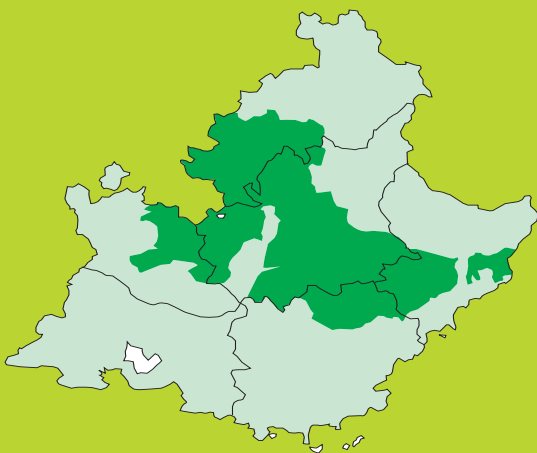




# Directive régionale d'aménagement

Juillet 2006

**Méditerranée  
Provence-Alpes  
Côte d'Azur  
Préalpes du Sud**



Direction territoriale : Méditerranée  
Région : Provence-Alpes-Côte d'Azur  
Départements : Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes,  
Alpes-Maritimes, Vaucluse, Var

# Directive régionale d'aménagement Préalpes du Sud

juillet 2006

## Régions forestières concernées

Préalpes de Digne, Préalpes de Haute-Provence, Gapençais, Bochaine, Rosannais,  
Montagne de Lure, Ventoux, Plateaux et monts du Vaucluse,  
Collines et plateau de Valensole, Plans et Piémont de Haute-Provence,  
Préalpes niçoises





Ont été associés à la concertation, à l'élaboration et à la validation du présent document :

- la direction technique, la direction de l'environnement et du développement durable et l'inspection générale
- la direction générale de la forêt et des affaires rurales, sous direction de la forêt et du bois du ministère de l'agriculture et de la pêche



# Sommaire

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | Préface   | <b>5</b>  |
|  | Introduction  | <b>7</b>  |
|  | <b>1.0</b> Désignation et situation des territoires   | <b>9</b>  |
|  | 1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel  | 12        |
|  | 1.1.1 Les facteurs écologiques  | 12        |
|  | 1.1.2 Les principaux types de formations forestières  | 17        |
|  | 1.1.3 Les traitements sylvicoles  | 18        |
|  | 1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements  | 19        |
|  | 1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt   | 21        |
|  | 1.1.6 Les risques naturels identifiés   | 23        |
|  | 1.1.7 La protection des sols et des eaux  | 26        |
|  | 1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables                                     | 26        |
|  | 1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux                                       | 28        |
|  | 1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire – les enjeux actuels                                      | 28        |
|  | 1.2.2 La production de bois   | 29        |
|  | 1.2.3 Les autres productions à enjeu  | 30        |
|  | 1.2.4 Les activités cynégétiques  | 31        |
|  | 1.2.5 L'accueil du public   | 32        |
|  | 1.2.6 Les paysages  | 32        |
|  | 1.2.7 La préservation des richesses culturelles   | 33        |
|  | 1.2.8 L'équipement général des forêts   | 33        |
|  | 1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine   | 33        |
|  | 1.3 Les éléments très marquants de la gestion forestière passée   | 34        |
|  | <b>2.</b> Synthèse : objectifs de gestion durable   | <b>35</b> |
|  | 2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre | 37        |
|  | 2.2 Les principaux objectifs de gestion durable   | 37        |
|  | 2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents  | 38        |
|  | 2.2.3 La certification PEFC sur le territoire   | 45        |
|  | <b>3.</b> Décisions : directives pour la forêt domaniale  | <b>46</b> |
|  | 3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire                       | 49        |
|  | 3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire                  | 49        |
|  | 3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière   | 49        |
|  | 3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques                                      | 49        |
|  | 3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendie  | 51        |
|  | 3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale                          | 52        |
|  | 3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public   | 53        |
|  | 3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages   | 55        |
|  | 3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques                                  | 56        |
|  | 3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles                         | 57        |
|  | 3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts                                   | 58        |
|  | 3.2 Décisions relatives aux essences  | 59        |
|  | 3.2.1 Choix des essences  | 59        |
|  | 3.2.2 Choix des provenances   | 64        |
|  | 3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences  | 65        |
|  | 3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements                                     | 66        |
|  | 3.3.1 Choix des traitements sylvicoles  | 66        |

## Sommaire

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 3.3.2      | Recommandations sylvicoles   | 69        |
| 3.4        | Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts  | 69        |
| 3.4.1      | Régénération naturelle   | 70        |
| 3.4.2      | Régénération artificielle et boisement   | 70        |
| 3.5        | Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement   | 70        |
| 3.6        | Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité  | 71        |
| 3.6.1      | Tableau maître pour la fonction déterminante de protection-production (et de production)   | 71        |
| 3.6.2      | Tableau-maître pour la fonction déterminante de protection physique (paysagère)  | 74        |
| 3.7        | Décisions relatives à la conservation de la biodiversité   | 75        |
| 3.7.1      | Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante.   | 75        |
| 3.7.2      | Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale.   | 76        |
| 3.8        | Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques   | 78        |
| 3.9        | Principales décisions relatives à la gestion pastorale   | 78        |
| 3.10       | Principales décisions relatives à la santé des forêts  | 79        |
| 4          | Lexique  | <b>80</b> |
| 5          | Principales références bibliographiques  | <b>84</b> |
| 6          | Annexes  | <b>89</b> |
| Annexe 0   | Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département  | 91        |
| Annexe 1   | Répertoire descriptif des types de stations  | 94        |
| Annexe 2   | Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les types de stations (les habitats indiqués, Corine Biotope et Natura 2000, correspondent au stade forestier) et inventaire des habitats par étage de végétation. | 97        |
| Annexe 3   | Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires   | 109       |
| Annexe 4-1 | Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire   | 110       |
| Annexe 4-2 | Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000   | 111       |
| Annexe 5   | Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production   | 113       |
| Annexe 6   | Répertoire des référentiels techniques :   | 122       |



## Préface

Arrière-Pays méditerranéen, Moyen-Pays, Haute-Provence... les Préalpes du Sud forment entre Méditerranée et Alpes une grande zone de transition et de passage encore sous influence méditerranéenne mais présentant déjà un caractère montagnard marqué.

Pays composé de « petites régions » très variées, avec des plateaux encore agricoles (*Plateaux et monts du Vaucluse, Collines et plateau de Valensole*), des zones à reliefs marqués sur de vastes étendues (*Plans et Piémont de Haute-Provence, Préalpes niçoises, Gapençais, Rosannais,* ) et des montagnes (*Montagne de Lure, Ventoux, Préalpes de Digne, Préalpes de Haute-Provence, Bochaine*)

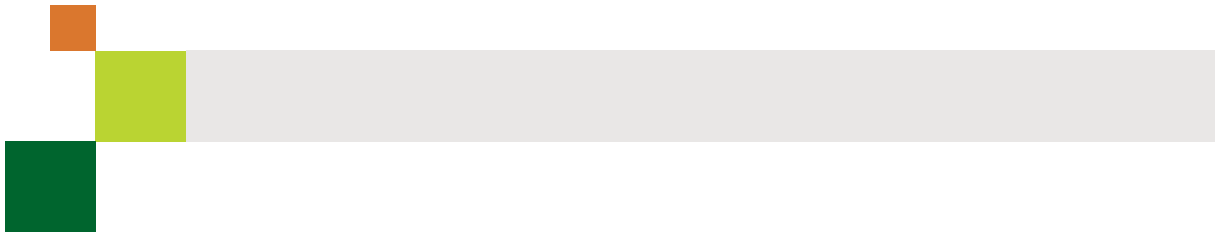
Pays peu peuplé où, en dehors de l'axe de la Durance, les densités de population sont très faibles.

Pays marqué par l'histoire où la presque totalité des forêts domaniales sont issues des reboisements effec-

tués au titre de la Restauration des Terrains en Montagne du XIX<sup>ème</sup> siècle et où une forte proportion des forêts des collectivités a pour origines la déprise agricole et la diminution forte de pression pastorale qui ont laissé la voie libre à la forêt ; les taux de boisement y sont élevés, atteignant près de 60 % dans les Préalpes.

Pays de contrastes, enfin, où la très forte influence de l'exposition fait passer en permanence et très rapidement de la Méditerranée aux Alpes.

Le présent document, sur la base d'un diagnostic de la situation actuelle, propose pour les 10 à 15 prochaines années, les axes d'actions visant à pérenniser et améliorer la gestion de ces espaces en s'appuyant sur une démarche partenariale forte avec les collectivités et les autres acteurs locaux.



Document ONF



## Introduction

Le système de planification de la gestion des forêts publiques est fondé sur :

- La Loi d'Orientation Forestière (LOF) de 9 juillet 2001 (avec son décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 et sa circulaire C 2005-5018 du 3 mai 2005).
- Les Orientations Régionales Forestières (ORF) de Provence Alpes Côte d'Azur approuvées par Arrêté du Ministre de l'Agriculture le 30/06/2000. A noter que la région « MOYEN PAYS » des ORF correspond à la présente région « Préalpes du sud » et aux petites régions « Coteaux de Basse Durance, Luberon et Plateaux de Provence » plus méditerranéennes qui ont été intégrées à la DRA/SRA « Zone méditerranéenne de basse altitude ».
- Les Directives et Schémas Régionaux d'Aménagement (DRA et SRA).
- Les Aménagements Forestiers (AF) et les Règlements Type de Gestion (RTG)

Les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) des forêts domaniales, instituées par la LOF, sont des documents directeurs qui se substituent aux anciennes DILAM.

Les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) des autres forêts relevant du régime forestier, institués par la LOF, sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes ORLAM.

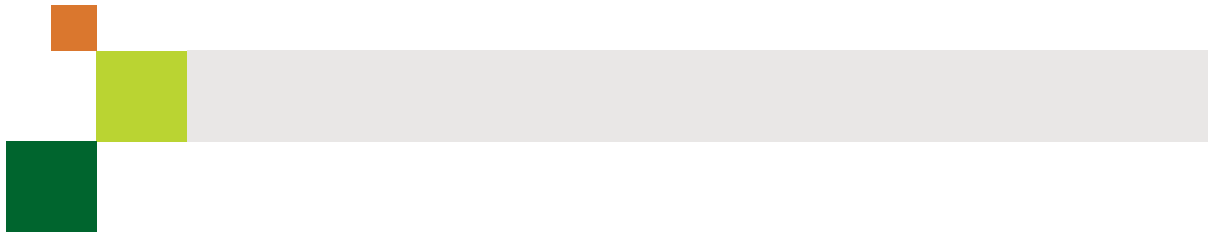
Les DRA et les SRA déclinent, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Leur portée est à la fois politique et technique. Ce sont des documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Ces derniers (comme les RTG) seront réalisés en cohérence avec les DRA/SRA.

Les DRA et les SRA sont préparés par l'ONF, au titre du régime forestier, en cohérence avec les orientations régionales forestières (ORF), les engagements pris par l'Office en matière de gestion et de développement durable (PEFC, ISO 14 001) et en étroite concertation avec les autres représentants de l'Etat (Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement) et des collectivités locales.

Ils sont approuvés par le ministre en charge des forêts pour une durée de validité non fixée réglementairement. Ils sont mis par l'Etat à la disposition du public qui peut les consulter au chef lieu de l'arrondissement, en préfecture ou en sous-préfecture.

*Dans le texte de la présente Directive Régionale d'Aménagement, certaines données concernant plus spécifiquement les forêts des collectivités ont été conservées pour information et portées en italique grisé, pour conserver la cohérence de l'intégration de toutes les forêts publiques dans l'aménagement de ce territoire et dans la logique de bassin versant où les forêts de l'Etat et des collectivités sont fortement imbriquées.*





Document ONF



Tableau synthétique des surfaces des forêts publiques

| Départements            | Forêts domaniales | Forêts communales | Total                        |
|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| Alpes de Haute-Provence | 69738             | 51245             | <b>!Erreur de syntaxe, )</b> |
| Hautes Alpes            | 27605             | 23135             | <b>!Erreur de syntaxe, )</b> |
| Alpes Maritimes         | 5716              | 30970             | <b>!Erreur de syntaxe, )</b> |
| Var                     | 30136             | 6773              | <b>!Erreur de syntaxe, )</b> |
| Vaucluse                | 7249              | 23221             | 30470                        |
|                         | 140444            | 135344            | 275788                       |

Liste des forêts concernées en Annexe 0 (source Fichier SER mis à jour décembre 2005). (A noter le cas particulier de la forêt de Canjuers (plus de 26 000 ha) dans le Var, forêt domaniale affectée au Ministère de la Défense, gérée par l'Agence du Var).

Document ONF

Surface boisée en « forêts de production ». Source IFN- Tableaux standards 2005 (site IFN)

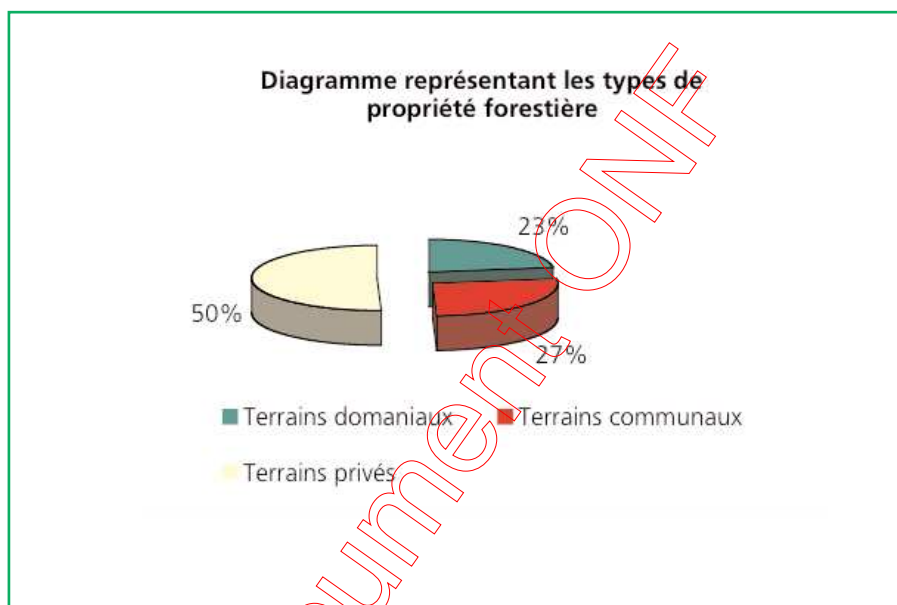
| Départements et Régions IFN départementales | Régions IFN nationales                 | Terrains domaniaux | Terrains communaux  | Terrains privés | Total  |
|---|--|--------------------|---------------------|-----------------|--------|
| Hautes Alpes 05-8                           | Bochaine 717                           | 6350               | 7490                | 14170           | 28010  |
| Alpes de Hte Provence 04-3                  | Préalpes de Digne 727                  | 21950              | 8320                | 37910           | 68180  |
| Alpes de Hte Provence 04-4                  | Préalpes de Haute-Provence 728         | 17770              | 18380               | 77940           | 114090 |
| Alpes Maritimes 06-5                        |  |                    |                     |                 |        |
| Alpes Maritimes 06-4                        |  |                    |                     |                 |        |
| Préalpes niçoises Var 83-2                  |  |                    |                     |                 |        |
| Préalpes de Castellane                      |  |                    |                     |                 |        |
| Alpes Maritimes 06-5                        | Préalpes niçoises 729                  | 430                | 3450                | 10190           | 14070  |
| Alpes de Hte Provence 04-5                  | Collines et plateau de Valensole 914   | 3490               | 3970                | 38050           | 45510  |
| Hautes Alpes 05-7                           | Gapençais 716                          | 14200              | 17850               | 43230           | 75280  |
| Alpes de Haute-Provence 04-7                |  |                    |                     |                 |        |
| Vaucluse 84-2                               | Plateaux et monts du Vaucluse 939      | 2090               | 14950               | 58260           | 75300  |
| Alpes de Haute-Provence 04-8                |  |                    |                     |                 |        |
| Alpes de Hte Provence 04-9                  | Montagne de Lure 929                   | 5760               | 4210                | 15420           | 25390  |
| Hautes Alpes 05-9                           | Rosannais 731                          | 4780               | 2840                | 18730           | 26350  |
| Vaucluse 84-1                               | Ventoux 944                            | 5740               | 7030                | 3640            | 16410  |
| Var 83-2                                    | Plans et Piémont de Haute-Provence 936 | 750                | 5200                | 43050           | 49000  |
| Alpes Maritimes 06-6                        |  |                    |                     |                 |        |
| Buttes et plan de Caussols                  |  |                    |                     |                 |        |
| Total                                       |  | 83310              | 93690               | 360590          | 537590 |
| Total forêts                                |  |                    | <b>177000</b>       |                 |        |
| % BOISE de production                       |  |                    | <b>65% du total</b> |                 |        |
|   |  | <b>60 % en FD</b>  | <b>70% en AFR</b>   |                 |        |



Surface autres formations naturelles (garrigues, landes supraméditerranéennes et montagnardes plus ou moins boisées, vides rocheux, marneux...)

| Forêts domaniales | Forêts communales | Total |
|-------------------|-------------------|-------|
| 57072 ha          | 41600 ha          | 98672 |
| 40 %              | 30 %              | 35 %  |

Diagramme par secteur représentant les types de propriété



La forêt publique représente la moitié de la surface forestière des « Préalpes du Sud »

## 1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel

### 1.1.1 Les facteurs écologiques

#### ■ Les facteurs abiotiques

##### 1.1.1.1 Climat

L'étude Panini de 1999 a analysé le climat de la région PACA et défini 14 zones pluviométriques classées en fonction des précipitations pour la période mai à août.

| Type | Zone             | Régime pluviométrique | Pluies mai à août |            | Pluies annuelles |            |
|------|------------------|-----------------------|-------------------|------------|------------------|------------|
|      |                  |                       | moyenne           | écart-type | moyenne          | écart-type |
| 6    | Albion-Valensole | APHE                  | 220               | 28         | 777              | 112        |
| 9    | Préalpes sèches  | APHE                  | 265               | 22         | 898              | 79         |
| 11   | Canjuers-Cheiron | AHPE                  | 267               | 26         | 1079             | 110        |
| 14   | Sud Dauphiné     | AHPE                  | 325               | 16         | 1148             | 31         |

Régime pluviométrique : classement des saisons par hauteur de précipitation décroissante (Automne, Hiver, Printemps, Été,). On peut distinguer deux zones plus humides, Sud Dauphiné du fait de sa proximité avec les Alpes du Nord et Canjuers-Cheiron bénéficiant des entrées maritimes, et deux plus sèches, Préalpes sèches et Albion-Valensole avec un type pluviométrique de type méditerranéen APHE.

- Tableau synthétique des surfaces des forêts publiques

| Départements            | Forêts domaniales | Forêts communales | Total  |
|-------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Alpes de Haute-Provence | 69738             | 51245             | 120983 |
| Hautes Alpes            | 27605             | 23135             | 50740  |
| Alpes Maritimes         | 5716              | 30970             | 36686  |
| Var                     | 30136             | 6773              | 36909  |
| Vaucluse                | 7249              | 23221             | 30470  |
|                         | 140444            | 135344            | 275788 |

Liste des forêts concernées en Annexe 0 (source Fichier SER mis à jour décembre 2005). (A noter le cas particulier de la forêt de Canjuers (plus de 26 000 ha) dans le Var, forêt domaniale affectée au Ministère de la Défense, gérée par l'Agence du Var).

- Surface boisée en « forêts de production ». Source IFN- Tableaux standards 2005 (site IFN)

| Départements et Régions IFN départementales | Régions IFN nationales | Terrains domaniaux | Terrains communaux | Terrains privés | Total |
|---|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------|
|---|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------|

Caractéristiques climatiques, période de référence 1961-1996.

Le climat est de type méditerranéen atténué prenant un caractère montagnard avec l'altitude.

Le creux estival des précipitations existe partout, mais les influences de l'altitude et de l'exposition deviennent prédominantes pour la montagne.

On peut noter aussi la grande luminosité du climat et des vents parfois très violents.

### Ce qu'il faut retenir

Voir 3.2.1.3 Prise en compte du changement climatique

#### 1.1.1.2 Géologie

Cette région appartient aux chaînes subalpines méridionales issues des phases tectoniques pyrénéo-provençale qui a provoqué des plis d'axe est-ouest et alpine qui a créé des reliefs orientés nord-sud.

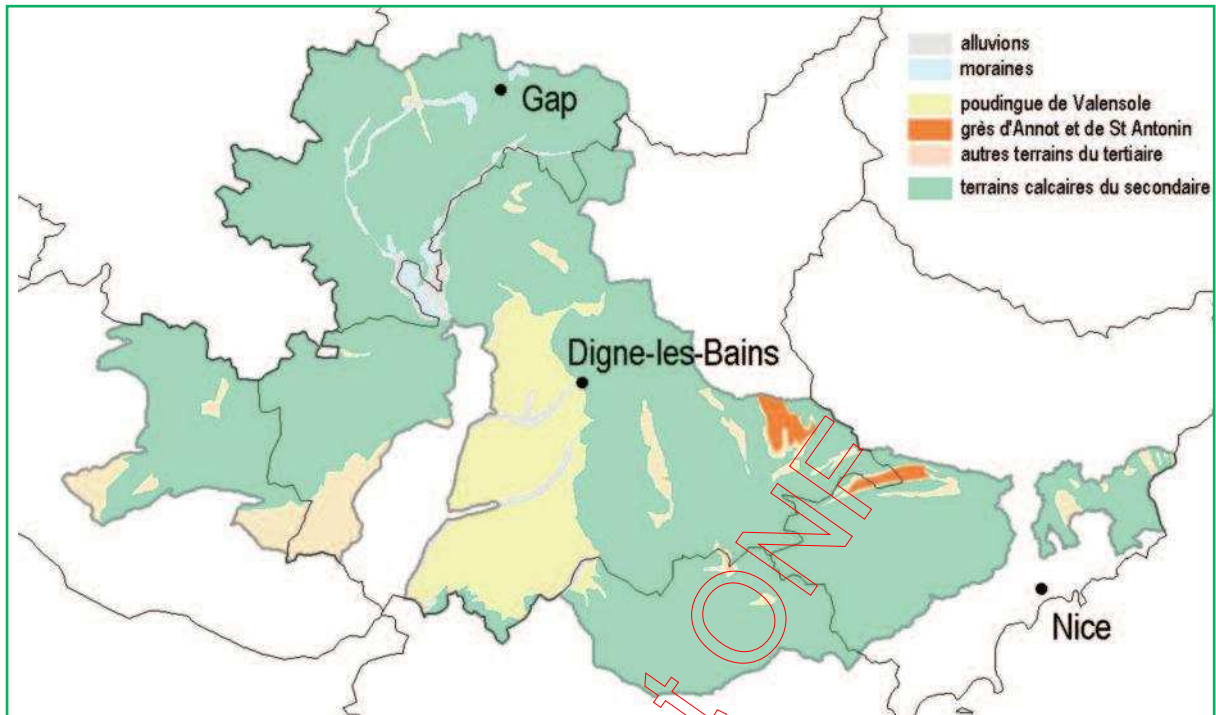
La structuration des reliefs est souvent marquée par les formations dures de calcaire Tithonique (cuestas) et par les formations tendres des marnes Terres noires Callovo oxfordiennes qui ont une très forte extension dans cette zone (Préalpes et Gapençais).

Les plateaux sont principalement constitués de formations conglomératiques (Valensole) ou calcaires (Plateaux du Vaucluse).

On notera dans la partie est la présence de formations de grès d'Annot.

### Ce qu'il faut retenir

Le relief de la région est particulièrement marqué par les phénomènes érosifs subis par les marnes noires. Voir 3.1.2.



Carte géologique simplifiée des « Préalpes du Sud »

### 1.1.1.3 Pédologie

La nature des sols est fortement conditionnée par

- la nature du matériau parental (granulométrie, altérabilité et physico-chimie) qui conditionne le type d'évolution pédogénétique
- le climat général (température et précipitations) conditionnant l'activité biologique du sol et donc la pédogénèse et le microclimat local avec les très importants effets d'exposition et de confinement
- la topographie accidentée avec un facteur pente qui entraîne un remaniement permanent des sols empêchant ainsi leur maturation et la microtopographe (concavité et convexité) induisant des variations en continu.

Schématiquement on trouvera :

Une grande dominance des sols calcaires plus ou moins évolués :

- des lithosols, peyrosols ou régosols, impropres à la végétation forestière mais d'intérêt écologique certain (éboulis notamment) correspondant à des matériaux durs en place ou issus d'éboulements ou de dépôts torrentiels grossiers
- des rendosols et rendisols peu évolués, aux calcosols et calcisols très courants sur les calcaires et les marno-calcaires.
- des colluviosols calcaires
- des brunisols plus évolués sur matériaux facilement altérables (marnes, marno-calcaires) en conditions topographiques favorables avec acidification superficielle possible et qui représentent les meilleures potentialités forestières

Très localement : sur grès d'Annot : des sols acides rankosols à brunisols.

Et dans la partie sud, sous climat méditerranéen, des fersalsols, paléosols formés sous climat tropical ou subtropical.

#### 1.1.1.4 Topographie et hydrographie.

##### **Ce qu'il faut retenir**

Dans cette zone, l'exposition (adret, ubac) et la topographie sont déterminantes sur la répartition de la végétation forestière. Voir 3.2.1.1.

L'orientation des principaux reliefs : nord-sud dans les Préalpes de Digne et le Bochaîne, est-ouest pour Lure-Ventoux, Préalpes de Castellane, Cheiron, Rosannais, détermine les formations forestières en place.

##### **Hydrographie**

Cette région constitue la plus grande partie du bassin de la Moyenne Durance et de ses affluents Rive droite : Buëch et petit Buëch, Méouge, Jabron ; rive gauche : Sasse, Bléone et Bès, Asse et Verdon, et au sud, une partie du bassin du Var avec l'Estéron et le Loup.

Les cours d'eau principaux et secondaires ont des régimes extrêmement variables. Le caractère souvent violent (méditerranéen) des précipitations influe fortement sur les débits, ce qui provoque couramment des débordements et des dégâts.

#### 1.1.1.5 Les principales unités stationnelles et les habitats naturels correspondants.

- Pour ce territoire, on se référera au catalogue « Les stations forestières des Préalpes sèches » (Jean Ladier juillet 2004).

L'identification du compartiment bioclimatique est la clé d'entrée pour les stations de cette zone. On distingue :

| UBAC   |                      | ADRET                       |
|--|----------------------|-----------------------------|
| Exposition à composante Nord et pente >5% (limite basse) |                      | Autres cas (limite basse)   |
| <b>SAU</b><br>~1800 m                                    | Subalpin             | <b>SAA</b><br>~1850 m       |
| <b>MSU</b><br>1620 +/- 30 m                              | Montagnard supérieur | <b>MSA</b><br>~1700 m       |
| <b>MMU</b><br>1240 +/- 40 m                              | Montagnard moyen     | <b>MMA</b><br>1390 +/- 30 m |
| <b>MIU</b><br>970 +/- 50 m                               | Montagnard inférieur | <b>MIA</b><br>1210 +/- 40 m |
| <b>SMU</b><br>~450 m                                     | Supraméditerranéen   | <b>SMA</b><br>~650 m        |
|  | Mésoméditerranéen    | <b>MDA</b>                  |

Puis l'observation de la morphopédologie (substrats et position topographique) permet de définir les types de stations par leur niveau hydrique.

- L'annexe 1 donne le répertoire descriptif des types de stations.
- L'annexe 2 donne le répertoire synthétique des habitats naturels et la correspondance avec les types de stations en tenant compte des dynamiques forestières.  
L'annexe 6 donne le répertoire des référentiels techniques, liste les catalogues et les typologies de stations applicables.



### 1.1.1.6 Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts en 2005

#### **Ce qu'il faut retenir**

**Le dépérissement du Pin sylvestre dans les Préalpes du sud.** Voir 3.10.

La canicule de l'été 2003, a eu un effet négatif sur les peuplements de Pin sylvestre préalpin, effet aggravé par la sécheresse des années 2004 et 2005. En 2003, la forêt des Préalpes du sud semblait ne pas avoir souffert de la canicule, dont les conséquences ne se manifestent que plus tard (effet retard propre aux résineux).

Dès janvier 2004, de nombreux peuplements de pins (essentiellement du Pin sylvestre) donnaient d'inquiétants signes de dépérissement. Le phénomène s'est poursuivi et accentué tout au long de l'année 2004. On a pu définir un axe sud-est nord-ouest allant de l'Estéron dans les Alpes-Maritimes au Gapençais dans les Hautes-Alpes, en passant par l'Artuby dans le Var, les Préalpes de Castellane et de Digne dans les Alpes de Haute-Provence.

Les premiers peuplements touchés se trouvaient dans les ubacs, (sans doute en liaison avec le manque d'adaptation de ces forêts aux fortes chaleurs) ; rapidement la partie sommitale des arbres rougit puis meurt alors que la base reste verte, mais peu à peu l'arbre entier succombe.

En 2005, sans connaître la même ampleur, le phénomène s'est poursuivi, surtout dans les Préalpes de Castellane.



R. Fay / ONF

*Pin sylvestre dépérissant*

#### **Ce qu'il faut retenir**

*Il est important de se poser la question du devenir de ces pinèdes sylvestres, qui couvrent de larges étendues, dans les Préalpes du sud.*

Les problèmes phytosanitaires récurrents du pin sylvestre dans les Préalpes du sud, le gui (*Viscum album*), les épidémies de scolytes et maintenant, les dépérissements massifs dus à la sécheresse, laissent présager un avenir difficile pour cette essence dans les Préalpes, au moins, sur substrat calcaire.

#### **Le Pin noir d'Autriche**

Le pin noir présente un bilan sanitaire positif dans les Préalpes, cependant sa bonne santé apparente doit être relativisée, car depuis quelques années, la **présence du gui** de plus en plus haut en altitude fait peser des menaces sur le devenir des peuplements. Après les accidents météorologiques de ces trois dernières années, les peuplements fortement gâtés ont donné d'importants signes d'affaiblissement, sans atteindre l'ampleur des dégâts constatés sur Pin sylvestre.

Bien que défoliant régulièrement les jeunes peuplements, la chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) ne semble pas menacer l'avenir du Pin noir dans les Préalpes du sud.

#### **Le cas des mélézins des Préalpes du sud.**

Les mélézins des Préalpes du sud sont souvent situés à des altitudes faibles pour cette essence ; si le morcellement et l'isolement de ces peuplements leur épargnent les épisodes de défoliation par la tordeuse grise (*Zeiraphera diniana* Guénéé), ils les exposent à des attaques du coléophore (*Coleophora laricella* Huebner)

qui fragilisent et endommagent ces forêts, surtout quand elles sont répétitives. (Digne, Castellane, Barrême) On notera, également, des dégâts d'*Ips cembrae* Heer que l'on considère comme un ravageur secondaire mais qui, dans le contexte préalpin semble pouvoir s'attaquer à des peuplements adultes apparemment sains (ubac de Lure).

### Le Sapin pectiné

Quelques dépérissements ont été constatés, sur sol superficiel, sur les trois dernières années mais sans surface importante. Par contre le gui peut poser problème dans les Préalpes des Alpes-Maritimes et des Hautes-Alpes ; dans les Alpes de Haute-Provence, le gui sur sapin était inconnu ... jusqu'en 2005. La découverte de **gui sur des sapins** pectinés en FD de Haute-Bléone (communes de La Javie et Prads) compléterait sa présence dans les Préalpes du sud. En fait, il semblerait que le gui découvert appartienne à la sous-espèce *austriacum* et non à la sous-espèce *abietis* réputée, jusqu'alors spécifique du Sapin (échantillon en cours d'étude au Département Santé des Forêts). Différentes études montrent que le gui induit de fortes pertes de croissance sur les arbres atteints, par rapport aux arbres non porteurs dans la même zone.

### Le Cèdre de l'atlas

Malgré quelques problèmes de reprise dans les plantations (dus à des facteurs abiotiques) cette essence ne connaît pas de problème phytosanitaire dans les Préalpes.

### Les feuillus

Toutes essences confondues, les feuillus ne présentent aucun problème phytosanitaire pouvant remettre en cause la survie des peuplements.

## 1.1.2 Les principaux types de formations forestières

Un type de formation forestière ou type forestier est caractérisé par une ou des essences principales. Il s'agit bien des formations en place (sylvofaciès observés) et non des formations potentielles supposées climatiques.

| Principaux types forestiers | Surface* | Pourcentage* | Observations Départements concernés   |
|-----------------------------|----------|--------------|---|
| Pineraie sylvestre          | 452100   | 32           | <b>Ces 4 essences représentent 83 % des surfaces forestières de la zone</b> |
| Pineraie noire              | 33600    | 21           |   |
| Chênaie pubescente          | 29100    | 18           |   |
| Hêtraie                     | 20000    | 12           |   |
| Chênaie verte               | 9700     | 6            | 84, 04  |
| « Sapinière »               | 4800     | 3            | 05, 06, 04  |
| Cédraie                     | 3000     | 2            | 84, 04  |
| Pineraie à crochets         | 3100     | 2            | 04, 05, 84  |
| Mélézin                     | 2000     | 1            | 05  |
| Pineraie d'Alep             | 2200     | 1            | 06, 83, 84  |
| Pineraie maritime           | 1300     | 1            | 06  |
| Autres (pessière, ostryaie) | 1500     | 1            | 04 et 05 pour l'épicéa, 06 pour l'ostrya                                    |

\* en forêt publique

### Essences prédominantes des forêts de production (IFN) :

Quatre essences représentent plus de 80 % de la surface des forêts et donnent son identité à la zone : les Pins sylvestre et noir, le Chêne pubescent et le Hêtre.

(Echantillon sur 90 % des forêts de production ; les types « Futaies mixtes », « futaies de conifères indifférenciés », « mélanges de conifères et de feuillus » de l'IFN ne permettent pas de déterminer les essences).

### 1.1.3 Les traitements sylvicoles

#### ■ Typologie générale

Pour le territoire considéré, grands types de traitements sylvicoles identifiés :

•

| Forêts domaniales | Forêts communales | Total |
|-------------------|-------------------|-------|
| 57072 ha          | 41600 ha          | 98672 |
| 40 %              | 30 %              | 35 %  |

•

## Diagramme représentant les types de

Source d'information : fichier SER mis à jour au 31/12/04, données relevées pour toutes les séries renseignées (échantillon sur 86 % des forêts)

#### ■ Commentaires, particularités, principaux enjeux, sujétions.

Le quart des surfaces forestières sont encore en structure régulière (issue de reboisements), mais une forte tendance à l'irrégularisation émerge avec les opérations de renouvellement et une prise en compte de plus en plus importante de l'hétérogénéité des conditions de milieux (stations).

On rencontre de plus en plus fréquemment des structures composées de futaie résineuse en mélange avec des feuillus, issues le plus souvent des dynamiques de végétation. La définition des traitements à conduire dans ces « forêts hétérogènes » (essences en mélange et (ou) structure irrégulière) devra faire l'objet d'une analyse particulière en vue de déterminer l'évolution à privilégier.

Il faut noter le taux très élevé (34 %) de surfaces en repos : qui correspondent aux garrigues, landes supra-méditerranéennes et montagnardes plus ou moins boisées, vides rocheux, marneux et peuplements forestiers classés « Hors sylviculture ».

Recommandation :

Seuils de perception à respecter pour la description et le suivi des peuplements :

- bouquet < 50 a (non cartographiable, sauf milieux non boisés ou plages de peuplements présentant un fort contraste avec les peuplements environnants)

Il est très important de relever la présence (même de quelques arbres) d'essences à forte tendance dynamique telles que le cèdre ou le sapin pectiné, ou de feuillus (Hêtre ou Chêne) ; cette présence pourra influencer grandement sur le choix de traitement et des essences objectifs.

- parquet ≥ 50 a (cartographiable), sous réserve de contraste fort avec les peuplements voisins.

Les nombreuses problématiques de dynamique végétale de cette région sont à examiner dans l'hypothèse d'un futur changement climatique.



### 1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements

On se référera à l'annexe 5 qui donne par département et par région IFN les données chiffrées relatives à ces peuplements.

**Pineraie sylvestre** : formation la plus représentée dans la région (plus de 30 %) ; son tempérament de pionnier a amené le pin sylvestre à couvrir tous les étages du supraméditerranéen au montagnard, à l'occasion de l'abandon progressif des terrains agricoles et des parcours. Sur les terrains calcaires dominants faiblement décalcifiés, il ne donne malheureusement que des produits généralement médiocres. 87 % des peuplements (en classe 2 et 3) ne dépassent pas 11.6 m à 50 ans et les volumes ha moyens sont de l'ordre de 100 à 150 m<sup>3</sup>. Les dépérissements actuels (gui + sécheresse) sont inquiétants. Dans beaucoup de cas, on observe une remontée biologique du chêne pubescent dans le supraméditerranéen et du hêtre dans le montagnard.

Sur les grès et sur terrains décarbonatés, par contre, il peut former dans le montagnard des peuplements de qualité.

#### Ce qu'il faut retenir

Pineraie sylvestre

Omniprésence dans le supraméditerranéen et le montagnard  
=> dynamique de végétation. Voir 3.2.3.

**Pineraie noire** : formation d'origine anthropique, issue des reboisements RTM en pin noir du XIX<sup>e</sup> siècle spécifiques des Préalpes, elle représente plus de 20 % de la surface boisée.

En futaie régulière, omniprésente dans les forêts domaniales, elle a parfaitement joué le rôle de protection pour lequel elle avait été introduite et a contribué fortement à la restauration d'écosystèmes dégradés. Dominant sous forme de futaies régulières âgées de 100 à 120 ans (volumes/ha moyens de 150 à 200 m<sup>3</sup> avec un arbre moyen de faible dimension), son renouvellement ou son remplacement par le chêne pubescent dans le supraméditerranéen et le hêtre dans le montagnard constitue l'enjeu principal pour les forêts domaniales.



Pineraie noire

#### Ce qu'il faut retenir

Pineraie noire

Forêt artificielle d'origine RTM souvent vieillie  
=>renouvellement ou remplacement. Voir 3.2.3.

**Chênaie pubescente** : traitée en taillis, elle couvre d'importantes surfaces dans le supraméditerranéen, près de 20 % de la surface boisée. Le chêne pubescent est très apprécié en bois de chauffage. Les taillis moyens ont des volumes/ha variant de 40 à 100 m<sup>3</sup>. La dynamique actuelle de recolonisation des pineraies sylvestres et noires par cette chênaie est en général à accompagner.

**Chênaie verte** traitée en taillis, elle couvre d'importantes surfaces dans le mésoméditerranéen (Vaucluse). Pour ces peuplements, on se référera à la DRA « Méditerranée de basse altitude ».



Chênaie pubescente



### Ce qu'il faut retenir

Chênaie pubescente (et verte)      Taillis en général  
=> dynamique dans le supraméditerranéen et le mésoméditerranéen. Voir 3.2.3.

**Hêtraie** : essence montagnarde issue de peuplements traités souvent en taillis jusqu'aux années 1940, elle occupe des versants souvent difficiles d'accès. Elle forme actuellement des taillis vieillis ou des futaies sur souche sur un peu plus de 10 % de la surface boisée. Elle tend actuellement à recoloniser les pineraies de l'étage montagnard. La fertilité générale, moyenne à faible des stations donne des peuplements de hauteur comprise entre 10 et 16 m à 60 ans (volume compris entre 120 et 200 m<sup>3</sup>/ha)

### Ce qu'il faut retenir

Hêtraie =>dynamique forte dans le montagnard. Voir 3.2.3.

**Sapinière** : traitée en futaie jardinée ou irrégulière, elle se situe ici en limite méridionale de son aire et se cantonne aux ubacs francs. Elle forme encore de beaux peuplements et se régénère souvent de façon importante mais trop souvent colonise des stations où son avenir apparaît très problématique. Pour ces peuplements, on se réfèrera à la DRA « Montagnes Alpines ».

### Ce qu'il faut retenir

« Sapinière » Sapinières méridionales en situation limite =>changement climatique. Voir 3.2.3.

**Cédraie** : elle couvre actuellement une faible surface. Dans les années 1970, les plantations effectuées n'ont pas toujours donné les résultats attendus. C'est cependant une essence qui introduite dans les stations qui lui conviennent et dans de bonnes conditions devrait tenir une place plus importante dans cette région. Sa bonne capacité à se régénérer naturellement et les peuplements constitués, plus résistants aux incendies que les pineraies sont des atouts dans l'hypothèse actuelle de changement climatique.

### Ce qu'il faut retenir

Cédraie Encore peu présente =>à étendre. Voir 3.2.3..



Hêtraie

L. Micas / ONF



Cèdre du Ventoux

B. Barbé / ONF

### 1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

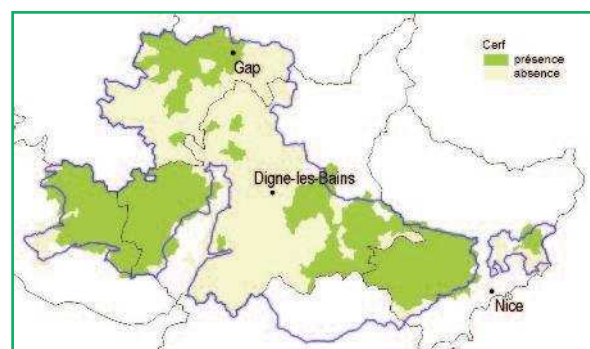
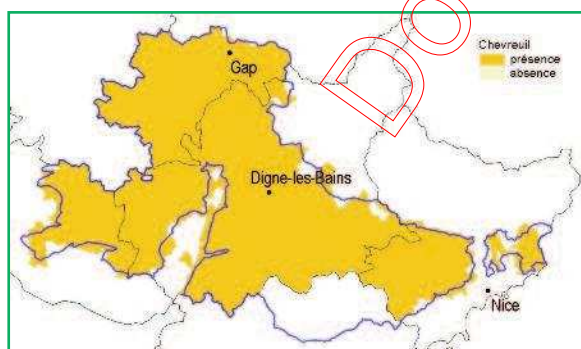
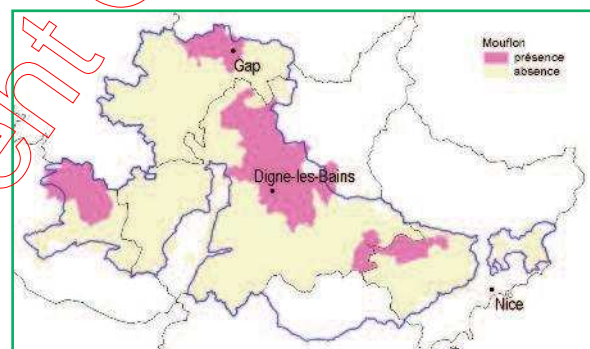
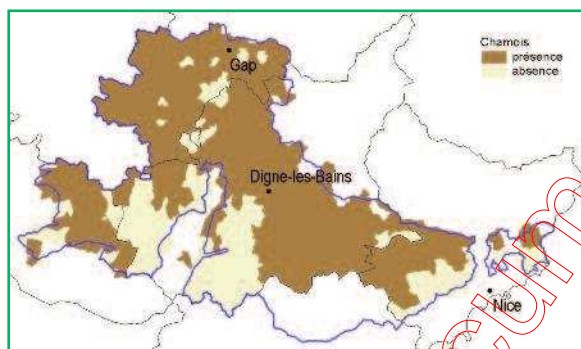
Les espèces Cerf, Chevreuil, Mouflon, Chamois, Sanglier sont présentes sur le territoire. Toutes, exceptés le Sanglier et le Chevreuil, sont encore en cours de colonisation de territoires et leur progression est très rapide.



