaire discontinu le long des ruisseaux (7,17 km: Plle 527, 560, 561, 438, 428, 348) soit en vaste clairières au pourtour des sources (Plle 538 et 450)

Caractérisé sur le massif principalement par la présence de l'adénostyle à feuille d'alliaire, de la doronic d'Autriche, et de la renoncule à feuilles d'aconit.

Assez bien représenté sur la zone d'étude, c'est un habitat cependant un peu appauvri car en limite d'aire.

Sa dynamique varie selon les caractères d'éclaircement et d'humidité, c'est pourquoi il reste assez fragile.

Il se trouve souvent associé en mosaïque avec des formations herbacées humides liées à la présence de sources ou suintements permanents (bas-marais acides: code CORINE 54.4222, et prairies humides atlantiques et subatlantiques: code CORINE 53.216).

Les préconisations de gestion portent sur l'intensité des coupes forestières à proximité de ces milieux, plus ou moins forte selon la dynamique en place, la préservation lors des exploitations (pas de circulation d'engins) et le maintien du régime hydrique.

Tourbières hautes actives:

L'habitat se présente sous la forme d'une végétation formant de petits bombements en mosaïque avec de nombreux groupements caractéristiques des zones humides.

Ces milieux acides sont assez pauvres en éléments minéraux. L'humidité provient d'eau de source ou de ruissellement s'accumulant dans des bas-fonds.

On y trouve la Linaigrette vaginée, Linaigrette à feuilles étroites, la Droséra à feuilles rondes et plusieurs espèces de sphaignes.

L'évolution de l'habitat est liée au maintien des conditions d'humidité et de pâturage.

Cet habitat a été identifié sur la zone essentiellement dans la plaine des Pises, c'est-à-dire en dehors du périmètre domanial; il déborde très légèrement (0,5 ha) dans la Plle 395, en linéaire le long du ruisseau mais assez pauvres en espèces et pas très caractéristique.

Aussi n'y-t-il aucune mesure de gestion particulière à prendre.

Formations à Genista purgens montagnardes:

Seules les **stations dites primaires**, réputées stables dans le temps, sont considérées comme **d'intérêt patrimonial communautaire** (code CORINE 31.8421). Ces stations primaires sont le plus souvent liées à des faciès rocheux.

Cet habitat n'est pas présent dans l'enveloppe de la division mais on retrouve assez fréquemment les stations dites secondaires, qui sont liées à l'action de l'homme et des troupeaux. Elles sont instables et se développent au détriment de pelouses sèches sur silice dont l'intérêt pastoral et patrimonial est élevé.

La restauration des pelouses peut être localement recherchée par gyrobroyage et éventuellement brûlage dirigé mais il faudrait prendre des mesures de conservation après telle que pâturage; hors l'importance et le morcellement de la surface concernée ne permettent pas ce genre de mesures conservatoires.

(Pilles 381,466, 559, 563, 570, 574, 564, 565)

En dehors des habitats d'intérêt communautaires listés dans le DOCOB, on peut répertorier les habitats en deux types: Habitats de milieux ouverts et Habitats forestiers.

Habitats de milieux ouverts:

Les milieux herbacés de la zone d'étude sont principalement occupés par des pelouses à Fétuques et Canches, développés sur des stations peu fertiles, à sol particulièrement mince, pauvre ou sec.

Elles sont proches des pelouses montagnardes d'intérêt communautaire citées ci-dessus mais sont très appauvries, presque mono spécifique (à Fétuque paniculée) et représentent des faibles surfaces. Dans certain cas, elles sont recolonisées par la hêtraie.

On peut trouver également ponctuellement sur les sommet ou en mosaïque des zones apparentées aux pelouses pionnières siliceuses (code CORINE 35.21) essentiellement composées de plantes annuelles réduites sur substrats siliceux récemment mis à nu.

Les pelouses montagnardes sur silice sont intéressantes :

- pour les oiseaux : alouette des champs, pipit spioncelle, traquet motteux, domaine de chasse des rapaces
- pour les reptiles : coronelle lisse, lézard vivipare, vipère aspic, vipère péliade
- pour les criquets : arcyptère bariolée, dectique des brandes, dectique verrucivore, oedipode automnal.

Le long des ruisseaux ou dans les combes **en milieu humide**, en tête de ruisseau (sagnas, mouillères) on trouve des prairies humides (37.21) caractérisées par la canche cespiteuse, le jonc acutiflore, la renouée bistorte et quelques laïches.

Ces milieux sont très fréquents sur la zone d'étude, parfois très ponctuels, parfois plus étendus en limite avec les zones de bas-marais acides (54.422), qui occupent les stations les plus humides, parfois détrempées en permanence, plus rares et caractérisés par la présence de sphaignes, parfois de linaigrette et pédiculaire des marais, et quelques stations à Droséra (Plle 463).

Cependant, ils ont été souvent drainés au siècle dernier pour les reboisements et s'assèchent progressivement, ce qui favorise la colonisation par l'épicéa et le pin à crochet; aussi ils ne sont pas très riches en espèces et n'ont pas assez de plantes spécifiques pour être classés "Tourbières" au sens de la directive.

Ces milieux restent toutefois intéressants du fait qu'ils sont parmi les plus méridionaux du massif central.

Leur évolution est liée au maintien des conditions d'humidité et de pâturage.

Dans les mesures conservatoires de gestion, on peut éviter d'y entreposer les rémanents des coupes et interdire le passage des engins.

Dans les milieux humides, on trouve également des sources, correspondant principalement à la station H.3.4, apparentées à l'habitat de végétation des rivières pauvres et acides (code CORINE 24.41) mais sans le cortège des plantes immergées qui le caractérise.

Bien que très ponctuels et de surface limitée, ces milieux présentent néanmoins une flore particulière avec la populage des marais, la dorine à feuilles opposées, la cardamine amère, la myosotis des marais et un cortège de mousses et fougères intéressant (*Phégoptéris connectilis*, *Gymnocarpium dryoptéris*, *Blechnum spicant*), qui pourraient faire l'objet d'un inventaire plus poussé (Plles 382, 447, 582, 459, 538)

Enfin dans les habitats de milieu humide, on trouve dans la Plle 468 une dépression (Mare des Portes), en situation de col néanmoins qui reste immergée une bonne partie de l'année.

Ce milieu, vraisemblablement aménagé et semi artificiel, n'en est pas moins intéressant d'abord pour la faune qui l'utilise: nombreuses espèces de libellules, batraciens, et quelques oiseaux d'eaux de passages en migration et également pour la flore spécifique qui s'y développe (Corrigiole des grèves, Lythrum pourpier).

Cependant, ce milieu est assez pauvre en espèces du fait d'un sol très pauvre et des conditions climatiques de montagnes; il est totalement tributaire du régime des précipitations et de fait subit des grandes variations dans son alimentation (la mare peut rester jusqu'à 3 mois sans eau), aussi il n'est pas considéré comme habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive.

Milieu par conséquent très fragile mais pour lequel les moyens d'action sont limités.

D'une manière générale, les milieux humides recèlent de nombreuses espèces de libellules, présence également de reptiles : lézard agile, lézard vivipare, vipère aspic, d'amphibiens : crapaud commun, grenouille rousse, salamandre tachetée et papillons : azuré des mouillères et damier de la succise.

Nota: Dans le cadre d'un travail de cartographie des zones humides du massif de l'Aigoual, mené par le PNC, ces zones humides ont fait l'objet d'un inventaire pendant l'été 2005 auquel ont participé des agents de l'ONF; l'Atlas des zones humides de l'Aigoual est en cours de publication par le PNC.

Sur les crêtes ou parfois de façon ponctuelle dans le versant, on trouve des amas de blocs, quelque fois même sous forme de mini falaises (Plles 579, 469, 420) qui présentent une flore inféodée **aux milieux rocheux** (mousses et lichens) particulière (doradille, polypode, orpins); ils restent cependant eux aussi assez pauvres en espèces.

Pour les milieux rocheux, on trouve également des zones où la roche en place (granit) affleure sous forme de grandes dalles colonisées par des orpins, joubarbe, alysson, sabline (Plles 537, 437, 441, 490, 593).

Ces milieux restent très ponctuels et de surface limitée sur la division; ils ne sont pas menacés.

Habitats forestiers:

L'habitat principal des milieux forestiers est la **Hêtraie-sapinière** sur sol acide. Dominé par le hêtre, il forme soit des peuplements purs, soit mixtes avec le sapin pectiné; il varie en fonction de la fraîcheur de la station et de la localisation géographique.

Le cortège floristique est composé de : gaillet à feuilles rondes, maïanthème à deux feuilles, mélampyre des prés avec dans les plus courantes : la canche flexueuse (très abondante et présente dans l'ensemble des milieux forestiers), la fétuque ovine, la luzulle blanc de neige (également très abondante), la noix de terre, l'oxalide petite oseille, la sabline à trois nervure et la prénanthe pourpre.

L'habitat se rapproche des "Hêtraies du luzulo-fagetum" (code CORINE 41.11). Mais *Luzula nivea*, espèces vicariante de *Luzula lusuloides* (absente sur le massif) empêche de caractériser cet habitat par ailleurs à priori présent uniquement dans le nord-est.

L'habitat se rapproche également des "hêtraies atlantiques acidophiles (code CORINE 41.12). Toutefois lors de l'élaboration du Docob du site Aigoual - Lingas, l'habitat n'a pas été qualifié comme d'intérêt communautaire du fait de l'absence de houx qui caractérise normalement cet habitat. Cependant, dans sa récente étude des habitats naturels du cœur du Parc national des Cévennes, Jean-Michel BOISSIER valide le rattachement de cet habitat à l'habitat d'intérêt communautaire 9120 "Hêtraies sapinières acidiphiles à houx et luzules des neiges" (code CORINE 41.12) par la présence d'un cortège d'espèces acidiphiles suffisamment caractéristiques et par la présence de *Luzula nivea*. Toutefois à notre connaissance le Conservatoire Botanique de Porquerolles qui est l'expert régional attaché à la DREAL, et le CSRPN, n'ont pas validé l'existence de hêtraies d'intérêt communautaire dans le massif de l'Aigoual. Néanmoins nous prenons en compte cet habitat sous réserve de la validation par le CSRPN, habitat non cartographié.

Par place, à la faveur de stations plus fraîches, on retrouve un cortège moins acide (anémone fausse renoncule, gaillet odorant, stellaire des bois, scille à deux feuilles, lamier jaune, dentaire à sept folioles, corydale à bulbe plein, millet diffus) caractéristique de la Hêtraie-Sapinière sur sol peu acide (code CORINE 41.13, Natura 2000 9130) mais cela reste très limité.

Par ailleurs, l'ail victorial, le pâturin de Chaix et le calament à grandes fleurs, caractéristiques également de cet habitat se retrouvent ici principalement au-dessus de 1300m (assez rares: Pilles 588, 450).

Ce milieu est bien fréquenté par le Pic Noir qui, en perçant des loges dans les arbres, permet l'installation de toute une faune compagne : chauves-souris, martre, écureuil mais aussi la Chouette de Tenglmam. Les vieux troncs de hêtre sont colonisés par la Rosalie des Alpes, insecte xylophage. Ceci en fait donc par ailleurs un habitat d'espèces d'intérêt communautaire.

Les autres milieux forestiers sont occupés par des **boisements artificiels** déjà assez âgés (Epicéa, Sapin, Douglas et Pin noir, code CORINE 83.31).

Dans ces milieux, la strate herbacée est pauvre, sinon inexistante.

Ils évoluent progressivement vers des peuplements plus diversifiés avec la reconquête des essences autochtones (hêtre, sorbier, alisiers) à la faveur des coupes.

En résumé, hormis les mégaphorbiaies en linéaire le long des ruisseaux, les habitats d'intérêt communautaire sont des habitats de milieux ouverts mais leurs superficies dans la division et leur état de conservation n'en font pas un enjeu majeur dans le périmètre d'étude ... sous réserve de la validation de présence de hêtraies d'intérêt communautaires qui augmenteraient considérablement les surfaces en habitats d'intérêt communautaire.

NB: Pour plus de détails, cf l'étude menée par le PnC: "Caractérisation phytosociologique et écologique et évaluation patrimoniale des habitats forestiers de la zone cœur du Parc National des Cévennes" Jean-Michel Boissier - Mai 2009

En annexe 12, carte des habitats d'intérêt prioritaire et communautaire et annexe 29 Lettre de M. le directeur du PNC.

1.3.3 Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)

| Fonction principale | Surface par niveaux d'enjeu | | | | Surface totale retenue pour la gestion |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------|----------------------------------------|
| | sans objet | enjeu faible* | enjeu moyen** | enjeu fort | |
| Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau) | | 2055 | 192 | 0 | = 2247 ha |

* dénommé « enjeu ordinaire »

** dénommé « enjeu reconnu »

A - Accueil et paysage

La forêt est pratiquement entièrement incluse dans la zone cœur du Parc National des Cévennes qui représente un attrait important pour la fréquentation touristique.

L'enveloppe du Parc est également classée réserve mondiale de biosphère et également concernée par l'inscription récente au patrimoine mondial de l'UNESCO, classements qui reflètent une certaine qualité des paysages, susceptible de drainer également des visiteurs.

Cependant, le massif du Lingas, un peu à l'écart des grands axes de la région, ne constitue pas un site majeur dans le Parc; les visiteurs étant plus attirés par le sommet de l'Aigoual ou les sites touristiques équipés (Grottes de Bramabiau, etc...).

Par ailleurs, l'axe principal de pénétration, la Route forestière du Lingas, n'est pas déneigé en hiver; l'accès aux véhicules motorisés est interdit pratiquement du 15 décembre au 31 mars, hormis pour les chasseurs pendant la période d'ouverture qui tend à s'allonger de plus en plus, ce qui ne va pas sans poser problème (dégradation des chemins, difficulté de légiférer pendant cette période)!

La fréquentation touristique se concentre essentiellement sur le site des Pises, par des randonneurs amoureux de calme et de nature.

L'autre site remarquable du massif est le Pic du St Guiral, mais assez éloigné de la route goudronnée donc avec une fréquentation quand même limitée.

Enfin plusieurs sentiers balisés (piétons, VTT et piste équestre) traversent le massif (GR 66-71, PR du St Guiral, sentier de découverte des Pises et de Valgarnide) avec une fréquentation moyenne.

Cette fréquentation est concentrée principalement pendant une courte période estivale (15 juillet, 15 août).

Cependant, le massif peut subir une fréquentation assez importante au moment des champignons, population locale essentiellement mais qui tend à augmenter et à s'élargir depuis quelques années.

Ce type de fréquentation ne va pas sans poser quelques problèmes de stationnement des véhicules gênant l'exploitation forestière, et constitue la majeure partie des infractions dues à la circulation des véhicules hors des voies ouvertes au public.

Quelques problèmes de dégradation des pistes également dues à la fréquentation par les pêcheurs à une période où les chemins sont fragiles (début de saison).

Enfin on constate également une fréquentation hivernale principalement à partir du Col du Minier, point de départ pour des balades en raquette ou randonnées à ski de fond; cette fréquentation est en augmentation et pose également des problèmes de stationnement des véhicules (parkings non déneigés).

Une exposition préalable à la rédaction de ce document a été réalisée sur la commune de Dourbies au mois d'août 2005, après un travail de sensibilisation des enfants dans les écoles du secteur.

Elle visait à recueillir l'avis des usagers sur ce qu'ils attendaient de la forêt ; d'où il ressort qu'elle est perçue principalement comme un « sanctuaire de nature » nécessaire au maintien de la flore et de la faune, mais utilisée comme lieu « ressource », tant pour les loisirs comme la promenade et la chasse que pour la cueillette (champignons, baies).

Sa fonction économique de production est rarement évoquée et on a le sentiment que tout le monde peut en jouir sans contrainte : « La forêt appartient à tout le monde ».

Aussi il y aurait lieu de prévoir plus d'information des usagers sur ces aspects.

En résumé: sans pour autant être très fréquentée, la forêt joue un rôle d'accueil du public non négligeable avec deux "pics" d'affluence; l'un en été par un public de vacanciers des zones périphériques urbaines (Montpellier, Nîmes, Le Vigan) en quête d'un peu de fraîcheur pendant les fortes chaleurs estivales et touristes plus diversifiés attirés par le label "Parc National" et un autre pic en automne au moment des champignons, visiteurs essentiellement locaux à ce moment là.

Description des attraits de la forêt et de la fréquentation par sites

| Sites | Attraits du site* | Fréquentation** | Tradition et manifestations associées |
|---------------|-------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Lac des Pises | Plan d'eau dans un cadre naturel préservé | moyenne | néant |
| St Guiral | Site naturel et historique | moyenne | Pèlerinage à Pentecôte |
| Valgarnide | Ruine de château médiéval | faible | néant |

Equipements structurants existants par sites

| Sites* | Equipements structurants existants | Impact sur le milieu Conflits d'usage | - Etat général des équipements - Adaptation (oui/non) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Lac des Pises | 1 sentier de découverte ONF et 1 sentier PNC "Tour du Lac" avec départ en Forêt Domaniale | Impact moyen; 2 parkings de départ servant également de place à dépôt | Equipements nécessitant un entretien régulier + à adapter |
| Valgarnide | Sentier de découverte | Aucun impact sur le milieu, aucun conflit, fréquentation faible | Bon état |
| Pont du Lingas | Aire de pique-nique | Site très fréquenté mais surtout l'été; quelques problèmes avec le stationnement des véhicules en période d'exploitation. | Equipement nécessitant un entretien régulier |
| Col du Minier | Aire de pique-nique | Fréquentation moyenne; quelques problèmes de stationnement des véhicules en période d'exploitation et en période hivernale (zone de parking non déneigée). | Equipement nécessitant un entretien régulier |

Par ailleurs, il existe sur le massif quelques petits abris situés principalement le long d'itinéraire de randonnée qui sont assez fréquentés et qu'il conviendra de maintenir en état.

En annexe 13, carte des équipements d'accueil structurant et annexe 27 Exposition de présentation de l'aménagement.

Sensibilités paysagères

Les points de sensibilité paysagère particulière sont la zone de Fabret, Pile 652, constituée d'une lande pâturée visible depuis la route départementale 48, relativement fréquentée et le canton du Pradarel, visible depuis le village et la vallée de DOURBIES; cependant, cette dernière zone est assez éloignée, donc avec un effet atténué.

| Niveau de sensibilité paysagère | Localisation | Motivation de la sensibilité paysagère |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elevé | Fabret | Landes pastorales témoins de pratiques culturelles en voie de disparitions; visibles depuis la Départementale 48 qui constitue une voie de pénétration importante au Massif de l'Aigoual |
| Intermédiaire | Pradarel | Canton visible depuis le village de Dourbies et la route départementale 151. |
| | RF 142, Virage de Belfau | Point de vision sur l'ensemble de la vallée de la Dourbies |
| | RF 142, Plaine des Pises | Paysage pastoral remarquable |

Arbres ou peuplements remarquables

Au cours des descriptions, les arbres ou peuplements rares, pittoresques ou remarquables par leurs dimensions ont été inventoriés et devront faire l'objet de mesures conservatoires appropriées.

| Localisation (Pile forestière) | Nature | Observations |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 347 | Epicéas | plusieurs EPC avec d de 60 à 80 et h=40m, gros SP et très beaux Mélèzes le long du ruisseau |
| 360 | hêtre d=40cm, H=28m | d = 40, H = 28m |
| 360 | peuplement hêtres | hauts, joli bouquet dans le fond, avec cavités |
| 361 | sapin d=120 cm | d = 120cm |
| 362 | joli sorbier d=40 cm, H=10m | d=40, h=10m |
| 378 | 2 gros SP de 30m de ht, ravin | 2 gros SP de 30m de ht, ravin |
| 378 | arbres rq | très beaux frênes et mélèzes au confluent des ravins |
| 379 | frêne H>25m | H>25 m |
| 379 | mélèze d=85cm, H=30m | H>30, d=85 |
| 379 | sapin d=100cm, H=30m | D=100, H=30 |
| 382 | qq très gros hêtre bord chemin | bord de chemin |
| 397 | plage de sorbiers magnifiques | |
| 435 | sapin d=120cm | d = 120cm |
| 439 | 3 sorbiers remarquables | |

| | | |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 450 | vieille hêtraie d'altitude | jamais exploitée avec érable Negundo dans l'enclave limitrophe |
| 451 | érables pourpres | |
| 454 | joli sorbier | |
| 456 | sapin, d=85cm | diamètre 85 |
| 458 | vieille hêtraie d'altitude | jamais exploitée |
| 464 | hêtre pourpre | bord de chemin |
| 467 | EPC et SP de gros diamètres | gros diamètres |
| 467 | sorbier hybride, d=25, H=12m | d=environ 25, H = environ 12m |
| 468 | saule et tremble, d=35, H=16m | d=35, h=16m |
| 489 | sorbiers d=30cm, d=25cm et H=15m | d=30, d=25 et h=15m |
| 526 | bouquet de gros hêtres "pommiers", dont 1 très gros | |
| 532 | sapin d=100cm, H=32m | D=100, H=32 |
| 532 | érables pourpres | |
| 538 | hêtres rqs, d=80cm | d=80 |
| 544 | très beaux PS et PN | |
| 552 | frêne d=60cm | d=60 |
| 559 | 1 beau hêtre et 1 tremble | |
| 560 | bouquet de vieux hêtres | |
| 564 | alisier blanc d=50cm | d=50cm |
| 566 | gros hêtre bord chemin | bord de chemin |
| 566 | bouquet gros EPC | |
| 567 | bouquet EPC, PS et MEE | diamètres 60 et 70, sous le chemin |
| 582 | gros hêtres pommiers | |
| 582 | gros hêtres pommiers | |
| 590 | frêne d=40cm | d=40 |

B - Ressource en eau potable

Tableau des captages d'eau potable :

| Captage* (libellé ou nom) | Surface impactée (ha) | Périmètres réglementaires impactant la forêt | | | Localisation (éventuellement hors forêt) |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | immédiat (oui / non) | rapproché (oui / non) | éloigné (oui / non) | |
| Captage de Duzas | 52,11 | 2800 m2 | 29,58 | 22,53 | Plle 658 et 535, + périmètre éloigné Pilles 541,542 |
| Captage de La Borie du Pont | 257,74 | non | 8,28 | 249,46 | Captage dans la rivière La Dourbie; hors forêt, limite du canton de la Touringarié |
| Captage de Valdebouze | 13,00 | non | non | 13,00 | Canton du Pradarel, hors forêt |

Synthèse des risques liés à la gestion forestière sur la ressource en eau potable.

La forêt est impactée par un captage pour la commune de Dourbies, dans le canton de Duzas; actuellement hors forêt, ce captage pourrait être déplacé prochainement en forêt (Plle 658) pour une meilleure protection.

Les contraintes sont relativement minimales du fait de la faible superficie du bassin versant (52 ha) mais elles relèvent des périmètres rapprochés pour 30 ha, c'est-à-dire:

- interdiction de la circulation des engins à moteur
- interdiction de tout dépôt et épandage de déchets de toute nature ou de produits et de matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux
- interdiction de rejets de toute nature, y compris d'eaux pluviales des chemins forestiers situés en amont
- interdiction de pacage d'animaux et de traversée de troupeaux

Un autre captage est implanté en limite de la forêt au lieu-dit La Borie du Pont; il s'agit d'une prise dans la rivière La Dourbie aussi, si la forêt n'est que faiblement impactée par le périmètre rapproché (8,28 ha), le périmètre éloigné englobe tout le bassin versant soit pas loin de 260 ha.

Il conviendra d'interdire le pâturage actuellement autorisé dans le périmètre rapproché (Pile 652); les contraintes pour la gestion forestière relatives au périmètre éloigné concernent essentiellement la réglementation de la construction ou modification des voies de communication, ainsi que leur conditions d'utilisation.

Enfin un troisième captage, sur la commune de Trèves, dans le canton du Pradarel jouxte la forêt (captage de Valdebouze).

Celle-ci n'est impactée qu'à la marge (périmètre éloigné), avec les mêmes contraintes que celles évoquées ci-dessus.

En annexe 14, carte des captages et leurs périmètres.

