



Schéma régional d'aménagement

Juin 2006

Rhône-Alpes



Office National des Forêts

Schéma régional d'aménagement de Rhône-Alpes

2006

Région : Rhône-Alpes
Départements : Ain, Ardèche, Drôme, Isère, Loire, Rhône,
Savoie, Haute-Savoie

Document ONE



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

- Union Régionale des Associations des communes Forestières de Rhône-Alpes, Jean-Claude Monin et Olivier Chaumontet ;
- Centre Régional de la Propriété Forestière, Bruno de Jerphanion ;
- Chambre syndicale du peuplier, Jean Rabuel ;
- DIREN, Direction Régionale de l'Environnement, Jean-Luc Carrio ;
- DRAF-SERFOB, Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt Rhône-Alpes – Service Régional de la Forêt et du Bois, Chantal Faure, René Joennoz ;
- IFN, Inventaire Forestier National, Dominique Leclerc ;
- Ministère de l'Agriculture, Nicole Jensen ;
- REFORA, Réseau Forêt Rhône-Alpes, Jean André ;
- Réseau Forêts FRAPNA, Prof. Philippe Lebreton ;
- Union Régionale des Associations des Communes forestières de Rhône-Alpes, Jean-Claude Monin et Olivier Chaumontet ;
- ONF, Office National des Forêts, notamment :
 - à la DT, Direction Territoriale Rhône-Alpes, Claude Barthelon, Jean-Loup Burtin, Karine Burtin, Ophélie Champ, Didier Cornevin, Bernard Couhert, Bernard Deguilhen, Laurent Descroix, Bernard Ducruet, Philippe Favet, Manuel Fulchiron, Aurélie Ghysels, Odile Guimet, Claude Lebahy, Philippe Loho, Claude Jolland, Laurent Juratic, Karine Lambert, Marie-Laurence Madignier, Françoise Plancheron, Michel Radet, Hervé Sampité, Robert Talbot, Philippe Vogel, Michel Vidal, Lise Wlerick,
 - à la DT Méditerranée, David Fabre, Jean Ladier, Sylvie Simon-Teissier,
 - la direction technique, la direction de l'environnement et du développement durable et l'inspection générale de l'ONF,
 - 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.

Que tous les contributeurs soient remerciés.

-
- Photographies : Alain Blumet, Bernard Deguilhen, Marc Delahaye-Panchout, Laurent Descroix, Françoise Plancheron, Yvon Ventalon, Lise Wlerick, Frédérique Zelmire ; les photos sans nom d'auteur sont d'André Prochasson, collections ONF et personnelle.
 - Imprimerie ONF, Jacques Savador.

Services producteurs des données utilisées pour les plans :

- GEOFLA, © IGN, PARIS, 2001 – Reproduction interdite ;
- DIREN Rhône-Alpes, 2003 ;
- IFN 2002 ;
- ONF 2005.

Préface

Renforcer les rôles prépondérants que les forêts de la région Rhône-Alpes jouent au service de l'aménagement du territoire, du cadre de vie, de la protection des activités humaines et de l'environnement des rhônalpins : ce projet fort est aujourd'hui celui des propriétaires de forêts publiques et de l'Office national de forêts.

Le Schéma Régional d'Aménagement a pour ambition de proposer des orientations fortes, pour permettre aux forêts des Collectivités de participer pleinement aux défis actuels du développement des territoires.

Quatre axes principaux se dégagent, constituant le fil directeur des actions à mener.

Maintenir une économie forestière dynamique.

L'activité et l'emploi en milieu rural sont aujourd'hui des enjeux majeurs. La gestion forestière de montagne y participe pleinement. Cependant, en montagne, la forêt souffre fortement d'un handicap lié aux difficultés du milieu.

C'est pourquoi la mobilisation des bois de qualité doit être favorisée : des actions volontaristes de desserte et de développement du câble permettront au matériau bois de retrouver sa place dans la filière locale de transformation.

Parallèlement, le bois-énergie doit trouver toute sa place dans l'optique d'une utilisation croissante des énergies renouvelables.

L'ensemble de ces actions doit permettre de retrouver un niveau de récolte de produits ligneux qui corresponde à l'accroissement biologique des forêts, pour éviter vieillissement et instabilité du patrimoine forestier.

Réussir une gestion forestière réellement multifonctionnelle

Les demandes sociales sont aujourd'hui croissantes vis à vis des propriétaires forestiers publics : protection contre les risques naturels, qualité paysagère, diversité des milieux naturels et des espèces, qualité de la ressource en eau potable... Des gestions adaptées, exigeantes vis à vis des propriétaires et des gestionnaires, sont déjà initiées.