C. Pujos / ONF

Mouflons

- Carte de présence des grands ongulés (source: ONF et Fédération Départementale des Chasseurs 04). Les contours sont ceux des limites administratives des communes sur lesquelles la présence est effective. Pas de données concernant le Var.



Si le Chamois et le Mouflon semblent devoir se cantonner aux altitudes les plus fortes, leur adaptation aux milieux est surprenante et rapide à partir du moment où ils trouvent des zones rocheuses de refuge (ex : chamois sur le rocher de Volx).

Le Cerf, présent partout sur la zone des Alpes Maritimes, gagne rapidement l'est des Alpes de Haute Provence, département par ailleurs colonisé aussi par les populations venues du 05 (Durbon) et du 84 (Ventoux).

Cerfs surtout et Chevreuils impactent les régénérations surtout artificielles mais aussi naturelles par les abrouissements et les frottis.

Chamois et Mouflons se tiennent généralement dans des zones plus hautes et comportant beaucoup de milieux ouverts. Leur impact est moindre en forêt.

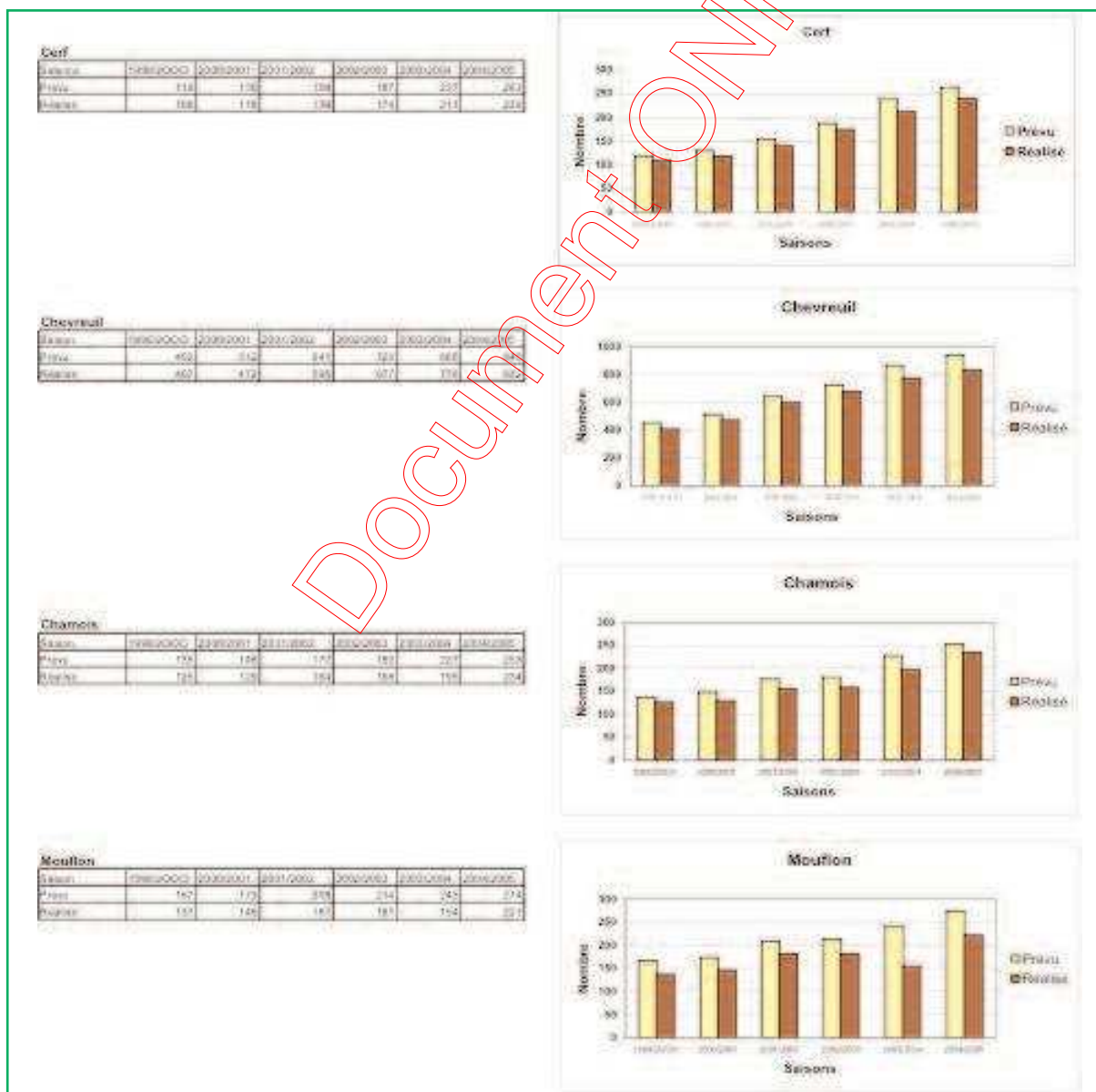
Le Sanglier, en diminution du fait de forts plans de chasse, pose plus de problèmes de dégâts agricoles que forestiers.

## Ce qu'il faut retenir

Il convient de surveiller étroitement l'évolution des densités de population dans tous les types de peuplements pour maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique. Voir 3.8.

La situation du Cerf, surtout dans le nord de la zone, sur le département des Hautes Alpes, est très préoccupante au niveau des sapinières où la régénération naturelle devient impossible à obtenir car la surabondance est manifeste.

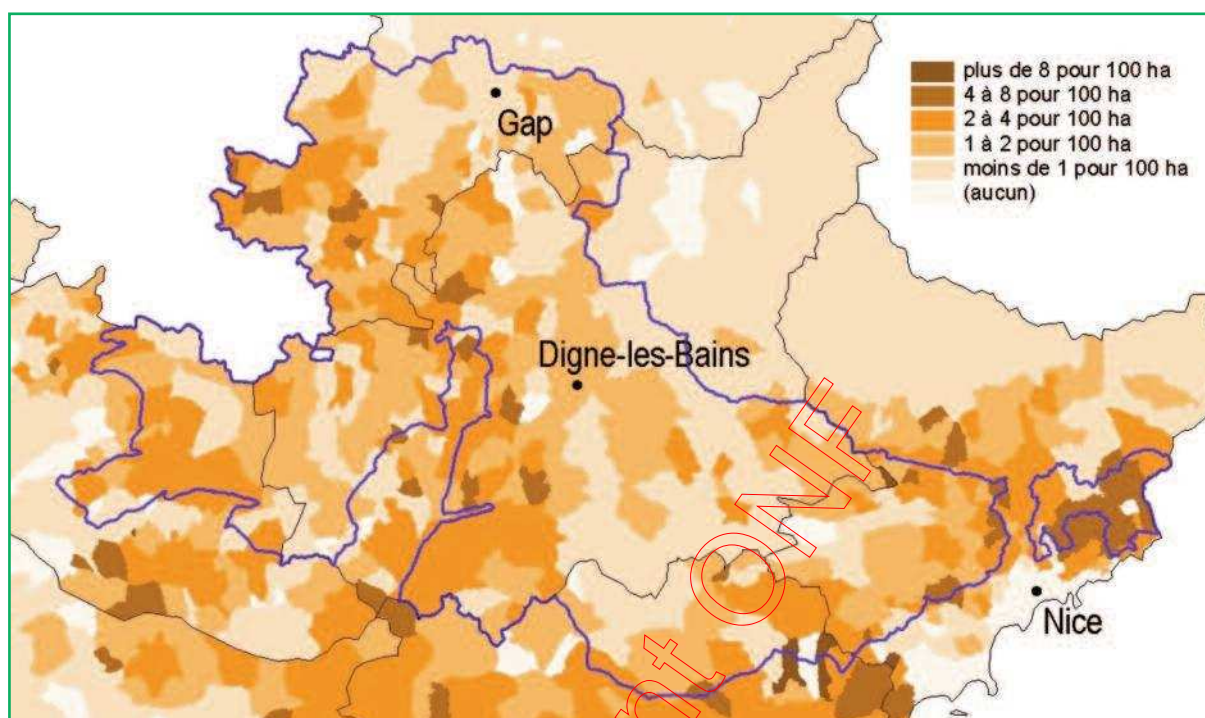
Tableaux des plans de chasse prévus et réalisés pour la période 1999-2005 (Forêts domaniales de la Zone Préalpes) :



- On observe depuis 5 ans une très forte augmentation (un doublement pour certaines espèces) des plans de chasse. C'est une tendance lourde et la réalisation des plans de chasse est impérative.



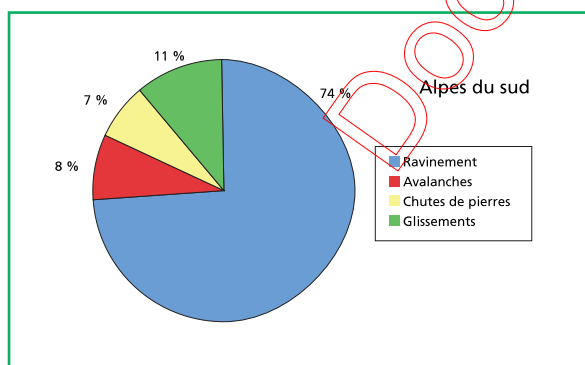
Tableau des prélèvements de Sanglier pour 2003/2004



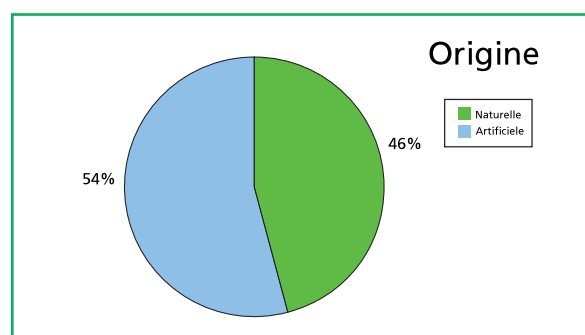
### 1.1.6 Les risques naturels identifiés

En ce qui concerne **les forêts domaniales des Alpes du sud**, l'étude Cemagref en cours a ré analysé les résultats de l'enquête ONF de 1990, dite enquête Sonnier. Cette enquête a permis de mieux apprécier et d'évaluer le rôle et les enjeux de protection des forêts domaniales de montagne.

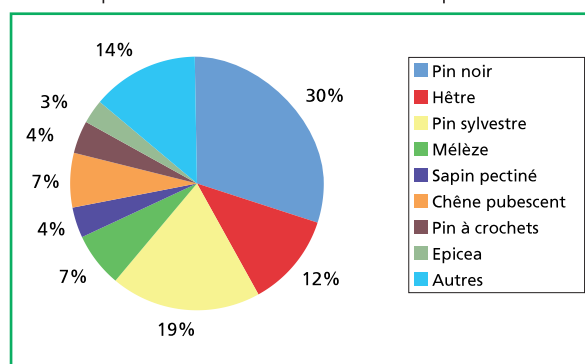
Risque dominant et surfaces concernées



Caractéristiques des forêts de protection contre le ravinement :



Les Préalpes sont en totalité concernées par le ravinement.





### Au niveau des bassins versants :

La forêt est le moyen privilégié pour :  
régulariser le régime des eaux : la forêt peut limiter les débits de pointe de 80 % par rapport à un bassin dénudé.

#### Ce qu'il faut retenir

- lutter contre l'érosion et fixer les sols (rétention des matériaux) : une bonne couverture végétale réduit de 70 fois l'ablation par rapport à un terrain dénudé. L'érosion dans les marnes noires à nu peut aller jusqu'à 1 cm/an, ce qui au niveau de bassins versants peu boisés représente d'importantes quantités de matériaux (expérimentations Cemagref à DRAIX). Voir 3.1.2.



H. Dalbès / ONF

Erosion dans les marnes

- diminuer les transports solides (engravement du lit des cours d'eau pouvant à terme menacer les infrastructures, routes, bâtiments) ainsi que les risques d'affouillements, les créations d'embâcles et les envasements des retenues hydroélectriques.

### Au niveau du versant :

La forêt contribue à :

- atténuer les crues torrentielles ou laves torrentielles,
- stabiliser les blocs (dans certaines limites) et limiter leur chute,
- limiter les glissements de terrain conditionnés par l'eau, la nature du substrat et la pente,
- protéger contre les avalanches (dans les étages Montagnard supérieur et subalpin)

### Les enjeux de protection

- humains, socio-économiques (habitat, équipements, terres agricoles ou forestières),
- publics (réseaux routiers, lignes et équipements électriques, )
- patrimoniaux (architecture, histoire, milieux naturels intéressants)
- enjeux éloignés (retenues hydrauliques, barrages hydro-électriques)

La qualification de l'enjeu est généralement assez simple mais plus grande est la difficulté à quantifier des intérêts économiques et humains protégés et donc à évaluer cette fonction considérée comme non marchande de la forêt.

### On distingue classiquement :

La protection active qui empêche le phénomène redouté de se produire et la protection passive qui limite les nuisances du phénomène lorsqu'il se produit.

#### 1.1.6.1 Les risques d'incendies identifiés

#### Ce qu'il faut retenir

Le degré de risque est très variable sur les départements concernés. La partie sud de la zone est la plus sensible et la plus exposée ; son climat et sa végétation le rapprochent de la zone méditerranéenne. Voir 3.14.

A côté des incendies d'origine criminelle qui sont les plus rares mais parfois les plus meurtriers, on recense :

- les écobuages : au printemps les bordures de champ, les fossés, les talus sont « nettoyés » par le feu. Cette pratique ancestrale est très courante, mal contrôlée, elle peut dégénérer.

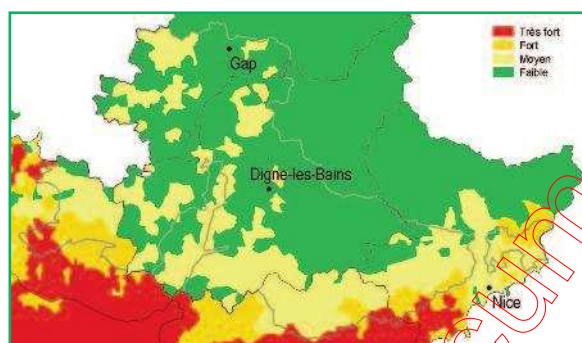
- les feux pastoraux : pratiqués en hiver par les bergers, ils sont destinés à éliminer des genêts et des herbes délaissés par les troupeaux sur de grandes surfaces. Non encadrés, ils débordent fréquemment.
- la foudre, les orages provoquent de nombreux départs de feu, le plus souvent dans des zones très peu accessibles. Les plus dangereux sont les orages "secs".
- les départs accidentels peuvent être attribués à des usagers : chasseurs, ouvriers forestiers... ou à des imprudences de promeneurs.

Au chapitre des facteurs aggravants on notera :

- l'abandon des terres agricoles sur de très grandes étendues qui se traduit par un embroussaillage et des accrues de boisements résineux qui peuvent faciliter l'extension du feu sur de très grandes surfaces.
- les structures de certains peuplements, plus vulnérables en cas de départ
- l'urbanisation mal contrôlée et le mitage (interface habitations/forêts) qui fragilisent le milieu et qui sont « très consommateurs » de moyens de lutte en cas de problème.
- les conditions météo et en particulier la **force du vent** qui peut provoquer des incendies catastrophiques (St André les Alpes en juillet 1982 (1950 ha) et mars 1989 (508 ha), Esparron du Verdon en août 2005 (2120 ha)).

### Risque incendie en été : il reste dans cette zone assez modéré (faible à moyen)

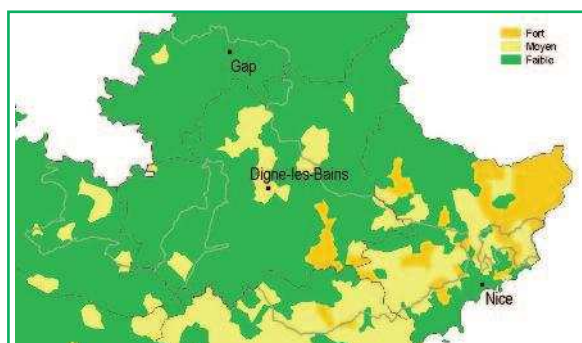
Carte du danger estival d'incendie pour la période 1973-2003



(source : ONF, à partir de données Prométhée, METEO-FRANCE et IFN)

**Risque d'incendie en hiver : il est plutôt plus marqué avec les feux pastoraux et écobuages pouvant facilement « déborder » du fait de l'état de sécheresse de la végétation.**

Carte du danger hivernal d'incendie pour la période 1973-2003



(source : ONF, à partir de données Prométhée, METEO-FRANCE et IFN)

On consultera la base de données Prométhée (site : [www.promethee.com](http://www.promethee.com)) pour obtenir les données incendies depuis 1973 dans les 15 départements du Sud-est.

### 1.1.7 a protection des sols et des eaux

#### ■ Protection des sols

Ne pas oublier que la presque totalité des forêts domaniales de cette zone est d'origine RTM (Restauration des Terrains en Montagne) voir 1.3.

Le gazonnement puis le boisement des terrains ont permis la constitution de sols forestiers (encore souvent peu évolués), mais se pose désormais la question du renouvellement de ces peuplements dont certains peuvent avoir une durée de survie limitée.

#### **Ce qu'il faut retenir**

*Les sols fragiles (terres noires en particulier) sont fixés, mais les reprises d'érosion suite à une disparition brutale de la végétation sont toujours possibles ; après incendie, et dans les zones à enjeu de protection élevé, d'importants travaux de fixation et de reconstitution sont nécessaires pour renouveler une couverture végétale utile. Voir 3.1.3.*

Dans les secteurs reconnus sensibles (terrains en glissement notamment), la création d'ouvrages ou de nouvelles dessertes s'effectue nécessairement en relation avec le service RTM.

#### ■ Protection de l'eau.

La ressource en eau en région méditerranéenne est un enjeu essentiel et qui ne pourra que s'accroître dans les années à venir. Captages et canalisations font l'objet de nombreuses concessions en forêt.

La définition et la mise en place des périmètres de protection (PPI, PPR) sont un chantier considérable (Loi sur l'eau de 1992 et nouvelle Loi sur l'eau en cours de discussion).

Mais il est essentiel de conserver la maîtrise foncière de ces zones (qui peuvent très facilement et réglementairement faire l'objet de dossiers d'expropriation) et proposer une gestion adaptée à la conservation voire à l'amélioration de la qualité des eaux. Cette gestion nécessite la protection des sols et de la forêt.

Les opérations d'exploitation forestière, à défaut d'ouvrages de franchissement adaptés, nécessitent parfois la traversée à gué de cours d'eau, ces opérations sont très réglementées (loi sur l'eau du 3/01/1992) et nécessitent des autorisations spécifiques auprès de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Mission Inter-Service Eau).

### 1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

#### **Ce qu'il faut retenir**

*La région se caractérise par une exceptionnelle richesse biologique liée à la grande diversité des conditions de milieu de cette zone de transition entre le méditerranéen et le montagnard. Voir 3.7.*

Les enjeux concernent autant certains habitats forestiers que des milieux ouverts. Les niveaux de menaces sur ces milieux sont toutefois très variables et nécessitent des approches au cas par cas pour chaque aménagement.

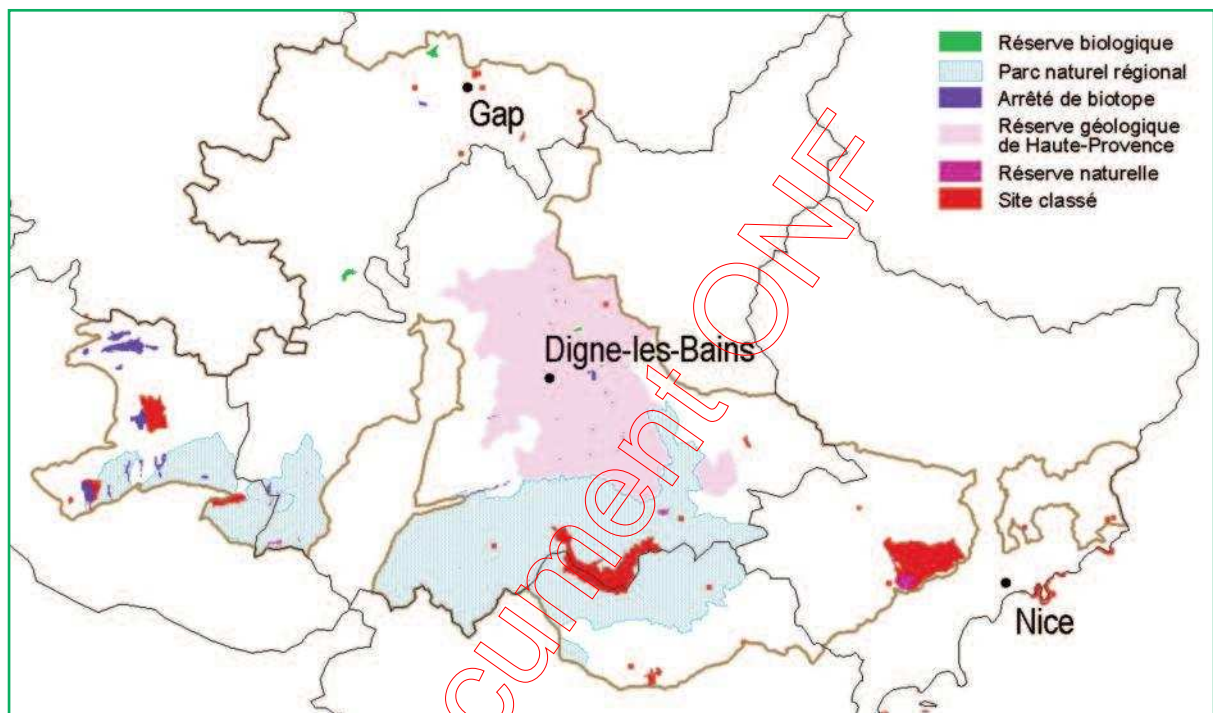
- Les milieux forestiers sont pour la plupart des milieux qui peuvent être maintenus dans le cadre d'une gestion "ordinaire" dans la mesure où leur renouvellement est aisé. La dynamique naturelle devrait par ailleurs conduire à l'augmentation de la surface de certaines formations forestières au détriment de formations ouvertes.
- Les formations herbacées et les landes sont fréquemment en équilibre instable lié soit à une fermeture progressive du milieu, soit à des modifications de la pratique pastorale.
- Les zones humides (qui concernent des surfaces minimales) font l'objet de menaces limitées à la condition de ne pas envisager d'opérations de drainage ou de boisement. La dynamique forestière naturelle peut cependant conduire à leur fermeture dans certains cas. Les végétations riveraines des cours d'eau sont peu menacées à la condition de les préserver lors des éventuelles interventions sylvicoles.

- Les milieux rocheux, par essence même non forestiers, ne présentent pas un enjeu fort en terme de gestion dans la mesure où les menaces y sont très limitées.

En forêt publique : on se réfèrera aux ZNIEFF, ZICO, et inventaires régionaux existants.

Voir en annexe 3 le répertoire des espaces en forêt publique concernés par des inventaires.

#### 1.1.8.1 Carte des espaces en forêt publique bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection.



Une grande partie de ce territoire bénéficie de réglementations de protection.

On peut citer en particulier :

- La Réserve Naturelle Géologique de Haute-Provence, créée en 1984 (18 sites protégés sur 12 communes) et sa zone de protection sur 38 communes.
- La Réserve Naturelle géologique du Luberon créée en 1987 (04 et 84)
- La Réserve de Biosphère du Mont Ventoux, créée en 1990 sur 90 000 ha pour établir une politique de gestion et de développement durable pour le territoire en association avec les acteurs locaux. (voir site : <http://www.mab-france.org/fr>)
- Le Parc Naturel Régional du Verdon, créé en mars 1997. La charte actuellement en cours de révision prévoit le partenariat de tous les acteurs intervenant dans la gestion des espaces forestiers et de l'eau, le soutien des activités agricoles et forestières (filière bois-énergie), touristiques, de la chasse et de la pêche dans le cadre d'une gestion multifonctionnelle durable, l'amélioration de la connaissance et la préservation de tout le patrimoine naturel.
- Le Parc Naturel Régional du Luberon (concerné pour sa partie nord) créé en 1977. La charte est également en cours de révision et prévoit notamment de travailler sur l'équilibre forêt-espaces ouverts avec prise en compte des vocations économiques, écologiques et récréatives des forêts, sur la protection de la biodiversité dans la gestion des espaces naturels et sur la mise en place d'une filière bois-énergie.
- Les Réserves biologiques : dans les Alpes de Haute-Provence (Pic de Couard, Le Brusquet en cours d'instruction pour les Gorges de Trévans et Lure) ; dans les Hautes-Alpes (Bois du Chapitre et La Méouge)
- Sites classés et inscrits très nombreux (voir site Diren PACA <http://www.paca.ecologie.gouv.fr>)

Voir en annexe 4 le répertoire des espaces en forêt publique concernés par ces statuts.



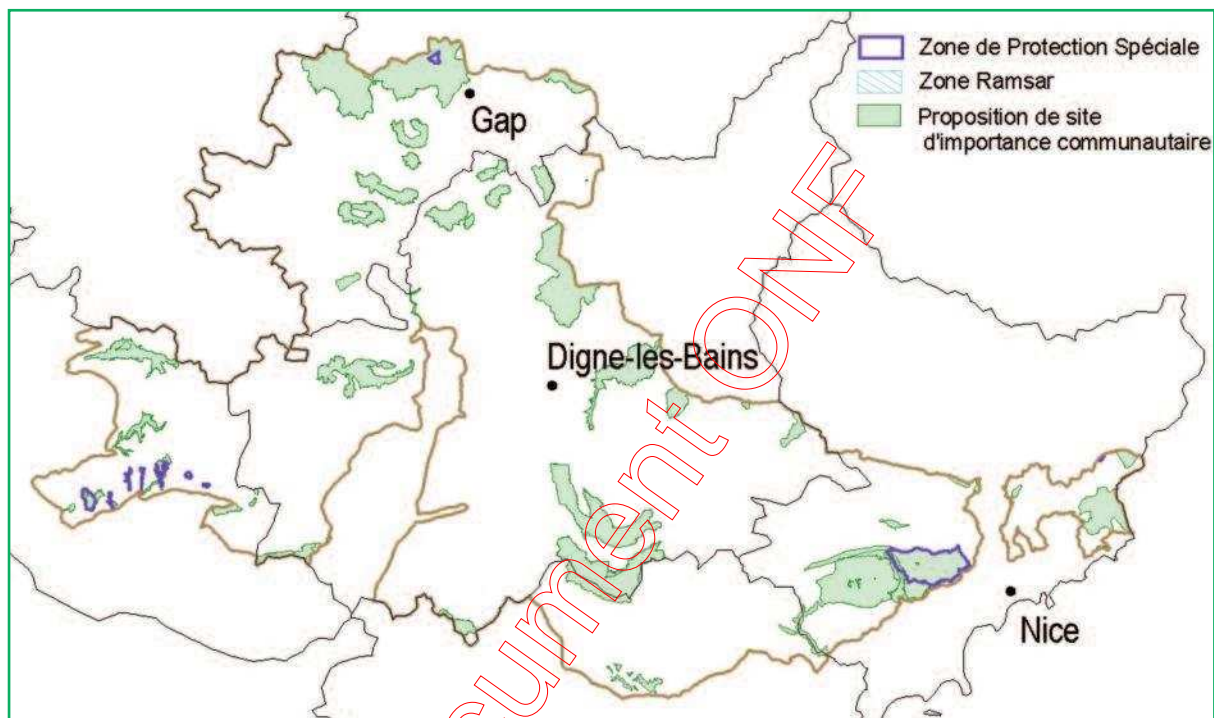
### 1.1.8.2 Carte Natura 2000

Une surface importante de la région est couverte par des sites Natura2000.

Voir en annexe 3 les surfaces concernées par des statuts de protection et le site <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

On peut citer les ZPS (zones de protection spéciale) déjà instituées :

Bois du Chapitre (05), Lubéron (84) et Préalpes de Grasse (06)



Les orientations et les mesures de conservation appropriées au maintien ou à la restauration des habitats naturels et des espèces, définies dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 retenus sont intégrées à l'aménagement forestier. (voir en annexe 4 : l'intégration d'un docob à l'aménagement forestier).

## 1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

### 1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire – les enjeux actuels

#### ■ Enjeux environnementaux

Les forêts des Préalpes participent de façon prépondérante à la conservation de la biodiversité locale, au maintien de la variété des paysages, à la régulation du régime des eaux et à la prévention des risques naturels (érosion, glissements de terrain, laves torrentielles).

Il est souhaitable cependant de maîtriser l'évolution naturelle des peuplements forestiers pour prévenir des effets négatifs de l'extension forestière : envahissement par certaines essences (pins, sapins), fermeture des milieux ouverts, accumulation de biomasse combustible.

La récolte des bois, notamment ciblée sur le renouvellement des peuplements âgés, est indispensable pour maîtriser cette évolution, conserver les bénéfices des investissements des siècles écoulés (reboisements RTM), et garantir la pérennité de l'ensemble des services rendus par la forêt.

#### ■ Enjeux économiques

Il faut mentionner ici la faiblesse des recettes générées par la forêt et le déséquilibre des comptes des propriétaires.

Les bois de trituration (résineux petits diamètres) sont utilisés pour la papeterie de Tarascon (Tembec).



La filière bois énergie en est à ses balbutiements : quelques études sont en cours au sein des différents départements composant la région, elles concernent tout à la fois l'étude de la ressource elle-même, les coûts de mobilisation et le coût final auquel peut être obtenue la plaquette forestière, la structuration possible de la filière.

Le nombre de broyeurs semble actuellement, au vu du parc de chaudières installées et de celles en projet, suffisant pour répondre à une forte augmentation de la demande en plaquettes.

Une partie des bois d'œuvre est sciée localement, mais la disparition continue depuis une dizaine d'années des scieries locales constitue un grave handicap à la mobilisation de ce type de produit.

Le maintien de cette activité économique implique un approvisionnement régulier de la filière en produits variés (bois de sciage, bois de trituration, bois de chauffage).

Dans ce cadre on peut citer les Chartes forestières de territoire de la zone :

- du canton d'Annot basée sur la gestion durable de la forêt, le tourisme, l'élevage, la filière bois-énergie et la rénovation de la châtaigneraie
- Artuby-Verdon, sur la valorisation de la ressource en pin sylvestre et la gestion multifonctionnelle de la forêt.
- du PNR du Luberon sur la préservation de la biodiversité, du paysage, l'accueil du public, le pastoralisme, et la filière-bois.

#### ■ Enjeux sociaux

L'exploitation forestière et le sciage des bois, permettent la création ou le maintien d'emplois en zone rurale et particulièrement en montagne. On estime qu'un emploi direct est assuré par la récolte de 1 000 m<sup>3</sup> de bois. En d'autres termes, la gestion durable de la forêt n'a d'avenir qu'à travers le maintien d'un tissu local d'exploitants, transformateurs, utilisateurs du bois en aval de la filière, qui eux-mêmes comptent pour l'essentiel sur l'offre locale de bois pour vivre.

Le sylvopastoralisme encore présent permet une activité contribuant également à la gestion de l'espace. D'autres demandes de la société apparues en matière d'accueil (tourisme) et de protection des paysages sont à intégrer à la gestion.

### 1.2.2 La production de bois

#### **Ce qu'il faut retenir**

*Le niveau de récolte pour les départements de la région PACA est de l'ordre de 300 000 m<sup>3</sup>.  
La région Préalpes contribue à cette récolte pour plus de la moitié soit ~150 000 m<sup>3</sup>.*

Les Alpes de Haute-Provence représentent 35 à 40 % de la récolte, les Hautes-Alpes, 25 à 30 %, les Alpes Maritimes environ 15 %, le Var et le Vaucluse 15 à 20 %.

Le pin noir représente ~ 60 000 m<sup>3</sup>, le pin sylvestre ~ 40 000 m<sup>3</sup>, le chêne pubescent ~ 40 000 m<sup>3</sup>, le hêtre ~ 8 000 m<sup>3</sup> et les autres essences ~ 2000 m<sup>3</sup>.

- Voir annexe 5 : évolution de la récolte annuelle commercialisée, toutes essences et toutes qualités confondues, depuis 1995 (forêts domaniales et forêts des collectivités). Production biologique annuelle estimée pour les principales essences commercialisées, en distinguant les départements et les régions naturelles IFN.

D'après ces tableaux, on peut considérer que les récoltes représentent environ 30 % de l'accroissement biologique moyen de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/ha/an, pour des peuplements forestiers « de production » dont le Volume/ha moyen dépasse peu les 100 m<sup>3</sup>/ha.

Les grandes difficultés d'accès et la forte surface « Hors sylviculture » expliquent ce ratio.

Le niveau actuel, après la chute liée aux tempêtes de décembre 1999, se rapproche du niveau des années 1990. Toutefois, les coupes difficiles (fortes pentes, difficultés de desserte, faible volume et petits diamètres) trouvent de plus en plus difficilement preneur.

Types de produits et prix du bois :

Les récoltes de cette région concernent presque exclusivement des bois d'industrie (pins) et du bois de feu (chêne principalement)

Si pour la région PACA, le prix moyen des produits (FD et Autres forêts) est de l'ordre de 15 euro/m<sup>3</sup>, le prix unitaire de la catégorie bois d'industrie pin noir et pin sylvestre est de l'ordre de 8 euros/m<sup>3</sup>. Et le prix du bois de feu (chêne pubescent) varie de 6 à 18 euros/m<sup>3</sup> en fonction des difficultés d'exploitation et de l'éloignement des sites de consommation (grandes agglomérations).

### **Ce qu'il faut retenir**

*La mobilisation des bois est ici totalement dépendante des besoins de l'usine papetière de Tarascon et de la réglementation de la circulation sur le réseau public (limitations de tonnage).*

On peut noter les efforts consentis récemment par les exploitants forestiers en terme de modernisation (mécanisation) et leur adhésion à PEFC.

### **Ce qu'il faut retenir**

*Conclusions : les difficultés de plus en plus grandes d'obtention de financements pour la création et l'entretien de dessertes risquent de limiter les possibilités de récolte de bois « économiquement » mobilisables, de remettre en question le renouvellement des peuplements forestiers de cette zone et en conséquence leur rôle de protection.*

### 1.2.3 Les autres productions à enjeu

**Les lignes électriques** (directement liées à l'équipement hydroélectrique de la Durance et du Verdon) et les lignes téléphoniques sont nombreuses en forêt. Elles représentent une forte proportion des dossiers de concession en forêt domaniale.

**Les carrières** sont peu représentées (une seule concession en F.D. Lure). A noter à ce sujet que l'évolution récente de la réglementation a notablement modifié les conditions de prélèvement :

Les prélèvements de matériaux dans le lit des cours d'eau permettaient d'approvisionner à moindre coût les chantiers d'empierrement des routes forestières, tout en assurant un indispensable curage pour la réduction des risques d'inondation et de dégradation d'ouvrages (routes publiques, ponts...). Ces prélèvements sont actuellement quasiment impossibles.

Les prélèvements limités en forêt (matériaux calibrés pour empierrement, blocs pour enrochement, stabilisation de talus routiers ou de berges de torrents) ont également disparu.

Cela entraîne d'énormes surcoûts pour la réalisation de travaux de création et d'entretien des infrastructures indispensables en forêt.

En conséquence, la dégradation du réseau entraîne la mévente des bois et la fragilisation des massifs en terme de défense contre l'incendie.

**Les éoliennes** ne sont encore qu'à l'état de projets qui ne concernent pas pour l'instant la forêt publique.

Les facteurs limitants tiennent plus à l'accès (nécessité d'infrastructures routières pour l'acheminement du matériel) qu'à l'aérodynamisme. (Référence « Guide Régional éolien pour PACA » sur le site de la Diren PACA)..

Des cartes concernant les départements des Hautes-Alpes et du Vaucluse y sont consultables.

#### **Produits végétaux :**

Si la région est bien placée en terme de production de plantes à parfum, cela n'a, jusqu'ici que peu de conséquence sur le ramassage en forêt.

Les champignons tiennent toutefois une place à part. Leur ramassage (cèpes dans le pays d'Annot ou sanguins en Montagne de Lure) entraîne quelquefois une surfréquentation en forêt et incite certaines collectivités à réglementer cette activité.

On peut citer également la truffe : des adjudications de lots de fouilles de truffes (chênaie naturelle) autrefois pratiquées dans plusieurs massifs des Préalpes sont aujourd'hui limitées au département du Vaucluse (Ventoux, Monts de Vaucluse). Cette pratique a tendance à disparaître, du fait principalement de la ferme-

ture des milieux. Des plantations de chêne truffier réalisées sur la plateau de Valensole ne sont pas encore en production. L'installation de truffières, en station favorable, présente deux avantages : celui d'une production de valeur et celui d'un entretien de milieux ouverts moins sensibles au risque d'incendie.

#### **Pêche :**

La pêche en forêt domaniale est louée pour 6 ans à la fédération départementale dans le département des Alpes de Haute-Provence ; ainsi 200 Km de rives de cours d'eau sont louées à un prix moyen de 10 euros/km. Le renouvellement de la location amiable est intervenu en 2006.

Dans les Hautes-Alpes, 90 km de rives de cours d'eau sont louées à des sociétés de pêche locales à un prix moyen de 25 euros/km. Le renouvellement de la location attribue la concession à la Fédération Départementale pour l'ensemble des cours d'eau domaniaux.

#### **Pastoralisme :**

Dans les trois départements Alpains, l'Office National des Forêts gère, en forêt domaniale ou forêt communale, des terrains boisés et non boisés susceptibles d'une valorisation pastorale.

L'élevage essentiellement ovin conserve (ou a repris), malgré la présence du loup, une place importante dans l'économie rurale des départements alpins.

Les lots à forte potentialité fourragère font l'objet de locations pluriannuelles.

Par exemple pour les départements des Alpes de Haute-Provence et des Hautes Alpes :

|                 | Forêts Domaniales 04       | Forêts domaniales 05                   | Autres forêts relevant du RF 04 |
|-----------------|----------------------------|--|---------------------------------|
| Surface louée   | 14000 ha                   | 7000 ha                                | 4300 ha                         |
| Nombre de têtes | 46000 ovins<br>1200 bovins | 5400 ovins<br>1300 bovins et<br>autres | 24000 ovins<br>300 bovins       |

Le prix moyen 2005 de location est de 3.25 euros/ha/an.

Le dispositif est complété par des ventes d'herbe annuelles, là où les contraintes (faible surface, régénération) ne permettent pas la location pluriannuelle.

Une utilisation pastorale rationnelle de ces espaces est le meilleur moyen de maintenir l'ouverture des milieux, les habitats naturels remarquables, limiter le risque d'incendie et conserver les paysages typiques.

### **1.2.4 Les activités cynégétiques**

**En forêt domaniale** : le principal mode d'amodiation est la location amiable. Ce mode de location est lié à l'histoire et aux pratiques très anciennes de l'activité dans ces territoires.

Seul le département des Alpes de Haute Provence s'est engagé dans une politique plus ouverte sur la location de la chasse à des populations de chasseurs ne disposant pas de territoires de chasse et a mis un nombre conséquent de lots en adjudication.

Quelques lots sont loués en licences annuelles et sur un petit nombre se pratique la licence guidée.

Le prix des adjudications de 2004 a évolué de façon importante en dépassant les 30 % d'augmentation par rapport à la période de location précédente. Cette recette, pour les forêts domaniales, a dépassé les recettes bois en 2005.

Moyennes actuelles des prix de location :

Adjudications : 8.9 euros/ha/an

Locations amiables : 5.6 euros/ha/an

Licences collectives : 4.5 euros/ha/an

**Les forêts des collectivités** font l'objet de location amiable aux ACCA, AICA ou Sociétés de Chasse locales, le plus souvent pour l'euro symbolique, voire gratuitement.

### Principaux enjeux et sujétions

Les enjeux peuvent être différents, suivant la potentialité des peuplements forestiers gérés.

Les pinèdes de cette zone produisant en grande partie des bois d'industrie, la mise en valeur cynégétique de ces territoires pourra devenir plus importante dans la mesure où les enjeux de protection qui pourraient être remis en cause par un déséquilibre sylvo-cynégétique ne sont pas trop forts (et l'espèce principale peu appétente).

Pour tous les autres types rencontrés ou potentiels, hêtraies, hêtraies sapinières voire sapinières, cédraies, la nécessité de suivre au plus près l'équilibre sylvo-cynégétique pourra apporter de plus grandes contraintes à cette activité.

Les potentialités cynégétiques n'ont pas atteint leur optimum, et sauf cas particulier cité ci dessus, il conviendra de s'attacher à la mise en valeur de ces territoires, toujours avec le souci de l'équilibre sylvo-cynégétique.

Toutes les populations de grand gibier sont en très forte augmentation sauf le Sanglier (dont les fluctuations sont directement liées à la production de fruits forestiers, et qui a connu de forts prélèvements ces dernières années).

La tendance va dans le sens d'une augmentation du nombre des lots de chasse en adjudication avec un facteur limitant qui est celui du morcellement des propriétés.

En ce qui concerne le petit gibier, on peut mentionner le Lièvre, la Bécasse (de passage) et la Gélinotte (dont le suivi des populations fait l'objet d'expérimentations à Auzet et St André les Alpes dans le département des Alpes de Haute-Provence). Le Tétraz-lyre en baisse partout, n'est plus chassé dans les Forêts domaniales.

### 1.2.5 L'accueil du public

La fréquentation estivale est diffuse sur le territoire. Il s'agit essentiellement de la pratique de la randonnée qui s'appuie sur un réseau important d'itinéraires balisés : sentiers de grande randonnée, sentiers de pays, sentiers inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées).

La pénétration dans les massifs forestiers est générale et impose des mesures spécifiques (sécurisation, préservation des sentiers, précautions en ce qui concerne l'exploitation des coupes, traitement plus soigné des rémanents) ; des restrictions d'accès sont décidées par les communes l'été en période de risque important d'incendies.

La valeur paysagère des espaces concernés et la disposition d'un patrimoine bâti intéressant ont conduit l'Office National des Forêts à développer un produit de randonnée avec hébergement en gîtes forestiers de qualité avec partenariat local (accompagnateurs, logistique) : le produit « Retrouvance », qui accueille une clientèle européenne dans le Bochaine. Mis en place dans les Hautes-Alpes depuis 1996, il vient d'être étendu dans le Haut Verdon à l'été 2005.

On notera également le développement récent des parcours acrobatiques en forêt qui constituent désormais un produit complémentaire pour l'attrait estival des zones de fréquentation. La surface concernée est très limitée et aucune gestion sylvicole "ordinaire" ne peut être réalisée sur les parcours pendant la durée d'occupation de ceux-ci.

La fréquentation de la forêt concerne trois grands types de population : des populations situées hors de la région ou dans les grands centres urbains régionaux l'été principalement, populations des centres urbains de la région, répartie sur l'année, en particulier pendant la période de ramassage des champignons et population locale tout au long de l'année.

La fréquentation hivernale est moins importante, limitée à la randonnée en raquettes ou randonnée nordique dans la partie la plus montagneuse de la région.

Quelques sites seulement concentrent une fréquentation plus importante : le Verdon et la Montagne de Lure, le Mont Ventoux.