1.3.4 Protection contre les risques naturels

| Fonction principale | Surface par niveaux d'enjeu | | | | Surface totale retenue pour la gestion |
|----------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|------------|----------------------------------------|
| | enjeu sans objet | enjeu faible | enjeu moyen | enjeu fort | |
| Protection contre les risques naturels | 21 | 1721 | 505 | 0 | =2247 ha |

Cruels et inondations:

La forêt domaniale de l'Aigoual est presque entièrement issue de boisement au titre de la Restauration des Terrains en Montagne; elle a été créée pour assurer la protection des sols sujets à érosion et ravinements fréquents compte tenu de leur nature (arène granitique instable), du caractère violent et soudain des précipitations et des conditions topographiques (fortes pentes). Les ruisseaux peuvent se charger assez vite et transportent alors beaucoup de blocs et de branches pouvant provoquer des embâcles.

La fonction de protection des sols est donc primordiale pour la forêt.

Cependant, la zone étudiée concerne essentiellement le versant atlantique, avec des pentes moins fortes et des précipitations atténuées; l'enjeu y est donc moins important.

Toutefois, elle constitue une partie importante du bassin versant de la Dourbies, affluent du Tarn; ses cruels se font ressentir jusqu'à Millau, où elle se jette dans le Tarn (gros dégâts en 1982, 1995 notamment).

Le classement par niveau d'enjeu a été élaboré à partir de "l'Enquête SONNIER", étude réalisée par l'ONF en 1986 dans toutes les forêts de montagnes ayant une vocation de protection, et extrapolation, à dire d'expert, pour les terrains nouvellement acquis (122,83 ha).

Cette étude conduit à un découpage en unité territoriale d'analyse :

| Grands types d'unité d'analyse | Définition | Surface | en % |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| DU | Pas de rôle de protection autre que celui de régularisation du régime des eaux. Production de bois, sinon dans le présent, du moins dans l'avenir | 1720,32 | 76 % |
| TD | Rôle de protection contre un ou plusieurs risques naturels déterminés Récoltes vendables prévisibles mais les contraintes de protection ne permettent plus d'optimiser la récolte | 505,28 | 22 % |
| TE | Rôle exclusif de protection contre un ou plusieurs risques naturels déterminés. Pas de récoltes prévisibles OU 0 < production de bois < 1,5 m ³ /ha/an. | 0 | 0 |
| TEG | Absence de risque naturel déterminé, mais maintien du peuplement nécessaire; grâce à des travaux plus ou moins coûteux, dans un but général de régularisation des eaux. | 0 | 0 |
| HC | Aucun objectif de production ni de protection lié à l'état boisé ne paraît justifié. Terrains à peu près vides et non boisables ou peuplements médiocres, pas de récoltes envisageables | 21,15 | 2 % |

Concernant le type HC : le critère de non intervention sylvicole nous semble avoir été prédominant dans le classement devant le facteur de risque naturel.

Détail des fiches et précisions quant aux phénomènes :

| Anc. Séries | Parcelles | Code | Nature du problème |
|-------------|-------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 428 | TD | phénomènes potentiels de ravinement, substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes à l'aplomb d'un ruisseau |
| 4 | 476-477-488- 489 et 490 | TD | phénomène potentiel de ravinement et de dérochoir substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes |
| 4 | 480 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant: -formations meubles peu cohérentes |
| 4 et 6 | 527-528-529-530-531-532 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes sur fortes pentes et à l'aplomb d'un ruisseau |

| | | | |
|---|---------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 535-658 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant: -formations meubles peu cohérentes, à l'amont d'un ruisseau |
| 6 | 543-544- 552-553-558 | TD | phénomène potentiel de ravinement et de dérochoir substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes |
| 6 | 557-562 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes sur fortes pentes et à l'aplomb d'un ruisseau |
| 7 | 559-563- 564-565- 566-582 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant: -formations meubles peu cohérentes, à l'amont d'un ruisseau |
| 7 | 569-570- 571-572 | TD | phénomène potentiel de ravinement, substrat dominant: -formations meubles peu cohérentes, à l'amont d'un ruisseau |
| 7 | 574 | TD | phénomène potentiel de ravinement et de dérochoir substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes |
| 6 | 579-580-581 | TD | phénomène potentiel de ravinement et de dérochoir substrat dominant : -formations rocheuses peu cohérentes |
| 8 | 461 | HC | Peuplements médiocres sans enjeu sylvicole |
| 8 | 661 | HC | Surface non boisée et non boisable |

Conclusion

| Type de phénomène | Risque déclaré | Risque potentiel |
|--------------------------------------------|----------------|------------------|
| Inondation (bassin versant de la Dourbies) | × | |

La forêt dans son ensemble assume son rôle de protection contre les crues. Découvrir la forêt ou l'éliminer sur des surfaces importantes serait faire encourir aux habitants du bassin versant de la Dourbies un risque d'inondation certain.

Les terrains sont dans l'ensemble assez stables mais ils présentent néanmoins localement des risques de glissement dans les formations d'accumulation d'arène (Pradarel); ils sont très sensibles à l'érosion.

Incendies de forêt :

Bien que très "arrosé" et avec une végétation principale peu sensible (hêtraie), le massif n'est pas pour autant à l'abri d'incendies.

Des étés chauds et secs, avec des épisodes de vent fréquents, des formations végétales en périphérie très inflammables (landes à genêt en particulier) et des pratiques à risque (écobuage) rendent les risques réels.

Ainsi les périodes de sensibilité maximum se situent en été mais aussi à la fin de l'hiver, au moment des écobuages, pratique très répandue dans la vallée de la Dourbies qui a déjà occasionné des départs de feu.

Les zones plus particulièrement sensibles sont les plantations résineuses pures, en limite avec des parcours écobués, ou des parcelles ayant déjà brûlées (Cantons de Fabret, Pradarel, Mas Ramel, Les Bories).

Sur le massif, le dernier incendie important date de 2003; déclenché en été par la foudre dans la Plle 483, limitrophe de la division Lingas-St Guiral, il a parcouru surtout des landes à genêt (propriété privée) mais aussi quelques hectares de forêt domaniale (6,21 ha).

Dans la division, le dernier incendie remonte à Avril 1998, avec 3 ha de pinède brûlés dans la Plle 573, canton du Pradarel, du à un écobuage mal maîtrisé.

Base de données Prométhée de 1973 à 2007

| COMMUNES | N° | Surface brûlée Prométhée 2005 | Surface boisée IFN | Surface brûlée pour 100ha boisée/an | SOU MIS ONF | Surface brûlée ts 100 ans/soumis |
|--------------------|-------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| AUMESSAS | 30025 | 509 | 2018 | 0,72 ha | 745,67 | 537,85 |
| BREAU-ET-SALAGOSSE | 30052 | 99 | 2354 | 0,12 ha | 1 400,33 | 168,72 |
| DOURBIES | 30105 | 235 | 5828 | 0,12 ha | 1 855,81 | 213,98 |
| TREVES | 30332 | 77 | 2414 | 0,09 ha | 573,07 | 52,31 |
| Total | | 921 ha | 12 613 | 0,26 ha | 4575 ha | 973 ha |

Le risque incendie dans l'ensemble du département est estimé en 2007 à 0.47 ha/an pour 100 ha de forêt.

Toutefois, l'analyse est à pondérer car :

- La forêt domaniale occupe toujours les plus hautes altitudes (plus de fraîcheur), ceci implique la présence importante de feuillus et surtout de hêtre peu combustible.
- Les grands incendies de 1989 à Aumessas ont pesé sur le calcul du risque moyen. Le secteur d'Aumessas est très sensible avec beaucoup de landes à genêt et des accès difficiles.
- Et la commune d'Aumessas est prise ici dans son ensemble, hors elle s'étend surtout en versant sud du Lingas, et son secteur le plus sensible est hors périmètre de la division.
- Le calcul du risque Prométhée est artificiellement augmenté par les incendies dus aux écobuages mal maîtrisés.

Toutefois, compte tenu des contraintes environnementales et de l'évolution climatique, le risque peut sensiblement augmenter, et **ce d'autant que les moyens humains de surveillance sont en diminution.**

TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS

2.1 Synthèse et définition des objectifs de gestion

| Synthèse de l'état des lieux Points forts - Points faibles | Objectifs de gestion retenus (par le propriétaire)* |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Production (ligneuse et non ligneuse) et besoins économiques de la filière bois locale: | |
| <p>La forêt représente un atout majeur dans l'économie des territoires concernés, tous situés en zone rurale en cours de désertification.</p> <p>Peuplements résineux:</p> <p>La division est globalement en phase de rajeunissement (jeunes peuplements majoritaires) du fait de l'exploitation des GB Epicéa au cours du précédent aménagement, jugés dépérissant et pour favoriser les régénérations SP.</p> <p>Peuplements feuillus:</p> <p>Sylviculture très peu dynamique dans les hêtres jusqu'à maintenant.</p> <p>Desserte :</p> <p>La desserte est globalement satisfaisante mais l'entretien des routes goudronnées (RF du Lingas et vers Dourbies) ouvertes à la circulation publique représente une charge importante.</p> <p>Manque de pistes de débardage dans certains cantons et de place à dépôts.</p> | <p>Augmentation de la récolte de bois, matériau et énergie renouvelables, avec une valorisation optimale de la production ligneuse mobilisable, tout en améliorant la protection générale des milieux et des paysages.</p> <p>Gérer au plus près le stock de peuplement de gros bois mais continuer à remplacer l'Epicéa (par le hêtre, le Sapin et localement le Douglas), mal adapté aux stations et au climat qui tendrait à devenir encore plus sec ? (compléments de régénération)</p> <p>Conversion des taillis en futaie; une rotation tous les 10 ans permettra une irrégularisation progressive des futaies</p> <p>Sensibiliser les parties intéressées pour garantir la pérennité de l'ouverture au public et la sécurité des usagers.</p> <p>Mise en place d'une desserte adaptée de traînes de débardage et de places à dépôt pour optimiser et réduire les distances de débardage.</p> |
| Fonction écologique | |
| <p>La division est à 90% incluse dans le coeur du PnC, réserve de la biosphère.</p> <p>Elle est concernée par 1 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II,</p> <p>2 ZPS et 2 sites NATURA 2000 habitats</p> <p>D'après le classement du à la nouvelle DNAG, la forêt se situe presque entièrement en niveau d'enjeu "fort", mais, hormis quelques milieux ouverts et zones humides, et la présence d'espèces à statut de protection, la forêt dans sa grande majorité n'a pas d'enjeu écologique majeur.</p> | <p>Prise en compte de cet enjeu dans la gestion au quotidien et sur l'ensemble de la surface de la division, dans le cadre des recommandations pour la conservation des milieux dans la gestion courante des forêts publiques.</p> <p>Adopter un traitement en futaie mélangée irrégulière aux perturbations moindres pour l'écosystème.</p> <p>Allongement des durées de renouvellement des peuplements et des âges d'exploitabilité au-delà des valeurs recommandées par la DRA, en respect de la convention avec le Parc National des Cévennes.</p> <p>Favoriser la régénération naturelle et le recours aux essences autochtones.</p> <p>Conservation d'îlots de vieux bois (îlots de sénescences), d'arbres morts ou sénescents isolés, d'arbres à cavité, de vieux ou très gros arbres, lorsqu'ils ne posent pas de</p> |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>problème de sécurité et phytosanitaire.</p> <p>Conservation des arbres remarquables par leur âge, leur port et leur dimension</p> <p>Sauvegarde des milieux non boisés et des milieux humides sous réserve de hiérarchisation des priorités et financement externe spécifique.</p> <p>Gestion contractuelle avec le PnC et les partenaires compétents (DREAL, DDT, ONCFS, ONEMA, Région, Département) des espèces remarquables (se mettre d'accord sur des modalités de gestion en faveur d'espèces patrimoniales).</p> |
| Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable) | |
| <p>Fréquentation en augmentation.</p> <p>La présence de sites visités par le public : Lac des Pises, le site du Saint Guiral</p> <p>La forêt est un site de détente et de loisir : VTT, randonnées pédestres,</p> | <p>Le choix de la structure irrégulière des peuplements est le mieux à même de garantir la pérennité du paysage.</p> <p>Surveiller l'entretien des points de visions et prendre des précautions particulières dans la réalisation des travaux forestiers et des exploitations (impact sur le paysage et sécurité).</p> <p>Gestion des équipements en faveur de l'accueil du public (parking, aires de pique – niques, sentiers, abris, etc.) en lien avec les partenaires concernés.</p> <p>Mener des actions spécifiques en matière de communication et d'information.</p> |
| <p>Sauvegarde du patrimoine historique et culturel :</p> <p>La division est une forêt jeune mais occupe un territoire marqué par une assez longue occupation.</p> <p>Ruines de Valgarnide, nombreuses ruines d'anciennes fermes disséminées, drailles, sentiers, anciennes bornes</p> | <p>Poursuite et développement de la mise en valeur du patrimoine avec une sensibilisation de tous les acteurs concernés (communes, départements, région, PNC)</p> <p>Recensement des points d'intérêts</p> |
| Protection contre les risques naturels | |
| <p>Ancienne forêt RTM, la protection des sols reste un enjeu de la division du fait de sa position géographique et du climat.</p> <p>Le risque incendie est globalement faible sur la division mais non négligeable en période à risque (été, ou sécheresse) et en périphérie du fait des pratiques d'écobuage (Pradarel, Fabret)</p> | <p>Une enquête établie en 1986 (SONNIER) est en cours de réactualisation afin de re-préciser les cantons à risque et les procédures à mettre en œuvre.</p> <p>La compétence DFCI sur la zone relève de la Communauté de Communes de l'Aigoual.</p> <p>Maintien d'une surveillance accrue du massif pendant les périodes à risques (été ou sécheresse).</p> <p>Entretien et amélioration des équipements DFCI, en concertation avec la Communauté de Communes de l'Aigoual.</p> |
| Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt (ex: foncier, pastoralisme, cynégétique, incendies, équilibre faune-forêt, dépérissement) | |
| <p>Equilibre sylvo-cynégétique :</p> <p>Présence des grands cervidés en augmentation; risque de modification de la flore et altération de la biodiversité par la régression ou la disparition progressive de certaines espèces.</p> | <p>Rechercher l'équilibre sylvo-cynégétique :</p> <p>Vigilance dans l'élaboration et la réalisation des plans de chasse; augmenter significativement les prélèvements.</p> <p>Mettre en place des indicateurs de l'évolution des populations, et impact sur la flore.</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Entrave au renouvellement de la forêt, et au choix des essences objectifs.</p> <p>Risques de dégradation des jeunes peuplements (écorçage)</p> <p>La division est en grande partie incluse dans une "Zone de tranquillité" (anciennement Zone Interdite à la Chasse)</p> | <p>Amélioration de la capacité d'accueil du milieu par irrégularisation progressive des peuplements, et en particulier de la hêtraie qui va permettre de diversifier la composition du sous-bois, et par l'entretien des milieux ouverts intra et extra forestiers.</p> <p>Entretien et suivi de la régénération avec maintien du bourrage et utilisation ponctuelle de protection.</p> |
| <p>Santé des forêts.</p> <p>Mauvais état sanitaire de l'Epicéa</p> <p>Présence assez généralisée du FOMES</p> <p>L'âge d'exploitabilité des pins à crochet est en majorité atteint largement ou dépassé</p> | <p>Poursuivre son remplacement dans toutes les stations où c'est possible</p> <p>Suivre les mesures de traitement préconisées par le DSF</p> <p>Accélérer la récolte des peuplements de pins à Crochet et poursuivre son remplacement dans toutes les stations où c'est possible</p> |
| <p>Climat:</p> <p>Forte variabilité du climat et grande amplitude de précipitation</p> <p>A l'avenir, le climat sera probablement plus sec et chaud, mais avec la possibilité que les pluies "cévenoles" soient à la fois encore plus intenses et plus fréquentes</p> | <p>Maintien du couvert forestier maximum pour bénéficier du microclimat forestier dans les peuplements et de son effet tampon sur les irrégularités climatiques.</p> <p>Favoriser les essences les plus adaptées aux stations.</p> <p>Favoriser la diversité des essences et le mélange dans les peuplements,</p> <p>Garantir au mieux la stabilité et le renouvellement progressif des peuplements avec une structure en futaie irrégulière en évitant les coupes trop fortes.</p> |

2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1 Traitements retenus

| Traitements sylvicoles | Surface préconisée (ha) | Surface aménagement passé |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Futaie régulière (dont conversion en futaie régulière) | | 738,64 ha |
| Futaie irrégulière (dont conversion en futaie irrégulière) | 1965,25 ha | 1082,87 ha |
| Taillis simple | | |
| Sous-total : surface en sylviculture | | |
| Hors sylviculture | 281,50 ha | 286,5 ha |
| Hors aménagement | | 138,73 ha |
| Total : surface retenue pour la gestion | 2247 ha | 2247 ha |

Compte tenu de ce que l'on a exposé ci-dessus, la forêt a un rôle dominant de production, tout en assurant la protection des sols, avec un rôle de protection des habitats naturels et des habitats d'espèces.

La fonction d'accueil du public, reste secondaire mais non négligeable.

D'autre part, la totalité de l'ancienne série 4, soit 56% de la surface de la division, était déjà traitée en futaie jardinée depuis les premiers aménagements (1933).

Nous opterons pour un traitement en futaie irrégulière (comprenant la conversion des taillis de hêtre et la transformation des futaies de hêtre en futaies irrégulières), pour les raisons suivantes:

- forêt en cœur de parc national
- l'ancienne 4^{ème} série, soit 56% de la surface de la division actuelle, était traitée en futaie irrégulière depuis les premiers aménagements (1933).
- les essences principales (sapin, hêtre, épicéa) sont tout à fait adaptées à ce traitement
- la situation de la forêt en zone de montagne entraîne des risques de chablis par vent ou bris de neige créant naturellement des trouées, donc de l'irrégularité.
- simplification de la gestion pour le suivi des régénérations.

Remarquons que ces choix sont cohérents avec le projet historique de Georges Fabre qui prévoyait déjà dans son action la reconstitution d'un état boisé à l'aide des essences les plus adaptées, afin de permettre d'amorcer la reconstitution d'un écosystème forestier qui aurait vocation à évoluer progressivement vers la hêtraie-sapinière, en futaie irrégulière.

La futaie irrégulière: l'unité de gestion est parcourue par plusieurs types d'opération sylvicole, sans qu'elles puissent être distinguées sur un plan ou localisées sur le terrain, l'équilibre étant recherché à l'échelle de la forêt. Le renouvellement fait l'objet d'un suivi non surfacique au niveau de la forêt.

2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Essences objectif et critères d'exploitabilité:

| Etage | Type stationnel (Code Directive Régionale d'Aménagement) | Regroupement stationnel d'après les stations décrites au chapitre 1 | Essence objectif et traitement selon les DRA | Diamètre d'exploitabilité selon la DRA | Essence objectif et traitement retenu | Diamètres d'exploitabilité retenus | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
| Montagnard inférieur et moyen | Stations sèches (431) | Ensemble des stations du groupe 7 | Hêtre | (taillis) | 20 | Sans objet | |
| | | | | (futaie) | 35-45 | Conversion en futaie | 40 |
| | | | Chênes pubescent et sessile | (taillis) | 20 | Sans objet | |
| | | | | (futaie) | 40-45 | Retenu comme complément | 35 |
| | | | Pin laricio de Corse | | 40-50 | Pin laricio | 45 |
| | | | Pin noir | | 35-45 | Pin noir | 40 |
| | | | Pin sylvestre | | 35-45 | Retenu comme complément | 40 |
| | Sapin | | - | Sapin | 45 | | |
| | Stations fraîches (432, 433) | Ensemble des stations groupes 8 et 9 | Hêtre (futaie) | 40-60 | Hêtre (futaie) | 60 | |
| | | | Sapin pectiné | 45-50 | Sapins | 50 | |
| | | | Douglas | 50-55 | Douglas | 55 | |
| | | | Epicéa | 45-50 | Epicéa | 50 | |
| | | | Mélèze | 40-50 | Mélèze | 50 | |
| | | | Pin laricio de Corse | 40-50 | Pin laricio | 50 | |
| Pin sylvestre | | | 35-45 | Retenu comme essence complémentaire | 45 | | |
| Montagnard supérieur et subalpin | Stations sèches | Non représentées sur la division | Pin à crochets | 20-25 | Sans objet | | |
| | | | Pin sylvestre | 30-35 | Sans objet | | |
| | Stations fraîches (532) | Stations des groupes 10 et 13 | Epicéa | 45-50 | Epicéa futaie | 50 | |
| | | | Pin à crochets | 20-25 | Pin à crochets + Pin noir, retenus en complément | 25 | |
| | | | Pin sylvestre | 35-45 | Pin sylvestre | 40 | |
| | | | Sapin | 45-55 | Sapin | 50 | |
| | | | Hêtre Non retenu par DRA | - | Hêtre (futaie) | 40 | |

Le hêtre ne figure pas comme essence objectif dans le montagnard supérieur, alors qu'il représente actuellement 46 % du couvert et dont la place va augmenter naturellement; il est donc de fait retenu comme essence objectif sur ces stations.

La convention cadre ONF - PNC de 2006 prévoit de privilégier le recours aux essences autochtones (hêtre, sapin pectiné, pin sylvestre, chênes). Ainsi, la présence des essences allochtones concerne les peuplements déjà en place, ou le renouvellement par régénération (le plus souvent naturelle) de peuplements déjà constitués d'essences allochtones. Est actuellement débattu le remplacement du pin laricio de Corse par le pin de Salzman, espèce cévenole susceptible de performances équivalentes et probablement mieux adaptée aux conditions locales.

Dans aucune station on ne retiendra le sapin « grandis » comme essence objectif (sensibilité de cette essence à la sécheresse et faible qualité technologique). En revanche, les sapins euro méditerranéens constitueront à long terme un hybride qui ne sera ni pectiné ni Nordmann, mais qui aura l'avantage d'être adapté aux conditions du massif.

Les diamètres d'exploitabilité ont été volontairement majorés dans les stations fraîches pour tenir compte de la longévité particulière des principales essences dans ces stations marginales et de la durée nécessaire à l'irrégularisation des peuplements ainsi que des enjeux environnementaux (cf convention sylvicole avec le Parc national des Cévennes – 2006, "Allongement des cycles sylviculturaux").

Des îlots de sénescence ont été répartis sur l'ensemble de la forêt en accord avec les services du Parc national des Cévennes.

Les essences feuillues peu représentées (alisier, sorbier, grands érables, trembles, bouleaux, aulnes) ou résineuses (sylvestre) seront favorisées.