La gestion forestière est aujourd'hui confrontée à des enjeux multiples que seule la production ligneuse a permis de financer jusqu'à présent.

Il est donc aujourd'hui indispensable de trouver les ressources budgétaires qui, dans un contexte d'économie forestière difficile, permettront aux Communes forestières de continuer à être des acteurs majeurs du développement territorial.



Stabiliser les peuplements forestiers

Les tempêtes exceptionnelles de 1999 ont révélé la fragilité des peuplements forestiers face aux catastrophes météorologiques.

L'action du sylviculteur doit, plus que par le passé, rechercher la stabilité des peuplements forestiers face aux aléas climatiques. Les actions principales, maintenant bien connues des gestionnaires, doivent continuer à être menées : choix d'essences adaptées aux stations forestières, conduite des peuplements vers des structures étagées, maintien d'un capital sur pied modéré...

Anticiper les changements climatiques probables

Les évolutions climatiques, dont les conséquences commencent à être mieux cernées par les scientifiques, entraîneront probablement de fortes perturbations auxquelles les écosystèmes forestiers seront soumis : sécheresse, tempêtes...

Il est important, dès à présent, d'anticiper ces phénomènes et de conduire une gestion forestière qui améliore la résistance des forêts face à ces aléas : car sans stabilité, il n'est pas de gestion forestière durable.

Mais d'autres défis devront être relevés : faire reconnaître le rôle de forêts dans le stockage du carbone atmosphérique et développer les énergies renouvelables, dont le bois-énergie est une composante importante.

Le Président de l'Union Régionale
des Associations des Communes
Forestières de Rhône-Alpes



Jean-Claude Monin


Lyon, le 15 mai 2006.
Le Directeur Territorial Rhône-Alpes
de l'Office National des Forêts



Marie-Laurence Madignier

Sommaire

	Introduction	7
1	Analyse : Les grandes caractéristique et les principaux enjeux	11
1.0	Désignation et situation des territoires	11
1.1.1	Les facteurs écologiques	12
1.1.2	Les principaux types de formations forestières	21
1.1.3	Les traitements sylvicoles	26
1.1.4	Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	28
1.1.5	La faune ayant un impact sur la forêt	32
1.1.6	Les risques naturels et d'incendies identifiés	34
1.1.7	La protection des sols et des eaux	37
1.2	Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	43
1.2.1	La forêt dans l'aménagement du territoire	43
1.2.2	La production de bois	45
1.2.3	Les autres produits de la forêt	55
1.2.4	Les activités cynégétiques	55
1.2.5	L'accueil du public	57
1.2.6	Les paysages	58
1.2.7	La préservation des richesses culturelles	59
1.2.8	L'équipement général des forêts	59
1.2.9	Les principales sujétions d'origine humaine	60
1.3	Éléments marquants de la gestion forestière passée	61
2	Synthèse : objectifs de gestion durable	63
2.1	Principaux enjeux, grandes problématiques et questions clés à résoudre	63
2.2	Les principaux objectifs de gestion durable	65
2.2.1	Définition des principaux objectifs et zonages afférents	65
2.2.2	Définition des objectifs pour les principaux types forestiers et habitats naturels associés	66
2.2.3	La certification PEFC sur le territoire	71
3	Décisions : recommandations pour les forêts communales et autres forêts relevant du régime forestier	73
3.1	Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	73
3.1.0	Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	73
3.1.1	Principales décisions relatives à la gestion foncière	74
3.1.2	Principales décisions relatives aux risques naturels physiques	75
3.1.3	Décisions relatives aux risques d'incendies	76
3.1.4	Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale	77
3.1.5	Principales décisions relatives à l'accueil du public	78
3.1.6	Principales décisions relatives à la gestion des paysages	79
3.1.7	Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	80
3.1.8	Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	81
3.1.9	Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	81
3.2	Décisions relatives aux choix des essences	83
3.2.1	Choix des choix des essences	83
3.2.2	Choix des provenances	83
3.2.3	Choix liés à la dynamique des essences	84



3.3	Décisions relatives aux traitements sylvicoles	87
3.3.1	Choix des traitements sylvicoles	87
3.3.2	Recommandations sylvicoles	90
3.4	Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts	92
3.5	Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement	92
3.6	Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité	93
3.7	Décisions relatives à la conservation de la biodiversité	131
3.7.1	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante	131
3.7.2	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de gestions spéciales	133
3.8	Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques	133
3.9	Principales décisions relatives à la santé des forêts	135
4	Lexique	137
5	Principales références bibliographiques	141
6	Annexes	145

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) ;
- les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA) ;
- les aménagements forestiers (AF) et les règlements type de gestion (RTG).