### 1.2.6 Les paysages

Les paysages des Préalpes marquent la transition entre la zone méditerranéenne au sud et la haute montagne. Le manteau forestier, omniprésent, est caractérisé par une forte opposition de versant qui marque l'ambiance à la fois méditerranéenne et montagnarde. Dans cette variété de formes et de couleurs, les forêts RTM de Pin noir, tranchent par leur aspect massif et homogène.

Ces paysages sont en pleine mutation. Tout d'abord, après la déprise agricole, les friches et enrésinements naturels se multiplient. Ces paysages si variés se banalisent et se ferment comme dans beaucoup de



régions. Ensuite, les forêts RTM équiennes doivent être renouvelées et parfois sur de grandes surfaces, ce qui peut poser des problèmes paysagers. Un autre enjeu de taille est le dépérissement actuel des Pins sylvestres. Même si une dynamique feuillue s'installe, les arbres morts sur les versants dégradent l'ambiance paysagère.

D'une manière générale, le paysage est davantage pris en compte dans la gestion forestière. Il est essentiel car il participe largement à l'amélioration du cadre de vie. Dans le cadre d'une approche globale de l'aménagement du territoire (PLU, Atlas départementaux des paysages), le forestier a toutes les cartes en main pour guider de la meilleure façon qui soit la transformation des paysages des Préalpes.

### 1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Avant la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, de nombreuses activités forestières, pastorales, artisanales ont laissé de nombreuses traces et vestiges : charbonnières, fours à chaux ; vestiges de cabanes de bûcherons, de charbonniers, bassins et citernes, bergeries (Montagne de Lure), sources aménagées, villages entiers en ruines abandonnés, etc...

Des vestiges beaucoup plus anciens peuvent encore subsister sur ces terres de très anciennes civilisations : éperons barrés, oppida, habitats en grotte (voir Musée de Quinson et grotte de la Baume-Bonne), sépultures, sites et voies gallo-romains, chapelles, chartreuse (Durbon), etc.

Sont à citer les sites fossilifères et géologiques particulièrement importants dans cette zone.

La préservation nécessaire de ces éléments de patrimoine passe par un nécessaire porter à connaissance auprès des gestionnaires à partir des différentes données d'inventaire disponibles.

### 1.2.8 L'équipement général des forêts

Les crédits Européens des années 1980-1995, ont permis l'amélioration du réseau de desserte des forêts publiques. Le réseau de pistes et routes forestières est bien adapté à la circulation des tracteurs et grumiers mais les traînes et cloisonnements d'exploitation qui s'y rattachent sont souvent sous-dimensionnés étant donné l'évolution des matériels utilisés par les exploitants forestiers.

Les routes forestières sont reliées à un réseau public sous dimensionné et fragile. La circulation des grumiers peut alors entraîner une usure prématurée et des dégradations importantes. Dans ces conditions, les propriétaires de la voirie (département, communes...) sont de plus en plus souvent enclins à réduire le trafic lourd par mise en place de limitations de tonnage (voire de taxes au tonnage des convois lourds).

Les réseaux sont très souvent multifonctionnels et jouent un rôle important également en ce qui concerne la DFCI, l'accueil du public ou les activités pastorales.

Les places de dépôt sont encore très largement insuffisantes.

### 1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

Dans ce vaste ensemble des « Préalpes du Sud », le couloir de Durance constitue un axe privilégié de communication à partir duquel se font l'accès et la pénétration (la rivière et ses affluents, routes et autoroute). Evolutions constatées : les besoins toujours plus importants en énergie impliquent la mise en place de nouveaux équipements tels que la ligne électrique THT Boute-Carros qui traverse les Gorges du Verdon et concerne les départements du Var et des Alpes de Haute-Provence. Les études d'impacts sont en cours pour ce projet.

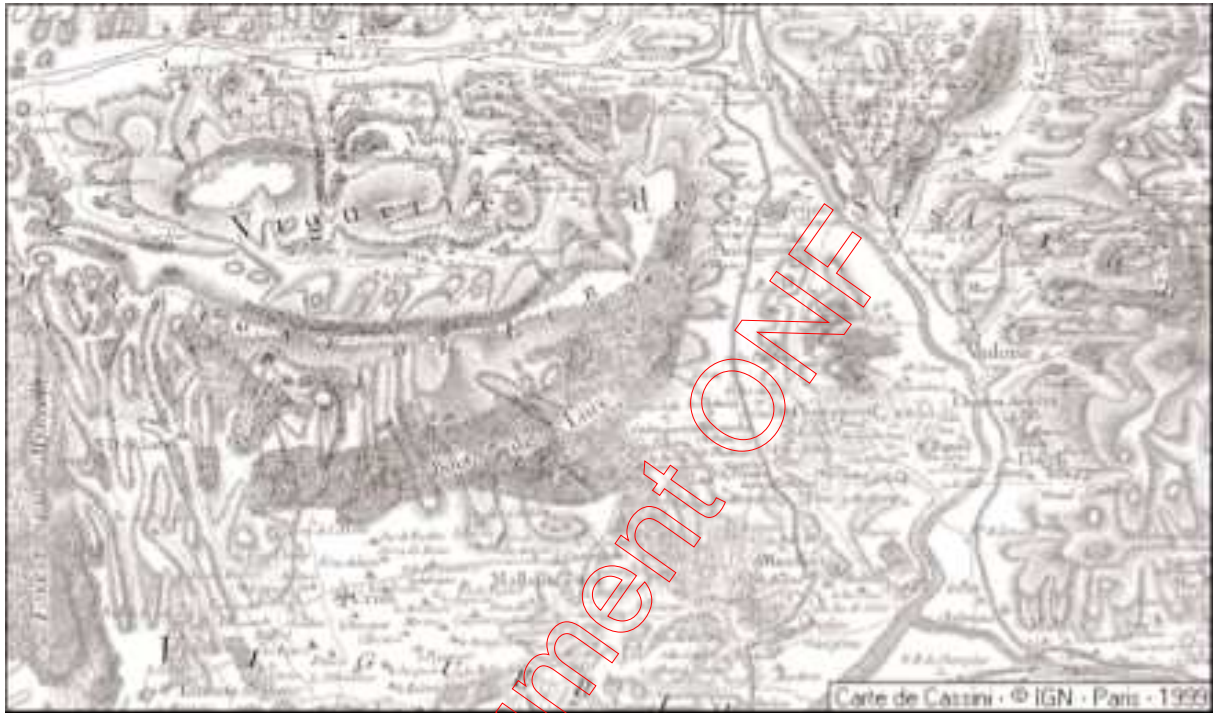
Dégâts attribués à l'ozone : on constate depuis quelques années des concentrations importantes d'ozone, en retrait des zones urbanisées, générées indirectement par la circulation automobile. Cette pollution à distance commence à avoir des conséquences sur les forêts de la zone méditerranéenne à toute altitude et provoque déjà des dépérissements plus ou moins localisés, de hêtres et de Pins cembro notamment, dans certaines vallées alpines. Des signes d'atteintes de Hêtre par l'ozone ont été notés en 2005 en Montagne de Lure.



### 1.3 Les éléments très marquants de la gestion forestière passée

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, suite à de forts défrichements et des pressions pastorales excessives, les cartes de Cassini font apparaître la Haute-Provence comme très déboisée.

Extrait de la carte de Cassini (1750-1815)



Extrait Carte IGN actuelle





La situation par type de propriété est ici contrastée pour les forêts relevant du Régime Forestier et il est nécessaire de distinguer les forêts domaniales d'une part et *les forêts des collectivités* d'autre part :

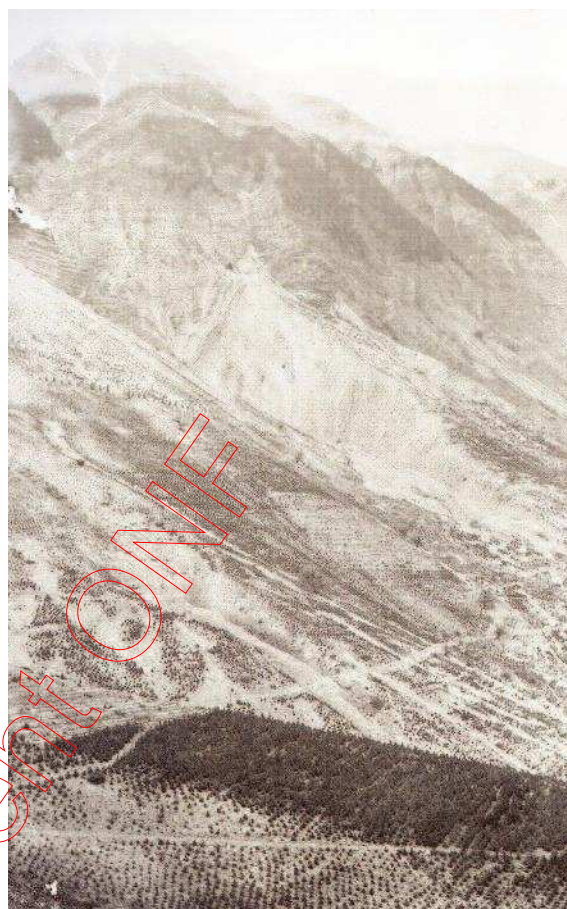
Une période de catastrophes (crues, inondations, glissements de terrain, érosion, incendies) a conduit l'Etat à promulguer les lois de 1862 et 1882 qui ont permis l'acquisition de terrains en vue de la protection contre les érosions et de la régulation du régime des eaux.

Le périmètre légal RTM déterminait une zone où des actions devaient être menées (acquisitions pour travaux de génie civil et reboisement). Avec d'importants moyens financiers et humains, à partir des années 1880 jusqu'environ 1930 avec quelques acquisitions complémentaires après guerre, des milliers d'ouvrages de génie civil et de très importants travaux de plantation ont été réalisés par les services RTM avec du Pin noir d'Autriche principalement au titre de la protection des sols. Le plus souvent situés dans les parties les hautes des bassins versants, ces terrains (ex-« séries RTM ») constituent la plupart des **actuelles forêts domaniales**.

Depuis 40 ans, des efforts importants ont été réalisés dans ces massifs pour engager le renouvellement de peuplements dont la durée de survie, pour les Pins noirs, nécessite des interventions parfois fortes et urgentes. C'est à ce titre, mais également au titre des intérêts sylvo-pastoraux et de protection contre l'incendie qu'un important effort de desserte a été réalisé parallèlement.

**Pour les forêts des collectivités**, une grande partie de la constitution "en nature forestière" des terrains provient d'abandon massif ou progressif d'un mode d'occupation rural agricole (fin du XIX<sup>ème</sup>, début du XX<sup>ème</sup> siècle) ou pastoral d'étendues importantes, ce qui a conduit à la colonisation d'espaces laissés libres par des essences pionnières telles que le Pin sylvestre. La dynamique naturelle et la gestion forestière pratiquée depuis sur ces terrains conduisent progressivement à un retour du Chêne pubescent et du Hêtre selon les conditions écologiques.

D'une façon générale, on notera une reprise sensible des activités pastorales au cours de ces dernières années dans les terrains relevant du Régime Forestier, tant en forêt domaniale qu'en forêt communale, ce qui a conduit à intégrer l'approche pastorale de façon parfois très développée dans la démarche d'aménagement forestier (cas le plus fréquent dans les Alpes de Haute-Provence).



Archives départementale 84 : 2FI art.2 n°39G

Versant nord du Ventoux - plantations 1894



David Huguenin

Versant nord du Ventoux 2004



Document ONF

## 2 Synthèse : objectifs de gestion durable

### 2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre

#### Enjeux et objectifs multiples

La protection physique des sols et la régularisation du régime des eaux ont été et restent les objectifs de base des forêts (forêts RTM) ; cependant, la remontée des taux de boisement au cours du siècle dernier a permis d'assurer une meilleure régulation du régime des eaux. Au niveau d'un bassin versant l'aménagement forestier doit avoir pour objectif la pérennité de cette couverture végétale protectrice. La récolte de bois (filières bois d'industrie et bois énergie) et le pastoralisme raisonné sont les moyens de pérenniser cette fonction.

... « Compte tenu de l'effet de ciseaux » créé par l'augmentation des charges liées à l'emploi et le tassement des recettes provenant du bois que subissent les gestionnaires et les propriétaires forestiers, se pose aussi la question du financement des fonctions non marchandes de la forêt comme la protection de la biodiversité, la protection des sols et des eaux, la protection des espaces voués à l'accueil et au ressourcement. Il s'agit d'une garantie supplémentaire de gestion durable à long terme pour un service rendu à la société tout entière. »...F. Mortier et N. Drapier.

En effet, de nouvelles demandes de la société sont apparues en matière d'accueil du public et de protection des paysages exigeant un contrôle des taux de boisement et des dynamiques de végétation. Dans ce contexte, les mesures de prévention contre l'incendie sont également à étudier.

La protection des eaux (gestion des périmètres de protection des sources), le maintien et la protection de la biodiversité (ordinaire et spéciale) et l'équilibre sylvo-cynégétique sont également des constantes qui doivent être prises en compte.

### 2.2 Les principaux objectifs de gestion durable

Définition de la gestion durable

#### Ce qu'il faut retenir

« La gestion durable signifie la gérance et l'utilisation des forêts et terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, au niveau local, national et mondial ; et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes. » Résolution H1 de la conférence d'Helsinki 1993

Les 6 critères d'Helsinki :

- C1 Conservation et amélioration des ressources forestières et contribution au cycle du carbone
- C2 Santé et vitalité des écosystèmes forestiers
- C3 Maintien des fonctions de production de la forêt
- C4 Conservation et amélioration de la diversité biologique
- C5 Maintien et amélioration des fonctions de protection
- C6 Maintien des bénéfiques et conditions socio-économiques

- La mise en œuvre des six critères d'Helsinki à travers les directives et les schémas régionaux d'aménagement offre une garantie de gestion durable.
- Les objectifs sont définis en cohérence avec la Loi forestière et les O.R.F. Ils tiennent compte des caractéristiques écologiques et socio-économiques dans le cadre de la gestion multifonctionnelle (intégrée) des forêts publiques.
- L'appropriation par les directives et les schémas régionaux d'aménagement des engagements pris dans le cadre de la certification PEFC vient renforcer la garantie de gestion durable..

### 2.21 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

Promouvoir la participation des zones boisées au développement rural.

- L'enjeu constitue un élément objectif d'analyse du contexte avec une prise en compte des facteurs prioritairement sur le long terme.
- L'objectif est le fruit d'une décision du propriétaire après analyse des enjeux.. Les objectifs peuvent bien évidemment être multiples.

En raison de la forte hétérogénéité des stations, des peuplements et du contexte humain, l'approche des enjeux et contraintes qui doit être effectuée lors de chaque aménagement peut conduire à un zonage complexe. Il importe alors pour le gestionnaire de bien localiser ces zones d'enjeux et d'objectifs et les solutions retenues en conséquence.

Il est à noter que pour les forêts des Préalpes, les objectifs de protection et de production pratiquement toujours présents peuvent être associés sur une même « unité d'analyse » ou juxtaposés sur des unités d'analyse voisines.

Selon les cas, ce zonage d'enjeux et d'objectifs peut donc s'effectuer sous la forme de regroupement de parcelles homogènes selon ces critères (les parcelles seront alors regroupées selon une typologie de séries d'aménagement), mais le plus souvent il sera nécessaire de repérer et d'afficher ces enjeux et objectifs à un niveau infraparcélaire (unités d'analyse).

Document ONF



| Enjeux  | Objectif déterminant (Série ou sous-groupe)                          | Observations  |
|---|--|---|
| Protection physique générale  | oui<br>Protection physique et production.                            | La protection physique n'exclut pas la production ligneuse mais la soumet à des contraintes.  |
| Protection contre les aléas naturels  | oui<br>Protection physique   | Zones à risques naturels (avec aléas et enjeux de protection identifiés).   |
| Production ligneuse   | oui<br>Production et protection générale des milieux et des paysages | Production ligneuse sans contraintes sylvicoles liées à un objectif de protection, mais en assurant la protection générale des milieux et des paysages,   |
| Protection du paysage   | oui<br>Protection paysagère  | Zone avec enjeux paysagers identifiés   |
| Protection d'éléments localisés de richesse biologique                      | oui<br>Intérêt écologique particulier                                | Conservation de milieux ou d'espèces remarquables.<br>Evolution possible vers un statut de Réserve biologique dirigée ou de Réserve naturelle.  |
| Protection générale des milieux, de la diversité biologique et des paysages | oui<br>Intérêt écologique général                                    | 2 sous-types possibles :<br>-Type 1 : avec intervention possible sous forme d'intervention sylvicole ou autre génie écologique pour la préservation des milieux ou espèces. Possibilité d'intervention RTM<br>-Type 2 : sans intervention sylvicole ou autre génie écologique (vides définitifs absolus ou décision de non-intervention dans des milieux végétalisés). Possibilité d'intervention RTM (hors peuplements)<br>Evolution possible vers un statut de Réserve biologique intégrale ou de Réserve naturelle |
| Accueil du public   | oui<br>Accueil du public   | Localement, impact fort (zones très touristiques), beaucoup plus faible pour les fréquentations plus diffuses   |
| Valeur cynégétique  | oui<br>Cynégétique   | En l'absence d'objectif marqué de protection ou d'accueil du public quand l'exercice de la chasse offre une perspective de revenus supérieurs à la production ligneuse.   |
| Pastoralisme  | oui<br>Pastorale   | Selon enjeu et niveau de pratique, gestion spécifique (série pastorale) ou adaptation des choix et mesures de gestion   |
| Richesses culturelles   | non mais objectif associé  | Zonages généralement ponctuels imposant une inflexion des mesures de gestion visant à leur préservation   |
| Risque incendie   | non mais objectif associé  | Sur la partie sud de la zone. Peut nécessiter une inflexion de la gestion "ordinaire" dans le but d'optimiser la prévention.  |

En ce qui concerne le tableau qui suit, on rappelle que les ORF (Orientations Régionales Forestières) sont mises en œuvre par l'Etat et que les DRA sont mises en œuvre par l'ONF.

Tableau maître des principaux objectifs de gestion durable

| Critères d'Helsinki   | Orientations régionales forestières (ORF PACA)  | DRA « PREALPES du SUD »   |
|---|---|---|
| C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone. | <p>Etre attentif au choix des essences.</p> <p>Promouvoir et conserver les provenances locales et éviter les hybridations non désirables</p> <p>Favoriser une sylviculture dynamique (dépressages précoces et éclaircies)</p> <p>Assurer un appui au développement des emplois du bois dans la construction</p> | <p>Renouveler les vieux peuplements. (RTM)</p> <p>Dynamiser les sylvicultures</p> <p>Utiliser prioritairement les dynamiques naturelles</p> <p>Eviter les "pollutions génétiques"</p>   |
| C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers                                      | <p>Bien tenir compte des stations forestières et de leurs facteurs limitants</p> <p>Installer les essences dans leur optimum écologique</p> <p>Maîtriser l'équilibre forêt -ongulés</p> <p>« Rechercher et développer » en milieu « méditerranéen »</p>   | <p>Valoriser les études de stations. Mener les études de potentialités et de prévisions à long terme.</p> <p>Prendre en compte les tendances actuellement observées concernant un changement climatique qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la répartition des essences forestières</p> <p>Surveiller l'état sanitaire des peuplements (gui, ravageurs, sécheresse, ozone...)</p> <p>Favoriser les mélanges d'essences générant résistance et résilience des peuplements</p> <p>Réaliser 100% des plans de chasse.</p> <p>Suivre l'évolution des populations par bio-indicateurs</p> |
| C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)                   | <p>Améliorer la desserte forestière (schémas de desserte) –en raison des très importantes difficultés d'exploitabilité (accessibilité) de la ressource.</p> <p>Améliorer les modes de commercialisation</p> <p>Améliorer l'offre en produits bois</p> <p>Développer les filières du bois-énergie</p>            | <p>Réaliser les schémas de desserte et créer des places de dépôt.</p> <p>Prise en compte de la mécanisation des exploitations</p> <p>Développer de nouveaux modes de commercialisation et les contrats d'approvisionnement.</p> <p>Intégrer et participer aux actions concernant le bois énergie</p> <p>Application des guides de sylvicultures.</p> <p>Hors bois : gérer le pastoralisme (sylvo-pastoralisme, pâturage de demi-saison)</p>   |

| Critères d'Helsinki   | Orientations régionales forestières (ORF PACA)  | DRA « PREALPES du SUD »   |
|---|---|---|
| <p>C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers</p>              | <p>Diversifier les essences<br/>Eviter que la gestion et l'utilisation des forêts ne soient dommageables à d'autres écosystèmes.<br/>Favoriser les essences secondaires<br/>Augmenter la proportion de gros arbres, d'arbres sénescents et morts en forêt<br/>Conserver les habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)<br/>Renforcer le réseau d'espaces protégés<br/>Préserver la diversité de type banal</p>  | <p>Favoriser la régénération naturelle, le mélange d'essences et les dynamiques naturelles<br/>Eviter les "pollutions génétiques"<br/>Connaître et faire connaître espèces et milieux remarquables en forêt<br/>Préserver les milieux ouverts (intra ou péri forestiers)<br/>Conserver des arbres sénescents, morts, creux. Mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence. Développer les surfaces en réserve biologique ou naturelle<br/>Appliquer les documents d'objectifs Natura 2000 en les intégrant dans les aménagements forestiers<br/>Conserver les zones humides.</p>   |
| <p>C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)</p> | <p>Assurer la protection des sols en forêts. Protection contre l'érosion<br/>Prendre en compte le problème des « marnes noires » : bassin de la Durance.<br/>Assurer les ressources en eau<br/>Protéger les berges des cours d'eau en forêt<br/>Protéger les zones humides<br/>Assurer la pérennité des forêts de protection<br/>Poursuivre la politique de défense contre l'incendie (maîtriser les structures des formations végétales=&gt;risque de propagation des incendies)</p> | <p>Etablir les règles d'une gestion minimale raisonnée des forêts de protection contre les risques naturels (et des forêts ne pouvant plus remplir cette fonction, après incendie ou dépérissements massifs)<br/>Choisir partout un traitement adapté aux aléas et enjeux identifiés<br/>Stabiliser les berges par un traitement sylvicole adapté.<br/>Inventorier et assurer l'entretien des ouvrages RTM existant.<br/>Renouveler le couvert dans les forêts de protection vieilles. (RTM)<br/>Développer les coupures sylvo-pastorales (prévention incendie) en appui du maillage DFCI retenu.<br/>Poursuivre l'équipement DFCI des massifs et entretenir l'existant (desserte et points d'eau)<br/>Maintien des ouvertures (DFCI)<br/>Prise en compte des périmètres de protection de captage</p> |
| <p>C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques</p>   | <p>Consolider le sylvo-pastoralisme<br/>Assurer une meilleure prise en compte des fonctions récréatives et paysagères fortes<br/>Améliorer la concertation entre acteurs concernés par la forêt</p>   | <p>Utiliser les instances départementales de concertation avec les éleveurs.<br/>Prise en compte de la multifonctionnalité locale (pâturage en forêt, champignons, ....)<br/>Favoriser les pratiques des loisirs en forêts respectueuses de l'environnement Encadrer strictement la pratique des loisirs motorisés en forêt en la limitant aux seules voies ouvertes à la circulation publique.<br/>Porter à connaissance des révisions d'aménagement en FD</p>   |

| Critères d'Helsinki  | Orientations régionales forestières (ORF PACA)  | DRA « PREALPES du SUD »   |
|--|---|---|
| C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers              | <p>Diversifier les essences</p> <p>Eviter que la gestion et l'utilisation des forêts ne soient dommageables à d'autres écosystèmes.</p> <p>Favoriser les essences secondaires</p> <p>Augmenter la proportion de gros arbres, d'arbres sénescents et morts en forêt</p> <p>Conservier les habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)</p> <p>Renforcer le réseau d'espaces protégés</p> <p>Préserver la diversité de type banal</p>   | <p>Favoriser la régénération naturelle, le mélange d'essences et les dynamiques naturelles</p> <p>Eviter les "pollutions génétiques"</p> <p>Connaître et faire connaître espèces et milieux remarquables en forêt</p> <p>Préserver les milieux ouverts (intra ou péri forestiers)</p> <p>Conservier des arbres sénescents, morts, creux. Mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence. Développer les surfaces en réserve biologique ou naturelle</p> <p>Appliquer les documents d'objectifs Natura 2000 en les intégrant dans les aménagements forestiers</p> <p>Conservier les zones humides.</p>   |
| C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau) | <p>Assurer la protection des sols en forêts. Protection contre l'érosion</p> <p>Prendre en compte le problème des « marnes noires » : bassin de la Durance.</p> <p>Assurer les ressources en eau</p> <p>Protéger les berges des cours d'eau en forêt</p> <p>Protéger les zones humides</p> <p>Assurer la pérennité des forêts de protection</p> <p>Poursuivre la politique de défense contre l'incendie (maîtriser les structures des formations végétales=&gt;risque de propagation des incendies)</p> | <p>Etablir les règles d'une gestion minimale raisonnée des forêts de protection contre les risques naturels (et des forêts ne pouvant plus remplir cette fonction, après incendie ou dépérissements massifs)</p> <p>Choisir partout un traitement adapté aux aléas et enjeux identifiés</p> <p>Stabiliser les berges par un traitement sylvicole adapté.</p> <p>Inventorier et assurer l'entretien des ouvrages RTM existant.</p> <p>Renouveler le couvert dans les forêts de protection vieilles. (RTM)</p> <p>Développer les coupures sylvo-pastorales (prévention incendie) en appui du maillage DFCI retenu.</p> <p>Poursuivre l'équipement DFCI des massifs et entretenir l'existant (desserte et points d'eau)</p> <p>Maintien des ouvertures (DFCI)</p> <p>Prise en compte des périmètres de protection de captage</p> |
| C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques   | <p>Consolider le sylvo-pastoralisme</p> <p>Assurer une meilleure prise en compte des fonctions récréatives et paysagères fortes</p> <p>Améliorer la concertation entre acteurs concernés par la forêt</p>   | <p>Utiliser les instances départementales de concertation avec les éleveurs.</p> <p>Prise en compte de la multifonctionnalité locale (pâturage en forêt, champignons, ....)</p> <p>Favoriser les pratiques des loisirs en forêts respectueuses de l'environnement</p> <p>Encadrer strictement la pratique des loisirs motorisés en forêt en la limitant aux seules voies ouvertes à la circulation publique.</p> <p>Porter à connaissance des révisions d'aménagement en FD</p>   |



| Types forestiers | Facteurs déterminants la sylviculture    |                          | Objectifs déterminants *                                   | Recommandations   | Critères de gestion durable   |   |    |    |    |    |   |
|------------------|--|--------------------------|--|---|---|---|----|----|----|----|---|
|                  |  |                          |  |   | C1  | C2  | C3 | C4 | C5 | C6 |   |
| Pinaie sylvestre | Inexploitable                            |                          | Protection physique des sols                               | R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux)<br>R 2 - Assurer la protection : techniques RTM, génie civil et biologique<br>R3 - Assurer une veille phytosanitaire   |   | ○   |    |    | ●  | ●  |   |
|                  | Exploitable                              |                          | Protection physique des sols<br>Production                 | R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) et renforcer le rôle de protection contre l'érosion<br>R 2 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles.<br>R 3 – Adapter l'intensité de la sylviculture aux enjeux réels<br>R4 - Maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique   | ○   | ○   | ○  | ○  | ●  | ○  |   |
|                  |  |                          | Enjeux sylvopastoraux (demande du propriétaire en général) | Sylvopastoralisme   | R1 -Mener une sylviculture et une gestion de l'espace forestier permettant de combiner pâturage et production forestière. |   |    | ●  |    | ○  | ● |
|                  |  |                          | Production de bois d'œuvre (sur grès)                      | Production  | R 1 – Dynamiser la sylviculture   | ○   | ○  | ●  | ○  | ○  | ○ |
| Pinaie noire     | Inexploitable                            |                          | Protection physique des sols                               | R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux)<br>R 2 – Assurer la protection : techniques RTM, génie civil et biologique   |   | ○   |    |    | ●  | ●  |   |
|                  | Risques d'érosion déclarés ou potentiels |                          | Protection physique des sols                               | R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux)<br>R 2 : Renforcer le rôle de protection contre l'érosion<br>R 3 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles.<br>R 4 - Accélérer le renouvellement des peuplements vieillis<br>R 5 – Utiliser le guide « gestion de protection Alpes du Sud »<br>R 6 – Restaurer les écosystèmes | ○   | ○   |    | ○  | ●  |    |   |
|                  |  |                          | Exploitable  | Sensibilité paysagère nulle à faible  | Protection physique des sols<br>Production  | R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) et renforcer le rôle de protection contre l'érosion<br>R 2 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles.<br>R 3 - Accélérer le renouvellement des peuplements vieillis<br>R 4 – Restaurer les écosystèmes | ○  | ○  | ●  | ○  | ● |
|                  | forte                                    | Protection paysagère     |  | R1- Etudier la sensibilité paysagère<br>R2 – Utiliser sylviculture adaptée  | ○   | ○   | ●  | ○  | ●  | ○  |   |
|                  | Risque naturel non déterminant           | Exploitation déficitaire |  | Protection générale des milieux   | R1- Assurer une veille phytosanitaire   | ●   | ○  |    | ●  | ○  | ○ |
|                  |  | Exploitable              |  | Production  | R 1 – Dynamiser la sylviculture   | ○   | ○  | ●  | ○  | ○  | ○ |

Tableau maître des objectifs pour les principaux types forestiers et habitats naturels associés

| Types forestiers           | Facteurs déterminants la sylviculture  | Objectifs déterminants*   | Recommandations   | Critères de gestion durable |    |    |    |    |    |
|----------------------------|--|---|---|-----------------------------|----|----|----|----|----|
|                            |  |   |   | C1                          | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| Cèdraie                    | Installation de peuplements plus "résistants"<br>Réhabilitation de terrains incendiés ou à l'état de landes. | Protection contre l'incendie<br>Production  | R 1 – Anticiper les conséquences du changement climatique<br>R 2 – Dynamiser la sylviculture  | ●                           | ○  | ○  | ●  | ●  | ●  |
| Chênaie                    | Enjeux socio-économiques<br>Intérêts écologiques<br>Intérêts paysagers                                       | Protection générale<br>Production de bois de chauffage                              | R1 – Gérer les mélanges feuillus-résineux pour permettre au chêne pubescent de se régénérer et de se développer<br>R 2 – Favoriser la conversion sur les stations les plus fertiles<br>R3 – Transformer(en cèdre) les mauvais taillis situés sur stations potentiellement intéressantes | ●                           | ●  | ●  | ○  | ○  | ○  |
| Hêtraie                    | Enjeux socio-économiques<br>Intérêts écologiques<br>Intérêts paysagers<br>Enjeux patrimoniaux (habitats)     | Protection physique<br>Production de bois<br>Protection des milieux et des paysages | R 1 – Dynamiser la sylviculture<br>R 2 – Adapter le traitement aux en jeux et aléas<br>R 3 – Accompagner la dynamique naturelle<br>R 4 – Anticiper les conséquences du changement climatique  |                             | ○  | ○  | ●  | ○  | ○  |
| « Sapinière »              | Intérêts écologiques<br>Intérêts paysagers<br>Enjeux patrimoniaux (habitats)                                 | Protection générale<br>Production de bois d'oeuvre                                  | R 1 – Anticiper les conséquences du changement climatique et limiter l'extension de la sapinière aux seules stations les plus favorables<br>R 2 – Favoriser le mélange d'essences<br>R 3 – Proscrire l'introduction de sapins méditerranéens aux alentours des sapinières               |                             | ○  | ○  | ●  | ○  | ○  |
| Ripisylves                 | Peu d'enjeux de production<br>Protection des cours d'eau<br>Intérêts écologiques<br>Intérêts paysagers       | Protection des paysages et des milieux naturels                                     | R1 – Protéger la naturalité de ces peuplements<br>R 2 – Favoriser les feuillus et limiter la colonisation des résineux  |                             | ○  | ○  | ●  | ●  | ●  |
| Habitats naturels associés | Landes et pelouses supraméditerranéennes   | Production pastorale et cynégétique<br>Accueil du public                            | R 1- Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente<br>R 2- Optimiser la charge de pâturage en concertation avec les éleveurs   |                             |    |    |    | ●  | ●  |
|                            | Landes et pelouses montagnardes  | Production pastorale et cynégétique<br>Accueil du public                            | R 1- Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente<br>R 2- Optimiser la charge de pâturage en concertation avec les éleveurs   |                             |    | ●  |    | ●  | ●  |

\* Des enjeux ponctuels de protection d'intérêt écologique particulier ou d'accueil du public peuvent être présents mais ils sont rarement des objectifs déterminants sur une surface de forêt importante.

## 2.2.3 La certification PEFC sur le territoire

PEFC (“Program for the Endorsement of Forest Certification schemes” ou “Programme des certifications forestières”) en Provence Alpes Côte d’Azur :  
 La politique régionale PACA (Chapitre 5) définit la gestion durable par le respect des 10 axes stratégiques et 20 objectifs d’amélioration continue.  
 La quasi-totalité de ces axes et indicateurs concerne l’aménagement forestier

| Chapitres  | Axes d’amélioration  | Indicateurs   |
|--|--|---|
| <b>1 – Améliorer la gestion des forêts</b>                       | 1.1 - Améliorer la gestion des forêts et son suivi                                       | Surfaces aménagées – bilan d’étape à 5 ans  |
|  | 1.3 - Améliorer la qualité des documents d’aménagement                                   | Carte des potentialités forestières   |
| <b>2 – Conserver la biodiversité</b>                             | 2.1 - Adopter et promouvoir des règles sylvicoles favorables à la biodiversité           | Recommandations techniques favorables à la biodiversité   |
|  | 2.2 - Ne pas réaliser de pratiques compromettant la biodiversité                         | Documents préconisant des mesures particulières relatives aux coupes rases                                |
| <b>3 – Maintenir l’équilibre Forêt/Faune sauvage</b>             | 3.1 - Maintenir les populations à un niveau compatible avec la gestion durable           | Observation des dégâts forestiers – unités et schémas de gestion cynégétique – Commissions plan de chasse |
|  | 3.2 - Préconiser de mesures de gestion par massif (UGC) – objectifs cynégétiques définis | Règles cynégétiques par unité de gestion  |
| <b>4 – Améliorer la mobilisation de la ressource</b>             | 4.1 - Améliorer et augmenter la mobilisation   | Volumes vendus, contrats d’approvisionnement  |
|  | 4.2 - Etudier les schémas de desserte par territoire                                     | Surfaces nouvellement desservies – débardage par câble  |
|  | 4.3 - Elargir les débouchés du bois régional   | Développer la filière bois-énergie  |
| <b>5 – Améliorer la qualité du travail en forêt</b>              | 5.1 - Améliorer les efforts de prévention des accidents du travail                       | Statistique des accidents de travail – formation professionnelle  |
|  | 5.2 - Assurer une qualité du travail en forêt  | Nombre d’entreprises signataires du cahier des charges du travail en forêt                                |
| <b>6 – Adapter l’accueil du public</b>                           | 6.2 - Intégrer l’accueil du public dans la gestion de la forêt publique                  | Volet « accueil du public » à inclure   |
| <b>7 – Suivre l’état de santé des forêts</b>                     | 7.1 - Améliorer le suivi de la santé des forêts  | Correspondant observateur – communication pour le suivi de la santé des forêts                            |
| <b>8 – Prévenir les risques</b>                                  | 8.1 – Appréhender les peuplements en montagne et les forêts de protection                | Prise en compte des périmètres de protection (sols, eaux)   |
|  | 8.2 – Prévenir les incendies de forêt.   | Mise en œuvre d’équipements de DFCI   |
| <b>9 – Promouvoir la gestion durable et la marque PEFC</b>       | 9.1 – Promouvoir le système PEFC auprès des propriétaires                                | Actions de communication sur la gestion durable des forêts et la marque PEFC                              |
|  | 9.2 – Promouvoir la marque PEFC  | Pourcentage d’entreprises ayant un certificat de chaîne de contrôle PEFC                                  |
| <b>10 – Améliorer la participation des acteurs à la démarche</b> | 10.1 – Améliorer la participation des acteurs à la démarche                              | Nombre de membres de l’entité régionale   |

### En Forêt Domaniale :

La confirmation d'adhésion à PEFC a été obtenue le 23/07/2003 pour 5 ans par l'Etat pour l'ONF gestionnaire pour toutes les forêts domaniales (surfaces boisées).



### En Autre Forêt Relevant du Régime Forestier :

Le processus d'adhésion est en cours pour la région des Préalpes du Sud

Les communes certifiées au 31/12/2005 :

(On trouvera sur le site <http://www.ofme.org>, l'avancement et le bilan des adhésions à jour).

| Département | Communes certifiées | Dont dans la région Préalpes |
|-------------|---------------------|------------------------------|
| <b>04</b>   | 23                  | 12                           |
| <b>05</b>   | 10                  | 1                            |
| <b>06</b>   | 14                  | -                            |
| <b>83</b>   | 7                   | 2                            |
| <b>84</b>   | -                   | -                            |

### Rappel de la politique environnementale de l'ONF

Déclaration du 16 janvier 2006 du Directeur Général de l'ONF

« La politique environnementale de l'Office National des Forêts fait partie intégrante de son système de management. Elle exprime l'engagement de l'établissement pour l'environnement lié à sa certification ISO 14001. Elle est en cohérence avec l'objectif de gestion durable des forêts qui constitue le socle de son action quotidienne.

La politique environnementale a été établie après une analyse environnementale des activités de l'ONF et des impacts significatifs que l'établissement se donne pour objectif de maîtriser.

Elle traduit également sa volonté de contribuer à la réalisation des engagements internationaux de la France : conventions sur les zones humides (Ramsar 1975), sur la préservation de la biodiversité (Rio 1992), sur la gestion durable des forêts (Helsinki 1993), sur la lutte contre l'effet de serre (Kyoto 1997), convention européenne sur le paysage (Florence), directives européennes sur la conservation des oiseaux et des habitats, directive cadre sur l'eau, ...

Elle répond enfin à la mise en œuvre des stratégies nationales de développement durable et pour la biodiversité, aux engagements propres de l'ONF au travers de son contrat avec l'Etat et de sa certification PEFC. Elle est établie autour de 4 axes thématiques majeurs, avec une double ambition de préservation et de valorisation, une gestion forestière durable adaptée contribuant à renforcer la qualité des milieux concernés :

**La biodiversité**, car elle est un facteur essentiel de stabilité, de capacité d'adaptation et de reconstitution des écosystèmes, et parce que sa préservation sur le plan des habitats, des espèces et des ressources génétiques représente un enjeu mondial.

**L'eau**, pour son rôle en matière de santé publique, son caractère de ressource indispensable, et parce qu'elle est le support de milieux riches et stratégiques pour le bon fonctionnement des cycles écologiques,

**Le sol**, car il est la base même de la durabilité de la forêt et de sa productivité et que la protection contre l'érosion constitue un enjeu majeur en matière de prévention des risques naturels



**Le paysage**, car la forêt participe à notre cadre de vie, contribue à sa variété, qu'elle est un lieu de ressourcement et d'activités privilégié de la population citadine ou rurale.

Afin de soutenir les ambitions précédentes, l'ONF s'engage également à respecter la réglementation environnementale et les autres exigences auxquelles il a souscrit, à éviter les pollutions, à prévenir et gérer les crises.

L'ONF souhaite par ailleurs développer l'éco-responsabilité : par une politique d'achats exemplaire, par un engagement dans le domaine des économies d'énergie, de réduction des consommables et de gestion des déchets, l'ONF peut contribuer activement à préserver les ressources naturelles, participer à la lutte contre l'effet de serre et améliorer l'environnement, ceci avec l'implication de chacun.

L'établissement s'engage enfin plus globalement à poursuivre l'amélioration continue dans la gestion environnementale de ses activités. »

Document ONF



## Synthèse : objectifs de gestion durable

Document ONF

## 3 Décisions : directives pour la forêt domaniale

### 3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire

#### 3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire

La forêt du territoire "Préalpes du sud" concerne de vastes espaces faiblement urbanisés et situés à l'écart des grandes voies de communication. Elle joue dans ce territoire un rôle essentiel en matière de protection contre les risques naturels et d'approvisionnement de la filière bois.

On doit réussir ici une gestion multifonctionnelle, répondant à la demande sociale, tenant compte de toutes les utilités non marchandes et symboliques des forêts, intégrée dans des territoires ruraux confrontés à des changements d'usage des sols parfois importants et à un coût optimisé.

#### 3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

*Pour les forêts des collectivités, une cartographie de l'état des limites sera joint dans le cadre de l'aménagement. Il s'agit là d'une mesure déjà prévue dans le cadre de la charte de la forêt communale.*

*De même les opportunités en matière de résorption d'enclaves seront indiquées au propriétaire s'il y a lieu. La surveillance et l'entretien des limites périmétrales seront régulièrement assurées selon des niveaux de périodicité adaptés aux enjeux et risques en matière d'empiètement sur le domaine relevant du Régime Forestier. Voir Instruction n° 05 T 56 du 5 juillet 2005.*

*Pour les forêts des collectivités, les opérations d'entretien sont proposées au propriétaire par le gestionnaire suite aux actions de surveillance et en fonction des besoins pour garantir l'intégrité du domaine relevant du Régime Forestier.*

#### 3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

La prise en compte des risques naturels dans la zone "Préalpes" est primordiale.

Les décisions relatives à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement passent par une recherche systématique des données disponibles concernant les forêts à aménager en matière d'aléas naturels.

Cette recherche s'effectue auprès des services spécialisés de l'Office National des Forêts (Services RTM). Les compléments éventuels susceptibles d'être apportés aux documents cartographiques disponibles en matière d'aléas naturels devront être validés au préalable par le Service RTM. La démarche d'aménagement ne constituant toutefois pas une mission d'expertise "risques" spécifique, ces compléments ne sont envisageables que s'ils apparaissent a priori non contestables et d'évidence cartographique.

Partout où un (des) aléa(s) a (ont) été signalé(s), une transcription cartographique sur le document d'aménagement sera faite ainsi que l'inventaire des éventuels équipements liés à la protection contre les risques naturels et des enjeux concernés. Les mesures spécifiques liées aux risques naturels et leur évaluation technique et financière seront développées s'il y a lieu.

L'inventaire des équipements de protection sera poursuivi afin d'améliorer et d'optimiser le niveau de prévention.

On se réfèrera aux zonages existants :

- Terrains périmétrés au titre des lois sur la RTM (Restauration des Forêts en Montagne)
- Zonages : enquête Sonnier sur l'analyse du rôle de protection des forêts domaniales de montagne
- PPR (Plan de Prévention des Risques) : approuvés ou prescrits, on se réfèrera au site [www.prim.net](http://www.prim.net).

Le « **Guide de gestion des forêts de protection contre les risques naturels dans les Alpes du Sud** » du CEMAGREF prévu 2005/2007 devra permettre la définition de ZIFP (Zones d'Intervention Forestière Prioritaire) dans les forêts à fort enjeu de protection après détermination de la résistance (stabilité) des peuplements.

### Règles de gestion (forêt )

#### **Ce qu'il faut retenir**

*Très important :*

*La majeure partie des forêts domaniales de cette zone est constituée de boisements artificiels installés à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle au titre des lois sur la RTM.*

#### **Forêt / ravinement généralisé**

On recherche une couverture végétale (arbres ou autres formations) pérenne, non dégradée. L'ablation est plus faible sous des peuplements jardinés, mélangés et même arbustifs. Favoriser les essences capables de se régénérer sous couvert ou par petites trouées.