REPARTITION DES ESSENCES (essences principales) ACTUELLE ET A LONG TERME PAR GROUPE STATIONNEL

| Groupe stationnel | Définition du groupe | Essences Principales Actuelles | % de la surface du groupe | Essence Principale Objectif (long terme) | Essences secondaires associées (long terme) | Surface boisée actuelle du groupe (Ha) | % de la surface totale actuelle) boisée |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 7 | Station de moyenne montagne, très peu fertile | Hêtre | 57% | Hêtre 57 % Pins 20% Sapins 20% | Chêne, Alisier, Sorbier 3% | 221 | 11% |
| | | Epicéa | 21% | | | | |
| | | Sapin | 5% | | | | |
| | | Pins | 12% | | | | |
| | | Douglas | 4% | | | | |
| | | Feu divers | 1% | | | | |
| 8 | Station de moyenne montagne, peu fertile | Hêtre | 43% | Sapin 50% Hêtre 25% Epicéa 12% Douglas 5%, Pins 3% Mélèze 2% | Chêne, Frêne, Erable Sycomore, Tremble, Alisier, Sorbier 3% | 947 | 47% |
| | | Epicéa | 29% | | | | |
| | | Sapin | 22% | | | | |
| | | Pins | 5% | | | | |
| | | Douglas | 2% | | | | |
| | | | | | | | |
| 9 | Station de moyenne montagne, fertile | Hêtre | 14% | Sapin 65% Hêtre 10% Epicéa 5% Douglas 10% Mélèze 7% | Frêne, Erable Sycomore, Tremble, Chêne, Alisier, Sorbier 3 % | 386 | 19% |
| | | Epicéa | 44% | | | | |
| | | Sapin | 36% | | | | |
| | | Pins | 1% | | | | |
| | | Douglas | 4% | | | | |
| | | | | | | | |
| 10 | Station du montagnard supérieur, peu fertile | Hêtre | 49% | Hêtre 55% Sapins 25% Pins 7% Epicéa 10% | Alisier, Sorbier 3% | 463 | 23% |
| | | Epicéa | 19% | | | | |
| | | Sapin | 23% | | | | |
| | | Pins | 9% | | | | |
| 13 | Station de haute montagne, peu fertile | Hêtre | 67% | Hêtre 72% Pins 15% | Alisier, Sorbier 3% | 14 | 1% |
| | | Epicéa | 17% | | | | |
| | | Pins | 16% | | | | |
| | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 2031 | 100% |

Etant entendu que les groupes 1,2 et 3 (code DRA 803,704,801) ne sont pas à objectif sylvicole, bien que le groupe 3 soit boisé (essentiellement Hêtre et Pins)

Compte tenu des objectifs à long terme retenus et des traitements envisagés pour le présent aménagement, la répartition des essences s'établit de façon suivante :

**REPARTITION DES ESSENCES (toutes essences en % du couvert de la surface boisée)
ACTUELLE , EN FIN AMENAGEMENT ET A LONG TERME**

| ESSENCES | REPARTITION DES ESSENCES EN % DU COUVERT (surface boisée) | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|------------|
| | ACTUELLE | | FIN AMENAGEMENT | | A LONG TERME | |
| | Ha | % | Ha | % | Ha | % |
| Hêtre | 845,85 | 41,13% | 793 | 38,24% | 670 | 32% |
| Feuillus divers | 24,1 | 1,17% | 25 | 1,21% | 60 | 3% |
| Total feuillus | 869,95 | 42,30% | 818 | 39,44% | 730 | 35% |
| Epicéa | 549,85 | 26,74% | 490 | 23,63% | 210 | 10% |
| Sapins | 394,26 | 19,17% | 530 | 25,55% | 900 | 43% |
| Douglas | 50,52 | 2,46% | 65 | 3,13% | 100 | 5% |
| Pin à crochets | 82,74 | 4,02% | 60 | 2,89% | 40 | 2% |
| Pin Sylvestre | 29,07 | 1,41% | 32 | 1,54% | 35 | 2% |
| Pin Laricio | 27,91 | 1,36% | 30 | 1,45% | 30 | 1% |
| Pin Noir d'Autriche | 23 | 1,12% | 20 | 0,96% | 0 | 0% |
| Pin Mugho | 9,11 | 0,44% | 9 | 0,43% | 10 | 0% |
| Mélèze | 20,18 | 0,98% | 20 | 0,96% | 45 | 2% |
| Total Résineux | 1186,64 | 57,70% | 1256 | 60,56% | 1370 | 65% |
| Surface Boisée | 2056,59 | 100,00% | 2074 | 100,00% | 2100 | 100% |
| Non Boisée | 190,16 | | 173 | | 147 | |
| TOTAL | 2246,75 | | 2247 | | 2247 | |

En fin d'aménagement, la surface boisée évolue sensiblement du fait des reboisements préconisés sur des terrains acquis dernièrement (Pradarel).

En ce qui concerne l'évolution sur le long terme, il ne s'agit que de l'effet prévisible de la dynamique naturelle des milieux ouverts qui sont colonisés par le hêtre ou les pins à crochet quand ils sont présents.

La proportion des essences évolue peu durant la prochaine période d'aménagement, à part le hêtre qui recule légèrement au profit du sapin compte tenu des dégagement des plantations résineuses effectuées au cours des derniers aménagements sous abri dans les peuplements de hêtre.

Ces modifications de l'essence dominante vont se poursuivre mais dans une moindre mesure dans les prochains aménagements, pour les mêmes raisons; ainsi il y a une légère diminution de la proportion de hêtre sur le long terme mais on le maintiendra en essence secondaire sur les groupes stationnels 8 et 9 (respectivement 25% et 10 %) et en essence principale sur les autres groupes pour répondre à l'objectif de maintien de l'habitat du pic noir.

Dans le même but, on veillera à conserver une dominante hêtre au niveau de la parcelle, dans les futaies adultes où cette essence est déjà présente à plus de 50%.

En annexe 23: Tableau des parcelles avec changement d'essence principale en fin d'aménagement.

En revanche, le sapin pectiné sera favorisé sur les stations des groupes 8 et 9 ainsi que le douglas afin d'optimiser la fonction de production.

L'épicéa, mal adapté sera progressivement remplacé par le sapin sur le long terme mais il restera présent en mélange sur la plupart des groupes stationnels du fait de sa capacité de colonisation et de sa forte présence actuelle.

A part les plantations du Pradarel, il n'y a pas de grandes surfaces prévues en reboisement mais uniquement des compléments de régénération principalement pour aider au renouvellement des peuplements d'Epicéas déperissant.

A noter que l'augmentation du Douglas est liée à une substitution à des peuplements d'essences allochtones et ne remplace pas des peuplements d'essence autochtone; ainsi globalement, la proportion d'essences autochtones augmente (de 63% à 80 %) du fait de la forte diminution de l'épicéa; ce qui répond aux objectifs de sylviculture dans le PnC.

Essences actuellement présentes et non adaptées : critères d'exploitabilité retenus à court terme

| Essence non adaptée | Précisions* | Surface en sylviculture | Diamètre retenu | Unités stationnelles concernées*** |
|---------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Epicéa | Essence non adaptée sur les stations les plus sèches | 46 ha | 40-45 | Stations du groupe 7 (431) |

Dans ces stations, l'Epicéa sera récolté prioritairement dès le moindre signe de déperissement et on évitera de le maintenir au-delà de 45 cm de diamètre.

2.3 Objectifs de renouvellement

2.3.2 Futaie irrégulière : forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement

Comme nous l'avons exposé dans le chapitre 1-2-2: "Description des peuplements", paragraphe B- Etat du renouvellement, l'état de la régénération est satisfaisant sur la division (452 ha, soit 22 % de la surface totale), ainsi que le stock de perches évalué à 240/ha, tous types de peuplements confondus.

Une étude sur le passage à la futaie menée sur quelques peuplements irréguliers fait état d'un temps de passage moyen mesuré de 12,4 ans, avec un accroissement moyen des perches de 3,2 m³/ha/an.

La régénération naturelle de sapin et de hêtre est très dynamique; avec un bémol toutefois pour les semis de sapin qui, s'ils apparaissent assez régulièrement en grand nombre chaque année, semblent "disparaître" par la suite (effet "gibier"?).

A ce sujet, nous avons conduit une étude sur quelques placettes implantées sous divers couverts avec un suivi annuel; après 5 ans de relevé, il semble que le climat soit un facteur principal pour la survie des semis de l'année mais d'autres causes entrent très certainement en jeu par la suite pour expliquer la raréfaction des semis de 10 à 50 cm.

Dans les pessières régulières de l'ancienne 7ème série au stade R4, R5, R6 (La Grandesc hte et basse, Mas Ramel) on sera amené à faire des compléments de régénérations ou enrichissement en douglas sur les meilleures stations pour diversifier + enrichissement sapin dans la hêtraie.

Régénération à surveiller toutefois car la présence de grand gibier de plus en plus importante pourrait compromettre cette dynamique.

De même, les plantations préconisées en complément devront être impérativement protégées, voire introduite par petites surfaces en grillagées jouant un rôle de "tête de pont" pour amener à long terme une régénération naturelle autre.

En annexe 30, tableau de suivi des placettes "semis".

L'estimation de l'état de renouvellement à partir des cibles de la directive territoriale donne le tableau suivant pour les surfaces de futaie irrégulière à suivi non surfacique:

| Structure générale des peuplements | Sapin, Hêtre, Epicéa – Fertilité moyenne Futaie irrégulière | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|
| Indicateurs de renouvellement | Valeurs observées sur la forêt | Cible | Note globale forêt |
| Surface terrière (<i>cible fixée par directive territoriale</i>) | 31,2 | 27 à 31 | A |
| % de la surface avec une régénération satisfaisante, de densité au moins égale au seuil fixé par la directive territoriale | 22 | 10 | |
| Densité de perches (<i>densité minimale fixée par directive territoriale</i>) | 240 | 50 | |
| Surface moyenne annuelle à passer en coupe | 130 ha | | |

2.4 Classement des unités de gestion

Unité de gestion: unité de référence pour le suivi technique et le bilan économique de la mise en œuvre du plan de gestion d'une forêt, pour les actions s'inscrivant dans un cadre surfacique (UG surfacique), linéaire (UG linéaire) ou ponctuel (UG ponctuelle).

Des unités de gestion surfaciques seront créées et suivies pour la gestion des peuplements.

Des unités de gestion linéaires seront créées et suivies pour la gestion du périmètre et du parcellaire et des différents types de routes ou pistes forestières, ainsi que pour les sentiers touristiques balisés..

2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques:

Les UG surfaciques seront regroupées de manière suivante:

IRR: peuplements traités en irrégulier à suivi non surfacique

HSN: surfaces laissées en évolution naturelle:

HSNB: les surfaces boisées ne font l'objet d'aucune intervention sylvicole programmée à objectif de récolte de bois pendant la durée de l'aménagement.

HSNV: non boisé, en évolution naturelle

HSP: concerne les surfaces affectées au pastoralisme et ne faisant pas l'objet d'interventions sylvicoles.

ILS: peuplements classés en îlots de sénescence au sens de note de service NDS-09-T-310; ils ne font l'objet d'aucune intervention sylvicole et sont conservés jusqu'à leur termes physiques, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres.

| Libellé groupes Précisions* sur la nature des actions à mener | Code** groupe | Sous groupe | Surface totale retenue pour la gestion (ha) | dont surf. en sylviculture (ha) | Surface par groupe (ha) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| Peuplements traités en irrégulier à suivi non surfacique. Recherche de l'équilibre au niveau de la forêt; irrégularisation progressive des futaies et taillis | <i>IRR</i> | | 1965,25 | 1965,25 | 1965,25 |
| Evolution naturelle Aucune intervention sylvicole | <i>HSN</i> | <i>HSNB</i> | 104,39 | 0 | 104,39 |
| | | <i>HSNV</i> | 84,59 | 0 | 84,59 |
| | | Total : | 188,98 | 0 | 188,98 |
| Pastoralisme Aucune intervention sylvicole | <i>HSP</i> | | 26,64 | 0 | 26,64 |
| Ilots de sénescence Aucune intervention sylvicole | <i>ILS</i> | | 65,88 | 0 | 65,88 |
| | | | 2246,75 | 1965,25 | 2246,75 |

Détail des groupes par parcelle :

| Pile | Code des Unités de Gestion | | | | Total |
|------|----------------------------|------|------|-------|-------|
| | HSN | HSP | ILS | IRR | |
| 347 | | | | 9,41 | 9,41 |
| 348 | | | | 25,69 | 25,69 |
| 360 | | | | 12,55 | 12,55 |
| 361 | 2,39 | | | 15,45 | 17,84 |
| 362 | | | | 9,74 | 9,74 |
| 378 | 3,96 | | | 7,31 | 11,27 |
| 379 | | | | 11,21 | 11,21 |
| 380 | | | | 10,7 | 10,7 |
| 381 | 8,36 | | | 14,04 | 22,4 |
| 382 | | | | 17,43 | 17,43 |
| 383 | | | 2,33 | 14,39 | 16,72 |
| 393 | 2,62 | | | 11,5 | 14,12 |
| 394 | 2,59 | | | 6,44 | 9,03 |
| 395 | | | | 11,77 | 11,77 |
| 396 | 12,17 | | | 11,12 | 23,29 |
| 397 | 4,26 | | | 11,82 | 16,08 |
| 399 | 2,88 | | | 14,16 | 17,04 |
| 416 | | | | 22,77 | 22,77 |
| 417 | | | 3,79 | 13,51 | 17,3 |
| 418 | 1,01 | | | 14,59 | 15,6 |
| 419 | | 3,11 | | 19,29 | 22,4 |
| 420 | | | 3,19 | 10,71 | 13,9 |
| 421 | | | | 20,12 | 20,12 |
| 422 | | | | 14,79 | 14,79 |
| 423 | | | | 15,03 | 15,03 |
| 424 | 0,65 | | | 16,83 | 17,48 |
| 425 | | | | 13,28 | 13,28 |
| 426 | 3,56 | | | 18,3 | 21,86 |
| 427 | | | | 14,53 | 14,53 |
| 428 | 5,2 | | | 10,64 | 15,84 |
| 429 | | | | 20,88 | 20,88 |
| 430 | 1,47 | | | 17,95 | 19,42 |
| 431 | | | | 14,61 | 14,61 |
| 432 | | | | 10,44 | 10,44 |
| 433 | | | | 13,18 | 13,18 |
| 434 | | | | 13,16 | 13,16 |
| 435 | | | | 17,76 | 17,76 |
| 436 | | | | 19,65 | 19,65 |
| 437 | | | | 16,39 | 16,39 |
| 438 | 0,32 | | 2,72 | 16,2 | 19,24 |
| 439 | 0,2 | | | 14,92 | 15,12 |
| 440 | | | | 12,43 | 12,43 |
| 441 | | | | 15,16 | 15,16 |
| 442 | 2,57 | | | 8,64 | 11,21 |
| 443 | | | | 23,56 | 23,56 |
| 444 | | | 3,8 | 16,68 | 20,48 |
| 445 | 2,32 | | | 22,32 | 24,64 |

| | | | | | |
|-----|-------|--|-------|-------|-------|
| 446 | | | | 13,39 | 13,39 |
| 447 | | | | 16,59 | 16,59 |
| 448 | | | 3,42 | 13,03 | 16,45 |
| 449 | | | | 17,23 | 17,23 |
| 450 | | | 3,89 | 10,23 | 14,12 |
| 451 | | | | 20,84 | 20,84 |
| 452 | 2,45 | | | 14,01 | 16,46 |
| 453 | 3,43 | | | 20,19 | 23,62 |
| 454 | | | | 15,95 | 15,95 |
| 455 | | | | 15,56 | 15,56 |
| 456 | | | | 13,55 | 13,55 |
| 457 | | | | 22,3 | 22,3 |
| 458 | | | 2,06 | 10,3 | 12,36 |
| 459 | 2,14 | | | 10,43 | 12,57 |
| 460 | 3,53 | | | 12,64 | 16,17 |
| 461 | 1,04 | | 6,13 | 10,21 | 17,38 |
| 462 | 2,14 | | | 16,04 | 18,18 |
| 463 | 4,3 | | | 12,07 | 16,37 |
| 464 | | | | 10,46 | 10,46 |
| 465 | | | | 9,6 | 9,6 |
| 466 | | | | 13,14 | 13,14 |
| 467 | 0,43 | | | 9,26 | 9,69 |
| 468 | 4,6 | | | 14,07 | 18,67 |
| 469 | 4,76 | | 6,56 | 12,81 | 24,13 |
| 476 | 1,96 | | | 15,51 | 17,47 |
| 477 | 3,04 | | | 9,29 | 12,33 |
| 478 | | | | 12,83 | 12,83 |
| 479 | 1,19 | | | 16,23 | 17,42 |
| 480 | | | | 6,68 | 6,68 |
| 488 | 1,83 | | | 4,44 | 6,27 |
| 489 | 5,53 | | | 5,68 | 11,21 |
| 490 | | | | 17,4 | 17,4 |
| 491 | | | | 3,96 | 3,96 |
| 525 | 10,89 | | 10,25 | | 21,14 |
| 526 | | | | 26,68 | 26,68 |
| 527 | | | | 13,37 | 13,37 |
| 528 | | | | 15,2 | 15,2 |
| 529 | 1,51 | | | 17,94 | 19,45 |
| 530 | | | | 15,62 | 15,62 |
| 531 | | | | 16,5 | 16,5 |
| 532 | 0,21 | | 2,23 | 13,33 | 15,77 |
| 533 | | | | 9,96 | 9,96 |
| 534 | | | | 14,8 | 14,8 |
| 535 | | | | 14,86 | 14,86 |
| 536 | | | | 9,43 | 9,43 |
| 537 | | | | 12,47 | 12,47 |
| 538 | 0,19 | | | 7,74 | 7,93 |
| 539 | 2,56 | | | 9,15 | 11,71 |
| 540 | 0,46 | | | 9,92 | 10,38 |
| 541 | | | | 11,23 | 11,23 |
| 542 | | | | 11,3 | 11,3 |
| 543 | 2,33 | | | 10,76 | 13,09 |
| 544 | | | | 11,41 | 11,41 |

| | | | | | |
|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 545 | 2,12 | | | 16,98 | 19,1 |
| 546 | 0,93 | | | 12,85 | 13,78 |
| 547 | 0,97 | | 4,76 | 1 | 6,73 |
| 548 | 0,71 | | | 8,32 | 9,03 |
| 549 | 2,32 | | | 6,24 | 8,56 |
| 550 | | | | 13,47 | 13,47 |
| 551 | | | | 10,52 | 10,52 |
| 552 | | | | 10,99 | 10,99 |
| 553 | | | | 10,24 | 10,24 |
| 554 | 1,06 | | | 8,95 | 10,01 |
| 555 | 3,33 | | | 10,2 | 13,53 |
| 556 | 1,29 | | | 11,8 | 13,09 |
| 557 | 4,8 | | | 10,39 | 15,19 |
| 558 | 0,74 | | 6,58 | 6,87 | 14,19 |
| 559 | 4,12 | | | 9,76 | 13,88 |
| 560 | 1,99 | | | 17,29 | 19,28 |
| 561 | 0,83 | | | 8,36 | 9,19 |
| 562 | | | | 10,95 | 10,95 |
| 563 | 5,05 | | | 4,74 | 9,79 |
| 564 | | | | 13,99 | 13,99 |
| 565 | | | | 8,44 | 8,44 |
| 566 | | | | 10,68 | 10,68 |
| 567 | | | | 9,23 | 9,23 |
| 568 | | | | 11,74 | 11,74 |
| 569 | | | | 20,27 | 20,27 |
| 570 | 7,43 | | | 8,85 | 16,28 |
| 571 | | | | 8,81 | 8,81 |
| 572 | | | | 19,83 | 19,83 |
| 573 | | | | 9,08 | 9,08 |
| 574 | 7,03 | | | 21,72 | 28,75 |
| 579 | 1,17 | | | 12,74 | 13,91 |
| 580 | 3,25 | | | 8,03 | 11,28 |
| 581 | | | | 10,09 | 10,09 |
| 582 | | | | 15,62 | 15,62 |
| 583 | | | | 7,89 | 7,89 |
| 584 | | | | 13,43 | 13,43 |
| 585 | 4,94 | | | 5,74 | 10,68 |
| 588 | 2,02 | | | 9,83 | 11,85 |
| 589 | 0,92 | | | 10,8 | 11,72 |
| 590 | | | | 8,24 | 8,24 |
| 591 | 3,03 | | | 7,94 | 10,97 |
| 592 | 1,01 | | | 10,47 | 11,48 |
| 593 | | | 4,17 | 13,39 | 17,56 |
| 594 | 5,41 | | | 5,7 | 11,11 |
| 652 | | 17,12 | | | 17,12 |
| 653 | 1,3 | 2,64 | | 34,68 | 38,62 |
| 654 | 2,25 | | | 29,67 | 31,92 |
| 655 | | | | 15,54 | 15,54 |
| 658 | | | | 19,63 | 19,63 |
| 659 | | | | 14,81 | 14,81 |
| 660 | 1,91 | | | 7,81 | 9,72 |
| 661 | | 3,77 | | | 3,77 |
| Total | 188,98 | 26,64 | 65,88 | 1965,25 | 2246,75 |

Pour le groupe IRR :

A noter que la surface de ce groupe soit 1965,25 ha correspond à la surface traitée en sylviculture, qui n'est pas entièrement boisée. En effet, cette surface inclut les clairières intra-forestières, les milieux ouverts boisables et non boisables de faibles surfaces. La surface boisée actuelle de ce groupe étant de 1892 ha seulement.

Les peuplements classés dans ce groupe seront traités en futaie irrégulière.

Les structures actuellement régularisées (jeunes peuplements résineux, futaie et taillis de hêtre) seront conduites progressivement vers une structure irrégulière.

Critères d'exploitabilité :

L'équilibre est à rechercher au niveau de l'ensemble de la forêt (composition en essences et flux de renouvellement voir ci-dessus).

Au niveau des peuplements, les critères déterminants sont:

- le capital sur pied (surface terrière ou volume sur pied)
- la répartition par catégorie de grosseur des bois en effectif de tiges
- le renouvellement sous forme de flux, (stock de perches et taux de surface régénérée)
- la composition en essence.

Ainsi les caractéristiques du peuplement idéal sont les suivantes:

| Type de peuplement : futaie jardiné " Aigoual " | | | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Répartition des tiges | | | surface terrière ou volume avant coupe | Stock de perches Tx de S régénérée | Taux de recouvrement par essence |
| Catégories | Densité (20 et +) | Répartition en nombre | | | |
| PB (20 - 25) | 130 à 150 | 50% | 28 à 33 m ² 250 à 300 m ³ | 100/ha 20% | Hêtre 30 % Sapin 50% Autres résineux 20% |
| BM (30 - 40) | 70 à 90 | 30% | | | |
| GB (45 & +) | 50 à 60 | 20% | | | |
| TOTAL | 350 à 400 | | | | |

Les caractéristiques dendrométriques de ce type de peuplement sont des ordres de grandeur et en aucun cas une norme; elles varient en fonction de la composition du peuplement et de la fertilité de la station. Un certain nombre de peuplements comme les taillis ne s'en rapprocheront que sur le très long terme.

Groupe HSN:

Composé principalement de taillis de hêtre médiocre dans les rochers, ou bien venant mais inaccessible même sur le long terme, et de vides non boisables; ces terrains seront laissés en évolution naturelle sans intervention sylvicole.

La surface boisée représente 104 ha, soit 55% du groupe, pour 85 ha non boisés.

Groupe HSP:

Il s'agit de milieux ouverts actuellement pâturés (Fabret et Mas Ramel) pour lesquels on s'efforcera de conserver une vocation pastorale.

Cependant la dynamique forestière et le mode de pâturage assez léger (transhumant) font que ces terrains sont petits à petits recolonisés par la forêt.

Aussi il y aura lieu de prévoir éventuellement des travaux si on veut les maintenir en l'état.

Groupe ILS:

Conformément à l'instruction INS-09-T-71 et à la note de service NDS-09-T-310 relatives à la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des forêts publiques, des îlots de sénescence seront implantés sur la division.

En accord avec la convention signée avec le PNC, leur surface sera portée à 3% de la surface productive de la forêt.

Leur emplacement a été déterminé conjointement avec le PNC au cours de l'automne 2010.

Ils seront matérialisés progressivement à l'occasion du passage en coupe de la parcelle concernée.

Détail des peuplements classés en îlots de sénescence :

| Anc. Série | Plle | N° UA | Peuplement | Essence Dominante | Type de peuplement | Surface UA (Ha) | S totale / îlots (Ha) |
|------------------------|------|-------|------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|
| 4 | 420 | 420.d | taillis | PIN | TNB | 0,32 | 3,19 |
| | | 420.f | taillis | HET | TB | 2,87 | |
| 4 | 438 | 438.f | taillis | HET | TNB | 1,03 | 2,72 |
| | | 438.g | futaie | S.P | I1 | 1,69 | |
| 4 | 448 | 448.c | futaie | HET | FAO | 3,42 | 3,42 |
| 8 | 450 | 450.f | futaie | HET | FAF | 3,89 | 5,95 |
| | 458 | 458.c | futaie | HET | FAF | 2,06 | |
| 8 | 461 | 461.b | taillis | HET | TB | 2,12 | 6,13 |
| | | 461.c | taillis | HET | TNB | 1,07 | |
| | | 461.d | taillis | HET | TNB | 1,99 | |
| | | 461.e | milieu ouv | 0 | vide non boisable | 0,48 | |
| | | 461.f | milieu ouv | 0 | vide non boisable | 0,47 | |
| 4 | 469 | 469.e | taillis | HET | TB | 6,56 | 6,56 |
| 8 | 525 | 525.a | futaie | HET | FAE | 6,53 | 10,25 |
| | | 525.f | taillis | HET | TB | 3,24 | |
| | | 525.g | futaie | S.P | R6 | 0,48 | |
| 8 | 547 | 547.b | taillis | HET | TB | 3,24 | 4,76 |
| | | 547.c | taillis | HET | TB | 1,52 | |
| 6 | 558 | 558.c | taillis | HET | TB | 1,12 | 6,58 |
| | | 558.d | taillis | HET | TB | 3,36 | |
| | | 558.f | milieu ouv | 0 | vide non boisable | 2,10 | |
| 4 | 593 | 593.b | futaie | EPC | R3 | 1,56 | 4,17 |
| | | 593.g | milieu ouv | 0 | vide non boisable | 0,23 | |
| | | 593.h | milieu ouv | 0 | vide non boisable | 2,38 | |
| 6 | 532 | 532.k | futaie | EPC | R5 | 0,27 | 2,23 |
| | | 532.l | futaie | SP | I5 | 1,31 | |
| | | 532.m | taillis | HET | TNB | 0,65 | |
| 4 | 444 | 444.d | futaie | HET/EPC/SP | FAF | 3,80 | 3,80 |
| 6 | 383 | 383.d | futaie | HET | FAE | 2,33 | 2,33 |
| 7 | 417 | 417.e | taillis | HET | TB | 3,79 | 3,79 |
| Surface totale: | | | | | | | 65,88 |

En annexes 16 et 17, carte d'aménagement et carte des unités de gestion.

2.4.2 Classement des unités de gestion linéaires

| Libellé groupe Précisions sur la nature des actions à mener | Code groupe | Unité de gestion linéaire (identifiant) | Longueur (km) | Description |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Entretien | PPA | PPA-1 | 180,54 | <i>Concerne la totalité du périmètre et du parcellaire de la forêt</i> |
| Entretien du réseau | RRV | RRV-1 | 15,77 | <i>Routes revêtues (goudron ou béton)</i> |
| | REM | REM-1 | 23,09 | <i>Routes empierrées</i> |
| | RTN | RTN-1 | 62,81 | <i>Routes en terrain naturel</i> |
| Entretien et complément de l'équipement | TOU | TOU-1 | 23 | <i>Longueur totale de balisage de sentier touristique en FD</i> |

B - Constitution de divisions

La forêt étant incluse à 91% (2026 ha) dans la zone cœur du Parc National des Cévennes, il ne nous a pas paru utile de dissocier les 9% restant.

C'est pourquoi nous n'avons pas constitué une division permettant de suivre un plan de gestion spécifique sur la zone cœur du PNC.

2.5 Programme d'actions pour la période 2011- 2030

2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

- **Etat des lieux**

Comme exposé au chapitre 1-1-2, les limites sont globalement bien implantées sur le terrain.

Seules restent à ouvrir une parcelle de la nouvelle acquisition du domaine de Fabret ainsi qu'une partie dans le canton du Mas Ramel qui a été modifiée, Plle 419 (cf 1-1-2) mais il n'y a pas lieu de prévoir de délimitation avec un géomètre.

Par contre leur entretien va poser de plus en plus de problème du fait de la diminution des crédits alloués pour ce genre de travaux, jugés le plus souvent non prioritaires.

Or il est très important pour conserver l'intégrité du domaine public que ces limites soient régulièrement entretenues.

Il reste une petite enclave dans le canton de St Guiral qu'il faudra tenter de résorber.

Dans le même canton, le cadastre porte une ruine située en dehors des limite de la forêt au compte de l'Etat par l'ONF, parcelle à céder le plus rapidement possible dans le cadre d'un échange.

Enfin une parcelle de terrain se situe également complètement en dehors du périmètre, dans le canton du Pradarel, au milieu de pâturage et sans valeur forestière; il conviendrait là aussi de céder cette parcelle dans le cadre d'un échange.

Le parcellaire est globalement satisfaisant également mais nécessitera quelques ouvertures pour les terrains dernièrement acquis (Fabret et Duzas) et pour certaine Plle des anciennes séries 7 et 8 qui ont été très peu exploitée jusqu'à présent donc pas toutes délimitées.

Le problème de l'entretien se pose là aussi dans les mêmes termes.

Longueur totale du périmètre : 61, 870 km

Longueur totale du parcellaire : 118, 670 km (hors périmètre)

- Les principaux types d'actions envisageables sont :

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action | Localisation | Observations | Coût indicatif de l'action (€ HT) |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| FON 1 | 1 | Ouverture du parcellaire ancienne 7ème série | Mas Ramel, Aubespi | 2 km | 1000 |
| FON 2 | 1 | Entretien du périmètre | Lingas | Longueur totale avec deux passages, soit environ 100 km | 60 000 |
| FON 3 | 1 | Entretien du parcellaire | Lingas | Environ 150 km | 67 500 |
| FON 4 | 1 | Achat ou échange d'une parcelle pour résorber une enclave | Canton de l'Aubespi, cadastrale Pille | Démarche d'échange en cours | 0 |
| FON 5 | 2 | Ouverture du Périmètre Fabret et Mas Ramel | Pille 652, 419 | 2000 ml | 1500 |
| FON 6 -article 1 -article 2 | 2 | Cession de terrain sans valeur | L'Aubespi Pradarel | | 0 |
| Coût total FONCIER (€) | | | | | 130 000 |
| Coût moyen annuel FONCIER | | | | | 6 500 |

2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

A - Documents de référence à appliquer

Les guides de sylviculture applicables sur la division sont "Guide des sylvicultures du Sapin dans les Pyrénées" (juillet 1999), guide massif central (2010) également pour le sapin pectiné et "Guide des sylvicultures du hêtre – Massif Pyrénéen" (janvier 1997).

B - Coupes

Les coupes seront assises par contenance, **avec une rotation de 10 ans en moyenne**; toutefois les peuplements de hêtre, qui étaient parcourus auparavant avec des rotations de 15 à 30 ans seront progressivement ramenés à des rotations plus courtes en fonction de la fertilité de la station.

Tous les peuplements seront parcourus par un seul type de coupe (coupe d'irrégularisation) regroupant toutes les opérations sylvicoles, en fonction des types.

• Types R2, R3 :

Dans les types régularisés petit bois, bois moyen (R2, R3) l'objectif sera une amélioration de la qualité du peuplement et sa stabilité, en ayant toujours à l'esprit une démarche d'irrégularisation.

Ainsi on travaillera en priorité dans l'étage dominant en prélevant les individus sans potentiel de production ou avec des défauts irrémédiables et on travaillera ensuite au profit des meilleures tiges sans rechercher la mise à distance systématique.

Une partie des peuplements pourra être travaillée mécaniquement et de manière systématique après installation de placette. On poursuivra l'installation des cloisonnements dès que les conditions de terrain le permettront.

Une bonne partie de ces peuplements ne devrait pas donner lieu à martelage étant donné le peu de valeur des produits. On consacrera l'effort de martelage dans des peuplements installés sur des bonnes stations avec des essences de forte production ou dans des peuplements déjà éclaircis une première fois.

NB: quelques coupes sont programmées dans des peuplements de type "R1" afin de récolter les quelques adultes encore présents en fonction de leur état sanitaire ou de relever le couvert de hêtre sur des régénérations de sapins.

| Règles de culture | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Rapport d'éclaircie : | Prél en surface terrière | Prélèvement en volume | |
| <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i> | | | |
| R2 | | | |
| 1,2 | 15% | 20% | Soit en moyenne 30 m ³ /ha |
| R3 | | | |
| 1,2 | 20% | 24% | Soit en moyenne 80 m ³ /ha |

• Types FAF, R4, R5, R6 :

Dans les peuplements régularisés bois moyen, gros bois (feuillus et résineux), l'objectif est la valorisation de la production acquise et la mise en lumière de la régénération ou l'installation de régénération naturelle ou artificielle si besoin (cf travaux de plantations).

La coupe devra être dynamique dans l'étage dominant sans tenir compte de la répartition des tiges, de manière à ne pas ouvrir uniformément le couvert.

Pour les peuplements R5 et R6, on étalera la récolte des gros bois respectivement sur 3 et 2 périodes d'aménagement, en conservant les arbres en bon état sanitaire, avec un bon équilibre du houppier, indépendamment de leur diamètre.

Dans les pessières pures, il conviendra de réaliser des trouées délimitées au préalable à la peinture pour réaliser des plantations d'enrichissement.

Le prélèvement moyen / ha dépend beaucoup du capital sur pied qui peut atteindre ou dépasser dans les R6 les 500 m³/ha mais avec une grande variabilité suivant la densité des tiges. Aussi on ne peut pas retenir le prélèvement moyen/ha comme seul guide; il est donné ci-dessous à titre indicatif seulement.

| <i>Règles de culture</i> | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|
| Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i> | Prél en surface terrière | Prélèvement en volume | |
| FAF | | | |
| 1,2 | 25% | 24% | Soit en moyenne 80 m ³ /ha |
| R4 | | | |
| 1,2 | 30% | 24% | Soit en moyenne 100 m ³ /ha |
| R5 | | | |
| 1 | 30% | 25% | Soit en moyenne 110 m ³ /ha |
| R6 | | | |
| 1 | 30% | 25% | Soit en moyenne 120 m ³ /ha |

• Types Irréguliers FAE, I1 à I5, J :

Le type de peuplement « futaie jardinée de l'Aigoual » peut être défini comme suit :

| Type de tiges | Densité (20 et +) | Répartition des tiges en nombre | Surface terrière avant coupe | Surface terrière après coupe | Volume commercial avant coupe | Volume prélèvement |
|---------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| perches | 100 | | 28 à 33 | 25 m ² | 250 à 300 m ³ | 60 m ³ |
| PB (20 – 25) | 130 à 150 | 50% | | | | |
| BM (30 – 40) | 70 à 90 | 30% | | | | |
| GB (45 & +) | 50 à 60 | 20% | | | | |
| TOTAL | 350 à 400 | | | | | |

Ces caractéristiques sont des repères pour le gestionnaire ; mais selon l'état des peuplements, les directives de martelage ne doivent pas se résumer à s'en rapprocher coûte que coûte.

Les peuplements concernés sont les futaies irrégulières résineuses des types I1 à I5, et les futaies de hêtre entrouvertes.

Dans ces types, l'objectif est de maintenir et de valoriser au maximum le capital tige.

Pour cela, il faut maximiser le nombre de tiges ayant le plus grand potentiel de développement : qualité de la production bois, état sanitaire, équilibre du houppier. Les semenciers potentiels des futures essences objectifs seront préservés.

Les marteleurs doivent en priorité agir sur les plus grosses tiges qui sont génératrices et régulatrices de la production et de la régénération.

La présence de la régénération ne sera pas systématiquement prise en compte. Ainsi ces coupes doivent permettre aux plus beaux arbres de s'exprimer.

Une mise en lumière progressive va permettre de réduire le stress à l'ensoleillement des semis, améliorer leur forme, favoriser leur différenciation, et donc la structure du futur peuplement. De plus le marteleur sera attentif à l'apport de la lumière par l'ouverture latérale du couvert en particulier du côté est, plutôt que du côté sud avec lequel le dessèchement est à craindre. Ainsi il est possible de gérer l'apport lumineux tout en respectant le maintien du micro climat forestier.

On apportera évidemment un soin tout particulier à ces coupes ; le respect des plages de régénération ou de perches d'avenir au moment de l'exploitation est indispensable pour atteindre l'équilibre.

On enlèvera préférentiellement les essences à durée de survie les plus courtes : épicéa, pin noir et pin à crochets en particulier.

Le tableau ci-dessous donne des prélèvements indicatifs; **toutefois, il n'est pas prévu de coupes dans les types I4, fortement décapitalisés; seuls des prélèvements d'ordre sanitaires y seront opérés.**

| Règles de culture | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Rapport d'éclaircie : Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe | Prél en surface terrière | Prélèvement en volume | |
| FAE | | | Soit en moyenne 60 m ³ /ha |
| 1 | 23% | 25% | |
| Futaie irrégulière résineuse des types I1 à I5 | | | |
| 0,9 à 1,2 | 15 à 30 % | 20 à 25% | Soit en moyenne 60 m ³ /ha |
| (11) 1,2 | 30% | 23% | I1=100 m3/ha |
| (12) 1,2 | 23% | 25% | I2=40 m3/ha |
| (13) 0,9 | 15% | 20% | I3=50 m3/ha |
| (14) 1 | sanitaire | sanitaire | I4=30 m3/ha |
| (15) 0,9 | 30% | 24% | I5=60 m3/ha |

• Taillis balivable :

Pour les peuplements de taillis de hêtre, l'objectif est de les transformer sur le long terme en futaie irrégulière.

Pour ce faire, on effectuera un balivage visant à réduire le nombre de brins et à sélectionner les tiges les plus conformes, mais favorisant néanmoins l'irrégularité du peuplement (ne pas hésiter à laisser de beaux sujets de fortes dimensions) et on réalisera des trouées afin d'amener la régénération naturelle ou par plantation (cf travaux enrichissement).

Pour favoriser un mélange d'essences, les régénérations résineuses présentes seront systématiquement prises en compte, en veillant à conserver les proportions préconisées pour les essences objectifs selon les stations, et mises en lumière de façon très progressive.

| Règles de culture | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i> | Prél en surface terrière | Prélèvement en volume | |
| TB | | | Soit en moyenne 50 m ³ /ha |
| 0,8 | 20% | 20% | |

Les quelques coupes programmées dans les futaies de hêtre ouvertes (FAO) s'apparentent à des coupes de régénération; les opérations à réaliser consistent principalement à mettre en lumière progressivement les taches de semis de hêtre ou de résineux, en veillant à conserver un mélange proportionné selon les stations (cf tableau essences objectifs ci-dessus).

Globalement les volumes prélevés peuvent apparaître un peu faibles par rapport au volume sur pied estimé mais on ne peut se permettre des interventions trop brutales dans les peuplements compte tenu des risques de chablis et risques sanitaires bien présents sur le massif.

L'irrégularisation devant se faire progressivement, quitte à capitaliser légèrement pendant encore une période.

Programme de coupes :

| Année | Pile | N° UG | Unité de programmation | Type peupl | Coupe | S tot UG | Surface à parcourir |
|-------|-------|----------|------------------------|------------|-------|----------|---------------------|
| 2011 | 430 | 430.1 | | I | IRR | 17,95 | 11,68 |
| | 431 | 431.1 | | I | IRR | 14,61 | 6,13 |
| | 442 | 442.1 | | I | IRR | 8,64 | 8,64 |
| | 531 | 531.1 | | I | IRR | 16,5 | 13,96 |
| | 532 | 532.1 | | I | IRR | 13,33 | 8,8 |
| | 564 | 564.1 | | I | IRR | 13,99 | 8,88 |
| | 565 | 565.1 | avec 564 | I | IRR | 8,44 | 4,21 |
| | 653 | 653.1 | | I | IRR | 34,68 | 27,59 |
| | 655 | 655.1 | résineux | I | IRR | 15,54 | 1,19 |
| | 655 | 655.1 | | I | IRR | 12,55 | 11,81 |
| 2012 | 360 | 360.1 | | I | IRR | 15,45 | 9,47 |
| | 361 | 361.1 | | I | IRR | 11,77 | 11,77 |
| | 395 | 395.1 | | I | IRR | 16,59 | 6,02 |
| | 447 | 447.1 | | I | IRR | 16,98 | 14,65 |
| | 545 | 545.1 | | I | IRR | 1 | 1 |
| | 547 | 547.1 | | I | IRR | 10,99 | 5,43 |
| | 552 | 552.1 | | I | IRR | 8,95 | 6 |
| | 554 | 554.1 | Gros bois | I | IRR | 11,8 | 1,72 |
| | 556 | 556.1 | Gros bois | I | IRR | 6,87 | 3,04 |
| | 558 | 558.1 | avec 559 | I | IRR | 9,76 | 2,01 |
| 559 | 559.1 | résineux | I | IRR | | | |

| | | | | | | | |
|------|------|-------|------------|---|-----|-------|-------|
| 2013 | 563 | 563.1 | avec 559 | I | IRR | 4,74 | 4,04 |
| | 418 | 418.1 | feuillus | I | IRR | 14,59 | 10,52 |
| | 432 | 432.1 | feuillus | I | IRR | 10,44 | 2,08 |
| | 433 | 433.1 | feuillus | I | IRR | 13,18 | 6,6 |
| | 480 | 480.1 | | I | IRR | 6,68 | 3,88 |
| | 488 | 488.1 | avec 489 | I | IRR | 4,44 | 0,48 |
| | 489 | 489.1 | | I | IRR | 5,68 | 5,68 |
| | 535 | 535.1 | | I | IRR | 14,86 | 14,41 |
| | 536 | 536.1 | | I | IRR | 9,43 | 4,91 |
| | 537 | 537.1 | | I | IRR | 12,47 | 0,73 |
| | 538 | 538.1 | | I | IRR | 7,74 | 7,74 |
| | 560 | 560.1 | | I | IRR | 17,29 | 15,45 |
| | 561 | 561.1 | | I | IRR | 8,36 | 8,36 |
| | 592 | 592.1 | | I | IRR | 10,47 | 6,29 |
| | 658 | 658.1 | | I | IRR | 19,63 | 6,34 |
| 2014 | 423 | 423.1 | | I | IRR | 15,03 | 15,03 |
| | 436 | 436.1 | | I | IRR | 19,65 | 16,6 |
| | 437 | 437.1 | | I | IRR | 16,39 | 12,64 |
| | 438 | 438.1 | | I | IRR | 16,2 | 15,49 |
| | 445 | 445.1 | | I | IRR | 22,32 | 4,98 |
| | 554 | 554.1 | Petit bois | I | IRR | 8,95 | 1,2 |
| | 556 | 556.1 | Petit bois | I | IRR | 11,8 | 7,74 |
| | 583 | 562.1 | | I | IRR | 7,89 | 7,05 |
| | 589 | 583.1 | | I | IRR | 10,8 | 8,26 |
| | 590 | 589.1 | | I | IRR | 8,24 | 7,51 |
| 2015 | 347 | 347.1 | | I | IRR | 9,41 | 9,14 |
| | 416 | 416.1 | | I | IRR | 22,77 | 15,88 |
| | 439 | 439.1 | | I | IRR | 14,92 | 12,85 |
| | 443 | 443.1 | | I | IRR | 23,56 | 18,72 |
| | 453 | 453.1 | | I | IRR | 20,19 | 12,79 |
| | 454 | 454.1 | | I | IRR | 15,95 | 14,03 |
| | 477 | 477.1 | | I | IRR | 9,29 | 6,49 |
| | 540 | 540.1 | | I | IRR | 9,92 | 4,05 |
| | 546 | 546.1 | | I | IRR | 12,85 | 11,82 |
| | 568 | 568.1 | | I | IRR | 11,74 | 5,74 |
| | 580 | 580.1 | résineux | I | IRR | 8,03 | 0,5 |
| | 581 | 581.1 | résineux | I | IRR | 10,09 | 1,39 |
| | 593 | 593.1 | | I | IRR | 13,39 | 6,1 |
| 2016 | 379 | 379.1 | | I | IRR | 11,21 | 8,49 |
| | 381 | 381.1 | | I | IRR | 14,04 | 12,77 |
| | 393 | 393.1 | | I | IRR | 11,5 | 9,98 |
| | 417 | 417.1 | | I | IRR | 13,51 | 2,19 |
| | 418 | 418.1 | résineux | I | IRR | 14,59 | 3,57 |
| | 426 | 426.1 | | I | IRR | 18,3 | 4,09 |
| | 446 | 446.1 | | I | IRR | 13,39 | 11,17 |
| | 459 | 459.1 | | I | IRR | 10,43 | 3,98 |
| | 460 | 460.1 | | I | IRR | 12,64 | 1,05 |
| | 464 | 464.1 | | I | IRR | 10,46 | 7,71 |
| | 465 | 465.1 | | I | IRR | 9,6 | 6,87 |
| | 466 | 466.1 | | I | IRR | 13,14 | 8,12 |
| | 527 | 527.1 | | I | IRR | 13,37 | 9,33 |
| | 534 | 534.1 | | I | IRR | 14,8 | 14,48 |
| | 2017 | 348 | 348.1 | | I | IRR | 25,69 |

| | | | | | | | |
|------|-----|-------|----------|---|-----|-------|-------|
| | 362 | 362.1 | | I | IRR | 9,74 | 2,61 |
| | 419 | 419.1 | | I | IRR | 19,29 | 17,03 |
| | 420 | 420.1 | résineux | I | IRR | 10,71 | 3,41 |
| | 424 | 424.1 | | I | IRR | 16,83 | 14,63 |
| | 425 | 425.1 | | I | IRR | 13,28 | 4,79 |
| | 441 | 441.1 | | I | IRR | 15,16 | 10,53 |
| | 450 | 450.1 | feuillus | I | IRR | 10,23 | 3,7 |
| | 451 | 451.1 | | I | IRR | 20,84 | 17,73 |
| | 458 | 458.1 | feuillus | I | IRR | 10,3 | 3,05 |
| | 530 | 530.1 | | I | IRR | 15,62 | 15,62 |
| | 567 | 567.1 | | I | IRR | 9,23 | 8,28 |
| | 659 | 567.1 | | I | IRR | 14,81 | 12,6 |
| 2018 | 394 | 394.1 | | I | IRR | 6,44 | 4,27 |
| | 432 | 432.1 | résineux | I | IRR | 10,44 | 3,6 |
| | 433 | 433.1 | résineux | I | IRR | 13,18 | 4,99 |
| | 435 | 435.1 | | I | IRR | 17,76 | 14,13 |
| | 440 | 440.1 | | I | IRR | 12,43 | 11,39 |
| | 448 | 448.1 | | I | IRR | 13,03 | 12,39 |
| | 449 | 449.1 | | I | IRR | 17,23 | 14,79 |
| | 452 | 452.1 | | I | IRR | 14,01 | 10,8 |
| | 456 | 456.1 | avec 449 | I | IRR | 13,55 | 2,36 |
| | 526 | 526.1 | | I | IRR | 26,68 | 10,96 |
| | 528 | 528.1 | | I | IRR | 15,2 | 11,07 |
| | 544 | 544.1 | | I | IRR | 11,41 | 4,06 |
| 2019 | 380 | 380.1 | | I | IRR | 10,7 | 10,41 |
| | 420 | 420.1 | feuillus | I | IRR | 10,71 | 6,29 |
| | 421 | 421.1 | | I | IRR | 20,12 | 20,12 |
| | 529 | 529.1 | | I | IRR | 17,94 | 17,09 |
| | 533 | 533.1 | | I | IRR | 9,96 | 5,82 |
| | 541 | 541.1 | | I | IRR | 11,23 | 9,61 |
| | 542 | 542.1 | | I | IRR | 11,3 | 10,33 |
| | 584 | 584.1 | | I | IRR | 13,43 | 9,32 |
| 2020 | 422 | 422.1 | | I | IRR | 14,79 | 14,59 |
| | 478 | 478.1 | | I | IRR | 12,83 | 8,15 |
| | 490 | 490.1 | | I | IRR | 17,4 | 1,64 |
| | 548 | 548.1 | | I | IRR | 8,32 | 7,06 |
| | 549 | 549.1 | | I | IRR | 6,24 | 5,9 |
| | 550 | 550.1 | | I | IRR | 13,47 | 13,03 |
| | 551 | 551.1 | | I | IRR | 10,52 | 1,16 |
| | 571 | 571.1 | | I | IRR | 8,81 | 5,61 |
| | 572 | 572.1 | | I | IRR | 19,83 | 19,05 |
| 2021 | 430 | 430.1 | | I | IRR | 17,95 | 14,37 |
| | 431 | 431.1 | | I | IRR | 14,61 | 8,22 |
| | 434 | 434.1 | | I | IRR | 13,16 | 12,53 |
| | 442 | 442.1 | | I | IRR | 8,64 | 8,64 |
| | 444 | 444.1 | | I | IRR | 16,68 | 15,79 |
| | 532 | 532.1 | | I | IRR | 13,33 | 6,36 |
| | 539 | 539.1 | | I | IRR | 9,15 | 9,15 |
| | 564 | 564.1 | | I | IRR | 13,99 | 11,84 |
| | 565 | 565.1 | avec 564 | I | IRR | 8,44 | 4,21 |
| | 566 | 566.1 | avec 564 | I | IRR | 10,68 | 2,25 |
| | 580 | 580.1 | feuillus | I | IRR | 8,03 | 4,95 |
| | 582 | 582.1 | résineux | I | IRR | 15,62 | 7,6 |