#### **Forêt / crues torrentielles**

On recherche une structure diversifiée assurant un couvert constant sur les versants : jardinage, futaie régulière claire. A proximité des berges et ravins, éviter les arbres de grosse dimension, instables ou dépérissants ; être attentif en cas d'exploitation, au problème des rémanents (risque d'embâcles). Les réseaux de pistes sont à étudier finement (circulation de l'eau).

#### **Forêt / chutes de blocs**

Maintien d'une forêt dense dans la partie haute du versant (zones de départ), structures sylvicoles assez denses (même en structure mosaïque) pour constituer un écran, non vieilles. Ancrage de blocs par les systèmes racinaires. Rajeunissement en permanence, jardinage et furetage.

#### **Forêt / avalanches**

Les formations à couvert <4/10 ou peu stratifié (interception et transformation de la couche de neige peu efficaces) sont considérées comme « critiques ». Le maintien d'espaces libres à l'intérieur du peuplement, ou facilitant un dépôt fractionné de la neige, est considéré comme efficace. Irrégularité à maintenir, éclaircies dynamiques, exploitation très étudiée. Se rapprocher de types multistrates par bouquets. Maintien de souches hautes lors de l'exploitation.

#### **Forêt / glissement**

Peuplements jeunes évaporant beaucoup, arbres peu élancés (stables), dimensions d'exploitation limitées. En cas de glissement déclaré : élimination du peuplement. Les chablis peuvent être facteurs d'instabilité en terrain très sensible (création de zone d'infiltration préférentielle néfaste). Précautions en ce qui concerne les ouvertures de pistes (localisation, tracé). Choix du câble éventuellement.

#### **Règles de gestion (autres formations végétales)**

Pour les pelouses et les landes, gestion pastorale : pratiquer une gestion raisonnée (contrôle des charges et des périodes) pour éviter des dégradations de ces formations végétales (qui jouent aussi un rôle important contre l'érosion).



### 3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendie

L'aléa "Feux de forêts" est faible en moyenne sur l'ensemble de la zone, mais présent dans les parties basses et la zone sud. Dans le cadre des travaux d'aménagement, une évaluation des proportions de surface de la forêt par niveau d'enjeu sera réalisée sur la base des zonages départementaux disponibles, sans qu'il soit toutefois nécessaire de passer par une transcription cartographique, qui demeure souhaitable dans le cas de zones à niveau d'aléa très élevé.

#### Rappel de la réglementation du Code Forestier

Article L322 : Débroussaillage obligatoire aux abords des constructions, chantiers (...) sur une profondeur de 50m, aux abords des voies privées y donnant accès sur une profondeur de 10m et autour de certains réseaux linéaires (lignes électriques, voies ouvertes à la circulation publique, voies ferrées) sur une largeur qui ne peut excéder 20m de part et d'autre de l'emprise.

Article R321-14 : Interdiction générale pour toute personne autre que le propriétaire et ses ayants droit d'allumer ou d'apporter du feu à moins de 200m des forêts.

On se référera à l'Arrêté Préfectoral relatif à la prévention des incendies de forêts et portant réglementation sur l'emploi du feu :

Pour les Alpes de Haute-Provence : arrêtés préfectoraux n° 2004-569 du 12 mars 2004 concernant le débroussaillage et n° 2004-570 du 12 mars 2004 portant réglementation de l'emploi du feu,

Pour les Hautes-Alpes : arrêtés préfectoraux n° 2004/43-4 du 12 février 2004 portant réglementation de l'emploi du feu et n° 2004/161-3 du 9 juin 2004 concernant le débroussaillage,

Pour les Alpes-Maritimes : arrêté préfectoral n° 2002-343 du 19 juin 2002 concernant l'emploi du feu et le débroussaillage,

Pour le Var : arrêté préfectoral portant règlement permanent du 5 avril 2004,

Pour le Vaucluse : arrêtés préfectoraux SI2003 - 03140020 du 14 mars 2003 et SI2004 - 03020240 du 1<sup>er</sup> mars 2004.

Et en particulier, les mesures concernant l'incinération des végétaux et l'obligation légale de débroussaillage (OLD) sur un rayon de 50 m autour des habitations et de 20 m de part et d'autre de l'emprise des voies ouvertes à la circulation publique.

On se référera aux plans départementaux (et régionaux) de défense des forêts contre les incendies (PDDFCI réalisés pour 04 et 05, PRDFCI en cours d'élaboration) et aux PIDAF existants. Les mesures préconisées par ces documents seront rappelées de façon synthétique, adaptées et évaluées sur un plan technique et financier au cas particulier de chaque aménagement.

#### Equipements

Les forêts des Préalpes sont le plus souvent très éloignées des grands axes routiers ce qui retarde l'arrivée des secours. Pour ne pas aggraver les délais d'intervention, il convient en premier lieu de maintenir le réseau de pistes en bon état suivant les normes DFCI existantes.

Un effort important d'équipement (citernes, bandes débroussaillées de sécurité) a été consenti lors des deux dernières décennies, il convient de l'entretenir et de le maintenir opérationnel. L'aménagement devra, à partir de l'inventaire des équipements DFCI existants, définir les équipements à pérenniser au titre de la DFCI et à mettre aux normes si nécessaire, ainsi que les éventuels équipements complémentaires à créer au cours de sa durée d'application. Il devra évaluer le coût de création et de mise aux normes de ces ouvrages, mais aussi leur coût d'entretien.

A l'occasion de chaque aménagement une solution devra être recherchée et proposée après validation du maillage DFCI, en particulier pour la suppression des points noirs encore existants.

### Autres actions

- L'aménagement qui doit dorénavant être présenté à de nombreux élus sera un moment privilégié pour proposer une réflexion commune aux différents propriétaires du massif auquel appartient la forêt. L'existence d'un PIDAF (Plan Intercommunal d'Aménagement Forestier) ne peut que renforcer cette réflexion à mener conjointement avec le SDIS et la DDAF.
- La protection de la forêt commence le plus souvent à l'extérieur de celle-ci. Dans cette optique, il pourra être proposé de recourir à des brûlages dirigés pour remplacer les écobuages pastoraux..

### Ce qu'il faut retenir

*Dans les secteurs géographiques les plus exposés, un recensement des zones à risques menaçant les biens et les personnes sera utile pour l'étude ultérieure d'un plan de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRiF).*

Les résultats de la recherche indiquent qu'à court terme le risque d'incendie va s'étendre. Outre les modifications climatiques directes (sécheresse estivale, canicule...) qui augmentent le risque d'incendie, leurs conséquences (actions des ravageurs, dépérissements, tempêtes) peuvent augmenter considérablement le volume de combustible sec au sol et sur pied (jusqu'à plusieurs tonnes/ha). Une attention particulière est à porter aux peuplements résineux de cette zone et à intégrer aux plans départementaux et régionaux de prévention et de défense contre les incendies.

Actuellement, 3 PPRiF sont prescrits dans la zone : Moustiers Ste Marie, Volx et Gordes.

- En ce qui concerne les structures des peuplements forestiers, dans les zones sensibles, une attention particulière sera portée pour créer un couvert dense d'arbres élagués sur au moins 4 m, limiter les embroussailllements et favoriser les essences donnant le couvert le plus sombre possible (en fonction des conditions stationnelles) : Hêtre, Sapin, Cèdre, Chênes (plutôt que Pins). L'exploitation des coupes et des bois dépérissants sera de nature à requièrer la biomasse et donc le risque.
- Le pâturage (voir 3.9)

### 3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

#### En Forêt domaniale

L'Aménagement Forestier prend en compte, si elle existe, les enjeux et objectifs de la charte forestière de territoire (CFT) prévue à l'article L 2 et définie à l'article L 12 du code forestier ou les autres outils d'aménagement du territoire comme charte de pays, charte de parc naturel régional (PNR), plan local d'urbanisme (PLU)...

L'ONF consulte de façon obligatoire les communes sur le territoire desquelles se trouve la forêt (communes de situation) concernée par le projet d'Aménagement Forestier.

L'ONF sollicite également de façon obligatoire les communes périphériques directement concernées par la forêt et de toute façon les communes limitrophes de la forêt domaniale, en leur demandant si elles souhaitent être consultées sur le projet d'aménagement forestier.

#### En Forêt des collectivités

*Le processus d'élaboration des aménagements forestiers prévoit une expresse prise en compte des souhaits et demandes exprimés par le propriétaire*

- en effectuant une rencontre préalable avec le propriétaire avec de démarrer les travaux d'étude de l'aménagement proprement dit afin de mieux évaluer les besoins, enjeux et contraintes,
- en informant le propriétaire de l'état d'avancement des travaux d'aménagement, et des scénarios éventuels envisageables pour la forêt,
- en contactant les différentes parties intéressées à la gestion de la forêt, tant institutionnelles : administrations (Préfecture, DIREN, DRIRE, DRAF, DDAF, service RTM, DDE...), établissements publics (parcs nationaux...), autres organismes publics (parcs naturels régionaux...), que locales : associations de nature diverses (de chasse, naturaliste, socio-économique, touristique...), privés (éleveurs, riverains, usagers divers...) suivant le souhait du propriétaire.

- en assurant une présentation du projet d'aménagement finalisée au propriétaire.

### Nécessité d'une concertation suivie

D'une façon plus générale, l'intégration des divers enjeux dans la gestion forestière requiert :

- des bilans périodiques avec la profession lors des différentes ventes de bois.
- la mise en place des commissions consultatives pour la pratique de la chasse en forêt domaniale.
- la communication à l'Office National des Forêts des propositions de plans de chasse en amont lors de l'instruction, pour l'ensemble des territoires concernés par le plan de chasse, y compris hors terrains relevant du régime forestier, pour une meilleure information et une meilleure gestion à terme de l'équilibre sylvo-cynégétique, à l'échelle des massifs.
- des bilans périodiques avec les représentants de l'association des communes forestières (COFOR) sur la mise en œuvre de la charte de la forêt communale.
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'association régionale PEFC.
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'étude et la mise en œuvre des chartes forestières de territoire.
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'étude et la mise en œuvre des chartes forestières de l'environnement des collectivités partenaires.
- le renforcement des relations partenariales avec les Parcs Régionaux par le biais de conventions de partenariat visant à l'échange d'informations et d'expériences (conventions d'échanges de données notamment).
- le développement des échanges avec les milieux associatifs de l'environnement.

### Principales actions concertées.

On peut citer l'implication actuelle de la COFOR 04 et du Conseil Général 04 avec la participation de l'Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, dans le développement (études de faisabilité et de coûts en cours) de la filière bois-énergie. Des expérimentations sur plusieurs sites sont en cours, dans le 04. Les difficultés fréquentes en ce qui concerne la desserte et la topographie sont des obstacles à la mobilisation de ce type de produit ; la ressource existe mais est difficilement mobilisable dans les départements de montagne, compte tenu des coûts d'exploitation et de transport.

### 3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

La forêt joue un rôle de plus en plus affirmé en matière d'accueil du public. Il est nécessaire d'intégrer cette fonction dans la gestion courante et de disposer d'équipements adaptés dans les sites les plus fréquentés.

Dans ce contexte, les quelques principes généraux suivants sont à privilégier :

- Intégrer dans tout acte de gestion sylvicole l'impact possible vis à vis des différents publics fréquentant le site.
- Analyser en détail les aspects sécurité.
- Favoriser les réflexions concertées entre propriétaires, gestionnaires, parties intéressées à l'échelle du massif. Les schémas globaux doivent permettre d'ajuster le niveau et le type de fréquentation aux caractéristiques du milieu et à sa capacité d'accueil.
- Développer des logiques de partenariat avec les collectivités territoriales (Région, Départements, Communes) et autres acteurs locaux pour l'aménagement et l'entretien des équipements d'accueil.

Différents types de recommandations à moduler au cas par cas peuvent ensuite en découler :

### Types de fréquentation

Sont à favoriser les activités de découverte ayant un impact faible sur le milieu naturel et sur les autres pratiques : promenade, randonnée pédestre, jogging, entrent naturellement dans cette catégorie. Les plans départementaux d'itinéraires, de promenade et de randonnée pédestre (PDIPR) constituent souvent la référence de ces démarches.

La plupart des autres activités relèvent d'une réglementation ou nécessitent un cadrage local pour rester compatibles entre elles (aspect sécurité) et avec la sensibilité de l'espace concerné (aspect protection).

Concernant les pratiques sportives, les nouveaux Plans départementaux des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature (PDESI), à l'initiative des Conseils Généraux, doivent favoriser la réflexion en faveur d'un accès raisonné et d'un développement maîtrisé. Sauf cas particulier, on interdira la circulation motorisée hors des itinéraires ouverts au public, cette limitation étant sur les voies carrossables, obligatoirement matérialisée sur le terrain (signalisation ou dispositif de fermeture). Les arrêtés préfectoraux nécessaires seront pris en ce sens.

Un effort particulier est à poursuivre pour adapter les équipements d'accueil aux personnes à mobilité réduite : sécurisation des accès, informations spécifiques...

### Consignes de sécurité

Les patrouilles de surveillance en période estivale ont notamment pour rôle d'informer et sensibiliser le public. En période de très haut risque, les mesures de précautions à l'initiative des Préfets vont jusqu'à interdire les accès aux massifs forestiers les plus exposés.

A proximité immédiate des aires d'accueil organisées ou itinéraires balisés, l'abattage des arbres dangereux est impératif. Un soin particulier doit être apporté dans le traitement et l'entretien des équipements mis en place (débroussaillage de protection, balisage d'itinéraire, respects des normes et des matériels utilisés). Tout danger connu et non évident doit être signalé.

### Qualité des équipements

Outre les aspects de sécurité, deux précautions sont essentielles :

Ces équipements doivent, dans la mesure du possible, rester discrets et "rustiques" : choix des matériaux, qualité esthétique, dimensionnement des ouvrages, doivent concourir à leur intégration dans le milieu naturel local.

Il faut assurer en permanence un bon état d'entretien des lieux aménagés spécifiquement pour l'accueil du public : propreté, réparation et adaptation des équipements.

### Actions pédagogiques

Un site bien compris est souvent bien respecté. Communication en amont des projets, information et sensibilisation régulières des usagers sont des compléments indispensables aux équipements de terrain. Deux grandes thématiques méritent particulièrement explication auprès du public :

- les caractéristiques du milieu naturel et son fonctionnement,

- les actions de gestion : pourquoi ? comment ?

Le dialogue direct avec les usagers lors de tournées de surveillance, de visites commentées ou d'Animations Nature, la signalétique et les publications relatives aux sites concernés sont les vecteurs privilégiés de cette information.



R. Fay/ ONF

Panneau d'information

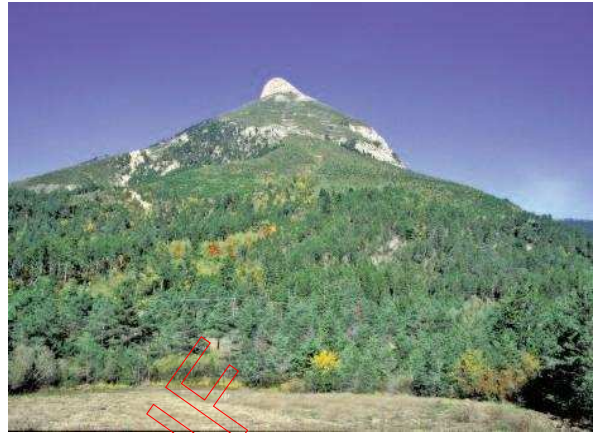


### 3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

La gestion des paysages est un travail quotidien et les actions du forestier seront perçues à court terme comme à long terme, de près comme de loin, voire de très loin.

Il existe des recommandations générales qui permettent de mieux prendre en compte le paysage dans la gestion de tous les jours. En fonction de la problématique, une courte analyse puis quelques pistes de réflexion sont proposées :

- **Renouvellement des forêts RTM** : les coupes dans ces peuplements souvent monospécifiques et équiennes risquent de marquer le paysage. De loin, la forme de la coupe sera essentielle. Pour aller dans le sens du naturel et ne pas attirer le regard, il est important d'épouser les formes du relief (replats, combes). La régénération par coupes progressives permet d'atténuer également l'impact paysager.



L. Micas / ONF

Paysage des préalpes du sud

De près, un travail des **lisières** peut permettre d'atténuer le traumatisme lié à une coupe. Il faut faire attention à la profondeur de champ.

- **Intégration d'ouvrages artificiels** : les ouvrages linéaires comme les pistes ou certains équipements DFCI posent fréquemment des problèmes paysagers. Pour les pistes, les lacets zèbrent souvent des versants. Il vaut mieux réduire l'emprise autant que possible et étudier avec précision le futur tracé pour le faire passer dans des zones moins exposées au regard. Une **carte de sensibilité paysagère** est un bon outil pour évaluer l'impact visuel d'un équipement forestier.

De la même façon que pour une coupe, le travail des lisières est essentiel si la piste est ouverte au public. Elles doivent servir de transition entre deux peuplements, permettre de découvrir progressivement la forêt ou atténuer l'implantation d'un ouvrage ponctuel.

- **Homogénéisation du paysage** : l'alternance des différents milieux (ouverts et agricoles, fermés et forestiers) est une des composantes des Préalpes. La fermeture des milieux, l'enfrichement des anciennes cultures entraînent une banalisation. Le **pastoralisme ou le sylvo-pastoralisme**, encore assez dynamique dans cette région, peut être une solution à la réouverture du milieu.

Une autre façon de limiter l'uniformisation du paysage est de profiter du recru feuillu. L'Erable, l'Alisier, le Sorbier, le Hêtre, semblent profiter des ambiances forestières créées par les peuplements RTM et participent à la diversification du milieu.

- **Dépérissement du Pin sylvestre** : la vision de forêts atteintes dégrade une ambiance paysagère. La **communication** semble le moyen de faire comprendre au public ce phénomène transitoire, car la dynamique naturelle façonnera à terme un nouveau paysage.
- **Mise en valeur du patrimoine** : les vestiges d'anciennes activités humaines sont multiples (anciennes fermes, villages abandonnés...). Leur présence rassurante est souvent très appréciée. Pour cela, la forêt ne doit pas être trop présente car elle peut donner une impression d'étouffement. Il pourrait donc être bon de **dégager les abords** de ces lieux et même rouvrir les clairières qui les encadraient.

Par ailleurs, la forêt peut également jouer un rôle d'écrin à un patrimoine remarquable (village perché, monument classé) et le même principe peut être appliqué.

Enfin, le forestier peut ouvrir une partie de forêt pour **dégager un panorama** le long d'une route. Cet **effet de cadrage** met à la fois en évidence les arbres au premier plan et dévoile l'arrière plan constitué du paysage lointain.

Le forestier méditerranéen a à sa disposition un certain nombre d'outils nécessaires à la prise en compte du paysage à chaque étape de ses actions :

Le manuel d'aménagement forestier dispose d'un chapitre spécial traitant de l'analyse paysagère à l'échelle du massif et de la forêt. Cette analyse paysagère constitue un préalable essentiel à tout aménagement forestier, au même titre que l'analyse des stations forestières ou celle des habitats naturels

- Le guide de traitement des paysages, qui recueille des exemples d'interventions forestières menées dans un souci de mise en valeur des paysages forestiers, propose des itinéraires techniques qui peuvent être adaptés à de nombreuses situations. Enfin, un « Guide d'accompagnement paysager des actions forestières » qui est en cours d'élaboration sous la direction de la Mission Paysage de la Direction Générale de l'ONF, étudie plus particulièrement la montagne méditerranéenne.

### 3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques

#### Gestion de la protection des eaux de source

Il est nécessaire de s'assurer de l'existence éventuelle d'un périmètre de captage lors de la rédaction de l'aménagement forestier, afin de mettre en œuvre une gestion adaptée, en particulier dans le périmètre rapproché et dans le périmètre éloigné. En effet, l'absence d'implantation physique sur le terrain contribue parfois à l'oubli des contraintes réglementaires liées aux captages.

Pour ce faire, il est souhaitable, en relation avec les DDASS, de mettre à disposition des personnels de terrain de l'Office National des Forêts l'inventaire actualisé des captages de source situés en forêt (ou dans un périmètre de protection concerné) relevant du Régime Forestier, ainsi que les copies des arrêtés préfectoraux disponibles, afin de garantir l'application des mesures de protection réglementaires sur ces périmètres. Cet inventaire pourrait être valorisé par la création d'une base de données documentaire et cartographique actualisée des captages de source pour l'alimentation en eau potable.

#### Ce qu'il faut retenir

*La protection des eaux de source dans les terrains domaniaux, est pour l'ONF une priorité au même titre que la protection des sols, des espèces et des habitats remarquables.*

Dans les périmètres de protection des sources, (PPR et PPE) la gestion du milieu naturel doit être orientée prioritairement sur un double objectif de protection des eaux de source :

Objectif quantitatif : amélioration et régularisation du bilan hydrique du périmètre,

Objectif qualitatif : élimination des risques accidentels ou naturels de pollution ou de modification de la qualité des eaux.

La recherche de ces objectifs se traduit par la mise en place de mesures de gestion qui peuvent être restrictives (interdiction ou réglementation du pâturage, déviation de sentier, non-ouverture de pistes, réglementation des coupes ou stockage de bois). L'attention du gestionnaire sera attirée pour limiter particulièrement dans ces périmètres l'érosion et le tassement des sols (travail par temps sec, circulation des engins sur des cloisonnements d'exploitation) et les risques de pollution (utilisation d'huiles biodégradables).

Des actions sylvicoles particulières pourront être menées :

| Principaux objectifs sylvicoles concourant à la protection de la qualité des eaux                        | Actions d'aménagement de l'espace et actions sylvicoles   |
|--|---|
| Améliorer la stabilité du peuplement forestier   | Favoriser le mélange d'essences forestières résineuses et/ou feuillus, éviter les peuplements mono spécifiques                |
| Conserver un sol toujours couvert  | Rechercher l'équilibre des classes d'âge favoriser la régénération naturelle privilégier les futaies irrégulières par parquet |
| Favoriser les strates herbacées et arbustives consommatrices d'azote<br>Améliorer le bilan hydrique      | Limiter la surface terrière du peuplement (futaie claire, coupe d'éclaircie forte)  |
| Limiter les risques d'érosion, de lessivage des nitrates, et de hausse temporaire de l'acidité des sols. | Limiter la superficie des coupes rases.   |

### Gestion des milieux aquatiques

La gestion des berges des torrents et ruisseaux doit être menée avec une attention particulière en raison de l'intérêt écologique de ces milieux et de l'importance du couvert végétal à proximité immédiate du cours d'eau (impact sur la qualité des eaux et sur le risque d'embâcles en périodes de crues).

Le long du réseau hydrographique, les essences spontanées de faibles dimensions (salicacées, bétulacées...) et les ligneux bas seront toujours favorisés au détriment des résineux, qui entraînent une acidification des eaux, et génèrent de gros arbres, facilement déstabilisés lors des crues. Le cas échéant, on procédera à la coupe des résineux et des gros arbres se trouvant dans le lit majeur des ruisseaux.

La prise en compte des enjeux liés à l'eau débute dès la rédaction de l'aménagement. Cela suppose une identification et une cartographie des cours d'eau, étangs, mares et des contraintes réglementaires afférentes.

On évitera autant que possible le passage des engins d'exploitation dans le lit des cours d'eau, et il pourra être nécessaire de prévoir un ouvrage de franchissement adapté. La compatibilité du projet avec la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 qui a institué un régime d'autorisation ou de déclaration pour certaines installations / ouvrages / travaux / activités pouvant affecter la qualité des milieux aquatiques, sera vérifiée, ainsi que la cohérence avec le Contrat de rivière Durance et le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Verdon.

#### 3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La diversité des vestiges à préserver impose aux forestiers en charge de la gestion des forêts publiques deux grandes lignes d'action : protéger et faire connaître.

##### Protéger passe d'abord par la connaissance :

■ "Qu'est-ce qui est connu dans la forêt que je dois aménager ?" La consultation des données de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) est indispensable, ainsi que les ZNIEFF pour le patrimoine géologique. De même, la consultation des communes, associations et acteurs locaux (dont les agents patrimoniaux de l'ONF) permet de compléter ces données.

Ces données doivent figurer dans l'aménagement (dans le texte, en bibliographie ou en annexes) afin de ne pas être oubliées. Une couverture cartographique peut être souhaitable.

■ Dans certains cas, des réglementations de protection peuvent déjà s'appliquer : elles doivent être explicitement mentionnées dans l'aménagement (mention dans le texte, texte complet en annexes et localisation cartographique).

*Protéger passe également par l'identification des dangers avérés ou potentiels de dégradation ou destruction.* On distinguera les dangers induits par les actes de gestion et ceux liés à la fréquentation du public. Ces dangers devront être explicités dans l'aménagement. Interdiction de passage d'engins sur les vestiges identifiés, par exemple.

*Protéger passera aussi par des prescriptions adaptées* : compter sur la simple bonne volonté pourrait s'avérer irresponsable. Il faudra penser, si les enjeux sont importants, à établir les mesures de protection en concertation avec la DRAC. Dans tous les cas, une concertation avec les agents patrimoniaux sera opportune pour s'assurer du caractère opérationnel des prescriptions.

Dans le cadre des actes de gestion, devront être abordés d'une part la gestion sylvicole (penser en particulier à la circulation des engins, la traîne des grumes, les créations de plantations), d'autre part la création et l'entretien des équipements (dont les pistes, en particulier les pistes DFCl, et les bandes débroussaillées de sécurité). Les prescriptions porteront aussi bien sur les localisations que sur les techniques utilisées. Il ne faudra pas négliger l'intérêt de mesures simples telles que la signalisation par rubans de chantiers des sites à préserver.

Dans le cadre de l'accueil du public, la création d'infrastructures peut être destructrice (parkings, aires de pique-nique, sentiers, plates-formes pour points de vue). Mais, le plus souvent, il s'agira d'éviter les dégradations du fait du public lui-même, en particulier par les jeux des enfants. On pensera en particulier à des limitations d'accès et des consolidations.

### Faire connaître

L'information n'est pas une obligation dans le cadre de la gestion et il conviendra ici d'apprécier la demande sociale en la matière, en particulier la volonté d'acteurs publics de s'impliquer, tels que commune, office de tourisme, conseil général. A en juger par le succès des éco-musées, des sentiers et visites thématiques, par la volonté de certaines collectivités territoriales de promouvoir leur patrimoine dans le cadre d'un développement durable, cette orientation est dans l'air du temps. Il faudra penser également que la connaissance engendre souvent le respect. Faire connaître peut aussi constituer une mesure de protection. Le montage de projets en la matière devra faire l'objet d'études spécifiques hors aménagement. On pourra penser à des panneaux, des circuits de découverte, des plaquettes, des articles dans la presse municipale.

### 3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

#### Desserte

La mise en œuvre des crédits européens (FEOGA – PIM) a permis sur la période 1980-1995 d'améliorer sensiblement le réseau de desserte des forêts publiques.

#### ■ Mais...

1) L'évolution des techniques d'exploitation limite ses conditions d'utilisation.

Les ouvertures d'emprise limitée étaient bien adaptées aux fortes pentes et permettaient la circulation de petits tracteurs et chenillettes. Ces petits matériels sont remplacés par des skidders de plus en plus puissants et qui demandent des plates-formes bien supérieures et donc plus traumatisantes dans le milieu naturel.

A l'occasion des chantiers liés à la tempête de décembre 1999, certains exploitants se sont équipés en matériel moderne d'abattage ébranchage. Mais ces machines ne peuvent évoluer que sur des pentes modérées.

#### **Ce qu'il faut retenir**

*2) En montagne, sous climat méditerranéen et sur substrats fragiles et érodables, le réseau demande un entretien régulier et constant qui, faute de moyens depuis des années, n'est plus assuré à un niveau satisfaisant. Sachant que ces infrastructures sont aussi indispensables à la défense des forêts contre l'incendie et largement appréciées pour la fonction sociale de la forêt (chasse, loisirs), un effort devra être fait pour :*

- *résorber les points noirs de la desserte externe (voirie publique),*
- *remettre à niveau le réseau interne à la forêt,*
- *consacrer les moyens suffisants pour son entretien régulier,*
- *accéder à des zones encore non desservies pour améliorer la mobilisation de la ressource et assurer le renouvellement des peuplements.*

Ce sont les projets les plus complexes techniquement et les moins « rentables » qui restent à réaliser. L'intégration des contraintes paysagères et environnementales, tout comme le bilan économique, imposent une réflexion préalable sur l'opportunité de la création de tout nouvel équipement.

Dans le cas de réalisation d'ouvrages par voie terrestre "traditionnelle", la prise en compte de l'aspect "risques naturels" et "paysage" sera systématique. Les terrassements seront réalisés à la pelle mécanique pour limiter les incidences sur le milieu environnant.

Les réseaux secondaires devront être réfléchis avant les opérations de passage en coupe et réalisés, si possible, avant exploitation pour éviter les interventions "au cas par cas".

Dans certains cas, des techniques alternatives d'exploitation par câble seraient les mieux adaptées face aux atteintes du milieu, mais elles s'avèrent, en l'état actuel du marché, difficilement rentables. Sur toute la zone, au vu du bilan économique des exploitations à réaliser, il semble difficile de procéder à l'exploitation des coupes forestières par la technique des câbles sans une politique d'aides publiques conséquentes. Le réseau des places de dépôt sera à compléter.

3) Le développement des machines puissantes et surdimensionnées en forêt oblige à généraliser les cloisonnements d'exploitation. C'est pourquoi sur les coupes mécanisables (qui ne représentent qu'un assez faible pourcentage des exploitations), la désignation de ces cloisonnements doit être un préalable obligatoire à la mise en marché des bois.



4) L'étiollement du tissu rural, le développement des landes, le dépérissement de certaines essences entraînent une augmentation sensible des risques incendie tant en terme d'inflammabilité que de combustibilité. Les équipements DFCI (routes bien sûr, mais aussi citernes, retenues, débroussailllements) devront être complétés.

5) Les priorités à donner aux dossiers d'équipement sont tributaires de facteurs multiples dont les poids relatifs varient selon la situation géographique, sociale et économique. Parmi ces facteurs, il faut citer : le renouvellement des peuplements (urgence sylvicole, équilibre des classes d'âge, dépérissements), les enjeux de protection (habitations, routes, cultures), les possibilités de financement, la valorisation des produits.

### **Ce qu'il faut retenir**

*Compte tenu de la valeur des produits et de la difficulté d'obtention des financements, les projets seront limités à ceux qui assurent les meilleurs services à coût optimisé.*

### **Autres ouvrages :**

Les forêts des Préalpes comportent également de très nombreux ouvrages RTM (barrages, seuils, drains) dont l'entretien est nécessaire et doit être assuré en permanence dans les zones d'érosion encore active. Le service RTM tient à jour l'inventaire de ces ouvrages dont la liste et les caractéristiques seront reportés dans chaque nouvel aménagement

## **3.2 Décisions relatives aux essences**

### **3.2.1 Choix des essences**

#### **3.2.1.1 Adaptation aux stations**

■ Faire le bon choix des essences selon les stations – les bonnes essences au bon endroit – c'est aussi, dans la perspective de nouveaux aléas et des changements climatiques, **d'installer les essences dans l'optimum de leurs conditions stationnelles**. Dans les stations à alimentation en eau limitée, il y aura lieu de favoriser les essences plus tolérantes au stress hydrique.

■ **L'autécologie des essences** doit être une donnée de base ; il faut améliorer la connaissance du comportement des essences dans des milieux appelés à varier (changements climatiques).

### **Ce qu'il faut retenir**

■ **Valoriser les catalogues de stations**, même s'ils n'ont pas été conçus dans la perspective des changements climatiques. Souvent, **ils indiquent les stations limites ou extrêmes pour les essences et/ou les facteurs limitants** et ce sont déjà des informations capitales

■ Rechercher et favoriser de façon systématique la diversité des essences compatibles avec la station afin de mieux répartir les risques vis à vis des changements climatiques. En effet, la tolérance au stress hydrique, la sensibilité aux ravageurs, la résistance au vent, la prospection du sol et la consommation, en eau comme en nutriments sont différenciées selon les essences. Dans les stations où des dépérissements sont à craindre, la diversité des essences offre la possibilité, pour l'avenir, de choisir des essences objectifs de substitution déjà présentes dans les peuplements.

## 3.2.1.2 Tableau maître pour le choix des essences principales

| <b>En gras : bonne adaptation</b>      |                              |   |  |
|--|------------------------------|---|--|
| adaptation moyenne                     |                              | En caractère normal :   |  |
|  |                              | <i>En italique : adaptations limites</i>  |  |
|  |                              | <b>ESSENCES PRINCIPALES</b>   |  |
| <b>Compartment stationnel</b>          | <b>Géologie</b>              | <b>Niveau hydrique local</b>  |  |
|  | <b>Famille de roches</b>     | <b>Frais</b>  | <b>Sec</b>   |
| MDA<br>Mésoméditerranéen<br>d'adret    | Calcaire                     | <b>Pin d'Alep, Pin pignon<br/>Chêne vert</b>  | <i>Pin d'Alep<br/>Chêne vert</i>   |
| SMA<br>Supraméditerranéen<br>d'adret   | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Pins noir et laricio de<br/>Calabre</b><br><i>Pin sylvestre</i><br><b>Chêne pubescent<br/>Cèdre de l'Atlas</b> | <i>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Chêne pubescent<br/>Chêne vert</i>                 |
|  | Marne                        | <i>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Chêne pubescent<br/>Feuillus de protection</i>                                  | <i>Chêne pubescent<br/>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Feuillus de<br/>protection</i> |
|  | Grès                         | <b>Pin sylvestre, Cèdre<br/>Pin laricio de Corse<br/>Chêne pubescent<br/>Châtaignier</b>                          | <i>Pin sylvestre<br/>Chêne pubescent</i>   |
| MIA<br>Montagnard inférieur<br>d'adret | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Pin noir, Cèdre<br/>Pin sylvestre</b><br><i>Hêtre</i>  | <i>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Chêne pubescent</i>                                |
|  | Marne                        | <i>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Feuillus de protection</i>  | <i>Pin noir<br/>Pin sylvestre<br/>Feuillus de<br/>protection</i>                     |
|  | Grès                         | <b>Pin sylvestre<br/>Hêtre, Chêne pubescent</b>   | <i>Pin sylvestre<br/>Chêne pubescent</i>   |
| MMA<br>Montagnard moyen<br>d'adret     | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Cèdre, Hêtre</b><br><i>Sapin</i><br><i>Pin sylvestre, Pin noir<br/>Mélèze</i>                                  | <i>Hêtre<br/>Pin sylvestre<br/>Pin noir</i>  |
|  | Marne                        | <i>Pin sylvestre<br/>Pin noir</i>   | <i>Pin sylvestre<br/>Pin noir</i>  |
|  | Grès                         | <b>Hêtre</b><br><i>Sapin</i><br><b>Pin sylvestre, Mélèze</b>  | <i>Hêtre<br/>Pin sylvestre</i>   |
| MSA<br>Montagnard supérieur<br>d'adret | A tendance calcaire          | <b>Pin à crochets<br/>Mélèze</b>  | <i>Pin à crochets<br/>Mélèze</i>   |
|  | A tendance<br>siliceuse      | <b>Pin sylvestre, Mélèze</b>  | <b>Pin sylvestre</b>   |
| SAA<br>Subalpin d'adret                |                              | <b>(Pin à crochets<br/>Mélèze<br/>Pin cembro)</b>   | <i>(Pin à crochets<br/>Mélèze<br/>Pin cembro)</i>                                    |

Nota : Feuillus de protection : robinier, aulnes, cytise, argousier, bugrane (les trois derniers sur terrain calcaire) adaptés au rôle de protection. Les ubiquistes envahissants (robinier notamment) sont à utiliser avec précautions.

**Important** : en caractère normal : adaptation moyenne « à éviter comme essence objectif principal » sauf impossibilité

*En italique* : adaptations limites « à proscrire comme essence objectif principal » sauf impossibilité. Sur marnes en particulier, même si l'adaptation est limitée, on peut être contraint de faire le choix des seules essences capables de « survivre » dans ces stations. C'est souvent le cas pour les forêts de protection.

A titre indicatif, pour les essences secondaires ou d'accompagnement :

| Compartiment stationnel                        | Niveau hydrique local | ESSENCES SECONDAIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT  |
|--|-----------------------|---|
| MDA<br>Mésoméditerranéen d'adret               | Frais                 | Erables champêtre et de Montpellier, Chêne pubescent, Frêne à fleurs, fruitiers, Pin maritime   |
|  | Sec                   | Erables champêtre et de Montpellier, Chêne pubescent, Pin maritime  |
| SMA<br>Supraméditerranéen d'adret              | Frais                 | Aulne blanc, Alisiers, Cormier<br>Erables champ. et à feuille d'obier, Noyer, Merisier, Châtaignier<br>Sapins méditerr.   |
|  | Sec                   | Aulne blanc, Alisier blanc<br>Erables champ. et à feuille d'obier   |
| MIA<br>Montagnard inférieur d'adret            | Frais                 | Frêne, Tilleul, Tremble<br>Erables syco et à feuille d'obier, Alisiers, Sorbier des oiseleurs, fruitiers<br>Douglas, Sapins méditer.,<br>Mélèze, pin à crochets |
|  | Sec                   | Tilleul, Tremble<br>Erables syco et à feuille d'obier, Alisiers, Hêtre<br>Douglas, Sapins méditer., Cèdre   |
| MMA<br>Montagnard moyen d'adret                | Frais                 | Bouleau, Tremble<br>Erables à feuille d'obier, plane, syco.<br>Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs<br>Sapins méditer., Pin à crochets                          |
|  | Sec                   | Bouleau, Tremble<br>Erable à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs  |
| MSA<br>Montagnard supérieur d'adret            | Frais                 | Erables sycomore et à feuille d'obier<br>Bouleau, Tilleul, Tremble<br>Sapin pectiné,<br>Pin à crochets  |
|  | Sec                   | Erables sycomore et à feuille d'obier<br>Bouleau,<br>Tilleul, Tremble<br>Sapin pectiné  |
| SAA<br>Subalpin d'adret<br>(altiméditerranéen) | Tous                  | Pin cembro  |

## Décisions : directives pour la forêt domaniale

| En gras : bonne adaptation<br>En caractère normal :<br>adaptation moyenne<br><i>En italique : adaptations limites</i> |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
|   |                              | ESSENCES PRINCIPALES  |   |
| Compartment stationnel  | Géologie                     | Niveau hydrique local   |   |
|   | Famille de roches            | Frais   | Sec   |
| MDU<br>Mésoméditerranéen<br>d'ubac  | Calcaire                     | <b>Pin d'Alep</b><br><b>Chêne vert</b><br>Chêne pubescent<br><b>Cèdre de l'Atlas</b><br>Charme-houblon  | Pin d'Alep<br>Chêne vert  |
| SMU<br>Supraméditerranéen<br>d'ubac   | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Pin noir</b><br>Pin sylvestre<br><b>Chêne pubescent</b><br>Hêtre<br><b>Cèdre de l'Atlas</b><br>Charme-houblon<br><b>Noyers – Feuillus précieux</b> | <b>Pin noir</b><br>Pin sylvestre<br>Chêne pubescent   |
|   | Marne                        | Pin noir<br>Pin sylvestre<br>Chêne pubescent<br>Hêtre<br>Feuillus de protection   | <i>Chêne pubescent</i><br>Pin noir<br><i>Pin sylvestre</i><br><i>Feuillus de protection</i> |
|   | Grès                         | <b>Pin sylvestre</b><br><b>Hêtre</b><br><b>Châtaignier</b>  | Pin sylvestre<br>Hêtre<br>Châtaignier   |
| MIU<br>Montagnard inférieur<br>d'ubac   | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Pin noir, Cèdre de l'Atlas</b><br><b>Pin sylvestre</b><br><b>Sapins méditerranéens</b><br><b>Noyers – Feuillus précieux</b><br>Hêtre               | Pin noir<br>Pin sylvestre<br>Chêne pubescent  |
|   | Marne                        | <b>Pin noir</b><br>Pin sylvestre<br>Feuillus de protection  | Pin noir<br>Pin sylvestre<br>Feuillus de protection   |
|   | Grès                         | <b>Pin sylvestre</b><br><b>Hêtre</b>  | Pin sylvestre<br>Chêne pubescent  |
| MMU<br>Montagnard moyen<br>d'ubac   | Calcaire<br>Eboulis calcaire | <b>Hêtre</b><br>Sapin, <b>Cèdre de l'Atlas</b><br>Pin sylvestre   | Hêtre<br>Pin sylvestre  |
|   | Marne                        | Pin noir<br>Pin sylvestre   | Pin sylvestre<br>Pin noir   |
|   | Grès                         | <b>Hêtre</b><br><b>Sapin</b><br><b>Pin sylvestre</b>  | Hêtre<br>Sapin<br>Pin sylvestre   |
| MSU<br>Montagnard supérieur<br>d'ubac   | A tendance calcaire          | <b>Pin à crochets</b><br><b>Mélèze</b>  | Pin à crochets<br>Mélèze  |
|   | A tendance siliceuse         | <b>Pin sylvestre, Mélèze</b>  | Pin sylvestre,<br>Mélèze  |
| SAU<br>Subalpin d'ubac  |                              | ( <b>Pin à crochets</b><br><b>Sapin pectiné</b> <b>Mélèze</b><br><b>Pin cembro</b> )  | (Pin à crochets<br>Mélèze<br>Pin cembro)  |

Nota : Feuillus précieux : merisiers, cormiers

**Important** : en caractère normal : adaptation moyenne « à éviter comme essence objectif principal » sauf impossibilité

*En italique : adaptations limites « à proscrire comme essence objectif principal » sauf impossibilité. Sur marnes en particulier, même si l'adaptation est limite, on peut être contraint de faire le choix des seules essences capables de « survivre » dans ces stations. C'est souvent le cas pour les forêts de protection.*



A titre indicatif pour les essences secondaires ou d'accompagnement :

| Compartiment stationnel                 | Niveau hydrique local | ESSENCES SECONDAIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT   |
|---|-----------------------|--|
| MDU Méso-méditerranéen d'ubac           | Frais                 | Charme-houblon<br>Erables champêtre et de Montpellier,<br>Frêne à fleurs, Cormier<br>Fruitiers   |
|   | Sec                   | Erables champêtre et de Montpellier,<br>Frêne à fleurs, Cormier<br>Fruitiers, Cèdre,<br>Chêne pubescent  |
| SMU Supraméditerranéen d'ubac           | Frais                 | Charme-houblon<br>Erables champêtre et à feuille d'obier,<br>Frêne à fleurs, Cormier<br>Fruitiers, Châtaigniers,<br>Aulne blanc,<br>Douglas  |
|   | Sec                   | Aulne blanc,<br>Alisier blanc,<br>Erables champ. et à feuille d'obier  |
| MIU Montagnard inférieur d'ubac         | Frais                 | Frêne, Tilleul, Tremble<br>Erables syco et à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs, Chêne pubescent<br>Sapins méditer., Douglas,<br>Pin à crochets, Aulne blanc, Noyer,<br>Fruitiers |
|   | Sec                   | Tremble<br>Erables à feuille d'obier, Alisier blanc,<br>Aulne blanc<br>Chêne pubescent   |
| MMU Montagnard moyen d'ubac             | Frais                 | Pin à crochets,<br>Bouleau, Tilleul, Tremble<br>Erables plane, sycomore et à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs, Fruitiers, Noyer   |
|   | Sec                   | Pin à crochets, Cèdre Mélèze<br>Bouleau, Tremble<br>Erable à feuille d'obier, Alisier blanc,<br>Aulne blanc,   |
| MSU Montagnard supérieur d'ubac         | Frais                 | Pin à crochets, Pin cembro<br>Bouleau, Tilleul<br>Erables sycomore et à feuille d'obier  |
|   | Sec                   | Mélèze<br>Sapin pectiné, Bouleau,<br>Erable à feuille d'obier<br>Tremble, Sorbier  |
| SAU Subalpin d'ubac (altiméditerranéen) | Tous                  | Pin cembro   |

### 3.2.1.3 Prise en compte du changement climatique

Le choix des essences doit prendre en compte également les changements climatiques attendus.

Les études en cours sur les changements climatiques, en prenant en compte les hypothèses d'évolution modérée, envisagent les scénarios d'évolution suivants :

- augmentation générale des températures, en particulier dans le sud de la France (+ 4°C)
- changement du régime des précipitations avec une diminution de celles-ci en période de végétation et une augmentation en période de repos végétatif

D'une façon plus concrète, ces phénomènes devraient se traduire par :

- une forte augmentation du stress hydrique avec une augmentation significative des sécheresses dans le sud de la France dès 2040
- une augmentation de la durée des périodes de végétation

Les incidences sur la végétation forestière sont multiples :

- augmentation sensible de la productivité (les études disponibles n'ont toutefois porté à ce jour que sur le hêtre et le pin sylvestre)
- modification des aires de répartition en altitude et en latitude des espèces forestières (*le remplacement des données climatiques actuelles par les données prévues par le scénario climatique (modèle Arpège) en 2050 et 2100 a permis de modéliser le déplacement des aires potentielles : les résultats montrent une forte progression des groupes méditerranéens et atlantiques, et une régression des espèces montagnardes.*) et espèces telles que le gui (*la remontée en altitude a pu être observée : +200 m pour le gui dans le Valais Suisse entre 1910 et 1995 (Dobbertin et al., soumis)*)
- modification des relations entre végétation et insectes pathogènes

Au cas particulier de la zone "Préalpes du sud", ces effets, très rapides à l'échelle forestière (moins de 40 ans !) doivent permettre d'envisager des scénarios d'évolutions possibles qui doivent être intégrés dès à présent dans les réflexions et les choix de gestion :

- extension en altitude (vers le haut) d'espèces déjà bien présentes : Pin sylvestre, Hêtre, Sapin pectiné, Pin noir et Chêne pubescent
- extension possible du cèdre ou des Sapins méditerranéens. Les problèmes de gelées tardives restent toutefois à évaluer dans ce type de scénario
- blocage autant que possible des dynamiques d'extension du Sapin pectiné dans les étages du montagnard inférieur, où il n'est pas à sa place
- remontée des infestations par le gui
- très forte limitation des possibilités dans les stations à régime hydrique les plus défavorables en évitant dès à présent toute introduction par boisement dans des conditions "limites".

### Ce qu'il faut retenir

*Parmi les actions de gestion, il est essentiel de privilégier les mélanges d'essences dans les secteurs notamment où l'espèce principale en place devrait régresser sous l'effet du changement climatique.  
Si l'essence en place n'est pas menacée, en permettant un meilleur enracinement, le mode de régénération naturelle est le plus approprié.*

### 3.2.2 Choix des provenances

■ Le choix de la région de provenance est tout aussi important que celui de l'essence pour la croissance et la qualité du futur peuplement.

■ Le respect de la région de provenance adaptée, si possible locale, a un caractère obligatoire. Il est demandé de surseoir aux plantations si les graines ou les plants ne sont pas de la provenance adaptée.

■ Conformément aux directives en vigueur pour les forêts publiques, seuls des matériels forestiers de reproduction (MFR) - graines ou plants - de catégories sélectionnées, qualifiées ou testées pourront être utilisées. Pour les essences non soumises à la réglementation, le choix de provenances locales sera toujours privilégié.

■ Les praticiens se référeront à :

- La liste des essences et des régions de provenance disponible en ligne sur : [http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers\\_r757html](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757html)
- La liste des peuplements sélectionnés (remise à jour annuellement) qui est consultable à la même adresse électronique.

### Répertoire des peuplements classés de la zone

| Région de provenance         | Essence       | N° du Peuplement                  | Forêt                        | Commune                     | Parcelles                               | Surface (ha) |
|------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|--------------|
| Préalpes subméditerranéennes | Sapin pectiné | AAL505-001                        | FC de Lambruisse             | Lambruisse 04               | 1 à 3                                   | 59.06        |
| France CAT900 Cat. T         | Cèdre         | CAT-PP 01                         | FC de Ménerbes               | Ménerbes 84                 |   | 90           |
| France CAT900 Cat. T         | Cèdre         | CAT-PP 02                         | FC de Bédoin                 | Bédoin 84                   |   | 44.9         |
| France CAT900 Cat. T         | Cèdre         | CAT-PP 03                         | FD du Bés « Saumon »         | Digne 04                    | 104p                                    | 12           |
| Sud-est                      | Pin noir      | PN1902 - 012 Sud est              | FD du Labouret « Demontzey » | Le Vernet 04                | 5p                                      | 9            |
| Sud-est                      | Pin noir      | PN1902 - 014 Sud est              | FD du Jabron « Valbelle »    | Valbelle 04                 | 41p,42p,50p,51p,54p à 59p,61p,77p à 80p | 147          |
| Préalpes du Sud              | Pin sylvestre | PSY 501 Préalpes du Sud calcaires |                              | Séranon 06 et La Bastide 83 |   | 61.70        |
| Région Méditerranéenne       | Pin maritime  | PPA700-001                        | FC de Vachères               | Vachères 04                 | 8p et 9p                                | 12           |

### 3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

La dynamique spontanée des essences est à considérer avec attention **mais une forte dynamique ne pré-juge pas de la décision qui sera prise quant au choix des essences objectif principales**. Certaines essences sont très plastiques et ont un fort pouvoir de colonisation en phase juvénile sur certaines stations mais elles ne permettront pas un développement de peuplements viables de qualité.

Par contre ces essences peuvent jouer un rôle d'accompagnement très important si elles n'impliquent pas un problème de santé majeur des forêts.

Les scénarios d'évolution naturelle des forêts se concrétisent principalement par le remplacement des pins par les feuillus.

La dynamique des essences est un facteur essentiel à prendre en compte dans les choix de la gestion forestière. L'objectif est en effet d'assurer la mise en place d'un système forestier le plus résistant possible, tout en satisfaisant aux besoins des populations en termes économique (tant de récolte que de renouvellement), social et culturel.

#### Dans l'étage supraméditerranéen :

**Le Pin sylvestre** : après une phase très importante d'extension suite à la déprise du territoire, subit depuis 2 ans un stress hydrique marqué et connaît de forts dépérissements. Il est recolonisé par le Chêne pubescent sur de fortes surfaces. Une gestion extensive ne pourra qu'accompagner cette dynamique.

**Le Pin noir d'Autriche** est dans le même cas de recolonisation. Le maintien d'un peuplement mixte à deux étages est réaliste, et s'avère être une bonne solution tant du point de vue écologique que du point de vue récréatif et paysager. L'évolution des peuplements artificiels vers des peuplements mélangés comportant

des essences autochtones ne peut que contribuer à la résistance recherchée. Il faut noter que la durée de survie du pin noir (de l'ordre de 400 ans dans certaines régions circum-méditerranéennes) est ici beaucoup plus faible et estimée à 140 ans.

**Le Cèdre**, encore peu présent, mais à étendre, se régénère sans difficulté dans les chênaies pubescentes lorsque les conditions stationnelles lui conviennent. Le gestionnaire a donc le choix, en fonction du contexte et des "forces en présence", de favoriser l'une ou l'autre des essences, ou de gérer le mélange. Les cèdres présentent également l'avantage d'être moins sensibles au risque d'incendie.

### Dans l'étage montagnard :

**Le Hêtre** présente une dynamique de recolonisation sous les pineraies noires et sylvestres de l'étage montagnard. Ce mouvement d'après l'étude « Le Hêtre dans les Préalpes du Sud » de P. Delord (2005) doit être important puisque les stations concernées pourraient représenter 90 000 ha dans les Préalpes ; il garantit un relais naturel permettant d'assurer une protection des sols contre l'érosion très satisfaisante à un moindre coût et de donner des peuplements moins sensibles au risque d'incendie.

Par ailleurs, mais le contexte est variable, le regain d'intérêt pour le bois de chauffage rend tout son intérêt à la remontée biologique du Hêtre dans cet étage.

**Le sapin pectiné** présente une colonisation dynamique dans les pinèdes sylvestres du montagnard, à partir des peuplements existants. Malheureusement, à basse altitude, il est sujet aux attaques du gui et souffre également du stress hydrique. Il ne sera choisi comme essence objectif ni en adret (sauf conditions stationnelles favorables au-dessus de 1500m), ni en en-dessous de 1300 m en ubac.

Les phénomènes de changement climatique militent pour une grande prudence en la matière, mais il est malheureusement difficilement envisageable de lutter par des apports financiers importants sur des stations où la qualité des bois ne permet pas d'envisager un retour sur investissement satisfaisant. Une gestion d'accompagnement passe ici alors par une réduction des âges et diamètre d'exploitabilité et une sylviculture dynamique dans les phases de jeunesse.

**Le Cèdre** est très probablement susceptible d'occuper une place beaucoup plus importante dans les étages montagnard inférieur et moyen (des régénérations naturelles mixtes, cèdre/sapin pectiné, peuvent être observées au-delà de 1500 m en FD Issole).

## 3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

### 3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

Le choix, pour des peuplements donnés, d'une structure et d'un traitement sylvicole est fait selon trois critères fondamentaux :

-1) L'état actuel des peuplements. En général, il est hautement recommandé de s'adapter aux structures existantes.



J.M. Placier / ONF

*Dynamique naturelle du Chêne pubescent*



DP. Delord / ONF

*Dynamique naturelle du Hêtre*



2) L'objectif déterminant à moyen (et long) terme : production, protection physique, protection biologique, accueil du public et protection des paysages...

3) Le souhait du propriétaire en fonction des objectifs et de l'intégration du massif dans la gestion du territoire.

Les types de traitement envisagés ici correspondent aux possibilités offertes par le tempérament des essences et leurs modalités de régénération. Plusieurs schémas de traitement sont envisageables pour un type forestier. La réalité de terrain fait que, pour une forêt donnée, plusieurs types forestiers sont présents, ce qui devrait conduire dans la plupart des cas à des traitements globaux de type irréguliers, par parquets ou jardinés. On recherchera aussi l'économie en choisissant le traitement le moins cher à appliquer.

### **Ce qu'il faut retenir**

*le traitement est en effet avant tout imposé par l'état actuel des peuplements.*

Le tableau ci-dessous récapitule les différents types de traitements envisageables pour les objectifs les plus fréquents. Il s'agit bien ici des traitements élémentaires applicables aux plages des types forestiers rencontrés en fonction des objectifs qui leur sont assignés.

Nota : L'objectif déterminant est celui qui va déterminer les principales actions. Il est rarement un objectif unique car lui sont attachés le plus souvent des objectifs associés : protection et production, protection physique ou paysagère, production et accueil du public...

Document ONF

## Décisions : directives pour la forêt domaniale

Tableau maître des traitements sylvicoles recommandés en fonction de l'objectif déterminant :  
Le niveau de contraintes sylvicoles augmente avec les impératifs de protection et limite le choix du traitement.

| Type forestier        | Observations                                     | Protection-production  | Accueil du public                                |
|-----------------------|--|--|--|
| Pîneraie sylvestre    | Enjeux de protection faibles                     | Futaie régulière<br>Futaie par parquets                          | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets                   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
| Pîneraie noire        | Enjeux de protection faibles                     | Futaie régulière   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Futaie par parquets  | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
| Chênaie pubescente    | Enjeux de protection faibles                     | Taillis simple   | Futaie   |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Taillis simple par parquets                                      | Taillis sous futaie                              |
| Hêtraie               | Enjeux de protection faibles                     | Futaie régulière   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       |  | Futaie par parquets  | Taillis sous futaie                              |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Taillis simple   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       |  | Taillis sous futaie  | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
| Sapinière             | Enjeux de protection faibles                     | Futaie régulière   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       |  | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets                   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets                   | Futaie jardinée par<br>bouquets ou pied d'arbres |
| Cédraie               | Enjeux de protection faibles                     | Futaie régulière   | Futaie irrégulière<br>par bouquets et parquets   |
|                       | Enjeux de protection plus marqués                | Futaie par parquets  | Futaie irrégulière<br>par bouquets               |
| <b>Type forestier</b> | <b>Observations</b>                              | <b>Protection</b>  |  |
| Pîneraie sylvestre    | Favoriser la dynamique feuillue (Chêne ou hêtre) | Futaie irrégulière par bouquets et parquets                      |  |
| Pîneraie noire        | Favoriser la dynamique feuillue (Chêne ou hêtre) | Futaie irrégulière par bouquets et parquets                      |  |
| Chênaie pubescente    |  | Taillis par parquets<br>ou taillis futaie<br>Taillis sous futaie |  |
| Hêtraie               |  | Futaie irrégulière par bouquets et parquets                      |  |
| Sapinière             |  | Futaie jardinée par bouquets ou pied d'arbres                    |  |

Actuellement, les forêts publiques des Préalpes, sont classées en séries de Protection pure pour 6 % de la surface, en forêt de Production pour 12 %, la surface classée en série de Protection-Production représente environ 48%, le reste étant en Hors-sylviculture.

■ En protection, l'objectif est l'obtention du peuplement le plus résistant et résilient possible et le renouvellement impératif de la couverture végétale. Il sera nécessaire d'utiliser toutes les « opportunités » en matière de régénération ou de dynamique feuillue. Si nécessaire (risques importants), des reboisements seront effectués.

■ En production, sans contraintes induites par la protection et dans les meilleures stations, on recherchera la valorisation maximale des potentialités. On intensifiera la gestion en recherchant l'adéquation station-peuplement la plus favorable. Des transformations pourront être envisagées si l'essence en place n'est pas la mieux adaptée.

■ En protection-production, et en fonction du poids des enjeux, dans des stations très souvent hétérogènes et difficiles, on pratiquera une gestion plus extensive et toujours la mieux adaptée aux milieux..

### 3.3.2 Recommandations sylvicoles

Les règles sylvicoles élémentaires sont données dans **les guides de sylviculture** disponibles. Nous retiendrons ici quelques grands axes :

Actuellement, principalement du fait des dynamiques naturelles en cours, les **forêts hétérogènes** (essences en mélanges et (ou) structures irrégulières, futaie d'une essence sur taillis ou accrûs d'une autre essence) sont de plus en plus rencontrées. Cette diversité doit conduire à la mise au point de nouvelles règles sylvicoles qu'il est urgent d'étudier et de tester, car différentes des modèles sylvicoles classiques en vigueur aujourd'hui.

#### **Interventions strictement nécessaires et au coût le plus adapté.**

D'une façon générale et compte tenu des conditions montagnardes et méditerranéennes, on ne cherchera pas à renouveler les peuplements mis en régénération de façon trop rapide sauf pour certaines essences (pineraie noire par exemple).

La plupart du temps, la mise en régénération des plages s'effectuera sur une durée moyenne de 2 aménagements (notion de " groupe élargi" désormais obsolète, mais intéressante sur un plan pratique et conceptuel), pour profiter de toutes les opportunités (années de bonne fructification, accrûs feuillus).

Dans tous les cas, le raisonnement s'effectuera en terme de flux de renouvellement en distinguant les surfaces à considérer comme régénérées en fin d'aménagement et les surfaces devant faire l'objet d'opérations de mises en régénération.

L'accompagnement des remontées écologiques et dynamiques naturelles concernant très souvent des petits bois, parfois de faible valeur économique nécessiterait des moyens financiers importants difficilement envisageables sur l'ensemble du territoire concerné. Les actions d'accompagnement devront alors être ciblées prioritairement sur les secteurs à rôle de protection marqué ou à forte valeur paysagère.

Les choix de traitements sylvicoles doivent être dûment justifiés, en particulier ceux qui correspondent à de changements de structures et de traitements.

Il est rappelé que, de manière transitoire ou non, des traitements sylvicoles différents peuvent être appliqués sur une même série.

#### **Ce qu'il faut retenir**

*L'annexe 6 donne le répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations...*

### 3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

Dans le contexte de la zone "Préalpes du sud" les priorités suivantes seront retenues par ordre décroissant dans l'évaluation pour la fixation des objectifs de renouvellement :

- contrainte de durée de survie lorsque celle-ci est manifestement courte (40 ans maximum) et évaluable de façon satisfaisante (pins noirs âgés de 100 ans ou plus, peuplements guités, dépérissants, peuplements feuillus âgés,...)
- surface théorique d'équilibre évaluée sur la base des essences objectif et de leur critère d'exploitabilité
- disponibilité à régénérer, à savoir peuplements ayant atteint ou devant atteindre au cours de l'aménagement leurs critères d'exploitabilité compte tenu des potentialités de la station.



### 3.4.1 Régénération naturelle

Privilégier la régénération naturelle des essences bien adaptées à la station et des peuplements de qualité. Privilégier le mélange d'essences s'il est possible, en s'insérant dans les dynamiques de végétation.

Assurer le suivi des régénérations (cf. instruction 05 T 55 du 10/05/05).

Veiller au maintien de l'équilibre forêt-ongulés.

### 3.4.2 Régénération artificielle et boisement

Recommandations générales

Planter si cela est vraiment nécessaire en respectant la bonne adéquation « stations-essences-provenance ».

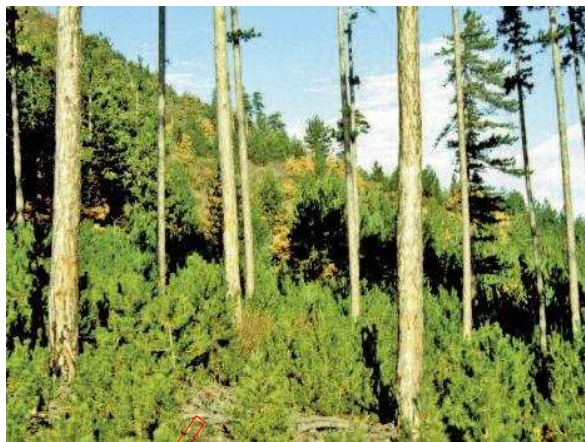
■ Cas où la plantation est conseillée :

Déficit de semenciers, échec de régénération naturelle, nécessité pour la protection physique de renouveler le couvert, essence préexistante mal adaptée ou peuplement de qualité médiocre, introduction d'une diversité dans un peuplement trop pur pour en renforcer la stabilité et les capacités de résistance et de résilience.

Le recours au sous-solage est à envisager lorsque les conditions topographiques le permettent. La plantation en potets mécaniques, plus coûteuse, garantit une meilleure reprise et une préservation paysagère et écologique des zones plantées. Elle doit être réservée aux zones de meilleures potentialités. Éviter la plantation en fente et préférer le potet travaillé, si possible ouvert au préalable qui permet une bonne installation des racines et une reprise de croissance supérieure.

Sauf en conditions montagnardes, le recours aux plants en conteneur (volume minimum de 400 cc) est recommandé.

Utiliser des plants de qualité. L'établissement de contrats de culture a l'avantage de fixer clairement les conditions techniques tant sur les caractéristiques du matériel végétal que sur les conditions d'élevage. Privilégier l'utilisation de plants jeunes, les protéger au cours de leur transport, les mettre en terre le plus rapidement possible après réception ou les mettre en jauge. Les protéger du dessèchement sur le chantier de plantation.



T. Triballier / ONF

Coupe définitive de pin noir

## 3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

L'ONF doit veiller au maintien et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière en bois et assurer un niveau de recettes acceptable pour les propriétaires.

### 1) Cas de la futaie régulière

En forêt domaniale, la recherche de l'équilibre des classes d'âge ne doit plus être un dogme, en particulier pour des peuplements de Pin d'origine RTM qui sont souvent âgés (même si les diamètres atteints sont faibles). Les équilibres des classes d'âges pourront être recherchés, suivant les cas, à l'échelle d'un ensemble de forêts, d'un bassin versant (en cas de forts enjeux de protection) ou d'un bassin de production. Il conviendra d'être vigilant pour éviter le vieillissement excessif des forêts de protection. Un suivi au niveau envisagé sera progressivement mis en oeuvre.

*En forêt des collectivités, les équilibres des classes d'âges sont recherchés, sauf avis contraire du propriétaire, à l'échelle de la forêt. La recherche de l'équilibre, aussi souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.*



## 2) Cas de la futaie jardinée

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités ou de la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation est recherché à l'échelle de la parcelle.

La recherche de l'équilibre, aussi souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

**3) Cas de la futaie irrégulière** (ou par parquets), traitement en constante augmentation aux dépens de la futaie régulière.

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités, n'est pas recherché en futaie irrégulière à l'échelle de la parcelle mais à l'échelle de la série ou de la forêt.

## 4) Cas du taillis

Le traitement en taillis simple est tout à fait justifié pour le chêne pubescent à deux réserves près : ne pas garder de baliveaux (condamnés à des descentes de cimes et des dépérissements) sur la totalité de la surface de la coupe, mais prévoir le renouvellement de l'ensouchelement par graines en conservant des bouquets de brins à éduquer en futaie dans le but d'obtenir ultérieurement une régénération.

## 3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Voir les tableaux-mâtres permettant l'utilisation des critères d'exploitabilité pour la définition des surfaces de références pour l'aménagement (Sd, Se, Sm).

**Diamètres** : en futaie régulière, les peuplements ne seront pas régénérés, en général, si une quotité de tiges par hectare, à fixer, n'a pas atteint, au moins, le diamètre minimum d'exploitabilité, sauf dépérissement, durée de survie limitée, âge limite acceptable dépassé, qualité médiocre des tiges ou facteurs exogènes préjudiciables (incendie, aléas...). Le diamètre n'est pas le critère déterminant dans le cas de peuplements à objectif de protection.

**Âges** : Pour le calcul des contraintes, l'application d'un âge limite acceptable par unité stationnelle et peuplement adapté (ou non si impossibilité liée au rôle de protection, voir choix des essences) à la station sera utilisé.

Ces critères d'exploitabilité correspondent à des fourchettes parfois larges compte tenu de l'hétérogénéité des conditions stationnelles. Dans tous les cas, les critères à retenir devront être recalés par des mesures d'âge sur des arbres échantillons pour chacune des forêts à aménager.

### 3.6.1 Tableau maître pour la fonction déterminante de protection-production (et de production)

Les âges d'exploitabilité correspondant aux diamètres sont établis dans l'hypothèse d'une sylviculture "optimum" qu'il n'est pas souvent possible de mener dans les forêts des Préalpes où compte tenu de l'histoire des peuplements, les critères à retenir sont à réfléchir et le cas échéant à infléchir en fonction des conditions de stations et des enjeux de protection.

Ces critères sont également à moduler en fonction de l'objectif déterminant assigné au peuplement : une prise en compte plus forte d'un objectif de protection, d'accueil ou de paysage conduira à retenir les âges et diamètres d'exploitabilité plus élevés.

## Décisions : directives pour la forêt domaniale

| Compartiments bioclimatiques                       | Niveau hydrique local | Essences principales objectifs   | Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale     |  |
|--|-----------------------|--|--|--|
|  |                       |  | Âges indicatifs  | Diamètre   |
| MDA<br>Mésoméditerranéen d'adret                   | Frais                 | Cèdre<br>Pin d'Alep<br>Chêne vert  | 100-120<br>80-100<br>50  | 40-50<br>40-45<br>Taillis                          |
|  | Sec                   | Pin d'Alep<br>Chêne vert   | 80-100<br>40-50  | 25-40<br>Taillis                                   |
| SMA<br>Supraméditerranéen d'adret                  | Frais                 | Chêne pubescent<br>Chêne pubescent<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Pin sylvestre | 50<br>160-200<br>100-140<br>100-120<br>80-100                  | Taillis<br>35-45 **<br>35-45<br>35-45<br>25-35     |
|  | Sec                   | Chêne pubescent<br>Pins noirs<br>Pin sylvestre                           | 40-50<br>100-120   | Taillis<br>25-35<br>25-35                          |
| MIA<br>Montagnard inférieur d'adret                | Frais                 | Pin sylvestre<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Chêne pubescent<br>Hêtre           | 90-110<br>80-100<br>100-120<br>50<br>100-140                   | 40-50<br>35-45<br>40-50<br>Taillis<br>30-40        |
|  | Sec                   | Pin sylvestre<br>Pin noir<br>Chêne pubescent                             | 120-140<br>100-120<br>40-50                                    | 25-40<br>25-40<br>Taillis                          |
| MMA<br>Montagnard moyen d'adret                    | Frais                 | Pin sylvestre<br>Hêtre<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Mélèze                    | 90-110<br>100-120<br>100-120<br>100-120<br>100-160             | 40-50<br>30-45<br>40-50<br>40-50<br>45-55          |
|  | Sec                   | Pin sylvestre<br>Hêtre<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Mélèze<br>Pin à crochets  | 100-150<br>100-140<br>100-120<br>100-120<br>140-200<br>100-120 | 25-40<br>30-40<br>35-40<br>35-40<br>35-45<br>20-35 |
| MSA<br>Montagnard supérieur d'adret                | Frais                 | Mélèze<br>Pin sylvestre<br>Hêtre   | 100-140<br>100-130<br>100-120                                  | 50-55<br>40-45<br>30-40                            |
|  | Sec                   | Mélèze<br>Pin sylvestre<br>Hêtre<br>Pin à crochets                       | 140-200<br>120-140<br>120-140<br>120-140                       | 40-50<br>25-40<br>30-40<br>25-35                   |
| SAA<br>Subalpin d'adret *<br>(alpinoméditerranéen) | Tous                  | Mélèze<br>Pin à crochets   | 140-240<br>120-160   | 35-55<br>20-40                                     |

| Compartiments bioclimatiques                    | Niveau hydrique local | Essences principales objectifs   | Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale         |   |
|---|-----------------------|--|--|---|
|   |                       |  | Âges indicatifs  | Diamètre  |
| MDU<br>Mésoméditerranée<br>n d'ubac             | Frais                 | Chêne vert<br>Chêne pubescent<br>Chêne pubescent<br>Pin d'Alep<br>Cèdre  | 50<br>50<br>160-200<br>80-100<br>100-120                           | Taillis<br>Taillis<br>35-45**<br>40-45<br>40-50                 |
|   | Sec                   | Chêne vert<br>Pin d'Alep   | 40-50<br>80-100  | Taillis<br>30-40  |
| SMU<br>Supraméditerranée<br>n d'ubac            | Frais                 | Chêne pubescent<br>Chêne pubescent Pins noirs<br>Cèdre<br>Pin sylvestre<br>Sapins méditerr.<br>Noyer, Merisier | 50<br>160-200<br>80-100<br>100-120<br>100-120<br>120-130<br>80-100 | Taillis<br>35-45**<br>40-45<br>40-50<br>30-45<br>45-50<br>40-50 |
|   | Sec                   | Pin noir d'a.<br>Chêne pubescent<br>Pin sylvestre  | 100-120<br>50-60<br>100-120  | 25-35<br>Taillis<br>25-35                                       |
| MIU<br>Montagnard inférieur d'ubac              | Frais                 | Cèdre<br>Mélèze<br>Hêtre<br>Pins noirs<br>Pin sylvestre  | 100-120<br>100-160<br>100-140<br>80-100<br>90-110                  | 40-50<br>45-55<br>40-45<br>40-45<br>40-50                       |
|   | Sec                   | Hêtre<br>Pin noir d'a.<br>Pin sylvestre  | 140-160<br>100-120<br>120-140                                      | 30-40<br>25-35<br>25-35   |
| MMU<br>Montagnard moyen d'ubac                  | Frais                 | Sapin pectiné<br>Mélèze<br>Hêtre<br>Pin sylvestre<br>Pins noirs, cèdre   | 100-120<br>100-160<br>100-140<br>90-110<br>100-120                 | 40-50<br>45-55<br>30-45<br>40-50<br>40-50                       |
|   | Sec                   | Hêtre<br>Pin noir d'a.<br>Pin sylvestre  | 120-160<br>100-120<br>100-150                                      | 30-35<br>25-35<br>25-35   |
| MSU<br>Montagnard supérieur d'ubac              | Frais                 | Sapin pectiné<br>Mélèze<br>Hêtre<br>Pin sylvestre  | 100-160<br>100-140<br>100-140<br>100-130                           | 45-55<br>45-55<br>30-45<br>40-45                                |
|   | Sec                   | Hêtre<br>Pin sylvestre<br>Pin à crochets   | 120-160<br>120-160<br>120-160                                      | 30-35<br>25-35<br>25-35   |
| SAU<br>Subalpin d'ubac *<br>(altiméditerranéen) | Tous                  | Mélèze<br>Pin cembro<br>Pin à crochets   | 140-200<br>160-220<br>140-200                                      | 50-55<br>35-45<br>25-35   |

RQ :

- âges indicatifs des bois d'œuvre ou d'industrie,
- diamètres en cm à 1,30 m de hauteur. Application en futaie régulière et futaie par parquets s'applique en estimant la qualité dominante ou la qualité moyenne pondérée du peuplement principal considéré.
- hors îlots de vieillissement

\*\* : cas particuliers (paysage, accueil du public)

\* : Ne pas favoriser le boisement dans l'altiméditerranéen

### 3.6.2 Tableau-maître pour la fonction déterminante de protection physique (paysagère)

L'aspect "récolte" est marginal lorsque l'objectif de protection devient prépondérant : le critère de diamètre devient alors secondaire. Le raisonnement doit donc principalement s'appuyer sur l'âge et la durée de survie des peuplements : la récolte ligneuse, lorsqu'elle est possible, n'est ici en effet qu'un sous-produit de la gestion. L'âge d'exploitabilité se rapprochera de l'âge limite envisageable pour le renouvellement d'un peuplement dans sa totalité par voie naturelle, l'objectif ici étant le renouvellement le plus progressif possible dans une optique de protection contre les risques naturels.

| Compartiments bioclimatiques           | Essences principales objectifs                                 | Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale |            | Ages limites indicatifs                             |
|--|--|--|------------|---|
|  |  | Ages indicatifs  | diamètres  |   |
| SMA<br>Supraméditerranée<br>n d'adret  | Chêne pubescent<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Pin sylvestre          | 160-180<br>100-140<br>140-180<br>100-140                   | Sans objet | 180-220<br>140-160<br>180-250<br>150-180            |
| MIA<br>Montagnard<br>inférieur d'adret | Pin sylvestre<br>Pin noir<br>Cèdre<br>Chêne pubescent          | 100-150<br>100-140<br>140-180<br>160-180                   |            | 150-180<br>140-160<br>180-250<br>180-220            |
| MMA<br>Montagnard<br>moyen d'adret     | pin sylvestre<br>hêtre<br>Pin noir<br>Cèdre                    | 120-160<br>120-160<br>100-140<br>140-180                   |            | 180-220<br>160-180<br>140-160<br>180-250            |
| MSA<br>Montagnard<br>supérieur d'adret | Mélèze<br>Pin sylvestre<br>Hêtre                               | 140-200<br>120-160<br>120-140                              |            | 200-250<br>180-220<br>140-160                       |
| SMU<br>Supraméditerranée<br>n d'ubac   | pin noir<br>chêne pubescent<br>pin sylvestre<br>Cèdre          | 120-140<br>160-180<br>140-180<br>140-180                   |            | 140-160<br>180-220<br>180-220<br>180-250            |
| MIU<br>Montagnard<br>inférieur d'ubac  | hêtre<br>chêne pubescent<br>pin noir<br>pin sylvestre<br>Cèdre | 140-160<br>160-180<br>120-140<br>120-150<br>140-180        |            | 160-200<br>180-200<br>140-160<br>150-180<br>180-250 |
| MMU<br>Montagnard<br>moyen d'ubac      | hêtre<br>pin noir<br>pin sylvestre<br>sapin pectiné            | 140-160<br>120-140<br>150-180<br>140-200                   |            | 160-200<br>140-160<br>180-220<br>200-250            |
| MSU<br>Montagnard<br>supérieur d'ubac  | sapin pectiné<br>Mélèze<br>hêtre<br>pin sylvestre              | 160-200<br>160-200<br>140-160<br>160-180                   |            | 200-250<br>200-250<br>160-200<br>180-220            |



Dans ces peuplements, le but est d'espacer les opérations de renouvellement et de rechercher des essences et structures résistantes et capables de se perpétuer sans intervention lourde.

A favoriser : les régénérations naturelles, les feuillus, les mélanges d'essences favorisant l'alternance et la résistance aux agressions.

En ce qui concerne le paysage, on maintiendra sur pied les arbres de grande valeur esthétique quel que soit leur âge.

Si l'accueil du public est aussi une fonction à intégrer, les critères précédents seront à moduler en fonction des impératifs de sécurité.

### 3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

On distingue la biodiversité intra-spécifique (génétique), inter-spécifique (espèces) et des écosystèmes (habitats).

#### 3.7.1 Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante.

Elle passe par deux axes,

- La connaissance de la biodiversité

Connaissance des textes réglant la gestion et la protection des milieux et des espèces, connaissance des habitats et des espèces à protéger, rares et remarquables, ou simplement intéressants,

- Des actions, des schémas de travaux sylvicoles ou de génie écologique, pour maintenir, conserver, améliorer la biodiversité, celle des habitats et des espèces, pour protéger des habitats ou des espèces menacés.

#### Maintenir et augmenter la biodiversité au niveau des peuplements

- La diversité **intra-spécifique** : lors du renouvellement des peuplements, privilégier la régénération naturelle, utiliser des plants de provenance connue, sélectionnée ou contrôlée, locale, favoriser les écotypes,

On peut noter l'existence en Montagne de Lure de deux unités conservatoires génétiques : l'une pour le sapin en FC de Cruis et l'autre pour le Hêtre en FD de Lure.

- La diversité **spécifique** : par la composition des peuplements,

- dans les martelages : maintenir une certaine proportion d'essences secondaires, réserver des divers, notamment des fruitiers, réserver des tiges feuillues dans les peuplements résineux, garder le plus souvent les arbres à cavités, garder quelques vieux arbres, à gros diamètres,
- dans les plantations : planter une certaine proportion d'essences secondaires, planter des feuillus divers, notamment des fruitiers,
- dans les travaux de dégagements-nettoyements dans les plantations et de dépressages dans la régénération naturelle : garder une certaine proportion d'essences secondaires, maintenir un bourrage culturel, réserver des feuillus divers, notamment des fruitiers, éviter les périodes de nidification pour opérer ces travaux,

- Au niveau de l'écosystème forestier,

Maintenir certains habitats ouverts, ne pas reboiser les landes ou pelouses d'une surface inférieure à 50 ares, interdire les ouvertures de piste et les passages dans les zones mouilleuses, privilégier les effets de lisière.

Mettre en place des îlots de vieillissements et de sénescence :

En attendant les nouveaux cadrages nationaux prévus en 2006, il est préconisé à ce stade :

Îlots de vieillissement\* : atteindre progressivement 3% de la surface des forêts et jusqu'à 5% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000). Surface unitaire : 0,5 à 5 ha. Les zones classées hors sylviculture constituent des îlots de vieillissement de fait qui seront mentionnées dans les cartes d'aménagement.

Îlots de sénescence\* : atteindre progressivement 1 % de la surface des forêts et jusqu'à 3% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000, forêts à forts enjeux entomologiques ou mycologiques...). Surface unitaire : 0,5 à 3 ha.. Les îlots de sénescence sont désignés dans des zones de peuplements de qualité médiocre à très moyenne, des zones inexploitées ou peu accessibles, des séries boisées d'intérêt écologique général. Ces surfaces seront répertoriées et classées « hors sylviculture » . On ne vise pas une implantation homogène ou géométrique dans l'espace de ces îlots mais une implantation pertinente, par rapport à des considérations écologiques et des considérations de rationalité de gestion. La surface boisée actuelle classée hors sylviculture est a priori largement au-dessus de ce seuil (probablement plus de 20 % de la surface boisée sur l'ensemble de la zone). Ces zones seront mentionnées sur les cartes d'aménagement.

### Maintenir et augmenter la biodiversité

#### ■ Au niveau de la flore

Le maintien d'habitats forestiers et non forestiers, en bon état de conservation, permet d'assurer cet objectif.

A signaler l'importance du maintien d'une flore fongique de qualité pour l'écosystème forestier.

#### ■ Au niveau de la faune

- conserver des arbres morts ou sénescents (hors îlots de sénescence et réserves) : au moins 1 arbre / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.
- conserver des arbres à cavités (hors îlots de sénescence et réserves) : 1 à 2 arbres / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.

La conservation de gros arbres, âgés, permet celle d'insectes saproxyliques qui peuvent se développer dans le terreau des caries des vieux arbres et celle des animaux arboricoles, la conservation d'arbres fissurés permet celle des chiroptères fissuricoles,

- avant d'engager une action forestière d'une certaine ampleur, se poser la question s'il ne s'y trouve pas un nid (une aire de grand rapace),
- préserver les zones de nidification et d'hivernage des galliformes : les zones de nidification et d'élevage seront préservées du dérangement par report des opérations sylvicoles (martelages, coupes, travaux) au-delà du 1<sup>er</sup> ou 15 août selon les cas. Des inflexions des pratiques pastorales devront également être mises en œuvre. En période d'hivernage, un effort d'information devra être fait auprès du public et des accompagnateurs afin de limiter le dérangement par la pratique de la randonnée hivernale.

### Suivi des actions en faveur de la biodiversité,

par la mise en place et le suivi de bio-indicateurs,

par un suivi annuel des espèces remarquables et l'inscription des renseignements dans le sommier.

### 3.7.2 Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale.

Seront considérés comme éléments biologiques remarquables : les habitats et espèces mentionnés dans les directives européennes habitats et oiseaux ; les espèces protégées aux niveaux international, national ou régional ; les habitats désignés localement par la communauté scientifique et naturaliste comme étant remarquables ; certaines espèces menacées inscrites sur livres ou listes rouges.

Avant tout, il est recommandé de consulter les cahiers d'habitats et d'espèces et les documents d'objectifs de sites Natura 2000. De même, il sera profitable de consulter les personnes en charge des actions spécifiques en faveur de la biodiversité (chargés de mission Natura 2000, spécialistes ONF, opérateurs de réserves biologiques, membres de réseaux naturalistes nationaux, l'Observatoire des Galliformes de Montagne).

On devra garder à l'esprit que la préservation d'un habitat ou d'une espèce ne se résume pas à une « mise sous cloche » mais qu'elle passe d'abord par une compréhension des raisons historico-écologiques de sa présence. Du fait des dynamiques évolutives naturelles, particulièrement à l'œuvre en région méditerranéenne, certains habitats ou espèces peuvent être condamnés à disparaître en l'absence de très fortes actions sur les milieux pour les maintenir.

L'attention se portera en fonction des contextes sur les espèces et les milieux suivants :

| Contexte écologique                                       | Espèces rares à protéger  | Mesures de gestion préconisées  |
|---|---|---|
| Milieux forestiers très fermés                            | <i>Listera cordata</i> (Pessières) ; <i>Corallorrhiza trifida</i> ; <i>Epipogium aphyllum</i> ; <i>Cyclamen purpurascens</i> ; <i>Lycopodium annotinum</i> ; <i>Buxbaumia viridis</i>   | L'idéal est de ne pas intervenir dans de tels milieux en présence de ces plantes. On essaiera dans la mesure du possible d'intégrer ces milieux à des îlots de sénescence. En cas de nécessité d'intervention, on veillera à ne réaliser que des prélèvements faibles permettant au couvert de se reconstituer rapidement.                                    |
| Milieux de lisière  | <i>Cypripedium calceolus</i> ; <i>Corydalis sp</i> ; <i>Paeonia sp</i> ; <i>Scilla bifolia</i>  | Si le couvert a tendance à trop se refermer, il faut intervenir en coupe en vue de créer un couvert clair qui devra être conservé sur le long terme par des opérations récurrentes prévues dans l'aménagement.  |
| Milieux ouverts en clairières ou à proximité des lisières | <i>Astragalus centralpinus</i> ; <i>Gemsta pulchella villarsii</i> ; <i>Iberis linifolia</i> ; <i>Juniperus thurifera</i> ; <i>Dictamnus albus</i> ; <i>Lilium pomponium</i> ; <i>Lilium croceum</i> ; <i>Delphinium fissum</i> ; <i>Tulipa sylvestris</i> ; <i>Fritillaria sp</i> ; <i>Dracocephalum austriacum</i>  | En présence de ces plantes, il faut limiter l'extension de la forêt ainsi que des ligneux bas. Des mesures d'exploitation des arbres pionniers doivent être effectuées. On veillera également à contenir le dynamisme de l'embroussaillage.   |
| Toute forêt et bosquet                                    | <b>Essences rares ou secondaire:</b> <i>Ulmus glabra</i> ; <i>Prunus padus</i> <i>Acer platanoides</i> ; <i>Acer campestre</i> ; <i>Tilia sp</i> en peuplement ; <i>Malus sylvestris</i> ; <i>Taxus baccata</i> ; <i>Ilex aquifolium</i> ; <i>Ostrya carpinifolia</i> ; <i>Quercus petraea</i> ; <i>Quercus robur</i> ; <i>Sorbus torminalis</i> ; <i>Sorbus mougeotii</i> ; <i>Sorbus aria x aucuparia</i> ; <i>Salix caprea</i> . | Lors de toutes les opérations banales de gestion, il faudra veiller à favoriser la pérennité de ces essences en agissant en fonction de leur tempérament spécifique.  |
|   | <b>Milieux rares :</b><br>Milieux humides en général ; plus particulièrement :<br>Tufs ; sources ; suintements ; mares ; petits cours d'eau permanents.   | Du fait de leur rareté dans un contexte climatique sec, ces milieux sont à protéger à tout prix lors de tous les travaux de gestion courante. On veillera particulièrement à leur préservation lors des exploitations en évitant de les détériorer lors du débardage. On veillera également à conserver leur fonctionnalité lors de travaux d'infrastructure. |
|   | <b>Falaises</b> en tant que zone de nidification d'oiseaux rares et habitat de chauves souris   | En cas de présence d'espèces rares, réaliser les travaux bruyants et les coupes en dehors des périodes de nidification.   |
|   | <b>Forêts ou bouquets forestiers très âgés</b>  | Structures à recenser, à conserver en l'état en l'intégrant aux îlots de sénescence lors de l'aménagement   |
|   | <b>Animaux rares ou fragiles :</b> Tétralyre ; Gélinotte ; grands rapaces ; chiroptères.  | Programmer coupes et travaux en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes.  |

### 3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

Le maintien de l'équilibre forêt-gibier est essentiel dans ces régions qui ont connu un important développement des populations d'ongulés sauvages et dont le rôle de protection est affirmé.

#### ■ Principaux rappels de réglementation

Arrêtés préfectoraux concernant la limitation et les autorisations d'agrainage. Ces arrêtés interdisent totalement l'apport de nourriture dans les Hautes-Alpes et les Alpes de Haute Provence, avec dérogation possible pour protéger les cultures :

- département des Hautes-Alpes : AP du 28 juin 2002
- département des Alpes de Haute Provence : AP n° 2002-1421 du 13 mai 2002
- département de Vaucluse : AP n° 2004-08030070 du 3 août 2004

#### ■ Les ORGFH (Orientation Régionale de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la gestion de ses Habitats)

La zone est concernée par deux entités territoriales des ORGFH de la région PACA, approuvées en 2004 : l'entité territoriale « montagne » et l'entité territoriale « plaines et collines ». On se référera en particulier à la fiche 4 « Maîtriser l'augmentation des populations d'ongulés sauvages » pour l'orientation « montagne », et à la fiche 4 « Gérer les populations d'ongulés sur des unités de gestion fonctionnelles » pour l'orientation « plaines et collines ». Les objectifs affichés par ces documents sont intégrés à part entière dans la DRA.