| | | | | | | | |
|------|------|-------|----------|---|-----|-------|-------|
| | 591 | 591.1 | | I | IRR | 7,94 | 7,56 |
| 2022 | 382 | 382.1 | | I | IRR | 17,43 | 12,82 |
| | 383 | 383.1 | | I | IRR | 14,39 | 12,16 |
| | 395 | 395.1 | | I | IRR | 11,77 | 7,46 |
| | 427 | 427.1 | | I | IRR | 14,53 | 14,53 |
| | 428 | 428.1 | | I | IRR | 10,64 | 9,87 |
| | 429 | 429.1 | | I | IRR | 20,88 | 12,84 |
| | 447 | 447.1 | | I | IRR | 16,59 | 10,63 |
| | 455 | 455.1 | | I | IRR | 15,56 | 11,8 |
| | 460 | 460.1 | | I | IRR | 12,64 | 11,59 |
| | 467 | 467.1 | | I | IRR | 9,26 | 8,05 |
| | 469 | 469.1 | | I | IRR | 12,81 | 9,39 |
| | 491 | 491.1 | | I | IRR | 3,96 | 3,96 |
| | 558 | 558.1 | avec 559 | I | IRR | 6,87 | 1,51 |
| | 559 | 559.1 | résineux | I | IRR | 9,76 | 2,01 |
| | 563 | 563.1 | avec 559 | I | IRR | 4,74 | 4,04 |
| | 655 | 655.1 | résineux | I | IRR | 15,54 | 1,19 |
| | 660 | 660.1 | | I | IRR | 7,81 | 7,54 |
| 2023 | 462 | 462.1 | | I | IRR | 16,04 | 11,62 |
| | 463 | 463.1 | | I | IRR | 12,07 | 8,4 |
| | 479 | 479.1 | | I | IRR | 16,23 | 13,17 |
| | 480 | 480.1 | | I | IRR | 6,68 | 3,88 |
| | 531 | 531.1 | | I | IRR | 16,5 | 9,23 |
| | 535 | 535.1 | | I | IRR | 14,86 | 14,41 |
| | 536 | 536.1 | | I | IRR | 9,43 | 8,89 |
| | 537 | 537.1 | | I | IRR | 12,47 | 3,19 |
| | 538 | 538.1 | | I | IRR | 7,74 | 7,74 |
| | 581 | 581.1 | feuillus | I | IRR | 10,09 | 6,97 |
| | 592 | 592.1 | | I | IRR | 10,47 | 7,47 |
| | 653 | 653.1 | | I | IRR | 34,68 | 27,59 |
| | 658 | 658.1 | | I | IRR | 19,63 | 6,34 |
| | 2024 | 360 | 360.1 | | I | IRR | 12,55 |
| 361 | | 361.1 | | I | IRR | 15,45 | 15,45 |
| 423 | | 423.1 | | I | IRR | 15,03 | 15,03 |
| 436 | | 436.1 | | I | IRR | 19,65 | 16,6 |
| 437 | | 437.1 | | I | IRR | 16,39 | 10,97 |
| 438 | | 438.1 | | I | IRR | 16,2 | 13,83 |
| 445 | | 445.1 | | I | IRR | 22,32 | 22,2 |
| 545 | | 545.1 | | I | IRR | 16,98 | 14,65 |
| 547 | | 547.1 | | I | IRR | 1 | 1 |
| 554 | | 554.1 | tout | I | IRR | 8,95 | 7,83 |
| 556 | | 556.1 | tout | I | IRR | 11,8 | 5,03 |
| 560 | | 560.1 | | I | IRR | 17,29 | 15,45 |
| 561 | | 561.1 | | I | IRR | 8,36 | 8,36 |
| 583 | | 583.1 | | I | IRR | 7,89 | 4,75 |
| 590 | | 590.1 | | I | IRR | 8,24 | 7,94 |
| 654 | | 654.1 | | I | IRR | 29,67 | 21,45 |
| 2025 | | 347 | 347.1 | | I | IRR | 9,41 |
| | 416 | 416.1 | | I | IRR | 22,77 | 18,29 |
| | 432 | 432.1 | feuillus | I | IRR | 10,44 | 2,08 |
| | 433 | 433.1 | feuillus | I | IRR | 13,18 | 6,6 |
| | 439 | 439.1 | | I | IRR | 14,92 | 12,85 |
| | 443 | 443.1 | | I | IRR | 23,56 | 23,39 |

| | | | | | | | |
|------|-----|-------|----------|---|-----|-------|-------|
| | 453 | 453.1 | | I | IRR | 20,19 | 20,19 |
| | 454 | 454.1 | | I | IRR | 15,95 | 14,03 |
| | 468 | 468.1 | | I | IRR | 14,07 | 12,14 |
| | 477 | 477.1 | | I | IRR | 9,29 | 6,49 |
| | 488 | 488.1 | avec 489 | I | IRR | 4,44 | 4,44 |
| | 489 | 489.1 | | I | IRR | 5,68 | 5,68 |
| | 540 | 540.1 | | I | IRR | 9,92 | 8,03 |
| | 546 | 546.1 | | I | IRR | 12,85 | 10,41 |
| | 568 | 568.1 | | I | IRR | 11,74 | 10,59 |
| | 573 | 573.1 | | I | IRR | 9,08 | 8,11 |
| | 580 | 580.1 | résineux | I | IRR | 8,03 | 1,13 |
| | 581 | 581.1 | résineux | I | IRR | 10,09 | 1,63 |
| | 589 | 589.1 | | I | IRR | 10,8 | 10,37 |
| 2026 | 379 | 379.1 | | I | IRR | 11,21 | 5,89 |
| | 381 | 381.1 | | I | IRR | 14,04 | 14,04 |
| | 393 | 393.1 | | I | IRR | 11,5 | 4,92 |
| | 417 | 417.1 | | I | IRR | 13,51 | 2,19 |
| | 418 | 418.1 | résineux | I | IRR | 14,59 | 3,57 |
| | 426 | 426.1 | | I | IRR | 18,3 | 6,32 |
| | 459 | 459.1 | | I | IRR | 10,43 | 3,98 |
| | 460 | 460.1 | | I | IRR | 12,64 | 1,05 |
| | 466 | 466.1 | | I | IRR | 13,14 | 12,1 |
| | 527 | 527.1 | | I | IRR | 13,37 | 12,49 |
| | 534 | 534.1 | | I | IRR | 14,8 | 14,48 |
| | 543 | 543.1 | | I | IRR | 10,76 | 10,76 |
| | 593 | 593.1 | | I | IRR | 13,39 | 11,94 |
| 2027 | 348 | 348.1 | | I | IRR | 25,69 | 21,8 |
| | 396 | 396.1 | | I | IRR | 11,12 | 10,65 |
| | 397 | 397.1 | | I | IRR | 11,82 | 2,94 |
| | 424 | 424.1 | | I | IRR | 16,83 | 14,63 |
| | 425 | 425.1 | | I | IRR | 13,28 | 12,44 |
| | 441 | 441.1 | | I | IRR | 15,16 | 10,46 |
| | 446 | 446.1 | | I | IRR | 13,39 | 12,88 |
| | 450 | 450.1 | | I | IRR | 10,23 | 7,5 |
| | 451 | 451.1 | | I | IRR | 20,84 | 17,57 |
| | 458 | 458.1 | | I | IRR | 10,3 | 6,73 |
| | 530 | 530.1 | | I | IRR | 15,62 | 15,62 |
| | 567 | 567.1 | | I | IRR | 9,23 | 7,4 |
| 2028 | 362 | 362.1 | | I | IRR | 9,74 | 3,45 |
| | 394 | 394.1 | | I | IRR | 6,44 | 6,44 |
| | 419 | 419.1 | | I | IRR | 19,29 | 12,9 |
| | 420 | 420.1 | résineux | I | IRR | 10,71 | 3,41 |
| | 432 | 432.1 | résineux | I | IRR | 10,44 | 3,6 |
| | 433 | 433.1 | résineux | I | IRR | 13,18 | 6,58 |
| | 435 | 435.1 | | I | IRR | 17,76 | 16,94 |
| | 440 | 440.1 | | I | IRR | 12,43 | 8,15 |
| | 448 | 448.1 | | I | IRR | 13,03 | 12,39 |
| | 449 | 449.1 | | I | IRR | 17,23 | 10,07 |
| | 452 | 452.1 | | I | IRR | 14,01 | 3,17 |
| | 456 | 456.1 | avec 449 | I | IRR | 13,55 | 9,38 |
| | 457 | 457.1 | | I | IRR | 22,3 | 21,09 |
| | 464 | 464.1 | | I | IRR | 10,46 | 9,95 |
| | 465 | 465.1 | | I | IRR | 9,6 | 9,31 |

| | | | | | | | |
|------|-----|-------|----------|---|-----|-------|-------|
| 2029 | 526 | 526.1 | | I | IRR | 26,68 | 14,07 |
| | 528 | 528.1 | | I | IRR | 15,2 | 11,96 |
| | 421 | 421.1 | | I | IRR | 20,12 | 18,45 |
| | 529 | 529.1 | | I | IRR | 17,94 | 17,5 |
| | 533 | 533.1 | | I | IRR | 9,96 | 9,53 |
| | 541 | 541.1 | | I | IRR | 11,23 | 5,14 |
| | 542 | 542.1 | | I | IRR | 11,3 | 10,33 |
| | 555 | 555.1 | | I | IRR | 10,2 | 8,25 |
| | 582 | 582.1 | feuillus | I | IRR | 15,62 | 7,55 |
| | 584 | 584.1 | | I | IRR | 13,43 | 9,77 |
| 2030 | 399 | 399.1 | | I | IRR | 14,16 | 14,16 |
| | 422 | 422.1 | | I | IRR | 14,79 | 14,59 |
| | 478 | 478.1 | | I | IRR | 12,83 | 8,72 |
| | 490 | 490.1 | | I | IRR | 17,4 | 7,04 |
| | 548 | 548.1 | | I | IRR | 8,32 | 8,32 |
| | 549 | 549.1 | | I | IRR | 6,24 | 5,9 |
| | 550 | 550.1 | | I | IRR | 13,47 | 7,89 |
| | 551 | 551.1 | | I | IRR | 10,52 | 1,16 |
| | 566 | 566.1 | feuillus | I | IRR | 10,68 | 4,49 |
| | 571 | 571.1 | | I | IRR | 8,81 | 5,22 |
| | 572 | 572.1 | | I | IRR | 19,83 | 19,37 |

La surface moyenne parcourue annuellement est de 118 ha.

Cas des coupes conditionnelles :

| Année | Pile | N° UG | Unité de programmation | Type peupl | Coupe | S tot UG | Surface à parcourir | Conditions permettant la réalisation de la coupe |
|-------|------|-------|------------------------|------------|-------|----------|---------------------|--------------------------------------------------|
| 2011 | 532 | 532.1 | | I | IRR | 13,33 | 2,55 | piste à créer |
| 2013 | 658 | 658.1 | | I | IRR | 19,63 | 13,29 | piste à créer |
| 2014 | 562 | 562.1 | | I | IRR | 10,95 | 10,28 | piste à créer |
| | 594 | 594.1 | | I | IRR | 5,7 | 5,32 | piste à créer |
| 2016 | 417 | 417.1 | | I | IRR | 13,51 | 5 | piste à créer |
| | 426 | 426.1 | | I | IRR | 18,3 | 10,15 | piste à créer |
| | 459 | 459.1 | | I | IRR | 10,43 | 4,9 | piste à créer |
| 2017 | 557 | 557.1 | | I | IRR | 10,39 | 8,07 | piste à créer |
| 2018 | 526 | 526.1 | | I | IRR | 26,68 | 9,51 | piste à créer |
| | 544 | 544.1 | | I | IRR | 11,41 | 2,77 | piste à créer |
| | 553 | 553.1 | | I | IRR | 10,24 | 7,58 | piste à créer |
| | 559 | 559.1 | feuillus | I | IRR | 9,76 | 3,22 | piste à créer |
| | 569 | 569.1 | | I | IRR | 20,27 | 8,11 | piste à créer |
| 2019 | 476 | 476.1 | | I | IRR | 15,51 | 11,8 | conditions du marché |
| | 579 | 579.1 | | I | IRR | 12,74 | 12,59 | piste à créer |
| | 585 | 585.1 | | I | IRR | 5,74 | 5,74 | piste à créer |
| | 588 | 588.1 | | I | IRR | 9,83 | 9,83 | piste à créer |
| 2020 | 551 | 551.1 | | I | IRR | 10,52 | 7,7 | piste à créer |
| 2021 | 580 | 580.1 | feuillus | I | IRR | 8,03 | 1,6 | piste à créer |
| 2022 | 469 | 469.1 | | I | IRR | 12,81 | 1,39 | piste à créer |
| | 655 | 655.1 | feuillus | I | IRR | 15,54 | 11,8 | maturité des peuplements |
| 2023 | 479 | 479.1 | | I | IRR | 16,23 | 2,71 | piste à créer |

| | | | | | | | | |
|------|-----|-------|--|---|-----|-------|-------|--------------------------|
| | 653 | 653.1 | | I | IRR | 34,68 | 5,69 | piste à créer |
| | 658 | 658.1 | | I | IRR | 19,63 | 11,21 | piste à créer |
| 2024 | 562 | 562.1 | | I | IRR | 10,95 | 5,76 | piste à créer |
| | 654 | 654.1 | | I | IRR | 29,67 | 7,54 | piste à créer |
| 2026 | 417 | 417.1 | | I | IRR | 13,51 | 0,69 | piste à créer |
| | 426 | 426.1 | | I | IRR | 18,3 | 1,09 | piste à créer |
| | 594 | 594.1 | | I | IRR | 5,7 | 5,7 | piste à créer |
| 2027 | 557 | 557.1 | | I | IRR | 10,39 | 3,55 | piste à créer |
| 2028 | 362 | 362.1 | | I | IRR | 9,74 | 4,54 | maturité des peuplements |
| 2029 | 579 | 579.1 | | I | IRR | 12,74 | 1 | piste à créer |
| | 588 | 588.1 | | I | IRR | 9,83 | 3,22 | piste à créer |
| 2030 | 551 | 551.1 | | I | IRR | 10,52 | 4,23 | piste à créer |
| | 565 | 565.1 | | I | IRR | 8,44 | 2,28 | maturité des peuplements |
| | 566 | 566.1 | | I | IRR | 10,68 | 3,74 | maturité des peuplements |
| | 569 | 569.1 | | I | IRR | 20,27 | 12,96 | maturité des peuplements |
| | 570 | 570.1 | | I | IRR | 8,85 | 7,42 | maturité des peuplements |
| | 574 | 574.1 | | I | IRR | 21,72 | 6,31 | maturité des peuplements |

Soit une surface à parcourir totale de 253 ha.

NB: à noter que certains peuplements ne feront l'objet d'aucune coupe pendant l'aménagement (jeunes peuplements, taillis de hêtre non accessibles actuellement et dont la valeur actuelle ne justifie pas la création de piste, peuplements fortement décapitalisés, soit une surface de 196 ha), et d'autres ne seront parcourus qu'une seule fois (jeune peuplements arrivant à maturité, peuplements R6 récoltés, peuplements pauvres en capital, et peuplements exploités en 2011, représentant une surface de 792 ha).

Volume présumé récoltable

Etat récapitulatif du volume présumé réalisable (Volume bois fort, D > 20) :

| Coupe | Surface terrière totale à récolter | | Volume commercial à récolter | |
|-----------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| | moy. annuelle | durant aménagement | moy. annuelle | durant aménagement |
| | (m ² /an) | (m ²) | (m ³ /an) | (m ³) |
| Normales | 1050 | 21 000 | 8400 | 168 000 |
| Conditionnelles | 100 | 1700 | 730 | 14 600 |
| Totaux | 1150 | 22700 | 9130 | 182 600 |

NB: les volumes prélevés, rapportés à la surface totale susceptible d'être parcourue annuellement (coupes normales et coupes "conditionnelles) qui est de 130 ha représentent sur l'ensemble de la forêt un prélèvement de 70 m3/ha, légèrement supérieur à l'accroissement biologique estimé.

Répartition indicative à partir des types de peuplements du volume présumé réalisable par essence dominante et par catégorie:

| | PB | BM | GB | Total | % |
|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| EPC | 2600 | 36800 | 40000 | 79400 | 43% |
| % | 3% | 46% | 50% | 100% | |
| HET | 23000 | 19700 | 900 | 43600 | 24% |
| % | 53% | 45% | 2% | 100% | |
| Sapins | 4300 | 26900 | 15000 | 46200 | 25% |
| % | 9% | 58% | 32% | 100% | |
| Pins | 2700 | 5000 | 700 | 8400 | 5% |
| % | 32% | 60% | 8% | 100% | |
| Douglas | 400 | 400 | 4200 | 5000 | 3% |
| % | 8% | 8% | 84% | 100% | |
| Total | 33000 | 88800 | 60800 | 182600 | 100% |
| % | 18% | 48% | 34% | 100% | |

Mode de suivi de la récolte

Les volumes martelés seront consignés dans le sommier de la forêt avec le détail par essences et selon les modalités de cubage suivantes :

Il s'agit du volume commercial sur écorce (à partir de la hauteur totale et du diamètre 1,30m) en fonction des essences.

Les tarifs utilisés ont été définis suite à des campagnes de mesures de bois abattus, ces données ayant été ensuite traitées par le service technique de Fontainebleau durant les années 80.

H = hauteur totale

D = diamètre à 1.3 m

V= Volume Commercial sans houpier

| Code | Libellé | Diamètre à 1,30m | | Hauteur totale | | Fin bout | Formule utilisée |
|------|------------------------------------------|------------------|--------|----------------|------|----------|-------------------------------------------------------------|
| | | mini | Maxi | mini | Maxi | | |
| FAI1 | Tous Feuillus <i>perches et brins</i> | 10 cm | 25 cm | 4 m | 32 m | 7 cm | $V = -0.0327229 + 0.442649 \times D^2H - 8.82375 \times D4$ |
| FAI2 | Tous Feuillus <i>arbres</i> | 30 cm | 100 cm | 4 m | 32 m | 20cm | $V = -0.486606 + 0.234476 \times D^2H + 1.97693 \times D$ |
| RAI1 | Tous Résineux <i>perches et brins</i> | 10 cm | 20 cm | 4 m | 32 m | 7 cm | $V = -0.004339 + 0.435732 \times D^2H - 10.6202 \times D4$ |
| RAI2 | Résineux <i>arbres sauf pins</i> | 25 cm | 55 cm | 4 m | 32 m | 14 cm | $V = -0.034339 + 0.435732 \times D^2H - 10.6202 \times D4$ |
| RAI2 | Pins <i>arbres</i> | 25 cm | 30 cm | 4 m | 32 m | 14 cm | $V = -0.034339 + 0.435732 \times D^2H - 10.6202 \times D4$ |
| RAI3 | Pins <i>arbres</i> | 35 cm | 55 cm | 4 m | 32 m | 20 cm | $V = -0.079339 + 0.435732 \times D^2H - 10.6202 \times D4$ |
| RAI4 | Tous résineux <i>arbres</i> | 60 cm | 115 cm | 4 m | 35 m | 14 cm | $V = 0.28 \times D^2H$ |

Dans l'idéal, pour un suivi optimum de l'évolution des peuplements, il conviendrait d'installer un réseau de placettes permanentes...

En annexe 25 état d'assiette détaillé par Plle et par type de peuplement.

C - Desserte

Plan d'actions pour l'amélioration de la desserte forestière

Comme nous l'avons exposé ci-dessus, le réseau de pistes forestières est dans l'ensemble assez dense et suffisant pour une bonne pénétration du massif : 101 km au total soit 4,52 km/100 ha.

Cependant, quelques cantons n'ont jamais été exploités par manque de tire de débardage (anciennes séries 6 et 7); aussi pour optimiser la récolte conviendrait-il d'en créer.

(NB: Une fois la coupe réalisée, ces traînes de débardage seront interdites à la circulation par des obstacles naturels, avant leur fermeture le tracteur créera des renvois d'eau pour éviter la formation de torrents.)

Par ailleurs, il manque également quelques places de dépôts afin d'éviter les empilements de grumes le long des routes forestières, sources de danger pour la fréquentation touristique et de dégradation des bas-côtés.

Mais c'est l'entretien de ce réseau qui pose le plus de problème, du fait de la nature des terrains traversés et du climat montagnard de la zone.

L'entretien courant des chemins se décompose en: curage de fossés, curage des aqueducs, empierrement ponctuel, gyrobroyage de la plate-forme et des bas-côtés, élagage des bordures, réfection de passages busés et ouvrages d'art, restauration partielle de la chaussée.

Comme exposé dans le chapitre 1.3, paragraphe 1.3.1, alinéa B, les pistes en terrains naturels nécessitent un entretien permanent pour colmater les brèches avant que les pluies torrentielles qui s'abattent régulièrement sur le massif ne dégradent irréversiblement les chaussées; or l'organisation actuelle de l'établissement ne permet plus cette réactivité et on aura de plus en plus des cantons rendus inaccessibles en attendant une programmation conséquente de réfection, seule susceptible maintenant d'amener une intervention.

D'autre part, les routes goudronnées du Lingas et du Montet, non déneigées l'hiver, souffrent énormément pendant les périodes de gel/dégel.

Et celles-ci reviennent assez fréquemment, du fait que le massif est en limite de zone vraiment montagnarde, avec une grande variabilité dans les températures et précipitations selon les années.

Aussi il est impératif de bien maîtriser la circulation pendant ces périodes.

Et le dernier gros entretien du revêtement date maintenant de 1996 (repris ponctuellement en 2003); aussi faudra-t-il prévoir une opération importante sur ces axes pendant la première décennie.

Compte tenu de son utilisation de route touristique et voie de desserte pour la population locale, il y aurait lieu de rechercher des partenaires publics pour cet entretien.

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action création / amélioration / étude | Localisation ou n° UG linéaire | Long. (m) ou quantité | Avantages attendus (volumes, surfaces) Précautions (paysage, biodiversité...) | Coût indicatif de l'action (€ HT) |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Routes forestières | | | | | | |
| DES1 | 1 | Réfection du revêtement de la RF Lingas avec réparation ouvrages d'arts, élagage des bas-côtés et enrochement talus amont dans 1 virage | RF 142 | 10,8 km | Route essentielle pour toute la desserte du massif + fréquentation touristique et accès DFCI | 70 200 |
| DES2 | 1 | Réfection du revêtement, curage fossés et élagage des bas-côtés | RF 151 | 1,8 km | Route d'accès au massif par Dourbies desservant 20 % de la division; fréquentation touristique et accès DFCI | 11 700 |
| Pistes forestières | | | | | | |
| DES3 | 1 | Réfection importante de chaussée avec préparation et pose d'un revêtement béton | Piste Pille 569 et divers | 0,5 km | Desserte immédiate de 1000 m3 et amélioration de la desserte du canton du Pradarel + maintien du réseau global | 55 000 |
| Autres équipements (places de dépôt, places de retournement, ancrage...) | | | | | | |
| DES4 | 1 | Ouverture de pistes de débardage en terrain naturel | Pilles 417,426,459, 526,551,562,585 (bas), 594,653 (Ht),658 | 7 km | Volume mobilisé : 5400 m3 Surface : 95 ha | 34 200 |
| DES5 | 2 | Ouverture de pistes de débardage en terrain naturel | Pilles 429,462,544, 585 (Ht),588 653 (bas),654 | 4,6 km | Volume mobilisé : 2200 m3 Surface : 45 ha | 24 900 |
| DES6 | 2 | Création de place à dépôts | Pille 360, 444, 467, 592 | 4 | Amélioration de la sécurité du public, concerne environ 5000 m3 exploités | 4000 |
| Entretien courant du réseau | | | | | | |
| DES7 | En continu | Entretien courant du réseau de piste en terrain naturel | Totalité de la division | 86 km | Desserte de la totalité du massif, soit 15 000€/an | 300 000 |
| Coût total DESSERTÉ (€) | | | | | | 500 000 |
| Coût moyen annuel DESSERTÉ (€/an) | | | | | | 25 000 |

A noter qu'il conviendra également de "légaliser" la signalisation installée sur la Route Forestière du Lingas par la prise d'un arrêté préfectoral.

D – Travaux sylvicoles

Les normes sylvicoles pour les travaux sont décrites dans les ouvrages suivants:

- Itinéraires techniques de travaux sylvicoles – Languedoc-Roussillon (juin 2000) pour le Sapin Pectiné
- Itinéraires techniques de travaux sylvicoles – Languedoc-Roussillon (décembre 1999) pour le Hêtre.

Par simplification, on utilisera la norme "Sapin" pour tous les peuplements résineux.