Quelques recommandations

- sur les peuplements les plus productifs : sapinière, mélèzin, cèdraie, il convient de bien maîtriser le développement des populations animales afin de favoriser au maximum les régénérations naturelles sans dispositif de protection. Une grande vigilance s'impose en particulier dans les forêts du Bochaîne.
- le suivi de la réalisation des plans de chasse doit être rigoureux afin que les prélèvements requis soient réellement effectués. Partout où cela est raisonnablement possible l'établissement des plans de chasse se fera à partir des données fournies par les différents indicateurs (IK, IPA, IC etc...). Le principe d'une gestion a minima pourra constituer une alternative pratique dans les cas difficiles ou lorsque l'investissement humain nécessaire au suivi des indicateurs sera disproportionné.
- une réflexion commune est à mener avec administration et détenteurs du droit de chasse sur les objectifs de gestion par unité de gestion cynégétique.
- une participation active de l'Office National des Forêts est à assurer aux commissions départementales des plans de chasse (information exhaustive sur les cheptels évalués et les propositions et réalisations des plans de chasse sur l'ensemble du territoire) et aux groupes de travail concernant l'élaboration des schémas départementaux de gestion cynégétique.

### 3.9 Principales décisions relatives à la gestion pastorale

Dans la mesure où l'activité pastorale n'est pas incompatible avec les autres fonctions de l'espace naturel (protection, gestion cynégétique, production bois, accueil du public), elle doit être encouragée par la mise en place de concessions pluriannuelles de pâturage garantissant la protection des milieux, tout en prenant en compte la viabilité économique des exploitations (CAD).

Le sylvopastoralisme répond par ailleurs aux objectifs DFCI (diminution de la phytomasse), paysagers (maintien de milieux ouverts) et de gestion de la biodiversité (protection d'habitats).



Gestion sylvo-pastorale

H. Dalbiès / ONF



Les règles de gestion des zones concernées dans les Préalpes concernent le plus souvent des milieux forestiers de parcours pastoral

Dans tous les cas une description rapide des pratiques pastorales en vigueur sur la forêt à aménager sera effectuée. Selon le niveau d'enjeu elle pourra se traduire par une carte des pratiques pastorales actuelles visualisant les types de cheptels, effectifs, équipements pastoraux...

Lors de l'élaboration des aménagements, la concertation avec les éleveurs et le CERPAM (Centre d'Etude et de Réalisation Pastorale Alpes-Méditerranée) est un gage d'amélioration de la gestion de ces espaces, avec pour objectif la satisfaction des besoins de chacun. L'amélioration des pratiques pastorales va également de pair avec une gestion maîtrisée des charges, notamment dans les secteurs fragiles où les phénomènes d'érosion superficielle nécessitent une attention particulière. Un contrôle des charges et des pratiques sera donc assuré de façon systématique, de même que la reconnaissance des cantons défensables. En forêt domaniale, les charges autorisées lors des locations seront étudiées en fonction de la fragilité éventuelle des milieux et le respect des clauses régulièrement contrôlé.

On veillera notamment :

- à la prise en compte des parcours préférentiels des animaux par l'aménagement de biais dans les règles de gestion et notamment des mises en régénération,
- au respect des zones de coucher (classement hors sylviculture, interventions sylvicoles différées),
- à l'adaptation raisonnée avec les éleveurs des zones à mettre en régénération,
- à l'éventuelle mise en place de plans de gestion spécifiques avec analyse de la ressource fourragère dans les espaces d'altitude ouverts non ou très peu forestiers.
- à l'adaptation du calendrier d'inalpage à la protection des zones de couvées et d'élevage des jeunes du tétras lyre
- à l'adaptation des pratiques pastorales à la protection d'espèces d'intérêt particulier (faune ou flore).

### 3.10 Principales décisions relatives à la santé des forêts

On effectuera une **veille sanitaire** sur l'ensemble des peuplements y compris ceux exempts de sylviculture ou peu accessibles. Si nécessaire, on procédera à l'extraction des arbres susceptibles de représenter un foyer de propagation.

Dans le contexte actuel de modifications climatiques, on s'efforcera de limiter l'utilisation d'essences trop exigeantes en eau, de favoriser les mélanges d'essences et si des plantations sont nécessaires, de veiller à les introduire dans leur optimum écologique.

On peut citer l'étude de 1994 qui avait été menée sur toute la région pour faire le bilan de la présence **du gui sur pins** (surfaces atteintes et importance de l'infestation). L'extension du gui sur les peuplements continuera à être observée avec attention (et notamment ses premières apparitions sur sapin). Dans les coupes d'amélioration, les arbres les plus atteints seront conservés (rôle de fixateur des oiseaux) pour limiter la dissémination de l'infestation. L'ouverture des peuplements accélère l'extension de ce parasite et provoque de fortes mortalités.

Un état des lieux a été effectué sur les dépérissements des pins (sylvestre et noir) effectués dans les Alpes de Haute-Provence en 2004 et 2005 (suite aux forts déficits en eau de ces 2 années et à la canicule de 2003). L'évolution de ces dépérissements est à suivre

Dans le cas d'attaques massives de **processionnaire** et dans les zones de forte fréquentation (locale ou touristique), le traitement au "*Bacillus Thuringiensis*" est envisageable (en mesurant l'impact induit sur les populations de lépidoptères protégés), plus sur l'aspect de l'impact paysager que sur un strict plan sanitaire de préservation des peuplements.

Les **travaux de dépressage** sur pin noir et surtout pin sylvestre seront réalisés à l'automne et en hiver pour limiter les attaques de scolytes. Dans le même but, les coupes devraient être réalisées le plus rapidement possible pour éviter le maintien prolongé en forêt de bois frais appétents.



## Décisions : directives pour la forêt domaniale

Document ONF

## 4 Lexique

**Affouage** : jouissance en nature des produits ligneux d'une forêt communale ou sectionnale au profit des habitants de cette commune ou section

**Amélioration (coupes et travaux)**: à l'issue des opérations de régénération, l'amélioration d'un peuplement forestier désigne l'ensemble des coupes et travaux qui concourent, tout au long du cycle sylvicultural à assurer le dosage des essences en mélange, le bon état sanitaire et la vigueur du peuplement et le développement optimal des arbres objectif. Les coupes d'amélioration comprennent notamment les éclaircies et les coupes sanitaires ; les travaux d'amélioration comprennent les dépressages, les nettoiements, les tailles, les élagages...

**Aménagement forestier (ou aménagement d'une forêt)** : étude et document sur lesquels s'appuie la gestion durable d'une forêt ; à partir d'une analyse approfondie du milieu naturel et du contexte économique et social, l'aménagement forestier fixe les objectifs à long terme et à moyen terme et détermine l'ensemble des interventions souhaitables (coupes, travaux ...) pendant une durée de 10 à 25 ans, à l'issue de laquelle il fera place à un nouvel aménagement forestier.

La même démarche s'applique aux espaces non boisés.

Les premiers aménagements, en France (XIV et XVI siècles), prévoyaient uniquement les dates et les lieux des coupes ; au fil du temps, l'aménagement forestier a évolué pour intégrer l'ensemble des composantes des écosystèmes forestiers et l'ensemble des fonctions que l'homme en attend.

**Appétente** : se dit d'une essence forestière particulièrement appréciée du gibier pour son alimentation (ex : mélèze, douglas, feuillus précieux... les pins sont en général peu appétents)

**Biocénose** : communauté d'espèces, association de micro-organismes, plantes ou animaux, liés à un biotope déterminé.

**Biodiversité** : à une échelle spatiale donnée, ensemble des éléments composant la vie sous toutes ses formes et tous ses niveaux d'organisation.

**Biotope** : espace délimité, caractérisé par des conditions physiques et chimiques relativement homogènes, et qui sert de support aux organismes qui constituent une biocénose

**Bouquet** : peuplement sensiblement équienne\* occupant une surface comprise entre 10 et 50 ares (exceptionnellement jusqu'à 1 ha)

**CERPAM** : Centre d'Etude et de Réalisation Pastorale Alpes-Méditerranée

**Classe d'âge** : ensemble des âges compris entre deux valeurs (par exemple 20 et 30 ans) dont l'écart constitue l'amplitude de la classe d'âge (par exemple 10 ans). La classe d'âge d'un peuplement est définie par la fourchette des âges des arbres qui le composent.

**Compartiment bioclimatique** : identifié par l'exposition et l'altitude, il regroupe des types de stations

**Contenance (assiette des coupes par contenance)** : synonyme de surface. Des coupes sont assises « par contenance » lorsque l'aménagement forestier fixe les parcelles (ou sous parcelles) et donc les surfaces à parcourir en coupe chaque année.

**Coupes progressives de régénération** : modalité des coupes de régénération consistant à étaler dans le temps sur une unité de gestion, la réalisation des peuplements à régénérer. La première des coupes progressives constitue la **coupe d'ensemencement**. La dernière coupe, supprimant le reliquat du peuplement sur l'unité de gestion est dite **coupe définitive**.

**Coupe rase** : coupe en une seule fois de la totalité des arbres du peuplement.

**Critères d'exploitabilité** : âge et diamètre d'exploitabilité : ce sont les valeurs moyennes atteintes, en fin de cycle sylvicultural, par les arbres mûrs pour laisser place aux régénérations. Ces critères sont choisis afin d'optimiser les objectifs de l'aménagement.

**Crochetage** : scarification du sol pour favoriser l'ensemencement.

**Cycle sylvicultural** : ensemble des stades successifs d'un peuplement forestier soumis à une sylviculture depuis la naissance jusqu'à son renouvellement.

**Desserte** : ensemble des routes et pistes forestières permettant d'accéder à une forêt.

**D.F.C.I** = Défense des Forêts Contre les Incendies : terme générique englobant toutes les actions permettant de lutter contre les incendies de forêt.

**Docob** : Document d'objectif relatif à un site Natura 2000. Pour chaque site, état des lieux, enjeux, objectifs et modalités de leur mise en œuvre. Etabli par un opérateur avec la participation du Comité de pilotage Natura 2000 et en concertation avec les acteurs locaux réunis en groupe de travail.

**Durée de survie** : délai séparant l'âge actuel d'un peuplement de l'âge maximal d'exploitabilité (différent de la longévité biologique), c'est à dire délai restant pour régénérer naturellement un peuplement.

**Dynamique** : évolution des populations. En matière végétale, la dynamique désigne l'évolution dans le temps de la composition floristique et de la structure

**Eclaircie** : coupe sélective réduisant le nombre de tiges s'accompagnant généralement de produits marchands.

**Ecobuage** : brûlage volontaire traditionnel de la végétation.

**Effort de régénération** : surface à régénérer pendant la durée de l'aménagement.

**Equienne** : de même âge.

**Equilibre des classes d'âges** : si on considère l'ensemble des arbres qui constituent un peuplement forestier et si on les répartit dans une suite continue de classes d'âges de même amplitude, on dit que les classes d'âges sont en équilibre.

**Equilibre d'une forêt** : une forêt est dite en équilibre si elle reste globalement semblable à elle-même au fil du temps. Les différents stades de développement et types d'écosystèmes sont conservés, avec la même importance spatiale, mais à des emplacements différents. La conservation est dynamique.

**Essence** : espèce d'arbre (ex : Sapin, Pin..)

**Essence principale** : essence qui joue le rôle principal eu égard aux objectifs et qui détermine la sylviculture à appliquer.



**Essence principale objectif ou essence objectif** : essence désignée pour rester ou devenir à long terme, l'essence principale sur une unité de gestion.

**Essence secondaire ou d'accompagnement** : essence associée à une ou plusieurs essences principales dans un but cultural, économique, écologique ou esthétique.

**Etage de végétation** : ensemble des séries de végétation présente dans une zone bioclimatique définie notamment (mais non exclusivement) en fonction de l'altitude.

**Etat d'assiette des coupes** : liste établie chaque année au vu de l'aménagement forestier (programme des coupes) et de l'état de la forêt, des coupes à marteler ( désignation, selon des caractéristiques sylvicoles bien définies, des bois à exploiter).

**Facteurs édaphiques** : facteurs externes liés au sol et qui ont une influence profonde sur la répartition des êtres vivants.

**Futaie** : peuplement, ensemble d'arbres, issus de semis ou de plants.

**Futaie sur souche** : peuplement présentant l'aspect d'une futaie et issu de rejets de souche. Résulte de la sélection (naturelle ou anthropique) et du vieillissement de certains brins de taillis.

**Grume** : tronc ou section de tronc d'un arbre abattu et ébranché

**Habitat (naturel)** : cadre écologique dans lequel vit un organisme, une espèce, une population ou un groupe d'espèces.

**"Hors sylviculture"** : zone boisée ou non, tout ou partie d'une parcelle dans laquelle aucune **intervention** visant au renouvellement de la forêt n'est envisagée à terme. Les surfaces correspondantes sont exclues des calculs de contraintes de renouvellement des peuplements et sont déduites de la surface forestière réduite. Le classement "hors sylviculture" établi lors de l'aménagement peut concerner différents types de situation (liste non exhaustive) :

- milieux naturels non susceptibles de porter à terme un boisement de protection, de production, d'accueil du public,
- milieux ouverts dont le maintien en l'état constitue un objectif de l'aménagement, à des fins écologiques ou pastorales,
- milieux ouverts ou boisés laissés à leur évolution naturelle à des fins de paysage ou de biodiversité. Les îlots de sénescence correspondant à un type particulier de zones hors sylviculture.

Certaines zones classées hors sylviculture sont susceptibles d'interventions sylvicoles ou autres à des fins de préservations de paysage ou élément de milieu d'intérêt particulier.

**IFN** : Inventaire Forestier National

**Îlot de vieillissement** : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé qui peut aller jusqu'au double de ceux-ci. L'îlot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres conservent leur fonction. Ils sont récoltés à leur critère d'exploitabilité et en principe avant toute dépréciation économique. Un îlot est discrètement matérialisé sur le terrain et repéré sur plan. Le recrutement d'îlots et leur maintien est examiné à chaque révision d'aménagement forestier.

**Îlot de sénescence** : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturelle et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres. Les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, si possible, une valeur biologique particulière (gros bois à cavités, vieux bois sénescents...). Ces îlots n'ont pas une distribution homogène dans l'espace, ils peuvent être recrutés dans des peuplements de qualité moyenne à médiocre, des peuplements peu accessibles, des séries d'intérêt écologique boisées... Ces îlots sont choisis hors des espaces facilement accessibles au public pour des raisons de sécurité et de responsabilité.

**Inalpage** : montée des troupeaux à l'alpage

**Martelage** : désignation, en vue d'une coupe, des arbres à exploiter, par marquage soit des arbres à couper (martelage en délivrance), soit des arbres à conserver (martelage en réserve).

**MFR** : matériel forestier de reproduction.

**Natura 2000 (site)** : réseau écologique européen constitué en vue de maintenir ou rétablir un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

**Objectif déterminant** : parmi l'ensemble des objectifs qui peuvent être associés sur une unité de gestion ou une série, l'objectif déterminant est celui à partir duquel les principaux actes de gestion sont arrêtés.

**OLD** : obligation légale de débroussaillage

**ORF** : Orientations régionales forestières.

**ORGFH** : Orientations Régionales de Gestion de la Faune et des Habitats

**Parquet** : peuplement sensiblement équienne, de surface comprise entre 1 ha (exceptionnellement 50 ares) et la surface minimale d'une unité de gestion, parcelle ou sous parcelle.

**Pionnière** : se dit d'une espèce ou d'une végétation apte à coloniser des terrains nus et participant donc aux stades initiaux d'une série dynamique.

**PIDAF** : Plan Intercommunal d'Aménagement Forestier

**PDDFCI** : Plan Départemental de Défense des Forêts Contre les Incendies

**PRDFCI** : Plan Régional de Défense des Forêts Contre les Incendies

**PPE** : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection éloignée** (tout ou partie du bassin versant) n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce les autres PP et peut couvrir une superficie très variable. Il se justifie dès lors que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante, en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement. Dans ce périmètre, les activités, dépôts ou installations qui, malgré l'éloignement du point de prélèvement et compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées, par la nature et la quantité de produits polluants mis en jeu ou par l'étendue des surfaces qu'ils affectent, peuvent être réglementés.

**PPI** : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection immédiate** (quelques ares) est une protection physique de l'ouvrage sur lequel aucune activité n'est autorisée. Cet espace est clôturé et régu-

lièrement entretenu. Le préfet – qui diligente la déclaration d'utilité publique des travaux – fixe l'étendue du périmètre de protection immédiate proposé par l'hydrogéologue agréé. Ces limites sont établies afin de prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans les ouvrages. Généralement, toutes les activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et l'entretien des équipements de captage.

**PPR** : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection rapprochée** (quelques hectares) a une réelle fonction de protection de la nappe, vis à vis de pollutions accidentelles ou chroniques, ponctuelles ou diffuses, au droit de la « zone d'appel ». Sa surface dépend des caractéristiques de l'aquifère, des débits de pompage, de la vulnérabilité de la nappe. Le périmètre rapproché entraîne un certain nombre de servitudes, variables selon les caractéristiques hydrogéologiques. Le respect des servitudes se pose de manière plus ou moins forte en fonction des contraintes imposées.

**PPRif** : **Plan de Prévention du Risque incendie de Forêts**. Au vu des priorités par massif forestier fixées par l'Etat, les collectivités locales pourront élaborer des plans de protection locaux. Ces plans se substitueront en les remettant à jour aux plans en vigueur, dénommés PIDAF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

**Régénération** : opération par laquelle un arbre ou un peuplement forestier, parvenu au stade de la récolte est renouvelé. Désigne aussi l'ensemble des jeunes peuplements qui se sont installés à la suite, notamment, des opérations de régénération.

**Régénération artificielle** : elle est réalisée grâce à l'introduction de semences ou de plants.

**Régénération naturelle** : elle est réalisée à partir de la germination des graines produites par l'arbre ou le peuplement adulte. Cette régénération est souvent aidée par des travaux associés aux coupes, on parle de régénération naturelle assistée.

**Régime de la futaie** : mode de reproduction d'un peuplement forestier par régénération naturelle ou artificielle à partir de semences (semis ou plants).

**Régime du taillis** : mode de reproduction d'un peuplement forestier par rajeunissement à partir de rejets de souches (ou de drageons).

**Région IFN** : région naturelle homogène au niveau forestier, définie par l'Inventaire Forestier National.

**Réserve biologique dirigée** : unité de gestion ou ensemble d'unités de gestion faisant l'objet d'une gestion spéciale afin de conserver des milieux, des biotopes, des espèces animales ou végétales remarquables.

**Réserve biologique intégrale** : territoire voué à la conservation et à l'étude des processus évolutifs naturels et des milieux et espèces qui leur sont associés : toute intervention culturelle et toute exploitation y sont exclues.

**Résilience** : propriété d'un écosystème à réagir et demeurer en état d'équilibre malgré diverses perturbations écologiques dont il est l'objet.

**Résistance** : capacité des arbres à se maintenir face aux perturbations extérieures.

**Ripsisylve** : formation végétale comportant des arbres, localisée au bord d'un cours d'eau

**Risque naturel** = phénomènes naturels (aléas) X enjeux (personnes ou biens)

(A noter que le milieu naturel actuellement n'est généralement pas considéré comme un enjeu)

**Rotation** : délai séparant deux passages successifs d'une coupe de même nature sur la même unité de gestion.

**R.T.M** = Restauration des Terrains de Montagne

**Série (d'aménagement)** : ensemble d'unités de gestion regroupées pour former une unité d'objectif, et généralement une unité de traitement.

**Stabilité** = « résistance d'une forêt aux influences internes et externes et sa capacité à remplir d'une manière soutenue les fonctions qu'on attend d'elle » Langenegger 1979

**Taillis** : peuplement issu de rejets de souche.

**Traitement** : le traitement sylvicole caractérise la nature et l'organisation des opérations dans une unité de gestion.

**Type forestier** : Un type de formation forestière ou type forestier est caractérisé par une ou des essences principales et éventuellement un qualificatif biogéographique, bioclimatique ou physique : chênaie pubescente, hêtraie, hêtraie-sapinière, pineraie sylvestre, pineraie noire... Il s'agit des formations en place (sylvofacies observés) et non des formations potentielles supposées climaciques.

**Type de station** : combinaison du compartiment climatique, du bilan hydrique local et du type de matériau.

**ZNIEFF** : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique. Inventaire (sans valeur réglementaire opposable aux tiers).

**ZPS : zone de protection spéciale** concernant les oiseaux sauvages instituée par la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979

**ZSC : Zone spéciale de conservation** des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages instituée par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (directive « Habitats »)

## 5 Principales références bibliographiques

### Références nationales utiles

Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr>

(Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).

Circulaire DGFAR/SDFB/BOPF/C2005-5018 du 3 mai 2005 – Elaboration et procédure d'élaboration des DRA, SRA, aménagement forestier, règlement type de gestion forestière

Planification forestière (NS ONF n° 03-T-234 du 14/10/2005 )

Prescription et engagement des DRA/SRA au 1<sup>er</sup> semestre 2004 (NS n°04-D-258 du 15/07/2004)

Planification forestière (NS n° 03-T-217 du 30/12/2003)

Politique de diffusion de données de l'ONF (NS ONF n° 03-G-1137 du 22/10/2003 )

Directives nationales de gestion de la forêt domaniale et orientations nationales pour l'aménagement des forêts appartenant aux collectivités publiques et aux autres personnes morales bénéficiant du régime forestier (Instruction 90 T 10 du 12/11/90).

Présentation de la loi relative au développement des territoires ruraux (NS 05-G-1212 du 25/05/05)

Instruction sur l'aménagement forestier approuvée par le ministre chargé des forêts le 2/11/94 (95 T 26 du 8/02/1995) qui précise la présentation (forme et contenu) des aménagements forestiers.

Nota : la partie concernant les DILAM-ORLAM est obsolète et sera remplacée par le plan type des DRA et des SRA.

Modificatif simplifié d'aménagement type « chablis » intégré au guide « gérer la crise chablis » (Instruction 03 T 45 du 5/02/03).

Manuel d'aménagement forestier approuvé par le ministre chargé des forêts et le ministre chargé de l'environnement en 1997 (Instructions 97 T 36 du 11/09/97 et 99 T 38 du 12/04/99) qui présente et décline les méthodes d'aménagement.

Cadrage pour l'aménagements forestier (NS 03 G 1115 du 17/06/03) qui vise notamment à adapter l'effort d'aménagement aux enjeux.

Elaboration des contrats relatifs aux aménagements forestiers (NS 03 G 1116 du 17/06/03) en particulier l'établissement de la lettre de commande aux aménagistes qui précise la nature, les moyens et le produit de la prestation attendue (disposition reprise aussi dans le processus « élaboration des aménagements »).

Instruction et guide « biodiversité » (93 T 23 du 15/11/93). Classeur « biodiversité ». (01/00)

Guide « gestion des populations de cervidés et de leurs habitats (NS 99 T 162 du 31/08/99).

Guide « reconstitution des forêts après tempêtes » (NS 01 T 192 du 30 juillet 2001).





## Principales références bibliographiques

Instruction « réserves biologiques intégrales (RBI) et séries d'intérêt écologique général » (SIEG) (98 T 37 du 30/12/98).

Instruction « réserves biologiques dirigées (RBD) et séries d'intérêt écologique particulier » (SIEP) (95 T 32 du 10/05/95).

Guide « arbres morts, arbres à cavités, ONF, 32 p., 1998.

Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97). Guide « prise en compte du paysage » ( NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).

Directives de gestion des forêts domaniales périurbaines (Instruction 92 T 16 du 12/06/05).

Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction, CEMAGREF-DGFAR-SDFB, octobre 2003, 174 p. (NS 04 T 221 du 7 juin 2004).

Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage) Pierre Duplat, Georges Perrotte, ONF, 1981.

Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique et continental (J.C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier). IDF, ENGREF, ONF, 2000.

Cahiers d'habitats Natura 2000, France, 2001 – Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Museum national d'histoire naturelle. La documentation française, 7 tomes.

La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable a tous bois et forêts (J. Liagre), 1997. ONF, Editions La Baule.

Observatoire national des dégâts de cervidés en forêt (1998-2002) – CEMAGREF-ONFC-Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement – Mars 2005

Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique – Aménagements permettant d'accroître la capacité d'accueil d'un milieu de production ligneuse – ONFC-ONF 2001

## 6 Annexes

***Les annexes sont à actualiser régulièrement (au moins une fois tous les deux ans) par un responsable dûment désigné. Les mises à jour des annexes ne nécessitent pas une nouvelle approbation ministérielle.***

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Annexe 0   | Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département  | 91  |
| Annexe 1   | Répertoire descriptif des types de stations  | 94  |
| Annexe 2   | Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les types de stations (les habitats indiqués, Corine Biotope et Natura 2000, correspondent au stade forestier) et inventaire des habitats par étage de végétation. | 97  |
| Annexe 3   | Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires   | 109 |
| Annexe 4-1 | Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire   | 110 |
| Annexe 4-2 | Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000   | 111 |
| Annexe 5   | Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production   | 113 |
| Annexe 6   | Répertoire des référentiels techniques :   | 122 |

Document ONF

## Annexe 0 - Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département

## ALPES DE HAUTE-PROVENCE

| Forêts domaniales       |                |
|-------------------------|----------------|
| Sommaire SURFACE TOTALE | Commune        |
| Nom de la forêt         | Commune        |
| BARLE 6                 | 97.00          |
| CHAMATTE                | 3229.2         |
| COCHERES                | 269.2          |
| COUSSON-CLUST           | 3854.7         |
| ESPARRON DE VERDON      | 25.92          |
| GLANDVIE 6              | 4851.4         |
| GORGES DU VERDON        | 2870.8         |
| GRAND-VALLON            | 1977.4         |
| HAUTE-BLEONE            | 3329           |
| ISOLE                   | 439            |
| JABRON                  | 3981.5         |
| LA BREOLE               | 52.9           |
| LE BE 6                 | 3562.3         |
| LE LABOURET             | 736.5          |
| LE PLATEAU              | 1497.9         |
| LE BUY                  | 2411.9         |
| LES BARRIS 6            | 2075.2         |
| LES DUYES               | 1608.5         |
| LES GORGES-DU-GRAND-E   | 1881.2         |
| LES MOINQUES            | 591.9          |
| LURE                    | 2994.8         |
| MALLEMOISON             | 32.57          |
| MONTENIE 6              | 7219           |
| MONTFURON               | 199.4          |
| MONTSERIEUX             | 596.4          |
| PELLE 6                 | 1042.4         |
| PENTENTS-SUD            | 2066.9         |
| PREBURE                 | 1747.7         |
| REILLANIE               | 167.5          |
| SASSE                   | 1569.8         |
| TRICHASSE 6             | 3347.7         |
| VALMONTES               | 45.9           |
| VANSON                  | 5467.9         |
| <b>Total</b>            | <b>87363.4</b> |

| Autres forêts relevant du R.F |         |                       |              |
|-------------------------------|---------|-----------------------|--------------|
| Sommaire SURFACE TOTALE       |         | Sommaire              |              |
| Nom de la forêt               | Commune | Nom de la forêt       | Commune      |
| ALLIEMANS EN PROVENCE         | 395.4   | MAJASTRE 6            | 227.8        |
| ANGLE 6                       | 254.9   | MALJU                 | 470.2        |
| ANNOT                         | 72.8    | MALLEFOURCADE-AUGES   | 77.1         |
| ARCHAIL                       | 197.3   | MARIE                 | 162.1        |
| ARIGNOIS                      | 391.2   | MARQUE                | 155.2        |
| AUTHON                        | 232.9   | MARCOUX               | 929.         |
| BARLE 6                       | 1456.9  | MEALLES               | 1892.3       |
| BARREME                       | 197.2   | MELVE                 | 41.9         |
| BAYONS                        | 4949.2  | MESON                 | 51.4         |
| BENLURE                       | 1858.0  | MONTAMAC-MONTPIRE     | 109.2        |
| BELLAPPE 6                    | 397.8   | MONTFORT              | 51.          |
| BEVONS                        | 39.2    | MONTFURON             | 9.6          |
| BEYNE 6                       | 2.      | MONTJUSTIN            | 78.5         |
| BIEUX                         | 15.8    | MOREZ                 | 97.1         |
| BRAUX                         | 511.6   | MOZELLE 6             | 49.8         |
| BRENET                        | 232.1   | MOYENS-SUR-JABRON     | 43.7         |
| BUREAU AIDE SOCIAL 6          | 23.87   | ONLES                 | 272.1        |
| CASTELLANE                    | 1129.7  | ORASON                | 599.9        |
| CASTELLET LES BAUX 6          | 196.9   | PEPIN                 | 327.         |
| CERESTE                       | 172.6   | PEYRIGUE 6            | 499.5        |
| CHAMPTERRE                    | 27.5    | PEYRUS                | 297.9        |
| CHATELARNOUX                  | 292.4   | PERROT                | 98           |
| CHATELPORT                    | 99.0    | PERREVERT             | 12.1         |
| CHATEMEL-ET-RENET             | 453.2   | PONT 6                | 992.4        |
| CHATEL LA TOUR                | 39.1    | QUINSON               | 1424.1       |
| CLAMENSAN 6                   | 397.1   | REDORTIER 6           | 119.1        |
| CLARIT                        | 128.9   | REILLANIE             | 114.7        |
| CLUMA 6                       | 834.0   | RENET DU BION         | 5.0          |
| COCHERES                      | 49.1    | RENET-ST-MARTIN       | 119.1        |
| CRUS                          | 1951.3  | RIQUON                | 25.9         |
| CURANS                        | 259.1   | ROUSSOULE 6           | 219.2        |
| CUREL                         | 35.7    | SANT-ANDRE-LES-ALPES  | 337.9        |
| CHONS                         | 1310.2  | SANT-BENOIT           | 917.4        |
| COMME DE PASSAUBI             | 194.    | SANTE-TULLE           | 4.           |
| CRUS                          | 977.9   | SANT-GENIE Z          | 395.9        |
| ENTREPIERRES                  | 199.9   | SANT-JULIEN D'ASSE    | 206.9        |
| ENTREVAUX                     | 53.1    | SANT-JUR 6            | 19.9         |
| ESPARRON DE VERDON            | 19.     | SANT-LEGER            | 176.         |
| ESTOUILON                     | 19.6    | SALINAO               | 323.1        |
| FALCON-DU-CAIRE               | 799.7   | SAUSSES               | 230.1        |
| FONTENNE                      | 29.9    | SENEZ                 | 513.9        |
| GIGON 6                       | 243.9   | SENGE                 | 11.2         |
| GROUDES-BAIN 6                | 193.4   | SERRES-LA-ROTONDE     | 116.2        |
| HOPITAL DE REIZ               | 27.7    | SISTERON              | 206.6        |
| LA BREOLE                     | 9.9     | SOLHANS               | 79.9         |
| LA GARD 6                     | 443.6   | ST-ETIENNE-LES-OROU   | 1190.4       |
| LA JAVIE                      | 314.7   | ST-MARIE              | 71.9         |
| LA MOTTE-DU-CAIRE             | 199.9   | ST-MARTIN-DES-BRONS 6 | 37.          |
| LA MURE-ARGENS                | 599.9   | ST-ARCHEL-LES-BERTAT  | 12.4         |
| LA PALUD SUR VERDON           | 1722.9  | ST-VINCENT-LES-FORTS  | 974.9        |
| LA PINE 6                     | 97.7    | TARTONNE              | 272.0        |
| LA ROCHNE SUR GALAB 6         | 193.6   | THOARD                | 196.         |
| LA ROCHE-GRON                 | 49.5    | THURANS-BAASSE        | 136          |
| LA ROCLETTE                   | 277.9   | TURRIER 6             | 910.1        |
| LABRILLANIE                   | 39.     | VERAYE                | 208.7        |
| LAMBRELS 6                    | 292.9   | VACHER 6 6            | 954.6        |
| LARCHES                       | 39.3    | VALAVER 6             | 199.9        |
| LE BRUQUET                    | 50.6    | VALBELLE              | 179.7        |
| LE CAIRE                      | 472.9   | VALENCOLE             | 516.9        |
| LE CASTELLARON-MELAN          | 19.9    | VALPONS               | 136.1        |
| LE CASTELLET                  | 49.2    | VENTRIGOL             | 795.4        |
| LE CHIFFAUT ET-JUR 6          | 12.37   | VERGONS               | 397.7        |
| LE FURNET                     | 1940.4  | VONCROUSSE            | 20.          |
| LES MEE 6                     | 599.9   | VILLENEUVE            | 259.2        |
| LES OMERGUES                  | 913.27  | VOLONNE               | 459.9        |
| LESOLAN                       | 197.7   | VOLX                  | 279.4        |
| LURE                          | 199.9   | <b>Total</b>          | <b>75999</b> |

## HAUTES ALPES

| Forêts domaniales    |          |
|----------------------|----------|
| Somme SURFACE        |          |
| Nom de la forêt..... | Somme    |
| ALLAOUR              | 898.03   |
| BEAUMONT             | 1320.98  |
| BEYNON               | 2063.11  |
| CEUSE                | 2078.3   |
| CHAUBANNE            | 1671.59  |
| DURBON               | 4492.78  |
| EYCHERS (L)          | 1870.85  |
| GAP-CHAUDUN          | 2121.81  |
| MEDOUZE (Ls)         | 3392.1   |
| MOYENNE-DURANCE (Ls) | 1685.98  |
| OULE (L)             | 1318.8   |
| SAPET (Ls)           | 889.16   |
| SALVAS (Ls)          | 3829.7   |
| SERRE-PONCON         | 1834.87  |
| SERRES               | 11.1     |
| VEYSSIE (Ls)         | 1732.88  |
| Total                | 27805.29 |

| Autres forêts relevant du RF |         |
|------------------------------|---------|
| Somme SURFACE                |         |
| Nom de la forêt.....         | Somme   |
| ANTONAVIER                   | 30.98   |
| ASPREMONT                    | 241.8   |
| ASPRES-SUR-BUSCH             | 678.88  |
| AVANCON                      | 204.18  |
| BARCELONNETTE                | 188.14  |
| BARRET SUR MEDOUZE           | 117     |
| BATES-MONTALEON(Ls)          | 302.82  |
| BATE-MEUVE (Ls)              | 600.89  |
| BATE-VIEILLE (Ls)            | 21.85   |
| BEAUME (Ls)                  | 709.88  |
| BERGAC (Ls)                  | 89.89   |
| BEYNAVES                     | 207.88  |
| BREZIERS                     | 691.18  |
| BRUN                         | 201.88  |
| CHABESTAN                    | 129.87  |
| CHANCOURG                    | 122.83  |
| CHATELNEUF D'OZE             | 289.8   |
| CHORGES                      | 1720.18 |
| DE BARRON (Hms)              | 79.85   |
| ENGERF                       | 20.07   |
| GOURRES                      | 371.04  |
| EPINE (L)                    | 379.74  |
| ESPARRON                     | 72.64   |
| ESPINASSER                   | 233.22  |
| EYCHERS                      | 29.73   |
| FAURES (Ls)                  | 641.88  |
| FOUILLOUSE                   | 9.87    |
| FURMEYER                     | 681.82  |
| GAP                          | 131.57  |
| HAUTE-BEAUME (Ls)            | 12.88   |
| JARLAVES                     | 132.51  |
| LACRAND                      | 36.27   |
| LARDIER ET VALENCA           | 38.07   |
| LAZER                        | 152.15  |
| MAITEYER                     | 329.88  |
| MERSUIL                      | 208.48  |
| MAGNETIER-ALLEMONT           | 84.81   |
| MONTERRAND                   | 418.88  |
| MONTCLUB                     | 123.72  |
| MONTGARDON                   | 411.82  |
| MONTJAY                      | 115.21  |
| MONTMAUR                     | 1499.88 |
| MONTMOSUN                    | 173.53  |
| MONTROND                     | 42.57   |
| MOYDANS                      | 42.85   |
| NOSSAGE-ET-BENEVENT          | 48.8    |
| OPPIERRE                     | 170.88  |
| OZE                          | 279.4   |
| PIERRE (Ls)                  | 271.88  |
| PRUNIERES                    | 147     |
| RABOU                        | 815.08  |
| RAMBAUD                      | 44.75   |
| RIBEYRET                     | 480.01  |
| RIERRES                      | 182.5   |
| ROCHEBRUNE                   | 899.3   |
| ROCHE-DES-ANN. (Ls)          | 412.88  |
| ROCHETTE (Ls)                | 73.54   |
| ROSANS                       | 43.84   |
| ROUSSET                      | 71.83   |
| SAINT-ALBAN-D'OZE            | 141.81  |
| SAINTE-COLOMBE               | 39.34   |
| SAINTE-GENNE                 | 78.87   |
| SAINTE-PIERRE AVEZ           | 143.28  |
| SARK (Ls)                    | 158.14  |
| SALEON                       | 81.81   |
| SALETIANS                    | 41.3    |
| SAUZE-DU-LAC (Ls)            | 208.58  |
| SAVOURNON                    | 401.21  |
| SERRES                       | 398.82  |
| SIBOTIER                     | 347.88  |
| SICOYER                      | 81.8    |
| SCHERRS                      | 123.75  |
| ST-ANDRE-DE-ROSANS           | 111.81  |
| STE-MARIE-DE-ROSANS          | 83.43   |
| ST-ETIENNE-LE-LAUB           | 896.8   |
| ST-JULIEN-EN-BAUCLH          | 1809.48 |
| ST-PIERRE-D'ARGENCOM         | 348.25  |
| TALLARD                      | 901.2   |
| THELLE                       | 178.3   |
| TRESCLEUX                    | 122.48  |
| VALSERRES                    | 512.51  |
| VENTAVON                     | 395.04  |
| VEYRES                       | 1882.08 |
| VITROLLES                    | 88.23   |
| Total                        | 29158.8 |



## ALPES MARITIMES

| Forêts domaniales   |                |
|---------------------|----------------|
| Somme SURFACE       |                |
| Nom de la forêt.... | Somme          |
| AGLLIN              | 22,8           |
| BAS-THORENC         | 74,3           |
| CHEYRON             | 865            |
| HAUT-ESTERON        | 818,33         |
| LA CAÑEE            | 835,89         |
| LA GERONDE          | 828,83         |
| LE CAPEI            | 82,49          |
| LE PAILLON          | 388,19         |
| LE PALI             | 248,3          |
| LIACERAM            | 428,6          |
| MALAUGÈRE           | 258,38         |
| MONT-VIAL           | 478,48         |
| NANS                | 218,6          |
| <b>Total</b>        | <b>5715,87</b> |

| Autres forêts relevant du RF |         |                     |                |
|------------------------------|---------|---------------------|----------------|
| Somme SURFACE                |         | Somme SURFACE       |                |
| Nom de la forêt....          | Somme   | Nom de la forêt.... | Somme          |
| AGLLIN                       | 42,1    | LIACERAM            | 428,6          |
| BAS-THORENC                  | 74,3    | MALAUGÈRE           | 258,38         |
| CAILLE                       | 288,11  | MONT-VIAL           | 478,48         |
| CANTARON                     | 46      | MOULINET            | 883,19         |
| CHEYRON                      | 885     | NANS                | 218,6          |
| CONSEGLUES                   | 113     | PELLE               | 711,06         |
| ESCRABANOLLES                | 1888,34 | PIERREPESL          | 81,3           |
| GRÈBO                        | 157     | REVEST-LES-ROCHES   | 200,88         |
| GRÉOLIÈRES                   | 17488,6 | ROQUESTERON         | 128,8          |
| HAUT-ESTERON                 | 818,33  | ROQUESTERON-GRASSE  | 101,2          |
| LA CAÑEE                     | 835,89  | SAINT-AUBAN         | 18,64          |
| LA GERONDE                   | 828,83  | SERANON             | 387,89         |
| LE BRÛC                      | 57,8    | SGALE               | 35,2           |
| LE CAPEI                     | 82,49   | SOPEL               | 1281,28        |
| LE MAS                       | 488,72  | ST CEZARREMAIRE     | 143,6          |
| LE PAILLON                   | 388,19  | TOURRETTE-LEVENÈ    | 384,53         |
| LE PALI                      | 248,3   | VALDEROURE          | 832,81         |
| LEVENÈ                       | 388,38  | <b>Total</b>        | <b>30870,8</b> |

## VAR

| Forêts domaniales                         |                |
|---|----------------|
| Somme SURFACE                             |                |
| Nom de la forêt....                       | Somme          |
| BARGÈME                                   | 88,18          |
| BASTIDE (LA)                              | 382,84         |
| BOURGNET (LE)                             | 188,73         |
| CHATEAUXIEUX                              | 85,18          |
| COMPS-SUR-ARTUBY                          | 288,88         |
| ESCLAPON                                  | 344,22         |
| FAYE DU BOURGNET(LA)                      | 257,33         |
| MAURIN-CLARE                              | 304,25         |
| TOURRETTES                                | 835,85         |
| TRÉGANÇE                                  | 1508,8         |
| <b>Total</b>                              | <b>4125,85</b> |
| Case particulier                          |                |
| CANAUÈRE                                  | 28870          |
| Forêt affectée au Ministère de la Défense |                |

| Autres forêts relevant du RF |                |
|------------------------------|----------------|
| Somme SURFACE                |                |
| Nom de la forêt....          | Somme          |
| ANPUS                        | 225,27         |
| BARGÈME                      | 88,18          |
| BARGÈMON                     | 318,87         |
| BASTIDE (LA)                 | 382,84         |
| BOURGNET (LE)                | 188,73         |
| CALLAN                       | 208,87         |
| CHATEAUXIEUX                 | 85,18          |
| CLAVIER                      | 273,4          |
| COMPS-SUR-ARTUBY             | 288,88         |
| INDÈS                        | 1875,82        |
| MONTAUBOUX                   | 1153,13        |
| MONTFERRAT                   | 184,51         |
| TRÉGANÇE                     | 1508,8         |
| <b>Total</b>                 | <b>8773,57</b> |

## VAUCLUSE

| Forêts domaniales   |                |
|---------------------|----------------|
| Somme SURFACE       |                |
| Nom de la forêt.... | Somme          |
| MONT VENTOUX        | 1118,4         |
| SAINT LAMBERT       | 814,81         |
| TOULOURENC          | 2423,71        |
| VENASQUE            | 228,21         |
| VENTOURET           | 2851,81        |
| VIENS               | 14,83          |
| <b>Total</b>        | <b>7248,87</b> |

| Autres forêts relevant du RF |         |                     |                 |
|------------------------------|---------|---------------------|-----------------|
| Somme SURFACE                |         | Somme SURFACE       |                 |
| Nom de la forêt....          | Somme   | Nom de la forêt.... | Somme           |
| AUREL                        | 85,88   | MALAUCÈNE           | 1142,88         |
| BEAUCÈT                      | 228,28  | METHANÈS            | 1282,88         |
| BEAUMONT DE VENTOUX          | 875,88  | MÔNEUX              | 218,48          |
| BEDON                        | 8258,88 | MURÈS               | 718,58          |
| BLAYVAC                      | 888,18  | RUSTRIEL            | 728,43          |
| BRANTEÈS                     | 181,73  | SAINTE-CHRITOL      | 457,33          |
| CARRIÈRES D'AVIGNON          | 528,17  | SALT                | 421,85          |
| FLASSAN                      | 1125,82 | SAUMANE             | 434,25          |
| GIÈNAC                       | 88,74   | ST LÉGER DU VENTOUX | 88,72           |
| GRÈCES                       | 1281,28 | ST SAURIN D'APT     | 1288,82         |
| Mont du GRÈSEAU              | 24,28   | VENASQUE            | 1228,85         |
| MOUCAS                       | 178,12  | départ de VENASQUE  | 18,88           |
| LACARDE D'APT                | 182,33  | VILLARS             | 741,77          |
| LAGNÈS                       | 384,81  | VILLES-SUR-AUZON    | 1431,82         |
| LIDUX                        | 517,45  | <b>Total</b>        | <b>28221,88</b> |

## Annexe 1- Répertoire descriptif des types de stations

| Types de Compartiment       | stations Conditions locales            | Description (cas les plus fréquents)                          |   | Potentialité*       |
|-----------------------------|--|---|---|---------------------|
|                             |  | Types de sol  | Végétation  |                     |
| Mésoméditerranéen d'ubac    | station « fraîche » sur calcaire       | <i>Ferralsols calciques, Calcosols</i>                        | Chênaie mixte de Chêne vert et de Chêne pubescent   |                     |
| Supra-méditerranéen d'ubac  | station « fraîche » sur calcaire       | <i>Rendosols à calcisols</i>                                  | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Chênaie pubescente</i><br><i>Hêtraie sèche localement</i> | (m)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur calcaire         | <i>Peyrosols, rendosols</i>                                   | <i>Pin sylvestre,</i><br><i>Chêne pubescent</i>   | (m)<br>(m)          |
|                             | station « sèche » sur marne            | <i>Régosols, rendosols, calcosols</i>                         | <i>Chênaie pubescente</i><br><i>Pineraie noire</i>  | (m)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur éboulis calcaire | <i>Peyrosols, calcosols</i>                                   | <i>Pin sylvestre,</i><br><i>Pineraie noire</i><br><i>Chênaie pubescente</i>               | (m)<br>(B)<br>(m)   |
|                             | station « fraîche » sur grès           | <i>Rankosols, brunisols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Chênaie sessile et pubescente</i><br><i>Chataigneraie</i> | (B)-(TB)<br><br>(B) |
| Montagnard inférieur d'ubac | station « sèche » sur grès             | <i>Lithosols, rankosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Chênaie pubescente</i>                                    | (B)<br>(B)          |
|                             | station « fraîche » sur calcaire       | <i>Rendosols à calcisols</i><br><i>Colluviosols calcaires</i> | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Hêtraie</i>   | (B)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur calcaire         | <i>Peyrosols, rendosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie noire</i>  | (m)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur marne            | <i>Régosols, rendosols, calcosols</i>                         | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie noire</i>  | (m)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur éboulis calcaire | <i>Peyrosols, calcosols</i>                                   | <i>Hêtraie</i>  | (m)                 |
| Montagnard moyen d'ubac     | station « fraîche » sur grès           | <i>Rankosols, brunisols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Hêtraie</i>   | (B)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur grès             | <i>Lithosols, rankosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i>   | (m)                 |
|                             | station « fraîche » sur calcaire       | <i>Rendosols à calcisols</i><br><i>Colluviosols calcaires</i> | <i>Hêtraie</i><br><i>Sapinière</i>  | (B)<br>(B)          |
|                             | station « sèche » sur calcaire         | <i>Peyrosols, rendosols</i>                                   | <i>Hêtraie</i><br><i>Pineraie sylvestre</i>   | (m)<br>(m)          |
|                             | station « sèche » sur marne            | <i>Régosols, rendosols, calcosols</i>                         | <i>Pineraie sylvestre</i>   | (m)                 |
|                             | station « sèche » sur éboulis calcaire | <i>Peyrosols, calcosols</i>                                   | <i>Hêtraie</i><br><i>Pineraie sylvestre</i>   | (m)<br>(f)          |
| Montagnard supérieur d'ubac | station « fraîche » sur grès           | <i>Rankosols, Brunisols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Hêtraie</i><br><i>Sapinière</i>                           | (B)-(TB)<br>(B)     |
|                             | station « sèche » sur grès             | <i>Lithosols, Rankosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Hêtraie à Sapin</i>                                       | (m)<br>(f)          |
|                             | station « fraîche » sur calcaire       | <i>Rendosols à calcisols</i>                                  | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Hêtraie-Sapinière</i>                                     | (B)-(TB)            |
|                             | station « sèche » sur calcaire         | <i>Peyrosols, rendosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie à crochets</i>                                   |                     |
|                             | station « sèche » sur marne            | <i>Régosols, rendosols, calcosols</i>                         | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie à crochets</i>                                   |                     |
|                             | station « sèche » sur éboulis calcaire | <i>Peyrosols, calcosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie à crochets</i>                                   |                     |
|                             | station « fraîche » sur grès           | <i>Rankosols, Brunisols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélézin</i><br><i>Hêtraie-sapinière</i>                   | (B)-(TB)            |
|                             | station « sèche » sur grès             | <i>Lithosols, Rankosols</i>                                   | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélézin</i><br><i>Hêtraie-sapinière</i>                   |                     |
|                             | station « fraîche » sur calcaire       |   | <i>Pessière</i><br><i>Sapinière</i><br><i>Cembraie</i>                                    |                     |
|                             | station « sèche » sur calcaire         |   | <i>Pineraie à crochets</i>  |                     |

| Types de Compartiment            | stations Conditions locales            | Description (cas les plus fréquents) |                                   |               |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
|                                  |  | Types de sol                         | Végétation                        | Potentialité* |
| Subalpin d'ubac (très peu boisé) | station « sèche » sur marne            |                                      | Pineraie à crochets               |               |
|                                  | station « sèche » sur éboulis calcaire |                                      | Pessière<br>Sapinière<br>Cembraie |               |
|                                  | station « fraîche » sur grès           |                                      | Cembraie Sapinière<br>Pessière    |               |
|                                  | station « sèche » sur grès             |                                      | Pineraie à crochets<br>Mélèzin    |               |

niveau de potentialité : Très bonne (TB), bonne (B), moyenne (m), faible (f), très faible (ff)

| Types de Compartiment         | stations Conditions locales                                | Description (cas les plus fréquents)            |   |                          |
|-------------------------------|--|---|---|--------------------------|
|                               |  | Types de sol                                    | Végétation  | Potentialité*            |
| Mésoméditerranéenne d'adret   | Station peu sèche sur calcaire                             | Ferralsols calciques,<br>Calcosols              | Pin d'Alep sur taillis de<br>Chêne vert                                 |                          |
| Supra-méditerranéenne d'adret | station « fraîche » sur calcaire                           | Rendosols à calcisols                           | Pineraie noire et<br>sylvestre<br>Chêne pubescent<br>Hêtraie localement | (B)<br>(m)               |
|                               | station « sèche » sur calcaire                             | Rendosols, Rendisols                            | Pineraie noire et<br>sylvestre,<br>Chêne pubescent                      | (f)<br>(ff)              |
|                               | station « sèche » sur marne                                | Calcosols                                       | Chênaie pubescente<br>Pineraie noire et<br>sylvestre                    | (ff)<br>(f)              |
|                               | station « sèche » sur éboulis calcaire                     | Calcosols                                       | Pineraie noire et<br>sylvestre,<br>Chêne pubescent                      | (m)                      |
|                               | station « fraîche » sur grès                               | Brunisols                                       | Pin sylvestre<br>Chênaie pubescente<br>Chataigneraie                    | (B)<br>(B)               |
|                               | station « sèche » sur grès                                 | Rankosols                                       | Pin sylvestre<br>Chênaie pubescente                                     | (f)<br>(m)               |
| Montagnard inférieur d'adret  | station « fraîche » sur calcaire                           | Rendosols à calcisols<br>Colluviosols calcaires | Pineraie noire et<br>sylvestre<br>Hêtraie sèche                         | (B)<br>(B)               |
|                               | station « sèche » sur calcaire                             | Peyrosols, rendosols                            | Pineraie sylvestre<br>Chênaie pubescente<br>Pineraie noire              | (m)<br>(f)<br>(m)        |
|                               | station « sèche » sur marne                                | Régosols, rendosols,<br>calcosols               | Pin sylvestre<br>Pineraie noire   | (f)<br>(m)               |
|                               | station « sèche » sur éboulis calcaire                     | Peyrosols, calcosols                            | Pineraie sylvestre<br>Hêtraie sèche                                     |                          |
|                               | station « fraîche » sur grès<br>station « sèche » sur grès | Rankosols<br>Lithosols, Rankosols               | Pineraie sylvestre<br>Hêtraie sèche                                     | (B)<br>(B)<br>(m)<br>(m) |
| Montagnard moyen d'adret      | station « fraîche » sur calcaire                           | Rendosols à calcisols<br>Colluviosols calcaires | Hêtraie<br>-Sapinière sèche   | (B)                      |
|                               | station « sèche » sur calcaire                             | Peyrosols, rendosols                            | Hêtraie sèche<br>Pineraie sylvestre                                     | (m)<br>(m)               |
|                               | station « sèche » sur marne                                | Régosols, rendosols,<br>calcosols               | Pineraie sylvestre<br>Pineraie noire                                    | (m)<br>(m)               |
|                               | station « sèche » sur éboulis calcaire                     | Peyrosols, calcosols                            | Hêtraie sèche<br>Pineraie sylvestre                                     | (f)<br>(m)               |
|                               | station « fraîche » sur grès                               | Rankosols                                       | Pineraie sylvestre<br>Hêtraie   | (B)                      |
|                               | station « sèche » sur grès                                 | Lithosols, Rankosols                            | -Sapinière sèche<br>Pineraie sylvestre<br>Hêtraie sèche à sapin         | (m)                      |
|                               | station « fraîche » sur calcaire                           | Rendosols à calcisols<br>Colluviosols calcaires | Pineraie sylvestre<br>Hêtraie-Sapinière                                 | (B)                      |

| Types de<br>Compartiment                   | stations<br>Conditions locales            | Description (cas les plus fréquents)            |  | Potentialité* |
|--|---|---|--|---------------|
|  |   | Types de sol                                    | Végétation   |               |
| Montagnard<br>supérieur d'adret            | station « sèche »<br>sur calcaire         | <i>Peyrosols, rendosols</i>                     | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Pineraie à crochets</i><br><i>Pineraie sylvestre</i>       | (B)           |
|  | station « sèche »<br>sur marne            | <i>Régosols, rendosols,</i><br><i>calcosols</i> | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélèzin</i>  |               |
|  | station « sèche »<br>sur éboulis calcaire | <i>Peyrosols, calcosols</i>                     | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélèzin</i>  |               |
|  | station « fraîche »<br>sur grès           | <i>Rankosols</i>                                | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélèzin</i><br><i>Hêtraie-sapinière</i><br><i>Cembraie</i> |               |
|  | station « sèche »<br>sur grès             | <i>Lithosols, Rankosols</i>                     | <i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Mélèzin</i><br><i>Hêtraie sèche</i>                        |               |
| Subalpin<br>d'adret ??<br>(très peu boisé) | station « fraîche »<br>sur calcaire       |   | <i>Mélèzin</i><br><i>Pineraie sylvestre</i><br><i>Cembraie</i>                             |               |
|  | station « sèche »<br>sur calcaire         |   | <i>Pineraie à crochets</i><br><i>Pineraie sylvestre</i>                                    |               |
|  | station « sèche »<br>sur marne            |   | <i>Pineraie à crochets</i><br><i>Pineraie sylvestre</i>                                    |               |
|  | station « sèche »<br>sur éboulis calcaire |   | <i>Mélèzin</i><br><i>Pineraie à crochets</i>   |               |
|  | station « fraîche »<br>sur grès           |   | <i>Cembraie</i><br><i>Mélèzin</i>  |               |
|  | station « sèche »<br>sur grès             |   | <i>Pineraie à crochets</i><br><i>Mélèzin</i><br><i>Cembraie</i>                            |               |

Document ONF





## Montagnard supérieur d'ubac

| BAU                                   | Pelouse  | Fruticée   | Forêt pionnière                             | Forêt mature                    | Correspondance Corine Biotope   | Correspondance Natura 2000  |
|---------------------------------------|--|--|---|---------------------------------|---|---|
| station "bâche" sur roche calcaire    | Pelouse à lichen croûteux, Carex sempervirens, Festuca ovina, Brachypodium pinnatifidum<br><b>Herbier à lichen croûteux</b> à lichen croûteux croûteux, Adiantum alpestre, (Drosera rot. frondosa) | Fruticée à lichen croûteux, Rosa pendula, Rubus arvensis, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux | Pneus sylvestris, L. arvensis, Rosa pendula | <b>Herbier croûteux</b>         | 41.1261 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales  |   |
| station "bâche" sur calcaire          | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux et lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Fruticée à lichen croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux                 | Pneus sylvestris, Rosa pendula, Rosa sp.    | <b>Herbier croûteux</b>         | 41.1261 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales  |   |
| station "bâche" sur roche             | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Fruticée à lichen croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux                 | Pneus sylvestris, Rosa pendula, Rosa sp.    | <b>Herbier croûteux</b>         | 42.122 Forêt croûteuse de Pin de montagne à lichen d'Our et Geranioides<br>42.126 Forêt croûteuse de Pin de montagne des Alpes sud occidentales | N200-7 Forêt croûteuse de Pin à lichen croûteux et lichen croûteux des Alpes sud occidentales |
| station "bâche" sur roche de calcaire | Herbier à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Fruticée à lichen croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux                 | Pneus sylvestris, L. arvensis, Rosa pendula | <b>Herbier croûteux</b>         | 41.1261 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales  |   |
| station "bâche" sur roche             | Herbier à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Lonicera à lichen croûteux                                 | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux</b>         | 41.1261 Forêt croûteuse de l'Our et Geranioides   | N200-4 Herbier de l'Our et Geranioides  |
| station "bâche" sur roche             | Pelouse à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Lonicera à lichen croûteux                                 | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux (Pneus)</b> | 41.1261 Forêt croûteuse de l'Our et Geranioides   | N200-4 Herbier de l'Our et Geranioides  |

## Subalpin d'ubac

| BAU                                   | Pelouse  | Fruticée   | Forêt pionnière                             | Forêt mature  | Correspondance Corine Biotope  | Correspondance Natura 2000  |
|---------------------------------------|--|--|---|---|--|---|
| station "bâche" sur roche calcaire    | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Festuca ovina, Brachypodium pinnatifidum<br><b>Herbier à lichen croûteux</b> | Laricée à lichen croûteux croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux | Pinus sylvestris, L. arvensis, Rosa pendula | <b>Herbier croûteux à lichen croûteux</b> (avec la grande majorité des sites) | 42.224 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales<br>42.223 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales                       | N200-2-4 Forêt croûteuse à lichen croûteux croûteux et lichen croûteux croûteux               |
| station "bâche" sur calcaire          | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux</b>   | 42.122 Forêt croûteuse de Pin de montagne à lichen d'Our et Geranioides  | N200-7 Forêt croûteuse de Pin à lichen croûteux et lichen croûteux des Alpes sud occidentales |
| station "bâche" sur roche             | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux</b>   | 42.122 Forêt croûteuse de Pin de montagne à lichen d'Our et Geranioides  | N200-7 Forêt croûteuse de Pin à lichen croûteux et lichen croûteux des Alpes sud occidentales |
| station "bâche" sur roche de calcaire | Pelouse à lichen croûteux à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Fruticée à lichen croûteux, Rosa pendula, Rosa sp., Lonicera à lichen croûteux         | L. arvensis, Rosa pendula                   | <b>Herbier croûteux</b>   | 42.223 Forêt croûteuse de Pin de montagne à lichen d'Our et Geranioides<br>42.224 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales | N200-2-4 Forêt croûteuse à lichen croûteux croûteux et lichen croûteux croûteux               |
| station "bâche" sur roche             | Herbier à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Lonicera à lichen croûteux                         | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux à lichen croûteux</b>                                     | 41.224 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales<br>42.223 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales                       | N200-2-4 Forêt croûteuse à lichen croûteux croûteux et lichen croûteux croûteux               |
| station "bâche" sur roche             | Pelouse à lichen croûteux croûteux, Carex sempervirens, Carex sp.  | Laricée à lichen croûteux croûteux, Lonicera à lichen croûteux                         | Pneus sylvestris, L. arvensis               | <b>Herbier croûteux à lichen croûteux</b>                                     | 42.224 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales<br>42.223 Forêt croûteuse des Alpes sud occidentales                       | N200-2-4 Forêt croûteuse à lichen croûteux croûteux et lichen croûteux croûteux               |

Supraméditerranéen d'adret

| MMA                                      | Pâturage   | Fruitière   | Forêt pionnière                                | Forêt mature                              | Correspondance Corine Biotope   | Correspondance Natura 2000                                    |
|--|--|---|--|---|---|---|
| station "bêcher" sur roche calcaire      | Pâturage à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola | Fruitière à Prunus spinosa, Corylus avellana, Rosa glauca, Ligustrum vulgare, Prunella spinosa                              | Pins sylvestres, Quercus humilis               | Chêne pubescent (Chêne sec) (100-200 ans) | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)<br>41.25 Chêne-Charmeau tout aspect | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur calcaire            | Pâturage très ouvert à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola        | Lande à Thymus vulgaris, Thymus catharticus, L. serotina argentea, Salvia montana, Fabaletta monticola, Sida pinnatifida    | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex |   | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>42.501 Forêt pin-épicéa à tour de pins sylvestres                                      |   |
| station "bêcher" sur marne               | Pâturage diversifié à Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola   | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres, Quercus humilis               |   | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>42.501 Forêt pin-épicéa à tour de pins sylvestres                                      |   |
| station "bêcher" sur plateau de calcaire | Etendue à Pimpinella anisum, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis                        | Colonisation par Anthyllus anemone, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis | Pins sylvestres, Quercus humilis               |   | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>42.501 Forêt pin-épicéa à tour de pins sylvestres                                      |   |
| station "bêcher" sur grès                | Pâturage à Brucis arvensis, Anthyllus anemone  | Lande à Cytisus vulgaris, Cytisus saggittatus, Pimpinella officinalis   | Pins sylvestres, Pimpinella officinalis        | Chêne pubescent (Chêne sec) (100-200 ans) | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>41.25 Chêne-Charmeau tout aspect<br>41.112 100 ans montagnards à Lusaal                | 9158 100 ans (Chêne-Fagnolle)                                 |
| station "bêcher" sur grès                |  | Lande à Cytisus vulgaris  | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex |   | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens   |   |

Montagnard inférieur d'adret

| MMA                                      | Pâturage   | Fruitière   | Forêt pionnière  | Forêt mature | Correspondance Corine Biotope  | Correspondance Natura 2000                                    |
|--|--|---|--|--------------|--|---|
| station "bêcher" sur roche calcaire      | Pâturage à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola | Fruitière à Corylus avellana, Prunus spinosa, Rosa glauca, Ligustrum vulgare, Prunella spinosa                              | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata | Chêne sec    | 41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)   | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur calcaire            | Pâturage à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex                                     |              | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens  | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur marne               | Etendue à Pimpinella anisum, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis  | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres, Quercus humilis   |              | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens<br>42.501 Forêt pin-épicéa à tour de pins sylvestres |   |
| station "bêcher" sur plateau de calcaire | Etendue à Pimpinella anisum, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis  | Colonisation par Anthyllus anemone, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex                                     | Chêne sec    | 41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)   | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur grès                | Pâturage à Brucis arvensis, Anthyllus anemone  | Lande à Cytisus vulgaris, Cytisus saggittatus, Pimpinella officinalis   | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex                                     | Chêne sec    | 41.112 100 ans montagnards à Lusaal  | 9158 100 ans (Chêne-Fagnolle)                                 |
| station "bêcher" sur grès                |  | Lande à Cytisus vulgaris  | Pins sylvestres, Quercus humilis   |              | 41.111 Sites interdits de Quercus pubescens  |   |

Montagnard moyen d'adret

| MMA                                      | Pâturage   | Fruitière   | Forêt pionnière  | Forêt mature            | Correspondance Corine Biotope                                      | Correspondance Natura 2000                                    |
|--|--|---|--|-------------------------|--|---|
| station "bêcher" sur roche calcaire      | Pâturage à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres, Quercus humilis   | Chêne sec               | 41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)                 | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur calcaire            | Pâturage à Brucis arvensis, Carex flacca, Anemone pulsatilla, Anthyllus anemone, Pimpinella anisum, Salsola sp., Sida pinnatifida, Anthyllus montanus, Fabaletta monticola | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex                                     |                         | 41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)                 | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur marne               | Etendue à Pimpinella anisum, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis  | Lande à Brucis arvensis, Lavandula angustifolia, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla                                    | Pins sylvestres (chêne), Quercus ilex  |                         | 42.501 Forêt pin-épicéa de pins sylvestres (des Apes) sur calcaire |   |
| station "bêcher" sur plateau de calcaire | Etendue à Pimpinella anisum, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis  | Colonisation par Anthyllus anemone, Cytisus saggittatus, Anemone pulsatilla, Pimpinella officinalis, Pimpinella officinalis | Pins sylvestres, Quercus humilis, Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata | Chêne sec               | 41.11 100 ans sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle)                 | 9158 100 ans (chêne sec) sur calcaire (Capitathènes-Fagnolle) |
| station "bêcher" sur grès                | Pâturage à Brucis arvensis, Anthyllus anemone  | Lande à Cytisus vulgaris  | Pins sylvestres  | Chêne sec               | 41.112 100 ans montagnards à Lusaal                                | 9158 100 ans (Chêne-Fagnolle)                                 |
| station "bêcher" sur grès                | Pâturage à Brucis arvensis, Anthyllus anemone  | Lande à Cytisus vulgaris, Cytisus saggittatus, Pimpinella officinalis   | Pins sylvestres  | Chêne sec (100-200 ans) | 41.112 100 ans montagnards à Lusaal                                | 9158 100 ans (Chêne-Fagnolle)                                 |



**Typologie CORINE Biotope (version janvier 1997) selon les étages de végétation et la physionomie végétale**

**Sont ici répertoriés les habitats que nous pouvons potentiellement rencontrer sur nos zones d'études (Alpes de Haute Provence principalement).**

En caractère normal : tous les types forestiers (les types communs de milieux ouverts ne sont pas dans le tableau)

**En caractère gras** : les types forestiers, les milieux ouverts et autres milieux d'intérêt communautaire (En italique les habitats marginaux pour la zone d'étude)

**En caractère gras + \*** : les types forestiers, les milieux ouverts et autres milieux d'intérêt prioritaire

| Supraméditerranéen  |   |
|---|---|
| Couvert forestier   |   |
| Pinèdes   | Chênaies  |
| - 42 Forêts de conifères<br>- 42.5 Forêts de Pins Sylvestres<br>- 42.58 Forêts mésophiles de Pins sylvestre des Alpes Sud-occidentales<br>- 42.59 Forêts supra-méditerranéennes de Pins Sylvestres<br>- 42.591 Forêts péri-alpines à Buis de Pins Sylvestres<br>- 42.5E Reboisement de Pins Sylvestre<br>- 42.6 Forêts de Pins Noirs<br>- 42.67 Reboisement de Pins Noirs | - 41 Forêts caducifoliées<br>- 41.7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes<br>- 41.71 Chênaies blanches occidentales et communautés apparantées<br>- 41.711 Bois occidentaux de Quercus pubescens<br>- 41.712 Bois sub-méditerranéens de Quercus petraea-Q. robur<br>- 41.714 <i>Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens</i> |

Juniperus thuriféra

- **42.A2 à 42.A5.& 42.A8** Forêts endémiques à Juniperus spp\*
- **42.A2** Forêts de Juniperus thuriféra \*
- **42.A28** Bois sud-alpiens de Genévriers thurifères

| Supraméditerranéen   |  |
|--|--|
| Landes   | Pelouses   |
| - 31.2 Landes sèches<br>- 31.21 Landes submontagnardes à Vaccinium<br>- 31.214 Landes submontagnardes alpiennes à Vaccinium<br>- 31.7 Landes épineuses<br>- 31.74 Landes épineuses franco-ibériques<br>- 31.745 Landes en coussinets de Genista<br>- 31.7456 Landes en coussinets à Genista lobelii et G. pulchella<br>- 31.7E Landes épineuses à Astragalus sempervirens<br>- 31.88 Fruticées à Genévriers communs<br>- 31.882 Landes à Genévriers<br>- 32.13 Matorrals à Genévriers<br>- 32.131 Matorral arborescent à Juniperus oxycedrus<br>- 32.132 Matorral arborescent à Juniperus phoenicea<br>- 32.1321 Matorral arborescent intérieur à Juniperus phoenicea<br>- 32.134 Matorral arborescent à Juniperus communis<br>- 32.136 Matorral arborescent à Juniperus thurifera | - 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides<br>- 34.325 Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par Sesleria<br>- 34.326 Mésobromion méditerranéens<br>- 34.3264 Mésobromion provençal<br>- 34.3265 Mésobromion des Alpes sud-occidentales<br>- 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches<br>- 34.332 Pelouses médio-européennes du Xérobromion<br>- 34.332H Xérobromion des Alpes sud-occidentales<br>- 34.5 Pelouses méditerranéennes xériques *<br>- 34.51 Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale *<br>- 34.511 Pelouses de Brachypodium retusi *<br>- 34.513 Communautés méditerranéennes annuelles sur sols superficiels *<br>- 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen *<br>- 34.52 Pâtures pérennes du sud-ouest méditerranéen *<br>- 35.1 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats silicieux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*<br>- 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes |

| Montagnard<br>Couvert forestier   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Pinèdes   | Hêtraies   | Hêtraies Sapinières   | Sapinières et Pessières   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.5 Forêts de Pins sylvestre</li> <li>- 42.58 Forêts mésophiles de Pins sylvestres des Alpes sud-occidentales</li> <li>- 42.5E Reboisement de Pins Sylvestre</li> <li>- 42.6 Forêts de Pins Noirs</li> <li>- 42.67 Reboisement de Pins Noirs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- 41.1 Hêtraies</li> <li>- <b>41.11 Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion</b></li> <li>- <b>41.112 Hêtraies montagnardes à Luzule</b></li> <li>- <b>41.1122 Hêtraies montagnardes semi-naturelles à Luzule françaises</b></li> <li>- <b>41.15 Hêtraies subalpines</b></li> <li>- <b>41.16 Hêtraies sur calcaires</b></li> <li>- 41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales</li> <li>- 41.171 <i>Hêtraies acidiphiles des Alpes méridionales et des Apennins</i></li> <li>- 41.174 Hêtraies neutrophiles des Alpes méridionales et des Apennins</li> <li>- 41.1741 Hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occidentales</li> <li>- <b>41.175 Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes</b></li> <li>- <b>41.1751 Hêtraies à Buis</b></li> <li>- <b>41.1752 Hêtraies à Androsace</b></li> <li>- <b>41.1753 Hêtraies à Lavande</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- 41.1 Hêtraies</li> <li>- <b>41.11 Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion</b></li> <li>- <b>41.112 Hêtraies montagnardes à Luzule</b></li> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.1 Sapinières</li> <li>- 42.11 Sapinières neutrophiles</li> <li>- 42.112 Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre</li> <li>- 42.12 Sapinières calciphiles</li> <li>- 42.122 Sapinières calcicoles de la zone du Hêtre</li> <li>- 42.13 Sapinières acidiphiles</li> <li>- 42.132 Sapinières acidiphiles de la zone du Hêtre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.1 Sapinières</li> <li>- 42.11 Sapinières neutrophiles</li> <li>- 42.1112 Sapinières à hautes herbes</li> <li>- 42.112 Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre</li> <li>- 42.12 Sapinières calciphiles</li> <li>- 42.13 Sapinières acidiphiles</li> <li>- 42.133 Sapinières à Rhododendron</li> <li>- 42.1333 Sapinières à Rhododendron sur rocailles</li> <li>- 42.1B Reboisement en Sapins</li> <li>- 42.1B1 Reboisement en Abies alba</li> <li>- 42.1B3 Reboisement en Abies cephalonica</li> <li>- 42.2 Pessières</li> <li>- <b>42.21 Pessières sub-alpines des Alpes</b></li> <li>- <b>42.211 Pessières à Airelles</b></li> <li>- <b>42.215 Pessières de stations froides</b></li> <li>- 42.25 Pessières extrazonales</li> <li>- 42.253 Pessières à déterminisme édaphique</li> <li>- 42.254 Pessières de la zone du Hêtre</li> <li>- 42.26 Reboisement d'Epicéa</li> </ul> |
| <p><b>Mélézins montagnards</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles</b></li> <li>- <b>42.32 Forêts orientales, calcicoles de Mélèzes et d'Arolles</b></li> <li>- <b>42.322 Forêts de Mélèzes sur calcaires</b></li> <li>- 42.34 Formations secondaires de Mélèzes</li> </ul>         |  |   |   |



| Montagnard   |  |
|--|--|
| Landes   | Pelouses   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 31.21 Landes submontagnardes à <i>Vaccinium</i></li> <li>- 31.214 Landes submontagnardes alpiennes à <i>Vaccinium</i></li> <li>- 31.74 Landes épineuses franco-ibériques</li> <li>- 31.745 Landes en coussinets de <i>Genista</i></li> <li>- 31.7456 Landes en coussinets à <i>Genista lobelii</i> et <i>G. pulchella</i></li> <li>- 31.7E Landes épineuses à <i>Astragalus sempervirens</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 36.43 Pelouses en gradins et en guirlandes</li> <li>- 36.431 Versants à Séslerie et Laïches sempervirentes</li> <li>- 36.4311 Pelouses alpines à Séslerie et Laïches sempervirentes</li> <li>- 36.432 Pelouses à Avoine et Séslerie des Alpes méridionales</li> <li>- 36.433 Tapis de laïches en coussinets</li> <li>- 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes</li> <li>- 37.8 Megaphorbiaies alpines et subalpines</li> <li>- 37.81 <i>Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes</i></li> <li>- 37.82 <i>Prairies subalpines à Calamagrostis arundinacea</i></li> <li>- 37.88 Communautés alpines à Patience alpine</li> <li>- 38.2 Prairies de fauche de basse altitude</li> <li>- 38.23 Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes</li> <li>- 38.3 Prairies de fauche de montagne</li> </ul> |

Document ONF

| Subalpin et Alpin<br>Couvert forestier  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Pinèdes   | Sapinières  | Mélèzins et forêts d'Arolles  | Pessières   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- <b>42.4 Forêts de Pins de montagne</b></li> <li>- <b>42.41 Forêts de Pins de montagne à Rhododendron ferrugineux</b></li> <li>- <b>42.411 Forêts de Pins de montagne à Rhododendron des Alpes externes</b></li> <li>- <b>42.42 Forêts de Pins de montagne xéroclines</b></li> <li>- <b>42.422 Forêts externes de Pins de montagne à Raisin d'Ours et Génévrier *</b></li> <li>- <b>42.4221 Forêts externes xéroclines de Pins de montagne *</b></li> <li>- <b>42.4222 Forêts de Pins de montagne à Vaccinium</b></li> <li>- <b>42.43 Reboisement de Pins de montagne</b></li> <li>- 42.5 Forêts de Pins Sylvestre</li> <li>- 42.58 Forêts mésophiles de P. Sylvestre des Alpes sud-occidentales</li> <li>- 42.59 Forêts supra-méd de P. Sylvestre</li> <li>- 42.591 Forêts péri-alpines à Buis de P. Sylvestre</li> <li>- 42.6 Forêts de Pins Noirs</li> <li>- 42.67 Reboisement en Pins Noirs</li> <li>Hêtraies subalpines</li> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- 41.1 Hêtraies</li> <li>- <b>41.15 Hêtraies subalpines</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.1 Sapinières</li> <li>- 42.11 Sapinières neutrophiles</li> <li>- 42.1112 Sapinières à hautes herbes</li> <li>- 42.12 Sapinières calciphiles</li> <li>- 42.13 Sapinières acidiphiles</li> <li>- 42.133 Sapinières à Rhododendron</li> <li>- 42.1332 Sapinières alpiennes à Rhododendron (p 116)</li> <li>- 42.1B Reboisement en Sapins</li> <li>- 42.1B1 Reboisement en Abies alba</li> <li>- 42.1B3 Reboisement en Abies cephalonica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles</li> <li>- <b>42.31 Forêts siliceuses orientales à Mélèze et Arolle</b></li> <li>- <b>42.32 Forêts orientales, calcicoles de Mélèze et d'Arolles</b></li> <li>- <b>42.322 Forêts de Mélèzes sur calcaire</b></li> <li>- <b>42.3221 Forêts calcicoles de Mélèzes à Rhododendron</b></li> <li>- <b>42.3222 Forêts de Mélèzes calcicoles sur prairies</b></li> <li>- <b>42.3223 Forêts de Mélèzes calcicoles sur éboulis</b></li> <li>- <b>42.3224 Forêts calcicoles de Mélèzes et d'Epicéa sur pente abrupte</b></li> <li>- <b>42.33 Forêts occidentales de Mélèzes, de Pins de montagne et d'Arolles</b></li> <li>- <b>42.331 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne</b></li> <li>- <b>42.3311 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur landes</b></li> <li>- <b>42.3312 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur prairies</b></li> <li>- <b>42.3313 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.2 Pessières</li> <li>- <b>42.21 Pessières sub-alpines des Alpes</b></li> <li>- <b>42.211 Pessières à Airelles</b></li> <li>- <b>42.212 Pessières subalpines à hautes herbes</b></li> <li>- <b>42.2121 Pessières subalpines calcicoles à hautes herbes</b></li> <li>- <b>42.2122 Pessières subalpines silicicoles à hautes herbes</b></li> <li>- <b>42.213 Pessières subalpines à Sphaignes</b></li> <li>- <b>42.214 Pessières subalpines xérophiles</b></li> <li>- <b>42.215 Pessières de stations froides</b></li> <li>- 42.26 Reboisement d'Epicéa</li> </ul> |

| Subalpin et Alpin  |  |
|--|--|
| Landes   | Pelouses   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 31.4 Landes alpines et boréales</li> <li>- 31.412 Landes alpines à <i>Vaccinium</i></li> <li>- 31.42 Landes à <i>Rhododendron</i></li> <li>- 31.43 Fourrés à <i>Genévriers nains</i></li> <li>- 31.431 Fourrés à <i>Juniperus communis subsp nana</i></li> <li>- 31.432 Fourrés à <i>Juniperus sabina</i></li> <li>- 31.433 Fourrés à <i>Juniperus communis subsp hemisphaerica</i></li> <li>- 31.44 Landes à <i>Empetrum et Vaccinium</i></li> <li>- 31.47 Landes à <i>Arctostaphylos uva-ursi</i></li> <li>- 31.49 Tapis de <i>Dryade</i></li> <li>- 31.491 Tapis de <i>Dryade</i> de haute montagne</li> <li>- 31.7 Landes épineuses</li> <li>- 31.7E Landes épineuses à <i>Astragalus sempervirens</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches</li> <li>- 36.41 Pelouses à laiche ferrugineuse et communautés apparentées</li> <li>- 36.411 Pelouses mésophiles à laiche sempervirente</li> <li>- 36.4111 Pelouses à laiche sempervirente des Alpes</li> <li>- 36.414 Pelouses à féтуque violette et communautés apparentées</li> <li>- 36.4141 Pelouses alpines à féтуque violette</li> <li>- 36.42 Pelouses des crêtes à <i>Elyna</i></li> <li>- 36.421 Pelouses alpines à <i>Elyna</i></li> <li>- 36.43 Pelouses en gradins et en guirlandes</li> <li>- 36.431 Versants à Séslerie et Laïches sempervirentes</li> <li>- 36.4311 Pelouses alpines à Séslerie et Laïches sempervirentes</li> <li>- 36.432 Pelouses à Avoine et Séslerie des Alpes méridionales</li> <li>- 36.433 Tapis de laïches en coussinets</li> <li>- 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes</li> <li>- 37.8 Mégaphorbiaies alpines et subalpines</li> <li>- 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes</li> <li>- 37.82 Prairies subalpines à <i>Calamagrostis arundinacea</i></li> <li>- 37.88 Communautés alpine à <i>Patience alpine</i></li> <li>- 38.3 Prairies de fauche de montagne</li> </ul> |

| Couverts forestiers divers  |  |   |
|---|--|---|
| Supraméditerranéen  | Montagnard   | Subalpin et Alpin   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- <b>41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins</b></li> <li>- <b>41.43 Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes*</b></li> <li>- <b>41.45 Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de Tilleuls *</b></li> <li>- 41.8 Forêts de charmes houblon, de charmes orientaux et thermophiles mixtes</li> <li>- 41.84 Bois de Tilleuls méditerranéens</li> <li>- <b>41.86 Bois de frênes thermophiles</b></li> <li>- 41.A Bois de Charmes</li> <li>- 41.D Bois de Trembles</li> <li>- 41.D4 Stations de Trembles supra-méditerranéennes</li> <li>- 41.E Bois de Sorbiers sauvages</li> <li>- 41.G Bois de Tilleuls</li> <li>- 41.H Autres bois caducifoliés</li> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- 42.A Forêt dominées par les Cyprès, les Genévrier et les ifs</li> <li>- 42.A7 Forêts d'Ifs</li> <li>- <b>42.A9 Bois de Genévriers Oxyèdres</b></li> <li>- <b>42.AA Bois de Genévriers de Phénicie</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- <b>41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins</b></li> <li>- <b>41.43 Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes</b></li> <li>- <b>41.45 Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de Tilleuls</b></li> <li>- 41.A Bois de Charmes</li> <li>- 41.B Bois de Bouleaux</li> <li>- 41.B3 Bois de Bouleaux montagnards et subalpins</li> <li>- <b>41.B31 Bois de Bouleaux en limite forestière dans les Alpes</b></li> <li>- 41.B32 Massifs forestiers de Bouleaux</li> <li>- 41.D Bois de Trembles</li> <li>- 41.D3 Stations de Trembles montagnardes</li> <li>- 41.E Bois de Sorbiers sauvages</li> <li>- 41.G Bois de Tilleuls</li> <li>- 41.H Autres bois caducifoliés</li> <li>- 42 Forêts de conifères</li> <li>- <b>42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 Forêts caducifoliées</li> <li>- 41.B Bois de Bouleaux</li> <li>- 41.B3 Bois de Bouleaux montagnards et subalpins</li> <li>- 41.B31 Bois de Bouleaux en limite forestière dans les Alpes</li> <li>- 41.B32 Massifs forestiers de Bouleaux</li> <li>- 41.G Bois de Tilleuls</li> <li>- 41.H Autres bois caducifoliés</li> </ul> |

## Autres milieux

Eaux douces stagnantes

- 22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaires
- 22.12 Eaux mésotrophes
- 22.13 Eaux eutrophes
- 22.14 Eaux dystrophes

Eaux courantes

- 24.221 Groupements d'*Epilobes* des rivières subalpines
- 24.222 Groupements alpins des bancs de graviers
- 24.223 Broussailles de Saules et de Myricaire germanique
- 24.224 Fourrés et bois des bancs de graviers
- 24.225 Lits de graviers méditerranéens
- 24.4 Végétation immergée des rivières
- 24.41 Végétation des rivières oligotrophes acidiphiles
- 24.42 Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire
- 24.43 Végétation des rivières mésotrophes
- 24.44 Végétation des rivières eutrophes
- 24.52 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
- 24.53 Groupements méditerranéens de limons riverains

Sources

- 54.12 Sources d'eaux dures

Végétation des bords des eaux

- 53.3 Végétation à *Cladium mariscus* \*
- 54.12 Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)\*
- 54.3 Gazons riverains arctico-alpins \*
- 54.31 Gazons riverains arctico-alpins à élyne fausse Laïche \*
- 54.32 Gazons riverains arctico-alpins à *Carex maritima* \*
- 54.33 Gazons riverains arctico-alpins à *Typha* \*
- 54.5 Tourbières de transition
- 54.51 Pelouses à *Carex lasiocarpa*
- 54.52 Tourbières tremblantes à *Carex diandra*
- 54.53 Tourbières tremblantes à *Carex rostrata*
- 54.54 Pelouses à *Carex limosa*
- 54.55 Pelouses à *Carex chordorrhiza*
- 54.56 Pelouses à *Carex heleonastes*
- 54.57 Tourbières tremblantes à *Rhynchospora*
- 54.58 Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes
- 54.59 Radeaux à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*
- 54.5A Tourbières à *Calla*
- 54.5B Tapis de Mousses brunes
- 54.5C Tourbières tremblantes à *Eriophorum vaginatum*
- 54.5D Tourbières tremblantes à *Molinia caerulea*
- 54.5E Tourbières tremblantes à *Calamagrostis stricta*
- 54.5F Tourbières tremblantes à *Scirpus hudsonianus*

Marécages

- 44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes
- 44.A11 Forêts de Bouleaux à Sphaignes et Linaigrettes
- 44.A12 Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Laïches
- 44.A13 Bois de Bouleaux à Sphaignes méso-acidiphiles
- 44.A3 Bois tourbeux de Pins de montagne
- 44.A4 Bois d'Epicéas à Sphaignes
- 44.A41 Pessières à Sphaignes montagnardes

Tourbières

- 51.1 Tourbières hautes a peu près naturelles
- 52 Tourbières de couverture
- 54.5 Tourbières de transition
- 54.51 Pelouses à *Carex lasiocarpa*
- 54.52 Tourbières tremblantes à *Carex diandra*
- 54.53 Tourbières tremblantes à *Carex rostrata*
- 54.54 Pelouses à *Carex limosa*
- 54.55 Pelouses à *Carex chordorrhiza*
- 54.56 Pelouses à *Carex heleonastes*
- 54.57 Tourbières tremblantes à *Rhynchospora*
- 54.58 Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes
- 54.59 Radeaux à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*
- 54.5A Tourbières à *Calla*
- 54.5B Tapis de Mousses brunes
- 54.5C Tourbières tremblantes à *Eriophorum vaginatum*
- 54.5D Tourbières tremblantes à *Molinia caerulea*
- 54.5E Tourbières tremblantes à *Calamagrostis stricta*
- 54.5F Tourbières tremblantes à *Scirpus hudsonianus*
- 54.6 Communautés à *Rhynchospora alba*

Eboulis

- 61.1 Eboulis siliceux alpins et nordiques
- 61.11 Eboulis siliceux alpins
- 61.111 Eboulis à *Oxyria digyna*
- 61.1111 Eboulis à *Oxyria digyna* des Alpes
- 61.1112 Eboulis du sud-ouest des Alpes à *Oxyria digyna*
- 61.113 Eboulis à *Luzule alpine*
- 61.114 Eboulis siliceux et froids de blocailles
- 61.2 Eboulis calcaires alpiens
- 61.21 Eboulis alpiens sur calcoschistes
- 61.22 Eboulis alpiens à Tabouret à feuilles rondes
- 61.23 Eboulis calcaires fins
- 61.231 Eboulis à *Petasites*
- 61.232 Eboulis à Liondent des montagnes
- 61.2321 Eboulis à Liondent des montagnes des Alpes centrales
- 61.2322 Eboulis à *Berardia*
- 61.3 Eboulis Ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles
- 61.31 Eboulis thermophiles péri-alpins
- 61.311 Eboulis à *Stipa calamagrostis*
- 61.312 Eboulis calcaires sub-montagnards
- 61.3123 Eboulis calcaires à Fougères
- 61.32 Eboulis provençaux
- 61.33 Eboulis pyrénéo-alpiens siliceux thermophiles

Falaises

- 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires
- 62.11 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibérique
- 62.111 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales
- 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes
- 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères
- 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins
- 62.15 Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes
- 62.151 Falaises calcaires ensoleillées des Alpes
- 62.152 Falaises calcaires médio-européennes à Fougères



|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 54.5F Tourbières tremblantes à <i>Scirpus hudsonianus</i></li> </ul> <p><u>Marécages</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44.A1 Bois de Bouleaux à Spaignes</li> <li>- 44.A11 Forêts de Bouleaux à Spaignes et Linaigrettes</li> <li>- 44.A12 Bois de Bouleaux à Spaignes et à Laïches</li> <li>- 44.A13 Bois de Bouleaux à Spaignes méso-acidiphiles</li> <li>- 44.A3 Bois tourbeux de Pins de montagne</li> <li>- 44.A4 Bois d'Épicéas à Spaignes</li> <li>- 44.A41 Pessières à Spaignes montagnardes</li> <li>- 44.A42 Tourbières boisées à Epicéas</li> </ul> <p><u>Marais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 54.21 Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> (choin noir)</li> <li>- 54.22 Bas-marais à <i>Schoenus ferrugineus</i></li> <li>- 54.23 Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i></li> <li>- 54.231 Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> floristiquement riches</li> <li>- 54.232 Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i></li> <li>- 54.26 Bas-marais à <i>Carex nigra</i></li> <li>- 54.28 Bas-marais à <i>Carex frigida</i></li> <li>- 54.2A Bas-marais à <i>Eleocharis quinqueflora</i></li> <li>- 54.2C Bas-marais alcalins à <i>Carex rostrata</i></li> <li>- 54.2D Tourbières basses alcalines à <i>Scirpus hudsonianus</i></li> <li>- 54.2E Bas-marais alcalins à <i>Trichophorum cespitosum</i></li> <li>- 54.2G Bas-marais alcalins à petites herbes</li> <li>- 54.2I Bas-marais à hautes herbes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires</li> <li>- 62.11 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibérique</li> <li>- 62.111 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales</li> <li>- 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes</li> <li>- 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères</li> <li>- 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins</li> <li>- 62.15 Falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes</li> <li>- 62.151 Falaises calcaires ensoleillées des Alpes</li> <li>- 62.152 Falaises calcaires médio-européennes à Fougères</li> <li>- 62.2 Végétation des falaises continentales siliceuses</li> <li>- 62.23 Falaises siliceuses des Alpes sud-occidentales</li> </ul> <p><u>Dalles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 62.3 Dalles rocheuses</li> </ul> |
|---|--|

### Annexe 3 - Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

#### En Forêt Domaniale

| Inventaire ou label | Surface concernée relevant du RF (ha) | Nombre d'unités | % de forêts domaniales concernées (en surface) |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------|--|
| ZNIEFF              | <b>39855</b>                          | <b>29</b>       | <b>28 %</b>                                    |
| ZICO                | <b>415</b>                            | <b>3</b>        | <b>0.2 %</b>                                   |

#### En Autres Forêts Relevant du Régime Forestier

| Inventaire ou label | Surface concernée relevant du RF (ha) | Nombre d'unités | % d'autres forêts publiques concernées (en surface) |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------|---|
| ZNIEFF              | <b>58644</b>                          | <b>148</b>      | <b>52 %</b>   |
| ZICO                | <b>356</b>                            | <b>4</b>        | <b>0.3 %</b>  |

## Annexe 4 - 1 Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire

### En Forêt Domaniale

| Statut  | Surface concernée En FD (ha) | Nombre d'unités | % de forêts publiques concernées (en surface) |
|---|------------------------------|-----------------|---|
| Zone centrale de parc national                  | 0                            |                 |   |
| Forêt de protection (L 411.1 CF) pour le 04     | 502                          | 6               |   |
| Réserve naturelle nationale géologique          | 38221                        |                 | 27 %  |
| Réserve naturelle régionale                     | 0                            |                 |   |
| Réserve biologique                              | 745                          | 3               |   |
| Réserve nationale de chasse et de faune sauvage | 0                            |                 |   |
| Arrêté de biotope                               | 796                          | 5               | 0.5 %   |
| Site classé / site inscrit                      | 1201                         | 3               | 0.9 %   |
| Zone de protection spéciale                     | 40                           | 1               |   |
| Zone spéciale de conservation                   |                              |                 |   |
| PSIC  | 27460                        | 20              | 20 %  |

### En Autres Forêts Relevant du Régime Forestier

| Statut  | Surface concernée relevant du RF (ha) | Nombre d'unités | % de forêts publiques concernées (en surface) |
|---|---------------------------------------|-----------------|---|
| Zone centrale de parc national                  | 0                                     |                 |   |
| Forêt de protection (L 411.1 CF) pour le 04     | 337                                   | 6               |   |
| Réserve naturelle nationale géologique          | 21608                                 |                 | 19 %  |
| Réserve naturelle régionale                     | 0                                     |                 |   |
| Réserve biologique                              | 33                                    | 1               |   |
| Réserve nationale de chasse et de faune sauvage | 0                                     |                 |   |
| Arrêté de biotope                               | 2321                                  | 13              | 1.6 %   |
| Site classé / site inscrit                      | 3216                                  | 17              | 2.9 %   |
| Zone de protection spéciale                     | 660                                   | 8               | 0.6 %   |
| Zone spéciale de conservation                   |                                       |                 |   |
| PSIC  | 19622                                 | 66              | 17 %  |

Surfaces relevant du RF incluses dans :

- zone périphérique de parc national : néant
- Parc naturel régional du Lubéron : **6175 ha** pour 14 unités dans le 84 et 15 dans le 04
- Parc naturel régional du Verdon : **39352 ha** pour 17 unités dans le Var et 29 dans le 04
- une réserve de biosphère (programme MAB de l'UNESCO) : le Ventoux

## Annexe 4 - 2 Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000

Lors de l'élaboration des aménagements forestiers, la prise en compte de site Natura 2000 et lorsqu'ils existent de Document d'objectifs, voire de Document d'application, est une nécessité.