Les travaux préconisés concernent:

Les plantations: concerne uniquement les terrains récemment acquis au Pradarel (Pile 574) pour les reboisements en plein. Pour le reste, il s'agit essentiellement de complément de régénération ou enrichissement en sapin pectiné dans les pessières ou hêtraies pures pour amener une diversification des essences.

Les essences utilisées sont en majorité le sapin pectiné et les pins (Laricio, Sylvestre et Pin à Crochet) sur les stations plus sèches; le douglas sera introduit également au Pradarel et ponctuellement, en substitution d'essence (épicéa déperrissants) sur les meilleures stations (La Grandesc).

Dans ce cas, compte tenu de la pression importante du gibier et de l'appétence notoire de cette essence, on la réservera aux stations les plus riches, et elle sera installée par petits placeaux de quelques ares, délimités avant le martelage avec une protection type engrillagement ou lattis en bois qui agiront comme "tête de pont" pour constituer une transformation progressive du peuplement.

Les dégagements: élimination des brins mal conformés ou couverts de hêtre gênant les régénérations acquises de sapins; on veillera toutefois à conserver les essences feuillues autochtones (sorbier, alisier, chêne, frêne) et une proportion suffisante de hêtre pour assurer un mélange d'essence satisfaisant. Toutefois, on se contentera d'un dégagement de la tête du plant (en cheminée) en conservant un "bourrage" suffisant pour éviter une trop grande exposition aux dégâts de gibier.

Les dépressages: dans les régénérations naturelles acquises de sapins et sur les meilleures stations, on conduira des opérations de dépressage précoces de façon à améliorer la stabilité des peuplements et doser le mélange des essences. La norme utilisée ici préconise un seul dépressage par souci d'économie, or il est préférable, compte tenu des conditions difficiles d'exploitation, de prévoir deux dépressages pour permettre la réalisation d'une première éclaircie économiquement rentable. Le fait de passer en deux fois permet également des opérations mieux dosées et évite d'ouvrir trop brutalement le peuplement; ce qui le rend plus résistant aux événements climatiques (vent, neige lourde, etc.).

Quelques tâches de gaulis de hêtre pourront également faire l'objet de dépressage sur les meilleures stations.

Le nettoyage après coupe: bien que déconseillé dans les guides de sylviculture, au prétexte qu'il s'agit en réalité d'une opération relevant de l'exploitation de la coupe et donc normalement à charge des exploitants, on constate dans la pratique que c'est, hélas devenue une opération indispensable.

Le contexte économique fait que trop souvent ces travaux de remise en état après la coupe ne sont pas réalisés.

Aussi nous la prendrons en compte comme tâche sylvicole à part entière et cela comprend:

- démontage des rémanents gênant la régénération et éparpillement, coupe des bris de réserve, élimination de morts bois ou de préexistant de mauvaise qualité dans les taches de régénération, dégagement léger des régénérations.

Globalement, il ne s'agit que d'un passage rapide et d'opérations légères; s'il y a nécessité de s'attarder sur une de ces tâches, on retombe alors dans les types de travaux décrits ci-dessus.

| Itinéraires techniques de travaux sylvicoles** | | Unités de gestion concernées | Surface à travailler | Précautions | Coût unitaire | Coût total indicatif |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------|------------------|-------------------------|
| Code | Libellé | (facultatif) | (ha) | Observations | (€ HT/ha) | (€ HT) |
| 3 S.P 20 | Plantation : régénération artificielle avec préparation à la pelle-araignée | Plle 574 | 12,8 | | 3000 | 38 400 |
| 3 S.P 10 | Plantations d'enrichissement | Toutes IRR | 50 | | 1500 | 75 000 |
| 1 S.P 40 | Dégagements | Toutes IRR | 200 | | 550 | 110 000 |
| 5 S.P 10 | Dépressage sur régé sapin hauteur sup à 3 m | Toutes IRR | 150 | | 800 | 120 000 |
| 5 HET 10 | Dépressage hêtre | Toutes IRR | 30 | | 850 | 25 500 |
| non | Nettoisement après coupe | Toutes IRR | 300 | | 350 | 105 000 |
| Coût total TRAVAUX SYLVICOLES (€) | | | | | | 473 900 |
| Coût moyen annuel TRAVAUX SYLVICOLES (€/an) | | | | | | 23 700 |

2.5.3 Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE

A - Biodiversité courante

Tous les documents de référence pour la gestion des forêts domaniales (directives, orientations, guides de sylviculture, instructions et notes de service) intègrent les actions de gestion courante de la biodiversité.

Une convention cadre, signée le 27 novembre 2006 entre le PNC et l'ONF, précise actuellement les modalités d'intervention et fixe les préconisations de gestion dans le cœur du parc national.

De manière générale sur la division, la gestion sylvicole courante mise en œuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intégrera la prise en compte de la biodiversité par:

- le choix du mode de traitement en futaie irrégulière
- l'allongement des cycles sylviculturaux
- le maintien d'arbres à forte valeur écologique (arbres morts, à cavités, à lichens, etc....) matérialisés par un triangle jaune, pointe en bas; 2 à 3 arbres par hectare dans la mesure du possible.
- la mise en place d'îlots de sénescence (66 ha) (la délimitation se fera au fur et à mesure des passages en coupe, financée à 50% par le PNC).
- le mélange des essences lors des opérations de dépressage et de coupe
- la conservation du bois morts au sol (hors zone à risque DFCI et accueil du public)
- le respect des sols fragiles et des zones humides par des prescriptions particulières lors de l'exploitation des coupes, notamment l'interdiction de circulation d'engins et de dépôt de rémanents dans ces milieux.

- la préservation de la richesse biologique des cours d'eau par un dosage du couvert forestier (préserver des zones d'ombres et des zones éclairées) lors des martelages, avec une irrégularisation des peuplements à proximité des berges, ainsi que l'interdiction de tout dépôts de rémanents dans le lit des cours d'eau.
- le maintien des milieux ouverts par une gestion pastorale adaptée (UG HSP = 27 ha) et en s'abstenant de tout reboisement artificiel (hors zone du Pradarel).
- le maintien et le développement des lisières externes et internes lors des opérations de martelage en veillant à garder une structure étagée des différentes strates.

| Engagement environnemental lié au maintien de vieux bois | | Surface (ha) |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Surfaces en sénescence | Ilots de sénescence (groupe ILS) | 66 |
| | Autres surfaces boisées hors sylviculture sur le long terme (surface boisée groupe HSN) | 104 |
| | Total | 170 |

B - Biodiversité remarquable (hors réserves biologiques et réserves naturelles)

Programme d'actions en faveur de la biodiversité remarquable

Certaines actions ont été mises en place préalablement à cet aménagement dans le cadre du programme "LIFE", phase expérimentale de NATURA 2000 :

- restauration de milieu ouvert, Plle 453, sur 0,7 ha en 1997, puis dégagement des berges du ruisseau des Pises en 2001 sur 0,7 km
- réhabilitation d'un pâturage en 2000 Plle 652 avec gyrobroyage lande sur 2 ha, création de passages canadiens et pose clôtures
- réhabilitation d'une zone humide Plle 463 sur 1,5 ha en 2001
- création de parcours pour transhumant ovins Plle 468 sur 0,5 ha en 2001 et relèvement du couvert autour de la mare (coupe rase) sur 1,8 ha en 2007

Mais la mise en place de pâturage plus intensif tel que prévu dans les protocoles de départ n'a pas été toujours suivi d'effet et ces milieux se referment assez rapidement, aussi conviendrait-il de les entretenir pour ne pas perdre le bénéfice des premiers travaux?

Plus spécifiquement, on observera les mesures suivantes pour les milieux reconnus comme remarquables (habitat rare, vulnérable ou particulier de par sa situation en limite d'aire ou marginale) ; les travaux et études seront conditionnés par l'obtention de financements externes :

*Mégaphorbiaies :

Mesures de gestions : maintien et amélioration des conditions favorables à l'habitat (en particulier le régime hydrique et de semi ombrage) par une gestion forestière en tenant compte de l'état de conservation et des espèces patrimoniales présentes.

Chaque mégaphorbiaies a un numéro d'inventaire et les espèces floristiques y sont recensées. (cf "Etude des Habitats de Mégaphorbiaies et de Milieux ouverts en forêt domaniale de l'Aigoual (30) – ONF LR" - Septembre 2000

* Formation herbeuse à nard :

Eviter tout reboisement et favoriser le maintien de l'activité pastorale partout où elle est possible.

Aider au maintien de l'ouverture du milieu par un entretien mécanique régulier; périodicité variable en fonction de la fermeture. Concerne les Plles 453, 463, 468.

* Landes sèches à callune :

Maintien des surfaces et amélioration de l'état de conservation de l'habitat par une gestion pastorale adaptée.

Optimiser la pression du pâturage par intensification ponctuelle.

Limiter le développement des accrus forestiers et plus généralement la fermeture par un entretien mécanique régulier à périodicité variable, en fonction de la dynamique de la végétation. Plles 419, 652.

* Autres :

Mare des Portes, Pile 468 : ce milieu, quoique non qualifié en terme d'habitat d'intérêt communautaire, présente un grand intérêt pour la faune et la flore associée (batraciens, libellules, Corrigiole des grèves).

Cependant, avant de prévoir des mesures de conservations particulières, encore faudrait-il connaître son fonctionnement car le maintien du régime hydrique est la première priorité pour ce type de milieu.

Aussi nous préconisons une étude hydrogéologique au préalable ainsi que des inventaires faunistique et floristique poussés pour établir un premier état des lieux du milieu.

Milieux humides : comme nous l'avons exposé plus haut, il existe sur la division une multitude de petites zones humides en tête des ruisseaux ou isolées qui mériteraient une étude floristique approfondie afin de mieux qualifier l'habitat et prévoir éventuellement des mesures de gestion appropriées.

Les mesures de gestion pour les espèces remarquables ont été décrites au paragraphe 1.3.2.; il n'y a pas lieu de prévoir d'autres mesures.

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action Espèce(s) ou Habitat(s) concerné(s) | Locali- sation | Surface ou quantité | Précautions Observations | Coût indicatif de l'action (€ HT) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes) | | | | | | |
| BIO1 (code Natura 2000 de la mesure : AFH 004, AFH 005 et AFH 006) <i>article 1</i> | 1 | <u>Action 9 du DOCOB</u> : maintien de la restauration d'habitats ouverts indispensables au maintien d'espèces et d'habitats d'intérêts communautaires. Espèces et habitats concernés: Aigle Royal, Circaète Jean le Blanc, Alouette Lulu,, Pipiot Rousseline, Fauvette Pitchou, Bruant Ortolan, Semi-Apollon, Apollon, Chauves souris, Formations herbeuses à Nard et landes sèches., Gyrobroyage ou débroussaillage manuel (au moins deux passages pendant la durée de l'aménagement) | Pilles 453,463, 468,652, 419, 545, 556, 560 | 30 ha | Action à réaliser en fonction de la fermeture naturelle des milieux et de la pression de pâturage (cf chapitre 2.5.4 D ci-dessous) | 60 000 |
| BIO2 (code Natura 2000 de la mesure: F 27002) <i>article 1</i> <i>article 2</i> | 1 | <u>Action 4 du DOCOB</u> : mesure favorisant le développement et la conservation d'espèces utilisant le bois sénescet et les arbres à cavités (code F27012) : délimitation des îlots de sénescence. Espèces concernées: chouette de Tengmalm, Pic Noir, Barbastelle, Rosalie Alpine, Buxbaumia Viridis - délimitation des îlots de sénescence. marquage des arbres à cavités | Toute la division Toute la division | 66 ha 2000 ha | Délimitation au fur et à mesure des passages en coupe Désignation avec un triangle jaune, pointe en bas | 7 000 10 000 |
| BIO3 | 1 | Inventaire hydrogéologique, faunistique et floristique du milieu. Espèces et Habitats concernés: Batraciens, libellules, Lythrum pourpier, <i>prairie humide</i> | Pille 468 | 1 ha | On pourra étendre éventuellement l'étude à la Pille entière (intérêt des cours d'eaux en aval de la mare?) | 3 000 |
| BIO4 | 2 | Inventaire floristique des zones humides (espèces inféodées aux milieux humides, habitats de prairie humides et sources et ruisselets sur silice) | Toute la division | 2000 ha | | 3 000 |
| Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€) | | | | | | 83 000 |
| Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an) | | | | | | 4150 |

D – Documents techniques de référence

DOCOB Massif de l'Aigoual et du Lingas N° FR 9101371 et de la ZPS Les Cévennes N° FR 9110033 (Rapport d'inventaire Mars 2001 – Rapport de synthèse approuvé par le Conseil d'Administration du PNC le 14 Décembre 2007)

DOCOB Gorges de la Dourbies et Causses avoisinants N° FR7312007 (mars 2007)

Charte du PNC en cours d'élaboration.

Convention cadre du 27 novembre 2006 entre ONF et PNC précisant les modalités d'intervention et fixant les préconisations de gestion dans la zone cœur.

2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

A - Accueil et paysage

En ce qui concerne la fréquentation touristique, comme nous l'avons exposé plus haut, elle reste localisée sur quelques points du massif déjà équipés et n'est pas très importante; aussi les actions préconisées se borneront à compléter et entretenir les équipements existants.

Avec le souci, par ailleurs, de limiter les implantations de panneau ou autres structures artificielles dans le milieu naturel, sources de "pollution visuelle" et généralement d'un entretien coûteux.

Dans cet esprit, il serait préférable de développer l'accompagnement touristique avec des guides locaux ou ONF, susceptibles d'éduquer les usagers vers de meilleures pratiques environnementales et de nature à favoriser le développement économique local.

Travaux à prévoir:

- rajout d'un panneau d'interprétation sur la rivière (milieu vivant, son fonctionnement, les espèces présentes, etc...) sur le sentier du Pont du Lingas pour le compléter.
- installation également d'un petit panneau d'accueil et explication au site du St Guiral.
- entretien des équipements existant: aires de pique-nique du Minier et du Pont du Lingas, sentier d'interprétation du Pont du Lingas et fenêtre paysagère de Belfau.

(Les autres équipements étant installés par d'autres organismes (PNC, Commune et bénévoles pour les PR et les GR) il conviendra de s'assurer de financement extérieur pour éventuellement procéder à leur entretien.)

- entretien des abris (nettoyage et sécurisation des abords, entretien toiture, etc...).
- pour le plan de circulation, on rajoutera le chemin de Fabret (N°43) dans les voies fermées à la circulation publique (zone desservie sans intérêt touristique particulier, à risque incendies + gestion de la RF Lingas en hiver) le reste sans changement.

Enfin d'une manière générale, pour une bonne politique d'accueil, il conviendrait de conserver des personnels en nombre suffisant et disponibles car rien ne vaut le contact d'un forestier de terrain, imprégné de sa mission pour expliquer la forêt au public.

Programme d'actions en faveur de l'accueil et du paysage

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action | Localisation | Surface ou quantité | Précautions Observations | Coût indicatif de l'action (€ HT) |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ACCUEIL DU PUBLIC | | | | | | |
| ACC1 article 1 | 1 | Fermeture de chemin à la circulation publique | Chemin de Fabret, N°43 | 2 | Pose de 2 panneaux B0 | 300 |
| ACC2 article 1 | 1 | Complément d'équipement d'accueil | Sentier des Pises | 1 | Fourniture et pose d'1 panneau d'interprétation "rivière" | 1000 |
| article 2 | 1 | | Site du St Guiral | 1 | Fourniture et pose d'1 panneau d'information | 1000 |
| ACC3 | 1 | Entretien des aires de pique-nique et sentier d'interprétation | Aire du Col du Minier Aire du Pt du Lingas Sentier des Pises | 3 u | Nettoyage annuel, sécurisation des abords, entretien parking, réfection et remplacement ponctuel des panneaux, soit 1000 €/an | 20 000 |
| ACC4 | 1 | Entretien des abris | Les Gardies, Belfau, St Guiral, Les Issarts, La Phobie, Les Angles, l'Aubespi | 7 u | Soit 8 000 € pour entretien du gîte des Gardies et 500 € par autre abri | 11 000 |
| PAYSAGE | | | | | | |
| ACC4 | 1 | Entretien fenêtre paysagère de Belfau | RF Lingas | 0,3 ha | Fauchage tous les deux ans | 2 000 |
| Coût total ACCUEIL - PAYSAGE (€) | | | | | | 35300 |
| Coût moyen annuel ACCUEIL - PAYSAGE (€/an) | | | | | | 1800 |

Principes paysagers et clauses techniques applicables aux actions forestières (coupes et travaux) :

Pour toute action en forêt, on se référera utilement au guide "Approche paysagère des actions forestières" de la Direction Technique et Commerciale de l'ONF (février 1993).

La gestion mise en œuvre (coupe, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte courante du paysage par:

- le choix du traitement en futaie irrégulière
- la conservation d'un mélange et de la diversité des essences
- le dosage des lisières, avec étagement
- la conservation d'arbres remarquables, rares ou pittoresques (cf chapitre 1)
- l'absence de reboisement en plein (hormis zone du Pradarel mais peu d'impact).
- le classement de la Plle 652 (Fabret) en zone de pâturage pour maintien du milieu ouvert
- l'entretien d'une "fenêtre paysagère" sur la route du Lingas (virage de Belfau)

De façon générale, les coupes et travaux devront s'appuyer sur les lignes de forces du paysage et éviter les ruptures géométriques brutales; lors de l'implantation de cloisonnement, on évitera une trop grande rigueur géométrique, enfin on s'efforcera de conserver une mosaïque des milieux (milieux ouverts, peuplements feuillus, résineux, etc..).

B - Ressource en eau potable

En dehors des prescriptions particulières citées en § 1.3.3.B., il n'y a pas lieu de prévoir d'autres actions.

C – Chasse – Pêche (Voir aussi § 2.5.6.B : Déséquilibre sylvo-cynégétique)

• Etat des lieux

CHASSE :

Le schéma départemental cynégétique a été élaboré par la Fédération des Chasseurs du Gard; approuvé par arrêté préfectoral N° 2005 – 222 – 8 du 10 août 2005,

- Tome 1 : Grand Gibier et N° 2006 – 192 – 6 du 11 juillet 2006
- Tome 2 : Petit Gibier sédentaire.

• Espèces chassées:

Le cerf :

Les premières réintroductions de cerf sur l'Aigoual le furent à l'initiative des Eaux et forêts à partir de 1957 avec des cerfs sika, puis élaphe en 1965.

Mais les cerfs sika n'ont pas survécu, et la population actuelle proviendrait essentiellement de lâchers effectués par le Parc national des Cévennes à partir de 1970.

Depuis, le cerf s'est largement répandu dans le massif et connaît une progression particulièrement importante ces dernières années sur le versant sud de l'Aigoual.

A l'origine animal de grands espaces ouverts, il a été contraint par les activités humaines à occuper les massifs forestiers fermés.

Mais c'est un gros consommateur de végétaux herbacés aussi il apprécie les forêts entrecoupées de lande et prairies où il peut s'alimenter, alternant avec des zones embroussaillées lui servant de remise.

Il est tributaire également des points d'eaux où il vient se souiller et s'abreuver.

Les végétaux ligneux constituent cependant 20% de son alimentation qu'il consomme surtout pendant l'hiver (feuille, rameaux, bourgeons mais aussi écorces) et les semi-ligneux (ronces, framboisiers, myrtille) autour de 10%.

Le cerf est un animal grégaire qui vit en harde, aussi, une population n'est jamais répartie de manière homogène sur un massif. Il existe des noyaux à forte densité occupés surtout par les biches et les jeunes, et des zones moins peuplées où l'on rencontre les mâles adultes.

Le domaine vital d'une biche est de l'ordre de 700 à 1500ha et de 1500 à 5000ha pour un cerf.

Certains cantons sont occupés à longueur d'années, d'autres uniquement dans des cas précis: brame, mise bas, refaits, conditions climatiques...

C'est ainsi qu'en hiver les hardes se regroupent et peuvent rester plusieurs semaines sur un très petit territoire, occasionnant alors des dégâts forestiers.

Ainsi on observe régulièrement sur le massif des concentrations d'animaux pendant l'hiver sur les Plles les mieux exposées avec une végétation qui leur convient (Plles 431, 424 et canton de la Verrerie) ce qui ne va pas sans causer quelques dommages.

Les dégâts peuvent se produire également au moment du rut (septembre, octobre) et à la fraye des bois (juillet, août), lorsque le cerf se frotte aux jeunes arbres pour se débarrasser du velours recouvrant les bois.

Estimation des populations:

Compte tenu du territoire en zone de montagne et du comportement même des animaux, il est difficile d'avancer un chiffre pour l'estimation de la population; d'autant plus que les animaux présents sur la division occupent en fait réellement une zone beaucoup plus grande débordant sur le versant sud du Lingas (Division Lingas-Cazebonne) et le département de l'Aveyron et ils peuvent parcourir de grandes distances pour s'alimenter, en fonction des aléas climatiques.

Des circuits phares ont été organisés de 2001 à 2004 à l'initiative de l'ONF local afin de cerner un peu mieux cette population.

Les données font état de 18 animaux vus, chiffre maximum sur 1 circuit, avec une progression de 2001 à 2004 (1K cerf passe de 0,19 à 0,46).

Plus récemment des comptages au brame donnent depuis plusieurs années une population d'une vingtaine de cerfs bramant sur le massif (zone Lingas-Montals), chiffre en constante augmentation (4 en 1994, 19 en 2000, 19 en 2001, 38 en 2010!).

Aussi à partir de ces données et de la réalisation des plans de chasse, on peut dire que la population est maintenant bien implantée sur le massif et qu'elle est en progression.

Le plan de chasse au cerf a commencé sur le massif en 1981 mais avec 1 seul animal attribué pour toute la zone Aigoual sud jusqu'en 1989 où il est passé à 3; dans les ZIC, les tirs de régulation ont commencé en 1995 sur le Trevezel mais seulement en 2002 pour la ZIC du Lingas.

Cela explique en partie l'importance de la population de cervidés sur le massif qui a eu le temps de bien s'implanter avant d'être régulée. Notons que la zone PnC donne des trophées parmi les plus beaux de France.

Le chevreuil:

Réintroduit par le PNC un peu plus tard que le cerf, le chevreuil s'est rapidement développé sur l'Aigoual,

Une quarantaine de chevreuils a ainsi été lâchée dans le massif entre 1974 et 1979.

C'est un animal typiquement forestier mais qui possède une grande faculté d'adaptation.

Les milieux fourrés (taillis, régénération) alternant avec des clairières et friches lui conviennent particulièrement.

Sa nourriture est plus variée que celle du cerf mais il consomme une part plus importante de ligneux et semi-ligneux (rejets feuillus, aubépine, ronces, framboisiers, lierre...) représentant globalement les 3/4 de son alimentation.

D'autre part, il possède une panse de petit volume comparé au cerf (6% de l'ensemble du corps contre 15% chez le cerf) qui l'oblige à fractionner ses périodes d'alimentation.

Les points d'eau ne sont par contre pas essentiels car le chevreuil ne se souille pas et ne boit que très rarement.

C'est un animal sédentaire attaché à une "zone d'activité" d'environ une centaine d'hectares, variable suivant la richesse du milieu.

Le mâle délimite au printemps un territoire sur une surface plus restreinte (5 à 40ha) en pratiquant des "frottis" sur les jeunes arbres, qu'il lacère, allant parfois jusqu'à les casser. Les frottis ont lieu également lorsqu'il fraye ses bois (avril, mai) et pendant le rut qui a lieu en été.

Le chevreuil a un comportement individualiste mais il se regroupe également l'hiver dans les secteurs les plus propices à son alimentation.

De par le peu de nourriture dont il a besoin, sa capacité à diversifier son alimentation et son comportement plutôt solitaire, il cause en principe moins de dégâts à la forêt.

Cependant, l'attrait de la nouveauté et le besoin de variété le pousse à consommer de préférence les essences étrangères introduites depuis peu ou faiblement représentées dont il prélève le bourgeon terminal.

Aussi les dégâts sont-ils souvent irréversibles dans une plantation.

Sur le massif de l'Aigoual, les dégâts ont lieu principalement en hiver et au printemps, quand la neige recouvre la végétation basse (ronces, myrtilles); il se régale alors des pousses terminales des sapins pectinés et autres résineux.

Estimation des populations:

Des parcours de suivi pour le chevreuil afin de déterminer un IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) ont été effectués dans les années 1990 par le PNC sur l'Aigoual, puis repris par l'ONF sur le Lingas de 2000 à 2004 ; les parcours sont répétés tous les ans ou tous les 2 ans en principe par le même observateur et tous les contacts avec les animaux sont notés; en divisant par le nombre de kilomètres parcourus, on obtient un indice d'abondance.

Les courbes d'évolution depuis 1995 montrent une évolution à peu près régulière; pour mémoire, (sur des parcours différents mais dans la même zone) l'indice était de 0,023 en 1988, de 0,081 en 1990 et de 0,399 en 2004.

Cela montre que le chevreuil était pratiquement absent avant 1990 et que la population s'est constituée sur l'Aigoual sud en une dizaine d'années. Cependant, après un pic de population en 2003 et une forte augmentation des plans de chasse, les effectifs ont baissé significativement depuis.

Par ailleurs, il semble en concurrence alimentaire avec le cerf car moins observé sur les zones fréquentées assidûment par ce dernier.

Dans les autres espèces, le sanglier, qui avait pratiquement disparu au 18ème siècle a fait sa réapparition vers la fin du 19ème pour progresser de façon spectaculaire jusqu'à nos jours, favorisé par l'exode rural et par les périodes de guerre.

Dans les années 50, c'est le gibier préféré des chasseurs cévenols; préférence qui s'est maintenue depuis !

Il vit en "compagnies" de femelles et de jeunes (les mâles préférant rester solitaires) qui peuvent se regrouper, allant jusqu'à 30 ou 40 individus.

Le sanglier a longtemps été considéré comme un animal migrateur ou erratique, les récentes études menées par l'ONCFS ont démontré qu'il n'en était rien.

Cependant, il peut effectuer des déplacements notamment comme c'est le cas ici en zone de montagne, pour aller profiter de ressources alimentaires saisonnières comme les châtaignes plus bas dans la vallée.

Une compagnie a un domaine vital d'une superficie moyenne de 7000 ha (15000 au maximum).

Il peut commettre de gros dégâts aux cultures; en forêt, il s'attaque parfois aux plantations où la terre fraîchement remuée facilite sa recherche de nourriture.

Dans l'Aigoual, ses dégâts restent limités et sont significatifs surtout dans les prairies pâturées.

Le sanglier ne pose pas trop de problème d'un point de vue forestier du fait de la diversité de son alimentation, mais ses effectifs sont à surveiller car il peut modifier son environnement en cas de sureffectif et il a un impact non négligeable sur la biodiversité (prédation sur de nombreuses espèces).

Les tableaux de chasse permettent de se faire une idée sur l'évolution de la population; ainsi, il y aurait eu environ **400 sangliers abattus pour la saison 1977/1978 dans l'ensemble de la zone PNC contre plus de 4000 en 1995/96 et plus de 6000 uniquement pour la partie Lozère du PNC en 2001/2002!**

Mais après une explosion des populations en 2000, on assiste depuis à un léger recul.

Enfin des lâchers de mouflons ont été effectués dans les années 50 à l'initiative des Eaux et Forêts avec l'appui de la Fédération Départementale des chasseurs et le Conseil Supérieur de la Chasse dans la vallée de Valleraugue et au col du Minier.

Ils avaient constitué une petite population qui a perduré sur le Lingas jusque dans les années 1980 (un trophée trouvé en 1983 dans le canton de St-Guiral).

Depuis, les mouflons ont totalement disparu du massif et sont cantonnés principalement en rive droite de l'Hérault, hors de la division.

Les autres espèces chassées sont le lièvre, pour une moindre part, avec des populations fluctuantes mais encore bien représentées.

Pour le gibier de passage, on notera les grives et la bécasse, mais avec des effectifs très faibles pour cette dernière et en très nette régression.

Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt

Dès 1988, l'ONF commençait à s'inquiéter du développement des populations de cervidés sur l'Aigoual et avait lancé diverses enquêtes sur les dégâts de gibier en forêt, plus ou moins suivies mais qui révélaient déjà des abrutissements et écorçages préoccupants dans certains secteurs.

En 1996, le PNC met en place un protocole de suivi en collaboration avec l'ONF et avec l'appui du CEMAGREF: l'IPF (Indice de Pression sur la Flore). (Commencé en 1992 sur le massif du Bougès et étendu aux autres massifs en 1996).

Des relevés sont effectués tous les deux ans sur une série de placette de 40m²; l'observateur note toutes les espèces lignifiées présentes sur la placette et indique celles qui sont consommées.

On obtient ainsi une liste des espèces présentes qui composent le cortège restreint et l'indice de pression qui est le rapport du nombre total de consommations sur le nombre total d'apparition, multiplié par 100.

Réalisé jusqu'en 2005, on constate pour le chiffre global une lente évolution à la hausse (de 18,1 en 1996 à 25 en 2005).

Mais le plus préoccupant est que l'on constate une tendance à la baisse dans la fréquence de présence de plusieurs espèces (ronces, sureau, myrtille, alisier, sorbier).

Les 4/5 des sureaux sont consommés, les 3/4 des myrtilles, la moitié des sapins et un peu moins du tiers des alisiers/sorbiers et hêtres.

Ceci montre que le milieu est de plus en plus sollicité et qu'il y a risque de modification de la flore du fait d'une pression trop importante des cervidés.

Un dispositif d'enclos témoin a été installé également en 1998 dans la Plle 457.

Une placette de 12m sur 12 est entourée d'un grillage de 2m de haut.

Cela permet de voir le développement de la végétation qui est à l'abri du gibier par rapport à une placette témoin installée dans le même milieu, matérialisée par 4 piquets. L'impact est particulièrement visible sur les semis naturels qui semblent ne pas exister alors qu'en réalité, ils disparaissent dès les premières années à cause de la pression du gibier.

En conclusion, bien que le milieu soit assez diversifié dans sa structure, les sols pauvres et les conditions climatiques de montagne ne sont pas favorables à une végétation très riche; aussi la capacité d'accueil du milieu est-elle assez faible.

Il convient donc d'être très prudent et de suivre de près l'évolution des populations de cervidés.

Actuellement, tous les indicateurs de suivi ont été abandonnés; aussi est-il urgent de les remettre en place.

NB: il ne faut pas négliger aussi l'importance du lièvre pour les dégâts aux régénérations; or le statut de la futur "Zone de tranquillité" interdira tout prélèvement de petit gibier...

En annexe 24, courbes comptage phare, IK, et plan de chasse.

Par ailleurs, il est à noter que les régénérations artificielles réalisées jusqu'à maintenant en compléments dans les peuplements purs d'épicéa ou dans la hêtraie étaient protégées par un produit répulsif (FCH 675); hors ce produit vient d'être interdit d'utilisation dans les milieux naturels et il n'existe pour le moment aucune alternative.

Compte tenu de cette analyse, on peut considérer qu'il existe un déséquilibre sylvo-cynégétique certain sur la zone de l'ancienne "ZIC" et dans les zones à régénérer artificiellement avec présence de grand gibier, soit environ 60 % de la forêt (1350 ha).

Aussi il convient de prendre en compte ce risque au titre des menaces pesant sur la forêt, cf § 2.5.6.B.

Ajoutons que ces populations de grands ongulés ne sont impactées par aucune régulation naturelle. En effet, le loup n'est présent que sporadiquement. Quant au lynx, divers indices permettent de suspecter sa présence, mais il n'a jamais été mis en évidence de façon formelle.

PECHE :

L'ensemble du réseau est loué à la Fédération de pêche du Gard par bail jusqu'en 2017.

Les ruisseaux sont assez prisés car tous en 1^{ère} catégorie, qui est relativement peu représentée par ailleurs dans le département; on y pêche essentiellement la truite.

Toutes les têtes de ruisseaux ont été mises en réserve afin de préserver les milieux servant à la reproduction.

Cependant les cours d'eaux restent pauvres malgré tout du fait du caractère acide des sols et ils sont souvent encombrés par les branches ou sous couvert de résineux, ce qui ne favorise pas la capacité alimentaire.

Aussi il conviendrait d'enlever les résineux de gros diamètre trop proches lors des martelages et de réaliser des travaux de nettoyage des berges en dosant le couvert : les résineux de petits diamètres seront éliminés, on conservera les feuillus divers tels que saules, alisiers, frênes mais en veillant à une répartition harmonieuse, les embâcles seront retirées et les rémanents éloignés.

Des travaux similaires légers avaient déjà été réalisés dans les années 90 sur le ruisseau du Lingas.

D'autre part, la pratique de la pêche en début de saison amène une fréquentation sur les chemins à une période où ils sont fragiles, ce qui occasionne souvent des dégâts; le problème est plus particulièrement sensible aux abords du lac des Pises.

Il convient donc de mettre en place une signalisation adaptée (panneau explicatif au Col du Minier) en cas de barrière de dégel.

Enfin pour une meilleure prise en compte de la gestion piscicole, il conviendrait de renforcer la communication et l'information entre les différents services : ONF, ONEMA, Société de Pêche locale et PNC car trop souvent, chacun travaille isolément!

La question des repeuplements serait à débattre : afin de protéger les souches locales de truites parfaitement adaptées aux rudes conditions locales, il serait souhaitable de ne procéder à aucune introduction.

• Principales caractéristiques des activités de chasse

Comme nous l'avons exposé au §1.1.2, une partie non négligeable de la division était classée "Zone Interdite à la Chasse" jusqu'en 2010 (922 ha, soit 41 % de la forêt); des "tirs d'élimination" y étaient cependant pratiqués depuis 2000 pour le chevreuil et 2002 pour le cerf (pour mémoire, 1 seul sanglier a été tué dans cette zone en 2006).

Mais les prélèvements sur cette zone sont restés relativement faibles jusqu'à maintenant; aussi on y relève un taux de dégâts aux régénérations assez important.

D'autre part, au-delà de cette surface somme toute classée en "réserve", une "zone franche" où la chasse n'était pas intensive a été établie tout autour, plus ou moins consciemment par les chasseurs par crainte de la faute; ce qui augmente l'importance de l'impact d'un tel classement.

L'organisation de la chasse dans cette zone, qui est maintenant dénommée "Zone de Tranquillité", est en cours d'évolution : droit de chasse délégué à l'Association Cynégétique du PNC mais volonté de l'ONF de garder la maîtrise de l'organisation des tirs.

Quelque soit l'issue des négociations en cours, il est très important pour le renouvellement de la forêt que la pression de chasse augmente dans cette zone.

Sur le reste de la division, la chasse est délivrée par licence collective à l'Association Cynégétique, instance qui regroupe les personnes autorisées à chasser dans le parc.

Mais la situation de monopole de cet organisme, seul habilité à louer la chasse dans la zone PNC, élimine toute concurrence et amène à des tarifs préférentiels largement en dessous de la moyenne nationale, ce qui constitue un manque à gagner certain pour l'ONF.

D'autre part, le lot regroupe toute la Forêt Domaniale de l'Aigoual – Gard, aussi il est très difficile de faire un bilan des réalisations pour la seule zone Lingas.

De même pour le Lot N°3, qui est en trois tènements, hors zone centrale du PNC, dispersés au milieu du territoire de chasse de la société de Dourbies.

Par conséquent les chiffres avancés ci-dessous sont des estimations, à prendre sous toute réserve.

| Modes de chasse pratiqués | Prélèvement actuel par espèces (données 2009-2010) | Observations | Prix* de location (€ HT/ ha) |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Battues, approche, affût | Sanglier (2) | Territoires hors PNC soit 202 ha | 12 |
| | Chevreuil (1) | | |
| | Cerfs (1) | | |
| | Lièvre, bécasse | | |
| Battues, approche, affût | Sanglier (30) | Association Cynégétique sur 1123 ha | 4,94 |
| | Chevreuil (5) | | |
| | Cerfs (2) | | |
| Approche, affût | Chevreuil (6) | Ancienne ZIC Lingas sur 922 ha | Démarche en cours |
| | Cerfs (4) | | |

En annexe 20 carte des concessions de chasse.

- **Programme d'actions Chasse – Pêche**

Chasse :

En résumé de ce qui a été exposé ci-dessus, on notera:

- une population de grand gibier bien implantée et en augmentation
- un milieu relativement pauvre du point de vue de sa capacité d'accueil alimentaire
- des prélèvements de chasse relativement faibles
- une quasi absence de prédateurs naturels
- des peuplements à renouveler par voie de plantation
- des régénérations installées qui ne seront plus protégées
- un abandon des indicateurs de suivi des populations depuis 2005

Par conséquent, il y a tout lieu d'être inquiet pour l'avenir de la forêt.

Aussi, il conviendrait de prendre les mesures suivantes, qui sont de deux sortes :

Interventions sur le milieu :

- Irrégularisation progressive des peuplements et en particulier de la hêtraie qui va permettre de diversifier et d'enrichir la composition du sous-bois.
- suivre les préconisations particulières pour les travaux de dégagement (maintien de la diversité des essences, dégagement des plants en cheminée)
- veiller au choix des essences de reboisement et mettre en place des protections individuelles (mais pas systématiques: 1 plt sur 2 ou 3) ou collectives (lattis-bois par parquets – le grillage serait plus efficace et nettement moins coûteux, mais non autorisé par le PnC).
- favoriser les zones de gagnage (conserver les milieux ouverts, les clairières intra-forestières), mesures prises en compte également au titre du maintien de la biodiversité, (gyrobroyage régulier des bas-côtés des pistes forestières).

Interventions sur les populations :

- maintien d'un plan de chasse élevé dans l'ancienne "ZIC" et veiller à sa réalisation
- aide à une réalisation du plan de chasse dans de bonnes conditions, rapidement et sans stress pour les animaux, par la création d'équipements (miradors, sentiers de Pirsch)
- remettre en place des indicateurs de suivi des populations et d'impact sur la flore (action pouvant se faire de manière concertée avec le PNC et l'ONCFS)

Pêche :

- mise en lumière et nettoyage des ruisseaux pour favoriser la capacité alimentaire.
- veiller à une signalisation adaptée sur les chemins et compléter avec un panneau explicatif au Col du Minier en période de dégel.
- renforcer les liens inter-services

NB: ces actions peuvent être réalisées en partenariat avec la Communauté de Communes de l'Aigoual qui a déjà une équipe spécialisée pour ces travaux.

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action | Locali- sation | Surface ou quantité | Précautions Observations | Coût indicatif de l'action (€) |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Actions ciblant le retour à l'équilibre sylvo-cynégétique | | | | | | |
| CHP1 Article 1 | 1 | Mise en place d'indicateurs de suivi des populations (IK, IC, IP) | Zone de sensibilité élevée | 1350 ha | Temps de personnels fonctionnaire | |
| CHP2 Article 1 | 1 | Gyrobroyage régulier des bords de piste pour créer des zones de gagnages | Zone de sensibilité élevée | 1350 ha (environ 30 km) | Outre l'ancienne "ZIC" sont prises en compte ici les plantations et les surfaces à régénérer artificiellement Passage tous les 5 ans | 30 000 |
| CHP3 Article 1 | 2 | Installation de miradors et ouverture sentiers de Pirch | Zone de sensibilité élevée | 1 350 ha | 3 miradors et 5 km de sentiers | 5 500 |
| Autres actions Chasse – Pêche | | | | | | |
| CHP1 article 1 | 1 | Mise en place de protection individuelle ou lattis bois par parquet | Plle 560, 561, 430 + divers | 20 000 | Plantations d'enrichissement dans les pessières ou hêtraies pures, et complément de régénération naturelle, soit environ 1000 pl/an | 40 000 |
| CHP2 article 1 | 1 | Nettoyage des bords de ruisseaux et gestion des embâcles | Fabret, Le Lingas, Le Devès, Pradals, Crouzoulos, Pradarel | 13 km | Action pouvant se réaliser en partenariat avec la Communauté de Communes de l'Aigoual Action qui relève également de la protection de la forêt contre les risques naturels (cf 2.5.5) | 20 000 |
| CHP3 article 1 | 1 | Amélioration de la signalisation sur les pistes | Col du Minier, Pt Lingas | 1 panneau | Panneau explicatif pour les pêcheurs "attention aux chemins!" | 500 |
| Coût total CHASSE PECHE (€) : | | | | | | 96 000 |
| Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an) : | | | | | | 4 800 |

D - Pastoralisme

• Etat des lieux

Les pâturages cédés par concession concernent le canton de Fabret et une petite parcelle hors du périmètre de la forêt au Pradarel; il s'agit de troupeaux de bovins dans les deux cas.

En règle générale, il s'agit de pâturage saisonnier, de mai à octobre; cette arrivée tardive des troupeaux ne va pas sans poser des problèmes pour le maintien de la qualité du pâturage.

Par ailleurs, des autorisations annuelles sont délivrées pour le pâturage des troupeaux ovins transhumant de mi-juin à fin septembre, sous forme de vente d'herbe (menus produits) à 7,5 € / ha pour 2010, canton de la Mare des Portes et sur demande des éleveurs dans le canton de Pradals (Pile 545) et La Grandesc (560, 561, 554, 556) pour des bovins (à 7,50€ également), ce qui permet également un entretien des milieux ouverts (cf chapitre 2.5.3 A).

NB: il conviendra de prévoir une autorisation également sur la zone nouvellement délimitée de la Pile 419, canton du Mas Ramel, traditionnellement pâturée par le troupeau ovin transhumant des Laupies.

Enfin des autorisations ponctuelles sont données certaines années en fin de saison aux troupeaux transhumants.

Quelques débordements sont constatés chaque année, notamment dans les peuplements irrégularisés, donc avec de la régénération naturelle sensible.

| Localisation | Surface approximative | Incidence (positive ou négative) sur le milieu - Observations | Prix de location (€/an) |
|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Parcours pastoraux actuellement en gestion | | | |
| Fabret Piles 652,653 | 34 ha | Maintien du milieu ouvert mais pression pastorale insuffisante et mal adaptée (trop tard en saison) + problème de suivi du troupeau | 329 |
| La Fageole Pile 661 | 4 ha | Pile isolée au milieu de pâturage privé, hors périmètre de la FD - Maintien du milieu ouvert | 15 |
| Mare des Portes Piles 463, 468 | 14 ha | Maintien du milieu ouvert mais pression insuffisante et période mal adaptée (trop tard en saison) | 105 |
| La Luzette Piles 476/478 | 4 ha | Pâturage "relais" en fin de saison | 30 |
| Pradals Pile 545 | 5 ha | Autorisation annuelle, maintien des milieux ouverts | 37,5 |
| La Grandesc Piles 556,560 | 5 ha | Autorisation annuelle, maintien des milieux ouverts | 37,5 |
| TOTAL : | 66 ha | | 554 |

• **Programme d'actions Pastoralisme**

Compte tenu des éléments exposés ci-dessus, il conviendra de maintenir une vocation pastorale aux surfaces actuellement parcourues.

Cependant, on constate que malgré le pâturage, il y a une dynamique naturelle de fermeture de ces milieux par des régénérations naturelles de pins à crochet, hêtre ou par les genévriers, le genêt et la callune.

Aussi il est nécessaire :

- d'analyser les modalités de pâturage afin d'optimiser la pression (action pouvant se faire en partenariat avec le SUAMME (Service élevage de la Chambre d'Agriculture du Gard).
- en fonction de la pression de pâturage et de l'évolution des milieux, prévoir en complément des travaux de gyrobroyage et d'élimination des accrus dans ces zones; ces travaux étant déjà prévus au chapitre 2-5-3 au titre des actions en faveur de la biodiversité, nous ne les avons pas chiffrés ici. (financement Natura 2000, entretien des milieux ouverts? Ou délégué au concessionnaire avec un contrat MAET?)
- on peut prévoir en alternative à l'action ci-dessus un maintien de ces milieux ouverts avec un brûlage dirigé, moins coûteux mais plus délicat à réaliser.

Mais il est important que ces travaux ne soient pas engagés avant d'avoir une garantie d'entretien par la suite par un pâturage adapté afin d'éviter les errements anciens.

Enfin pour éviter trop de dégâts aux peuplements, il conviendrait par ailleurs de mieux cadrer les autorisations ponctuelles.

| Localisation | Nature des travaux | Surface | Observations |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
| Fabret Plle 652 | Elimination des accrus forestiers mécaniquement ou par brûlage dirigé | 8 ha | Cf programme d'action pour la biodiversité, 2.5.3 |
| Mare des Portes Plls 463, 468 | Elimination des accrus forestiers mécaniquement | 10 ha | Cf programme d'action pour la biodiversité, 2.5.3 |
| Mas Ramel Plle 419 | Gyrobroyage de la lande à callune ou brûlage dirigé | 3 ha | Cf programme d'action pour la biodiversité, 2.5.3 |
| TOTAL : | | 21 ha | |

Pour toutes ces actions, on se référera utilement au guide pratique "Landes et pelouses en région méditerranéenne. Pour une gestion par le pastoralisme." (AME, ONF, PNC, ONCFS-Février 2002).

E – Affouage et droits d'usage

• Etat des lieux

Il n'y a pas d'affouage à proprement parler sur la division ni de droits d'usage mais la délivrance, au titre des menus produits de bois de chauffage aux habitants locaux est non négligeable, surtout en terme d'activité pour les agents de terrains.

De l'ordre de 200 stères à environ 10€ (prix 2010), elle représente une recette moyenne de 2000 € /an

Activité qui tend à augmenter, en lien avec la situation économique générale.

F - Richesses culturelles

• Etat des lieux

Il est vraisemblable que la zone a été occupée depuis le néolithique mais il ne reste pratiquement aucune trace de cette implantation. Quelques pierres à cupules ont été décrites comme telles aux environs du Col de l'Homme Mort (Adrienne DURAND-TULLOU) et un site préhistorique est cité dans l'atlas des sites historiques du PNC.

Un bloc de pierre gisant sur la pelouse au pied du Pic de St Guiral est décrit comme un "menhir" mais il s'agit là d'une interprétation toute personnelle (cf "Religion populaire en Cévennes, le culte à St Guiral", Adrienne DURAND-TULLOU 1981).

Ensuite, avec la période des premiers éleveurs, seraient venus l'utilisation et l'aménagement des "drailles", d'abord chemins que les troupeaux de la plaine empruntaient pour monter en estive, devenus petit à petit véritables "voies de communication" et d'échanges entre le Bas-Languedoc et le Massif Central, savamment délimitées par des murets en pierre tels que ceux subsistants dans les Plles 463/468.

Mais les premiers vestiges tangibles remontent à l'époque médiévale avec le site de St Guiral.

Une place forte avait été érigée au X^{ème} siècle par un seigneur de Roquefeuil (mentionné en 949 dans le testament de St Fulcrand, alors évêque de Lodève ("Documents historiques et généalogiques du Rouergue" H. Barrau) on en retrouve des traces dans les écrits jusqu'en 1300 environ), entourée d'habitations mais dont il ne reste que quelques alignements de pierres et trous dans la paroi, témoins de constructions en bois.

Quelques murets de pierre sur le versant nord au pied du rocher, laissent penser toutefois que l'habitat s'étendait dans la Plle 591 également.

Les restes d'une chapelle où ont séjourné plusieurs ermites se voit encore assez bien (versant sud, division Lingas-Cazebonne) lieu de pèlerinage qui a perduré jusqu'à nos jours et qui amène un important rassemblement chaque année à la Pentecôte.

On retrouve une autre "forteresse" médiévale mais un peu plus tardive (mentionné comme existant en 1262), au lieu-dit Valgarnide.

Propriété des Roquefeuil également, il s'agirait d'un château avec un habitat autour mais dont il ne reste que des murets de pierres effondrés (une construction d'allure plus récente subsiste mais il s'agit vraisemblablement d'une remise édifiée aux moments des grands reboisements du massif par l'administration des Eaux et Forêt).

L'occupation du site y aurait été toutefois plus importante et plus longue qu'à St Guiral.

Mais il n'y a jamais eu à notre connaissance de fouilles et recherches "officielles" sur ces deux sites aussi les informations à leurs sujets restent très vagues.

Il semble qu'il existait également une construction au sommet du Puech du Rey (tour?) mais dont il ne subsiste aucune trace.

Plus récemment, on retrouve des traces d'exploitation des forêts par les charbonniers (places à charbon en de nombreux endroits et reste de "fours" métalliques Pile 545) et les verriers, comme en témoignent les noms de lieu (La Verrerie) où on retrouve des vestiges de cabanes (cité par Adrienne DURAND-TULLOU).