### **Le contrat de plan État-ONF en précise les modalités:**

« Les orientations et les mesures de conservation appropriées au maintien ou à la restauration des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site sera désigné sont intégrées à l'aménagement forestier. »  
 « Pour leur mise en oeuvre en forêt domaniale, l'Office bénéficiera de financements publics au même niveau que les propriétaires, gestionnaires ou prestataires intervenant dans les autres forêts »

Tant que le Docob n'est pas approuvé, mais fait l'objet de concertations, le document n'est pas légalement applicable, cependant, il importe d'intégrer au plus tôt ces prescriptions, si elles paraissent suivre une certaine logique.

Lorsque le Docob est approuvé, plusieurs cas peuvent être envisagés :

- 1- L'aménagement est récent et a été rédigé en cohérence avec le DOCOB (et/ou le Document d'application)
- 2- Aménagement déjà ancien (de plus de la moitié de sa durée), non conforme
- 3- Aménagement récent (moins de la moitié de sa durée), non conforme

## 1 Le Document est cohérent

Pour pouvoir être considéré comme cohérent il faut que dans les différents chapitres soient intégrés les informations issues du DOCOB.

Au minimum :

### **Chapitre 1.2 Habitats Naturels**

Dans ce chapitre, les habitats d'intérêts communautaires, ainsi que les habitats prioritaires doivent être tous recensés ;

Présentés dans leur contexte (en quoi ils sont intéressants) et décrits sommairement sans références scientifiques exagérées (si nécessaire description complète reportée en annexe)

### **Espèces prioritaires et d'intérêts communautaires**

#### **Chapitre 1.4 Flore**

#### **Chapitre 1.6 Faune**

Dans ces chapitres, les espèces d'intérêts communautaires, ainsi que les espèces prioritaires doivent être toutes recensés ;

Présentées dans leur contexte (en quoi ils sont intéressants) et décrits sommairement sans références scientifiques exagérées (si nécessaire description complète reportée en annexe)

Dans la deuxième partie créer un **Chapitre 2.10 ou 2.11 : Le Document d'objectifs du site NATURA 2000** ' .....

Son principe : Pourquoi un site a été décidé à cet endroit : des habitats, des espèces sont exceptionnels, lesquels ? un site, un ensemble, un échantillon exceptionnel de différents habitats, différentes espèces ?

Les conséquences réglementaires : mise en conformité, les activités interdites celles qui sont encouragées. Il importe de bien séparer sans rentrer dans les détails:

les actions indispensables pour maintenir le site en état : **bonnes pratiques sylvicoles**

et les autres actions envisageables liées à la conservation de milieux particuliers : **mesures spécifiques**

**allant au delà de la bonne gestion** et nécessitant donc des financements ciblés.

A ce stade du document, ne pas rentrer dans les détails des actions, rester dans les principes généraux.

Dans **la gestion passée**, les chapitres **3.1 Traitements sylvicoles** et **3.2 Traitements des autres éléments du milieu naturel** peuvent concerner des habitats ou des espèces IC. Si des actes de gestion ont concerné des habitats ou des espèces IC, il est important de noter les évolutions et l'enseignement de cette gestion.

#### **4 Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix**

Faire apparaître les problèmes posés par la présence d'une zone Natura 2000, et les solutions proposées. Hiérarchiser les enjeux, en y intégrant les problèmes de biodiversité.

#### **5 Programme d'actions**

##### **5.2 programme d'actions relatif à la série X**

##### **523 Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité**

En faveur des habitats ou des espèces d'intérêts communautaires disséminées  
En faveur des habitats ou d'espèces d'intérêts communautaires localisés

Bien séparer les actions qui relèvent de la bonne gestion sylvicole et celles qui relèvent de mesures spécifiques allant au-delà de la bonne gestion nécessitant des moyens financiers pour être mis en œuvre.

En annexe, il faut une présentation rapide de la Directive Habitats (prévoir une rédaction DT).

#### **2 Aménagement déjà ancien (de plus de la moitié de sa durée), non conforme**

L'Aménagement est ajouté à la liste des Aménagements à réviser en priorité, Si la révision n'est pas possible dans les deux ans, voir ci dessous.

#### **3 Aménagement récent (moins de la moitié de sa durée), non conforme.**

Le Document fait l'objet d'une modification. Si cette modification n'affecte pas plus de 10% des surfaces forestières de base (cf. Instruction page 11) l'approbation peut être signée par le DT avec accord du propriétaire.

Cette modification se présente sous la forme d'un document de quelques pages comprenant les rajouts traités au §1 et les modifications d'objectifs et de plan de gestion ... à préciser.

Le plan de ce document est calqué sur celui du document d'aménagement, mais commence par une introduction présentant le site Natura 2000, les enjeux et les implications sur la forêt dont on reprend l'aménagement.

Juin 2003  
Pierre Sigala  
Jacques Gourc  
Céline Cabasse



## Annexe 5 - Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production

### BOIS D'INDUSTRIE :

La trituration reste la principale destination des produits exploités vers l'usine de pâte à papier de TARASCON qui détient un quasi monopole. Quelques exploitants parviennent à trier des poteaux et des piquets mais l'éloignement des usines de traitement et le coût de transport limitent le développement de cette valorisation.

Des projets d'installation d'usine de cogénération au niveau régional ou de fabrication de biocarburant au niveau départemental existent : l'augmentation du coût des produits pétroliers accroissent leurs chances d'implantation, mais bien des obstacles restent à surmonter avant leur finalisation.

### BOIS D'ŒUVRE :

Mélèze, Sapins, Epicéa et Pin sylvestre de qualité sont valorisés en bois d'œuvre (charpente pour l'essentiel) mais ils sont peu représentés dans la région « Préalpes du Sud » et souvent en mélange avec d'autres essences.

Pin sylvestre courant et Pin noir sont susceptibles de fournir des billons (palettes par exemple) mais le tri est rarement effectué.

L'inquiétante diminution des scieries locales transfère pour leur transformation ces produits vers l'Italie et les départements voisins des Hautes Alpes et des Alpes Maritimes.

### BOIS DE CHAUFFAGE :

C'est la destination de tous les taillis (Chêne pubescent, Chêne vert et Hêtre) et de la quasi totalité des hêtres de plus forte dimension, auxquels il convient d'ajouter les bois délivrés aux communes pour le chauffage des habitants.

La transformation en plaquettes pour le bois énergie ne fait que démarrer.

Suite à l'installation des premières chaufferies depuis 5 ans, à l'implication des COFOR et du conseil général et l'équipement des exploitants en broyeur, cette activité devrait connaître un développement notable au cours des prochaines années. Mais la dynamique est enclenchée, et tout en restant réaliste quand à la faisabilité de la mobilisation de la ressource à un prix convenable, il convient d'engager des actions plus volontaristes favorisant le développement de cette filière

### Volumes annuels correspondants pour les principales essences

Les tableaux suivants concernent les ventes en bloc et sur pied pour les 5 départements de la région PACA.

Seraient à rajouter les ventes de bois façonnés et les ventes à l'unité de produits qui représentent une faible part des produits mobilisés.



Bois énergie - plaquettes

B. Barbé / ONF

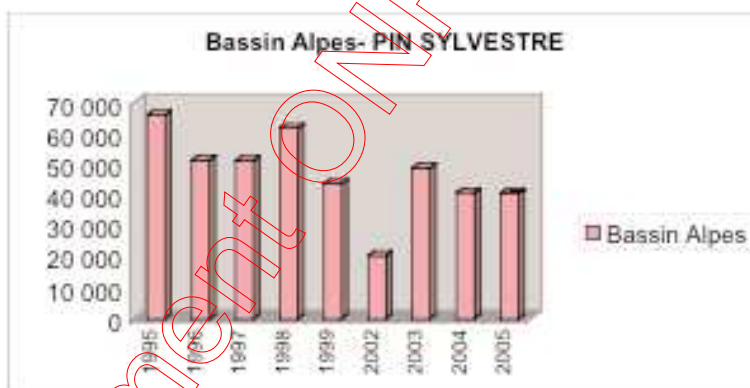
**Pin noir**

|      | Bassin Alpes |
|------|--------------|
| 1995 | 54 100       |
| 1996 | 49 900       |
| 1997 | 60 300       |
| 1998 | 56 500       |
| 1999 | 51 500       |
| 2002 | 42 300       |
| 2003 | 47 179       |
| 2004 | 54 899       |
| 2005 | 66 279       |



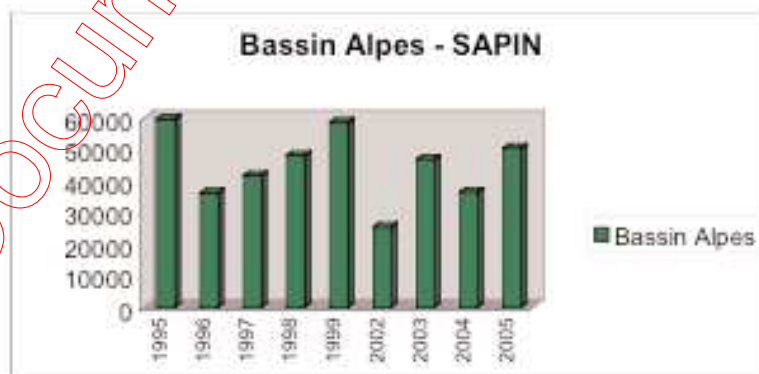
**Pin sylvestre**

|      | Bassin Alpes |
|------|--------------|
| 1995 | 65 800       |
| 1996 | 51 300       |
| 1997 | 51 100       |
| 1998 | 51 500       |
| 1999 | 45 540       |
| 2002 | 20 877       |
| 2003 | 46 733       |
| 2004 | 40 736       |
| 2005 | 40 690       |



**Sapin pectiné**

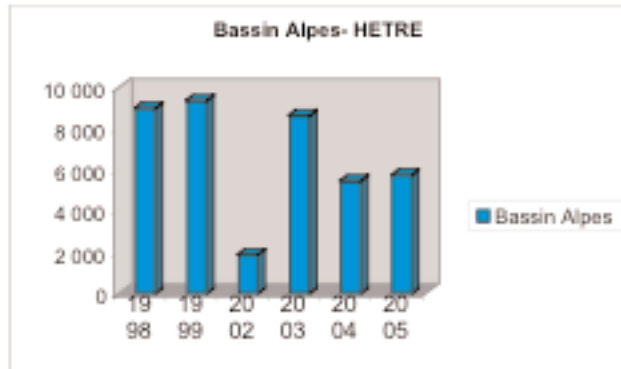
|      | Bassin Alpes |
|------|--------------|
| 1995 | 59900        |
| 1996 | 39900        |
| 1997 | 41700        |
| 1998 | 48100        |
| 1999 | 56 836       |
| 2002 | 25 362       |
| 2003 | 46 995       |
| 2004 | 36 539       |
| 2005 | 50 490       |



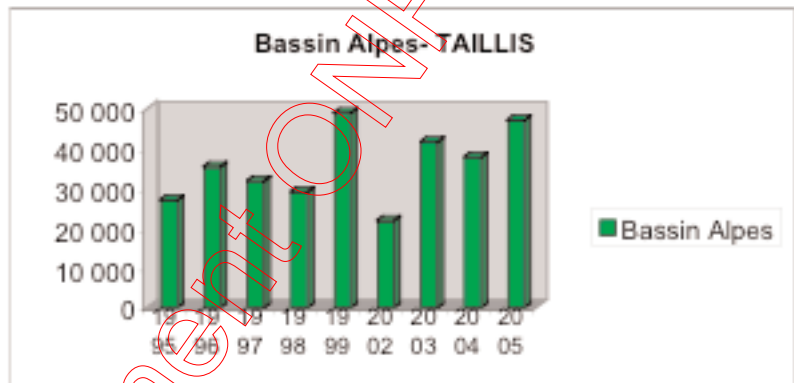
RC : pas de vente en 2000 et 2001 (conjonctureuse tempête)

**Hêtre**

|      | Bassin Alpes |
|------|--------------|
| 1998 | 8 979        |
| 1999 | 8 354        |
| 2002 | 1 891        |
| 2003 | 8 627        |
| 2004 | 6 469        |
| 2005 | 6 754        |

**Taillis**

|      | Bassin Alpes |
|------|--------------|
| 1995 | 27 100       |
| 1996 | 35 400       |
| 1997 | 32 000       |
| 1998 | 29 200       |
| 1999 | 49 000       |
| 2002 | 21 800       |
| 2003 | 41 847       |
| 2004 | 37 615       |
| 2005 | 47 152       |



RQ : pas de vents en 2000 et 2001  
(conséquences tempêtes)

**Production biologique par département et par région IFN**
**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE  
Propriétés soumises au Régime Forestier  
Alpes de Haute-Provence  
- Inventaire 1999 -**

Concerne uniquement les formations boisées de production.  
(couverture photo 1994, interprétation 1996, mesures au sol 1998/2000)

| <b>PREALPES DE DIGNE</b>                  |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 710     | 69                      | 5         | 74    | 2.1                         | 0.3       | 2.4   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 3027    | 6                       | 104       | 110   | 0.3                         | 3.6       | 3.9   |
| Futaie de Pin noir                        | 5940    | 4                       | 164       | 168   | 0.1                         | 6.6       | 6.1   |
| Futaie de Mélèze                          | 403     | 9                       | 177       | 186   | 0.6                         | 5.4       | 6.0   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 1878    | 0                       | 72        | 72    | 0                           | 2.7       | 2.7   |
| Futaie mixte                              | 136     | 124                     | 98        | 222   | 4.0                         | 2.9       | 7.3   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 2923    | 41                      | 64        | 105   | 1.4                         | 2.9       | 4.3   |
| Taillis                                   | 7673    | 58                      | 19        | 77    | 1.7                         | 0.9       | 2.6   |
| Boisement lâche de Mélèze                 | 41      |                         | 268       | 268   |                             | 8.5       | 8.5   |
| Boisement lâche indifférencié             | 5125    | 12                      | 40        | 52    | 0.4                         | 1.8       | 2.2   |

| <b>PREALPES DE CASTELLANE</b>             |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 420     | 154                     |           | 157   | 3.0                         |           | 3.0   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 5009    |                         | 139       | 139   |                             | 3.7       | 3.7   |
| Futaie de Pin noir                        | 2803    | 1                       | 155       | 156   | 0                           | 5.2       | 5.2   |
| Futaie de Mélèze                          | 493     | 1                       | 328       | 329   | 0.1                         | 10.0      | 10.1  |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 3158    | 1                       | 213       | 214   | 0                           | 5.8       | 5.9   |
| Futaie mixte                              | 319     | 77                      | 75        | 152   | 1.7                         | 1.6       | 3.3   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 3287    | 23                      | 83        | 106   | 1.0                         | 2.3       | 3.3   |
| Taillis                                   | 1272    | 123                     | 2         | 125   | 2.0                         | 2.0       |       |
| Boisement lâche de Mélèze                 | 55      |                         | 158       | 158   |                             | 3.6       | 3.6   |
| Boisement lâche indifférencié             | 2876    | 11                      | 25        | 36    | 1.4                         | 1.4       | 2.8   |

| <b>COLLINES ET PLATEAU DE VALENSOLE</b>   |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 121     | 8                       | 73        | 81    | 0.4                         | 2.9       | 3.3   |
| Futaie de Pin noir                        | 441     | 7                       | 255       | 262   |                             | 7.5       | 7.5   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 815     | 9                       | 72        | 81    | 0.2                         | 3.6       | 3.8   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 881     | 18                      | 24        | 42    | 0.7                         | 0.7       | 1.4   |
| Taillis                                   | 3851    | 26                      | 4         | 30    | 1.0                         | 0.3       | 1.3   |
| Boisement lâche indifférencié             | 257     | 15                      | 4         | 5     | 0.5                         | 0.8       | 1.3   |
| Garrigue ou maquis                        | 782     | 40                      |           | 40    | 1.2                         |           | 1.2   |

| <b>GAPENCAIS</b>                          |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 1217    | 95                      | 27        | 122   | 2.6                         | 0.6       | 3.2   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 1586    | 5                       | 116       | 121   | 0.2                         | 2.6       | 2.8   |
| Futaie de Pin noir                        | 1849    | 3                       | 164       | 167   | 0.1                         | 4.5       | 4.6   |
| Futaie de Mélèze                          | 234     |                         | 202       | 202   |                             | 11.9      | 11.9  |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 867     | 56                      | 141       | 197   | 1.6                         | 4.2       | 5.8   |
| Futaie mixte                              | 397     | 60                      | 22        | 82    | 2.0                         | 0.5       | 2.5   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 2467    | 61                      | 66        | 126   | 1.9                         | 1.3       | 3.2   |
| Taillis                                   | 3080    | 154                     | 5         | 159   | 4.5                         |           | 4.5   |
| Boisement morcelé                         | 84      |                         | 27        | 27    |                             | 1.2       | 1.2   |
| Boisement lâche indifférencié             | 1676    | 14                      | 53        | 67    | 0.6                         | 2.4       | 3.0   |

| <b>PLATEAUX ET MONTS DU VAUCLUSE</b>      |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 228     | 0                       | 87        | 87    |                             | 4.3       | 4.3   |
| Futaie de Pin noir                        | 307     | 4                       | 54        | 60    | 0.3                         | 2.6       | 2.8   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 571     | 9                       | 34        | 43    | 0.1                         | 1.8       | 2.0   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 1012    | 17                      | 42        | 59    | 0.4                         | 1.4       | 1.8   |
| Taillis                                   | 752     | 9                       | 3         | 12    | 0.5                         | 0.1       | 0.6   |
| Boisement lâche indifférencié             | 90      | 22                      | 30        | 52    | 0.5                         | 2.2       | 2.7   |
| Garrigue ou maquis                        | 31      | 39                      | 6         | 45    | 1.6                         |           | 1.6   |

| <b>MONTAGNE DE LURE</b>                   |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 1170    | 100                     | 2         | 102   | 2.6                         |           | 2.6   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 87      | 23                      | 55        | 78    | 1.1                         | 2.3       | 3.4   |
| Futaie de Pin noir                        | 1387    | 9                       | 162       | 171   | 0.1                         | 7.2       | 7.3   |
| Futaie de Mélèze                          | 185     |                         | 39        | 39    |                             | 0.9       | 0.9   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 332     | 2                       | 66        | 68    |                             | 1.6       | 1.8   |
| Futaie mixte                              | 325     | 77                      | 140       | 217   | 2.0                         | 3.2       | 5.0   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 1413    | 56                      | 31        | 87    | 2.1                         | 1.3       | 3.4   |
| Taillis                                   | 3990    | 42                      | 1         | 43    | 1.7                         | 0.1       | 1.8   |
| Boisement lâche indifférencié             | 356     | 11                      | 1         | 12    | 0.4                         |           | 0.5   |



**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE**  
**Département des Hautes Alpes**  
**Propriétés soumises au Régime Forestier**  
**- Inventaire 1997 -**

| <b>GAPENCAIS LARAGNAIS</b>                |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 620     | 78                      |           | 78    | 2.8                         | 0.1       | 2.9   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 1688    | 9                       | 93        | 102   | 0.4                         | 2.7       | 3.1   |
| Futaie de Sapin Epicéa                    | 173     | 42                      | 343       | 385   | 1.1                         | 5.7       | 6.7   |
| Futaie de Mélèze                          | 1125    | 7                       | 210       | 217   | 0.4                         | 5.4       | 5.7   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 3740    | 6                       | 147       | 153   | 0.3                         | 4.8       | 5.1   |
| Futaie mixte                              | 1063    | 94                      | 52        | 146   | 3.0                         | 1.3       | 4.3   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 3032    | 65                      | 57        | 122   | 2.5                         | 1.7       | 4.2   |
| Taillis                                   | 2634    | 90                      | 23        | 113   | 3.2                         | 0.6       | 3.8   |
| Boisement lâche de Mélèze                 | 143     |                         | 29        | 29    |                             | 1         | 1     |
| Boisement lâche indifférencié             | 935     | 5                       | 28        | 33    | 0.4                         | 1.4       | 1.8   |

| <b>BOCHAINE</b>                           |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 337     | 253                     | 9         | 261   | 6.3                         | 0.3       | 6.6   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 2038    | 9                       | 130       | 139   | 0.4                         | 2.9       | 3.3   |
| Futaie de Sapin Epicéa                    | 833     | 35                      | 204       | 239   | 0.8                         | 4.5       | 5.3   |
| Futaie de Mélèze                          | 219     | 12                      | 87        | 99    | 0.4                         | 2.0       | 2.5   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 2069    | 4                       | 145       | 149   | 0.2                         | 5.6       | 5.8   |
| Futaie mixte                              | 951     | 72                      | 209       | 281   | 2.1                         | 5.9       | 8.0   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 3896    | 93                      | 55        | 147   | 2.4                         | 1.5       | 3.9   |
| Taillis                                   | 1291    | 62                      | 12        | 74    | 2.3                         | 0.4       | 2.7   |
| Boisement lâche indifférencié             | 636     | 49                      | 25        | 73    | 0.9                         | 0.9       | 1.8   |

| <b>ROSANNAIS</b>                          |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Hêtre                           | 253     | 123                     |           | 123   | 2.2                         |           | 2.2   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 550     | 2                       | 70        | 72    | 0.3                         | 1.8       | 2.1   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 2444    | 5                       | 70        | 75    | 0.2                         | 6.0       | 6.2   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 1790    | 20                      | 45        | 65    | 0.7                         | 1.3       | 2.0   |
| Taillis                                   | 1615    | 44                      | 28        | 72    | 1.6                         | 0.4       | 2.0   |
| Boisement lâche indifférencié             | 631     | 27                      | 4         | 31    | 0.4                         | 0.2       | 0.6   |

**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE**  
**Département du VAR**  
**Propriétés soumises au Régime Forestier**  
**- Inventaire 1999 -**

| <b>Préalpes de Castellane</b>             |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 970     | 4                       | 98        | 102   | 0.2                         | 2.8       | 3.0   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 156     | 10                      | 129       | 138   | 0.3                         | 5.1       | 5.7   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 354     | 32                      | 64        | 97    | 0.7                         | 1.0       | 1.7   |
| Taillis                                   | 791     | 58                      | 9         | 67    | 2.3                         | 0.2       | 2.5   |
| Boisement lâche                           | 255     | 8                       | 27        | 35    |                             |           | 0.7   |

| <b>Plans et piémont de Haute-Provence</b> |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                 | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|   |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin d'Alep                      | 188     | 17                      | 86        | 103   | 1.6                         | 2.3       | 3.9   |
| Futaie de Pin sylvestre                   | 47      | 2                       | 94        | 96    |                             | 4.2       | 4.2   |
| Futaie de conifères indifférenciés        | 148     | 24                      | 136       | 160   | 1.0                         | 5.1       | 6.7   |
| Mélange de futaie de conifères et taillis | 1412    | 21                      | 69        | 90    | 0.8                         | 3.0       | 3.8   |
| Taillis                                   | 1106    | 37                      |           | 37    | 1.4                         |           | 1.4   |
| Garrigue ou maquis à feuillus             | 282     | 15                      | 5         | 20    |                             |           | 0.7   |
| Garrigue ou maquis à conifères            | 61      |                         | 16        | 16    |                             |           | 1     |

**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE**  
**Alpes Maritimes**  
**Propriétés soumises au Régime Forestier**  
**- Inventaire 2002 -**

| <b>Préalpes niçoises</b>        |         |                         |           |       |                             |           |       |
|---------------------------------|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN       | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|                                 |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin sylvestre         | 219     | 24                      | 232       | 256   | 1.1                         | 8.0       | 9.1   |
| Futaie de pins indifférenciés   | 346     |                         | 8         | 8     |                             | 0.3       | 0.3   |
| Mélange de conifères et taillis | 983     | 29                      | 79        | 108   | 1.3                         | 1.8       | 301   |
| Taillis                         | 1065    | 78                      | 1         | 79    | 2.7                         |           | 2.7   |
| Boisement lâche indifférencié   | 76      |                         | 9         | 9     |                             |           |       |
| Garrigue ou maquis              | 1434    | 14                      | 30        | 44    | 0.5                         | 1.0       | 1.5   |

| <b>Préalpes du Cheiron</b>                   |         |                         |           |       |                             |           |       |
|--|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                    | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|  |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis | 148     | 82                      | 71        | 153   | 2.7                         | 2.3       | 5.0   |
| Futaie de Pin sylvestre                      | 5877    | 3                       | 115       | 117   | 0.1                         | 3.5       | 3.6   |
| Futaie de pins indifférenciés                | 334     | 12                      | 41        | 53    | 0.1                         | 1.5       | 1.6   |
| Futaie de Sapin ou d'Epicéa                  | 642     | 1                       | 150       | 150   |                             | 5.7       | 5.7   |
| Futaie de conifères indifférenciés           | 432     | 42                      | 214       | 256   | 1.0                         | 7.6       | 8.5   |
| Mélange de conifères et taillis              | 2365    | 44                      | 78        | 122   | 1.3                         | 1.9       | 3.2   |
| Taillis                                      | 1230    | 27                      | 11        | 38    | 0.9                         | 0.5       | 1.4   |
| Boisement lâche indifférencié                | 1463    | 2                       | 65        | 67    | 0.1                         | 2.8       | 2.9   |

| <b>Buttes et Plans de Caussols</b> |         |                         |           |       |                             |           |       |
|------------------------------------|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN          | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|                                    |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin sylvestre            | 230     |                         | 123       | 123   |                             | 4.7       | 4.7   |
| Futaie de pins indifférenciés      | 255     | 7                       | 152       | 158   | 0.2                         | 4.9       | 5.0   |
| Mélange de conifères et taillis    | 314     | 13                      | 73        | 87    | 0.8                         | 3.9       | 4.7   |
| Taillis                            | 1699    | 47                      | 3         | 50    | 1.7                         | 0.2       | 1.8   |
| Boisement lâche indifférencié      | 470     | 22                      | 42        | 64    | 0.8                         | 1.4       | 2.1   |
| Garrigue ou maquis                 | 281     | 11                      | 6         | 17    | 0.5                         | 0.3       | 0.8   |

**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE**  
**Département du VAUCLUSE**  
**Propriétés soumises au Régime Forestier**  
**- Inventaire 2001 -**

| <b>VENTOUX</b>                               |         |                         |           |       |                             |           |       |
|--|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                    | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|  |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin noir                           | 2247    | 6                       | 175       | 181   | 0.2                         | 6.5       | 6.7   |
| Futaie de Cèdre                              | 392     | 5                       | 84        | 89    | 0.1                         | 4.3       | 4.4   |
| Futaie de conifères indifférenciés           | 1892    | 5                       | 141       | 146   | 0.3                         | 4.3       | 4.6   |
| Futaie mixte                                 | 129     | 66                      | 85        | 151   | 1.5                         | 2.3       | 4.2   |
| Mélange de futaie de conifères et<br>taillis | 2714    | 26                      | 73        | 99    | 1.0                         | 3.2       | 4.3   |
| Taillis de Chêne pubescent                   | 1472    | 29                      | 2         | 31    | 0.9                         | 0.1       | 1.0   |
| Taillis indifférencié                        | 1673    | 39                      | 17        | 56    | 1.3                         | 0.5       | 1.8   |
| Boisement lâche                              | 781     | 14                      | 38        | 52    | 0.5                         | 1.5       | 2.0   |
| Garrigue                                     | 1069    | 13                      | 3         | 16    | 0.4                         | 0.3       | 0.7   |
|  |         |                         |           |       |                             |           |       |

| <b>PLATEAUX ET MONTS DU<br/>VAUCLUSE</b>     |         |                         |           |       |                             |           |       |
|--|---------|-------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-------|
| Type de peuplement<br>IFN                    | Surface | Volume à l'hectare (m3) |           |       | Production brute (m3/ha/an) |           |       |
|  |         | Feuillus                | Conifères | Total | Feuillus                    | Conifères | Total |
| Futaie de Pin noir                           | 474     | 10                      | 39        | 49    | 0.4                         | 2.9       | 3.3   |
| Futaie de Pin d'Alep                         | 177     | 4                       | 41        | 45    | 0.3                         | 1.9       | 2.2   |
| Futaie de cèdre                              | 197     | 1                       | 4         | 5     |                             | 0.4       | 0.4   |
| Futaie de conifères indifférenciés           | 285     | 38                      | 88        | 126   | 1.0                         | 4.0       | 5.0   |
| Futaie mixte                                 | 88      | 7                       | 84        | 92    |                             | 5.6       | 5.6   |
| Mélange de futaie de conifères et<br>taillis | 2713    | 18                      | 30        | 48    | 0.8                         | 1.9       | 2.7   |
| Taillis de Chêne pubescent                   | 3211    | 21                      | 5         | 26    | 0.9                         | 0.3       | 1.2   |
| Taillis indifférencié                        | 5370    | 24                      | 1         | 26    | 1.0                         |           | 1.0   |
| Garrigue                                     | 683     | 6                       |           | 6     | 0.2                         |           | 0.2   |

## Annexe 6 – Répertoire des référentiels techniques :

guides de sylviculture, guides thématiques,  
typologies, catalogues et guides de stations applicables

| Année     | Thème      | Titre   | Auteur  | Consultation   |
|-----------|------------|---|---|--|
| 2000      | GD         | Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises  | Ministère de l'Agriculture et de la Pêche<br>Inventaire Forestier National                                  | <a href="http://www.ifn.fr/spip/IMG/pdf/indicateurs.pdf">http://www.ifn.fr/spip/IMG/pdf/indicateurs.pdf</a><br><a href="http://www.ifn.fr">http://www.ifn.fr</a> |
| 1987-1992 | Sta, Sylvi | Guide technique du Forestier Méditerranéen  | CEMAGREF-Aix en Provence  |  |
| 2004      | Cyn        | Orientation Régionale de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la gestion de ses Habitats              | DIREN et ONCFS  | <a href="http://www.paca.ecologie.gouv.fr">http://www.paca.ecologie.gouv.fr</a>  |
|           | Pro        | Natura 2000   | Ministère de l'Ecologie   | <a href="http://www.paca.ecologie.gouv.fr">http://www.paca.ecologie.gouv.fr</a>  |
|           | Pro        | Natura 2000 - "Les cahiers d'habitats"  |   | <a href="http://www.inpn.mnhm.fr">http://www.inpn.mnhm.fr</a>  |
|           | Pro        | Paysages (Atlas en ligne pour 04 et 06)   |   | <a href="http://www.paca.ecologie.gouv.fr">http://www.paca.ecologie.gouv.fr</a>  |
|           | Pro        | Sites classés   |   | <a href="http://www.paca.ecologie.gouv.fr">http://www.paca.ecologie.gouv.fr</a>  |
|           | Pro        | Risques   |   | prim.net   |
| 1996      | Sta        | Plateaux et monts de Vaucluse, versants sud de Ventoux et Lure  | D Nouals, M Jappiot (Cemagref)  |  |
| 2000      | Sta        | Catalogue des types de stations forestières du Diois et des Baronnies dromoises                                   | Emmanuel Corcket -UMR Ecosystèmes et Changements Environnementaux<br>Université Joseph Fourier - Grenoble 1 |  |
| 2000      | Sta        | Les sapinières en région Provence Alpes Côte d'Azur - Typologie des stations forestières 2 : Les Préalpes sèches  | Jean Ladier - ONF DR PACA   |  |
| 2004      | Sta        | Les stations forestières des Préalpes sèches  | Jean Ladier - ONF DT Méditerranée   |  |
| 2001      | Sta        | Typologie des milieux des Préalpes de Grasse  | Gérard Gapin - ONF06 - FIF-ENGREF   |  |
| 2000      | Sta        | Les sapinières en région Provence Alpes Côte d'Azur - Typologie des stations forestières 4 : Le sud Dauphiné      | Daniel Nouals - ONF DR PACA   |  |
| 2004      | Sta, Sylvi | La sapinière à la reconquête de son territoire  | Les carnets du forestier - Alpes du Sud - ONF 2004  |  |
| 1999      | ORF        | Orientations régionales forestières (ORF)de Provence-Côte d'Azur  | Ministère de l'Agriculture et de la Pêche   | <a href="http://www.ofme.org">http://www.ofme.org</a>  |
| 1993      | Sylvi      | Sylviculture du Pin blanc   | STIR PACA   |  |
| 1994      | Sylvi      | Guide de sylviculture du Chêne pubescent en PACA  | ONF DR PACA   |  |
| 1990-1994 | Sylvi      | Guide de sylviculture du Pin noir en PACA   | STIR PACA   |  |
| 1997      | Sylvi      | Guide de sylviculture du Pin noir dans la Drôme   |   |  |
| 1998      | Sylvi      | Sylviculture du Sapin pectiné en Provence Alpes Cote d'Azur   | D. Laurens  |  |
| obj. 2006 | Sylvi      | Guide de sylviculture du Cèdre  |   |  |
| obj. 2006 | Sylvi      | Sylviculture du Pin sylvestre dans les Alpes du Sud   |   |  |
| 2005      | Sylvi      | Le Hêtre dans les Préalpes du Sud : bilan de la situation actuelle et première ébauche d'une sylviculture adaptée | Pauline Delord - ONF/FIF ENGREF   |  |
| 1983      |            | Guide autécologie du CEMAGREF : Chêne pubescent   |   |  |
| 1992      |            | Guide autécologie du CEMAGREF : pin noir  |   |  |
| 1993      |            | Guide autécologie du CEMAGREF : cèdre   |   |  |
| 1997      | Pro        | Aide à la gestion minimale des reboisements pour la protection contre l'érosion dans les Alpes du Sud             | REY Freddy mémoire 3ème année FIF - CEMAGREF grenoble   |  |



|               |          |   |   |   |
|---------------|----------|---|---|---|
| 1997          | Pro      | La restauration écologique des espaces forestiers dégradés dans les Alpes du Sud  |   |   |
|               |          | Chronique de 130 ans de restauration et problématique actuelle de gestion des forêts recrées en pin noir  | VALLAURI Daniel, CHAUVIN Christophe, MERMIN E. - RFF vol 49 n°5 pp433-449   |   |
|               |          | MFR - Choix de provenances  | <a href="http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757.html">http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757.html</a> |   |
| oct-03        | Sylvi    | Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction (MFR)   | DGFAR - CEMAGREF  | Cdrom auprès des correspondants territoriaux  |
| obj.2005/2007 | Pro      | Guide de gestion des forêts de protection contre les risques naturels dans les Alpes du Sud   | CEMAGREF - Grenoble   |   |
| 2003          | GD       | « La Forêt » - Un espace aux utilités multiples »   | Gerard Buttoud – Economie « Les études de la documentation française » Paris  |   |
| 2003          | GD       | Charte de la forêt communale signée le 16 octobre 2003  | FNCOFOR-ONF   | <a href="http://www.ofme.org">http://www.ofme.org</a>                                   |
| 2005          | GD       | Avenant à la charte de la forêt communale signé le 15 septembre 2005  | FNCOFOR-ONF   |   |
| 2003          | GD       | PEFC  | Entité PACA   | <a href="http://www.ofme.org">http://www.ofme.org</a>                                   |
| 1997          | Pro      | "Les Alpes de Haute-Provence" Carte archéologique de la Gaule (Pré-inventaire)  | Ministères de la Culture et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - AFAN   |   |
| 1989          | Pro, Sta | Flore Forestière Française Tome I Plaines et collines   | J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé  |   |
| 1993          | Pro, Sta | Flore Forestière Française Tome II Montagnes  | J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé  |   |
| 2005          | Pro      | Le changement climatique : impacts sur la forêt, adaptation de la gestion forestière, et prise en compte dans les documents de planification<br>Synthèse de l'atelier ONF-INRA du 20 octobre 2005 | M. Legay, F. Mortier  |   |
| 2001          | Past     | "Silvo-pastoralisme : l'expérience du Haut-Verdon" n°10 des Dossiers Forestiers CERPAM-ONF  | Gérard Decaix   |   |
| 1996          | Past     | Guide Pastoral des espaces naturels du sud-est de la France   | CERPAM  |   |
| 2005          | Sylvi    | SRGS - PACA   | CRPF - Forêt Privée de Provence Côte d'Azur   | CD du CRPF  |
| 2001          | Sylvi    | Conception des schémas de desserte forestière   | CEMAGREF - Murèle Millot  |   |
|               |          | Articles de "Forêt méditerranéenne"   |   | <a href="http://www.forêt-méditerranéenne.org">http://www.forêt-méditerranéenne.org</a> |
| obj.2005      | Pro      | Guide d'accompagnement paysager des Actions Forestières (Montagne PACA)   | Véronique Chambon (ONF-FIF ENGREF)  |   |

GD Gestion Durable  
 Sta Stations  
 Pro Protection  
 Sylvi Sylviculture  
 Cyn Cynétique  
 Past Pastoralisme

## **Directive Régionale d'Aménagement**

Réalisée avec la collaboration de :

*Bernard Barbé, Michel Barbey, Guy Bernard, Guy Calès, Jean Ladier, Claude Lavigne, Lilian Micas, Christiane Migliore, Dominique Nouvellon, Daniel Reboul, Yves Teissier, Claude Véran*

Coordonnée, rédigée et transmise le 29 mai 2006 par :

*Sylvie Simon-Teissier*

Responsable de l'Unité Spécialisée « Aménagement-Espace naturel » de l'Agence des Alpes de Haute-Provence

Vue et proposée le 9 juin 2006 par :

*Philippe Demarcq*

Directeur Territorial de l'ONF Méditerranée

Contrôlée par la Direction Technique de l'ONF le 29 mars 2006

Validée par le Comité des documents d'orientation de la gestion forestière de l'ONF le 6 avril 2006

*Jacques Valeix*

Directeur technique et commercial bois de l'ONF

Soumise à l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits forestiers le 18 mai 2006

Approuvée par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 11 juillet 2006 publié au Journal officiel n°166 le 20 juillet 2006

Document ONF



**Direction Territoriale Méditerranée**  
46, avenue Paul Cézanne  
13098 Aix-en-Provence Cedex 02  
Tél. 04 42 17 57 00  
[www.onf.fr](http://www.onf.fr)

*Certifié ISO 9001 et ISO 14001*