De cette époque on retrouve également des pierres taillées installées aux carrefours des chemins (par les Eaux et Forêts?) pour baliser les itinéraires; elles ont tendance à disparaître, bien souvent enterrées lors du passage des engins ou déplacés et emportés.

Mais les bâtis les plus nombreux sont les anciennes fermes disséminées sur toute la division (7 principales recensées) qui sont en plus ou moins bon état mais dont il serait important de conserver au moins les bases d'implantations.

Elles témoignent d'une période importante de l'histoire de ce pays avec une architecture traditionnelle intéressante et relativement bien conservée pour certaine (La Grandesc Basse et Haute, Fabret).

A noter que le mobilier de la ferme de Fabret est exposé au musée traditionnel du Vigan.

La période de reconquête forestière du massif a également laissé des traces comme les seuils en pierre construits dans les ruisseaux pour limiter les transports de matériaux lors des crues et stabiliser les torrents, ainsi que certaines bornes de périmètre en pierre de taille.

Les quelques petits abris servant actuellement de refuge pour les randonneurs datent également de cette période (Les Gardies, Belfau, Les Issarts, St Guiral, l'Aubespi, Les Angles et La Fobie).

Assez bien conservés jusqu'à maintenant, il conviendrait de les maintenir en état.

Ca et là, dans les peuplements, on retrouve également des arbres en alignements, témoins des pépinières installées directement sur les lieux à reboiser (Canton de Belfau).

| Richesses culturelles | Description succincte | Localisation* | Précautions à prendre par la gestion forestière |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ruines du château Valgarnide | Ruines d'habitat fortifié de l'époque médiévale, village et château. Très mauvais état de conservation à part une bâtisse de construction plus récente | Plle 525 | Aucunes précautions particulières dans la mesure où cet habitat se situe dans une zone inaccessible et inexploitable en l'état. |
| Site du St Guiral | Habitat médiéval vraisemblablement mais dont il ne subsiste pas grand-chose, donc difficile à interpréter. | Les traces les plus visibles se trouvent plutôt sur la division Lingas-Cazebonne (Plle 609) mais il est vraisemblable que l'habitat s'étendait également versant nord du pic, dans la Plle 591 | Pas de circulation d'engins aux alentours du rocher pour éviter la dégradation des murets encore visibles |
| Drailles | Murets en pierres sèches balisant le passage des troupeaux transhumant | Plles 463,468 + autres cantons | Veiller à la circulation des engins au moment de l'exploitation |
| Anciennes fermes | Ruines d'anciennes exploitations achetées avec le foncier lors du reboisement du massif | Le Minier, Fabret, Mas Ramel, Le Devès, La Grandesc Haute, La Grandesc Basse, Le Pradarel | Prendre des précautions pour l'abattage des arbres à proximité des ruines; pas de circulation d'engins sur les vestiges. |
| Bornes de chemins | Pierres taillées et gravées le long des anciennes voies de circulations | Sur toute la division, inventaire à réaliser | Veiller à la circulation des engins au moment des exploitations |
| Abris forestiers | Petits abris ayant servis de refuges aux reboiseurs | Belfau, Les Issarts, St Guiral, l'Aubespi, Les Angles, La Fobie. | Précautions lors de l'abattage des arbres à proximité |

- **Programme d'actions Richesses culturelles**

Compte tenu de ce qui est exposé ci-dessus, il conviendrait:

- d'entretenir les petits abris existants (action prise en compte au titre de l'accueil du public, chapitre 2.5.4.A
- de mettre hors d'eau les bâtiments pouvant encore être sauvés! Avec une mise en sécurité: purge des parties de construction présentant des risques d'effondrement et cimentage des hauts de murs et information au public (prévenant du danger et information sur le site: nom de lieu, dernière occupation, etc.) (La Grandesc Haute et Pradarel).
- de mettre en sécurité les ruines les plus importantes (id ci-dessus) (Valgarnide, Fabret, Mas Ramel, Devès, Le Minier (en partie dans la division de Montals), La Grandesc Basse)
- de recenser les bornes de chemins, de les remettre en état et de les mettre en valeur (circuit de découverte spécifique, signalisation?)
- de prévoir des études et des fouilles sur les sites de St Guiral et de Valgarnide; pour cette action, il y a lieu de rechercher un partenariat avec la DRAC et le PNC?

| Richesse culturelle | Nature des travaux | Coût unitaire | Coût total |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| Anciennes fermes de La Grandesc Haute et du Pradarel | Réfection toiture et mise en sécurité des bâtiments, avec signalisation touristique | 20 000 | 40 000 |
| Anciennes fermes et sites en ruine (Valgarnide, Fabret, Mas Ramel, Le devès, Le Minier, La Grandesc Basse) | Mise en sécurité et cimentage des hauts de murs | 5 000 | 30 000 |
| Bornes de chemins | Recensement, entretien et mise en valeur | | 5 000 |
| Sites de St Guiral et Valgarnide | Etude historique avec fouilles | | Partenariat avec DRAC, PNC? |

- **Documents techniques de référence**

On se référera utilement à la NDS 09-G-295 traitant de la prise en compte du patrimoine culturel et archéologique.

2.5.5 Programme d'actions PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS

Bien que le massif soit classé en enjeu faible pour 75% environ de sa surface et moyen pour 25%, il ne faut pas perdre de vue cette menace car les épisodes pluvieux violents qui arrivent régulièrement sont susceptibles de causer d'énormes dégâts, aggravés sur les zones trop fortement déboisées.

Les ruisseaux se chargent de débris solides de toutes sortes (rémanents, blocs décrochés lors d'affouillement, etc...) entraînant la formation d'embâcles.

Outre les actions relevant de la sylviculture, il conviendra donc de gérer les embâcles, notamment dans les ruisseaux les plus abrupts (Fabrets, La Grandesc, Devès, Pradals) ou traversant des formations instables (Le Pradarel) (action déjà prévue au titre de la gestion piscicole des ruisseaux cf 2.2.4).

A - Actions relevant de la sylviculture

Le choix du traitement en futaie irrégulière répond en partie aux préoccupations de maintien du couvert forestier pour la protection des sols.

On évitera de mettre de trop grande surface en régénération pour limiter l'érosion.

Par ailleurs, les zones à trop fortes pentes, chargées en blocs, ont été exclues de la surface en sylviculture.

Lors des martelages, on s'efforcera également de gérer au mieux les berges des ruisseaux (les décharger sans enlever tout le tissu racinaire stabilisateur).

2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

A - Incendies de forêts

- **Contraintes réglementaires**

La forêt est entièrement comprise dans des communes concernées par l'art L 321.1 et L 321.6 du CF.

Un Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies, a été approuvé le 27 décembre 2005, pour la période 2005-2011.

L'Arrêté Préfectoral N° 2006-131-4 du 11 mai 2006 relatif à la prévention des incendies de forêt précise les obligations légales de débroussaillage.

Par ailleurs, un Plan de Prévention des Risques Incendie de forêt avait été élaboré en 1989 par l'ONF sur la zone Aigoual mais il semble qu'il n'est pas été remis à jour depuis ?

Enfin une étude est en cours pilotée par la DDTM pour établir le réseau structurant de la région, c'est-à-dire établir un classement des routes et pistes à vocation DFCl afin de prévoir un financement pour leur entretien.

- **Etat des lieux**

Les zones plus particulièrement sensibles sont les plantations résineuses pures, en limite avec des parcours écobués, ou des parcelles ayant déjà brûlées (Cantons de Fabret, Pradarel, Mas Ramel, Les Bories)

Facteurs limitant le risque:

- situation géographique d'altitude
- boisement à 40 % feuillus

Facteurs aggravant le risque:

- 2 périodes de sécheresse marquées en juillet/août/septembre et février/mars
- périodes de vent fort de plus en plus fréquentes
- pratiques agricoles à risque (écobuage)
- déprise agricole avec développement d'une végétation à risque en périphérie du massif (lande à genêt)
- encore quelques peuplements à risques en bordure du massif (jeunes peuplements résineux)
- éloignement des centres de secours
- fréquentation touristique non négligeable

Equipements structurants dédiés à la défense des forêts contre l'incendie (DFCI)

| Type d'équipement DFCI structurant | Quantités suffisantes (oui / non) | Etat général | Points noirs existants |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Routes forestières cf plan de massif ? | oui | Moyen | Gabarits non-conformes aux passages des engins de DFCI |
| Cuves DFCI, cf Plan de massif ? | oui | Bon | |
| Pare feu | oui | A entretenir régulièrement | |

• **Plan d'actions pour la défense des forêts contre les incendies** (y compris études)

La première priorité serait de réorganiser les tournées de surveillances du massif comme elles se pratiquaient jusque dans les années 2000 qui permettaient une politique de prévention en plus de la protection; abandonnées du fait de la diminution des postes !

L'entretien des équipements est confié depuis 2009 aux APFM (Auxiliaires de Protection de la Forêt Méditerranéenne) dans le cadre d'une structure spécialisée (pôle DFCI).

Cette organisation qui éloigne les intervenants du secteur où ils doivent intervenir est néfaste à une bonne efficacité; ainsi on constate des erreurs dans les localisations des équipements sur cartes, des erreurs d'intervention des équipes car bien souvent, elles ne connaissent pas le terrain, des pertes de temps et d'argent, des problèmes de communication entre les différents services concernés, une démotivation des agents locaux sur ces problèmes alors que ce sont eux qui seront les premiers confrontés aux difficultés en cas de sinistre.

Aussi il conviendrait d'améliorer le fonctionnement de cette organisation.

Les travaux sont presque tous réalisés directement par les APFM et financés directement par l'Etat.

Le financement des voiries prioritaires à la D.F.C.I comporte une forte aide de l'Etat et 20 % environ des travaux restent à charge des collectivités ou du gestionnaire.

| Codes - action - article | Priorité (1 ou 2) | Description de l'action création / amélioration / étude | Localisation ou n° UG linéaire | Quantités | Observations Priorités | Coût indicatif de l'action (€ HT) |
|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Etudes | | | | | | |
| INC1 | 1 | Mise à jour du PPRIF pour le massif ? | Lingas | | En partenariat avec SDIS, DDTM ? | ? |
| ... | | | | | | |
| Equipements | | | | | | |
| INC 1 | 1 | Entretien des pare feu | Pradarel, Pile 526 Pile 536 | 4 km | | 3200 |
| INC2 | 1 | Entretien des pistes | Toute la division | | Cf chapitre sur la desserte | |
| Travaux spécifiques (débroussaillage...) | | | | | | |
| INC3 | 1 | Débroussaillage des abords des pistes DFCI pour mise aux normes | Pistes classées | ? | Mise en conformité avec l'arrêté préfectoral ? | ? |
| INCn | | | | | | |
| Coût total DFCI (€) | | | | | | 3200 |
| Coût moyen annuel DFCI (€/an) | | | | | | 160 |

En annexe 18 carte des équipements DFCI structurant.

Documents techniques de référence

Guide technique du forestier méditerranéen français ; partie guide pratique « Protection des forêts contre l'incendie » (Cemagref Aix-en-Provence – 1990).

B – Déséquilibre sylvo-cynégétique

Le classement d'une grande partie de la forêt (922 ha, soit 40%) en zone interdite à la chasse depuis de nombreuses années ainsi qu'une prise de conscience tardive de la nécessité de gérer les populations ont contribué à créer un cheptel de cervidés important et bien implanté sur le Lingas.

Ces populations se concentrent en hiver sur quelques parcelles, privilégiant les zones de reboisement.

Malgré des tirs d'élimination, les prélèvements restent très faibles sur la zone et aux alentours avec un effet "réserve".

Les résultats des Indices de pression sur la flore ont démontré un début de régression de la diversité floristique du massif, qui est déjà assez pauvre du fait de la nature des sols (milieux acides).

D'autre part, la forêt est encore en cours d'installation et il est nécessaire d'y effectuer des plantations d'enrichissement dans certains types de peuplement (pessières régulières ou hêtraies pures) ou des compléments à la régénération naturelle de sapin qui n'arrive pas toujours.

Aussi il est nécessaire de contrôler les populations de cervidés pour atteindre un équilibre permettant le renouvellement de la forêt.

| Atteintes au milieu forestier ou aux habitats naturels* Essences concernées | Localisation | Intensité des dégâts | Protections utilisées** | Observations Moyens à mettre en oeuvre | Cible à atteindre |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abrouissements, frottis, écorçage des plants (sapins pectinés, pins sylvestre et pins noirs) | Pîles avec plantations artificielles : 424, 431, 452, 468, 421, 422, 450, 526, 539, 546, 550, 536, 537, 440, 457 | forte | Répulsif FCH 675 jusqu'en 2008, utilisation interdite depuis ! | L'arrêt du répulsif risque de faire remonter les dégâts Contrôler la population avec un plan de chasse adapté et veiller à sa réalisation | Amener à terme les plantations déjà effectuées soit : pouvoir amener au moins 800 tiges viables hors d'atteinte du gibier. |
| Diminution de la biodiversité due à l'abrouissement des cervidés | Toute la forêt | Non mesurable ! | néant | Mettre en place un indicateur de suivi de l'impact des cervidés sur la flore | Retrouver le niveau de présence de toutes les espèces notées dans les premiers IPF? Ou autre outil pour mesurer la biodiversité? |
| Absence de régénération naturelle de sapin malgré la présence de semenciers | Toute la forêt | Non mesurable ! | néant | Mettre en place un suivi des régénérations (NDS-08-G-1499) | Garder un niveau de renouvellement satisfaisant soit 10 % de la surface de production ou un stock de perches viables d'au moins 100/ha |

En annexe 19 carte des atteintes liées au déséquilibre sylvo-cynégétique.

C – Crises sanitaires

La gestion forestière peut prévenir de nombreux problèmes phytosanitaires, par le respect d'un certain nombre de précautions d'ordre général.

Le maintien et dans certains cas, l'augmentation dans un peuplement donné de la diversité, permettent de réduire l'impact de problèmes phytosanitaires, notamment par le mélange des classes d'âge et des essences qui favorisent la biodiversité des autres composantes de l'écosystème forestier (entomofaune, avifaune, en particulier).

Comme nous l'avons vu au chapitre 1-2-2 A), les scolytes des résineux constituent (en dépit de périodes "calmes") les ravageurs des conifères les plus importants. Leurs pullulations répondent à la présence de volumes importants de chablis ou de rémanents, au stress hydrique, ou encore aux passages d'incendies.

Actuellement, la seule possibilité de contrôle des niveaux de population repose sur la rapidité d'exploitation des arbres, le transport des bois devant être effectué avant l'envol des insectes adultes (l'exploitation en régie sera vivement recommandée).

A titre préventif :

- il faut veiller à exploiter et vidanger les chablis et les bois verts avant fin Juin, cette date limite étant valable pour la plupart des espèces mentionnées. Toutefois, le plus souvent malgré la bonne volonté de tous, on ne parvient pas à réaliser rapidement les chablis.
- pour les sous corticaux qui peuvent affecter les jeunes peuplements (acuminé, chalcographe), il est conseillé de programmer les travaux de dépressage à l'automne afin de limiter l'attractivité des rémanents.
- en période de sécheresse marquée, il est également souhaitable de différer toutes les opérations sylvicoles laissant un volume important de rémanents sur coupe.

Tavaux retenus :

Fomès : pourriture de bois de coeur de l'épicéa en particulier.

Aspersion des souches avec une solution d'urée.

Cette technique peut être assimilée à une forme de lutte biologique, l'urée favorisant l'installation rapide de champignons non pathogènes, dont le développement interdit l'implantation du Fomès.

Les jeunes pessières, indemnes ou faiblement atteintes, doivent être traitées lors de chaque coupe d'éclaircie. De même le traitement se justifie durant la coupe définitive d'une pessière infestée, de manière à contre carter le développement et la persistance du Fomès, grâce à celui des autres champignons non pathogènes.

Dégâts d'exploitation :

Par un choix technique ou par sa qualité intrinsèque, l'exploitation peut endommager un peuplement de façon immédiate (écorçage, ébranchage, bris et renversement de réserves, destruction de la régénération) ou différée. Elle peut aussi affecter durablement les qualités d'une station (tassement des sols limoneux).

Une "démarche qualité" dans le secteur de l'exploitation forestière sera recherchée et on favorisera dès que faire se peut les cloisonnements d'exploitation. Veiller à faire appliquer le règlement national d'exploitation forestière (RNEF).

NB : les risques d'évolution climatique (réchauffement, pluviométrie plus irrégulière) peuvent remettre en question la notion d'aire bioclimatique pour une essence donnée. Actuellement, il n'est pas possible de donner des indications sur leur évolution possible : le respect strict des indications données par les catalogues de stations existants, constitue un premier niveau de précaution".

• Crises sanitaires subies par la forêt

| Essences concernées | Période | Contextes stationnels | Causes ayant initié la crise (préciser si connues ou supposées) | Dégâts subis (volumes, surfaces impactées) |
|---------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epicéa | 1980-1990 | indifférents | Pas de causes particulières recensées à ce moment mais essence en limite stationnelle | Attaques de dendroctone sur les épicéas, marquées dans le canton des Pises en particulier et La Grandesc mais limitées par l'introduction du Rhysophagus. |
| Epicéa, Sapin | 1990 | Stations pauvres | Pas de causes particulières déclenchantes mais chablis récurrents en période hivernale + essences en limite stationnelle et peut-être travaux en mauvaise période (été) ? | Attaques de chalcographes et typographes; mises en place de pièges à phéromone, et calendrier des travaux mieux adapté qui a permis de limiter ces attaques. |

Les plus importantes attaques sanitaires subies ont concerné l'Epicéa du fait de son implantation sur tout le massif pas toujours dans les stations appropriées; il est donc à réserver sur les stations les plus humides.

Par ailleurs, la période de réalisation des travaux dans les peuplements semble un facteur non négligeable dans le déclenchement d'attaque de scolytes; il conviendra donc d'y veiller particulièrement.

Mais en tout état de cause, il faut craindre pour les années à venir des problèmes sanitaires plus importants liés au réchauffement climatique.

On conseillera par conséquent une vigilance accrue sur les peuplements, pour détecter rapidement tout problème et pouvoir intervenir au plus vite.

D - Tassement des sols

Dans l'ensemble, les sols sont plutôt de nature filtrante et supportent assez bien la circulation des engins.

D'autre part, la fermeture de la route forestière du Lingas en mauvaise saison limite l'activité pendant les périodes à risque.

On évitera toutefois la circulation sur les sols localement ou temporairement inondés (station A.3.3.5, H.3.4 et H.3.5) : indication à mentionner dans les clauses particulières des coupes.

2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES

A – Certification PEFC

Comme toutes les forêts domaniales, la forêt est certifiée PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes : Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières) qui implique un engagement de gestion durable de la forêt.

B – Autres actions

Méthode de suivi du renouvellement en futaie irrégulière

Cette méthode s'applique uniquement aux parties de forêts "en sylviculture" où des récoltes commercialisables- éventuellement différées- sont prévisibles et programmables. Dans les parties de forêts "hors sylviculture", où des interventions occasionnelles en travaux sont envisagées (travaux pastoraux, sylvicoles de protection, cynégétiques,), les indicateurs relatifs aux interventions prévues seront estimés au cas par cas en fonction du type d'intervention.

Rappel de la NDS-08-G-1499 : effet de la nature et du niveau des enjeux ainsi que de la taille de la forêt (ou partie de forêt en suivi non surfacique) sur le choix de la méthode:

| | Niveau de l'enjeu | Fort | | Moyen | | Faible ou nul |
|---------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | ≥ 75 hectares | ≥ 150 hectares | <150 ha | | Toutes |
| Nature de l'enjeu | Taille de la (partie de) forêt | ≥ 75 hectares | ≥ 150 hectares | <150 ha | | Toutes |
| | Production | Echantillonnage systématique (150 placettes, quelque soit la surface) | Echantillonnage systématique (150 placettes, quelque soit la surface) | A dire d'expert | A dire d'expert | A dire d'expert |
| | Protection risques naturels | | | | | |
| | Accueil public, paysage, patrimoine culturel | A dire d'expert | A dire d'expert | | | |
| Préservation biodiversité | | | | | | |

Dans le cas d'une (partie de) forêt à enjeux multiples dont les niveaux aboutiraient à proposer les deux méthodes, l'échantillonnage systématique est retenu

Pour les aménagements à présenter en 2010 ou 2011, dont les protocoles sont déjà réalisés à plus de 50% sans le dispositif d'échantillonnage systématique, la réalisation de l'échantillonnage sera programmée avant 2015 dans les forêts domaniales et mentionnée au § 2.5.7-B Autres actions.

Conformément à la NDS-08-G-1499, le dispositif d'échantillonnage sera tel que décrit dans l'annexe 1 de cette note de service, sur l'ensemble de la surface des U.G. en futaie irrégulière ou jardinée (les U.G. cartographiées en hors sylviculture étant exclues).

2.5.8 Evaluation d'incidence Natura 2000

Analyse des impacts de l'aménagement sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000

| Habitats et espèces d'intérêt communautaire concernés* | Décisions de l'aménagement pouvant engendrer un impact | Actions de préservation prévues par l'aménagement | Effets attendus et nature du bilan |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Formations herbeuses à Nardus et communautés associées, riches en espèces, sur substrat siliceux | Néant | Classement en UG "hors sylviculture" Concessions de pâturage pour maintien de l'habitat | <i>Positif</i> |
| Landes sèches (tous les sous-types) | Néant | Classement en UG "hors sylviculture" Concessions de pâturage et travaux de débroussaillage | <i>Positif</i> |
| Végétation chasmophytique des pentes rocheuses (sous-types silicoles) | Néant | Classement en UG "hors sylviculture" | <i>Neutre</i> |
| Mégaphorbiaies | Exploitation à proximité | Clauses particulières pour l'exploitation; travaux de relèvement du couvert éventuellement pour dosage de la lumière | <i>Positif</i> |
| Tourbières hautes actives | Néant | Néant | <i>Neutre</i> |
| Buxbaumia viridis | Néant | Mise en place d'îlots de sénescence favorisant la conservation des vieux bois, donc l'habitat | <i>Positif</i> |
| Hêtraies sapinières acidiphiles (sous réserve de validation) | Exploitation forestière, substitution d'essences | Traitement en futaie irrégulière, pas d'introduction d'essences allochtones | <i>Positif</i> |
| Chouette de Tenglimam et Pic Noir | Exploitation des peuplements fréquentés, choix des essences objectifs | Mesures conservatoires pour les arbres à loges, conservation des peuplements à dominante hêtre, clauses particulières pour l'exploitation | <i>Positif</i> |

2.5.9 Compatibilité avec les autres réglementations visées par l'article L11 du code forestier

| Réglementation concernée | Décisions de l'aménagement pouvant engendrer un impact | Précautions spécifiques prévues par l'aménagement | Effets attendus et nature du bilan |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Zone cœur de Parc National | Exploitations, travaux, circulation | Toutes les décisions sont prises en conformité avec la convention-cadre de novembre 2006, dans le respect du décret de création du PNC réactualisé en 2009. | <i>Positif</i> |

En conclusion les décisions et actions programmées sont compatibles avec les réglementations visées à l'article L11.

Ont également contribué à la rédaction de cet aménagement: Francis MILHAU, Romain GUNTZ, André LACROIX, Claude RULLIERE, Gilles GUARDIA, Lionel GIROMPAIRE, Jean-Marc COURDIER, Paulette BOUGETTE, François SCOLA, Michel MARTEL, Joëlle RAKOWSKI.

Signatures et mention des consultations réglementaires

| | <i>date</i> | <i>nom, fonction</i> | <i>signature</i> |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Document rédigé le : | 1 ^{er} septembre 2011 | par : Irène LEBEAU Chef de projet aménagement | |
| Vérifié le : | 13 mars 2012 | par : Bertrand Fleury, Directeur d'Agence | |
| Proposé le : | 14 mars 2012 | par : Alain CASTAN, Directeur Forêt Méditerranée, par délégation du Directeur Territorial | |

Cas des forêts domaniales (§ à supprimer pour les autres forêts)

- Consultation des communes de situation et le cas échéant des communes limitrophes :
(date)

- Bilan de la consultation des communes, résumant les questions et remarques des élus
(à faire figurer en annexe de l'aménagement).

(le cas échéant → sinon, § à supprimer)

Consultation du parc national : *(date)*

)