Les Schémas Régionaux d'Aménagement (ou SRA) concernent les forêts relevant du régime forestier, appartenant aux collectivités locales ou à des établissements publics. Ce sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes ORLAM, Orientations Locales d'Aménagement.

Documents de planification forestière, institués par la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001, ils 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.

Ces documents précisent les principaux objectifs et critères de choix permettant de mettre en œuvre une gestion durable des forêts relevant du régime forestier. Ils encadrent l'élaboration et assurent la cohérence des aménagements forestiers.

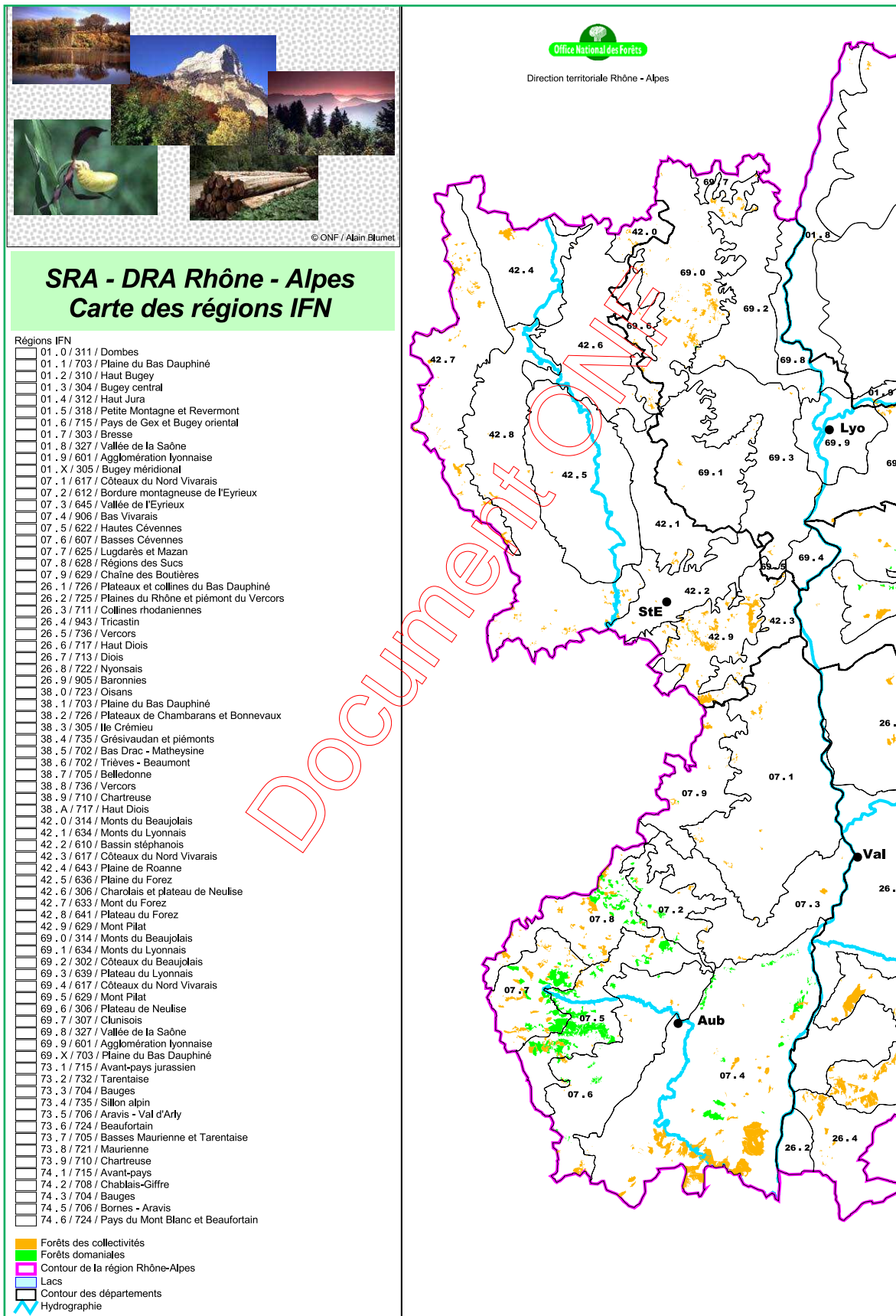
Le présent « SRA Rhône-Alpes » vaut document d'orientation pour les forêts des collectivités territoriales et des établissements publics, relevant du régime forestier.

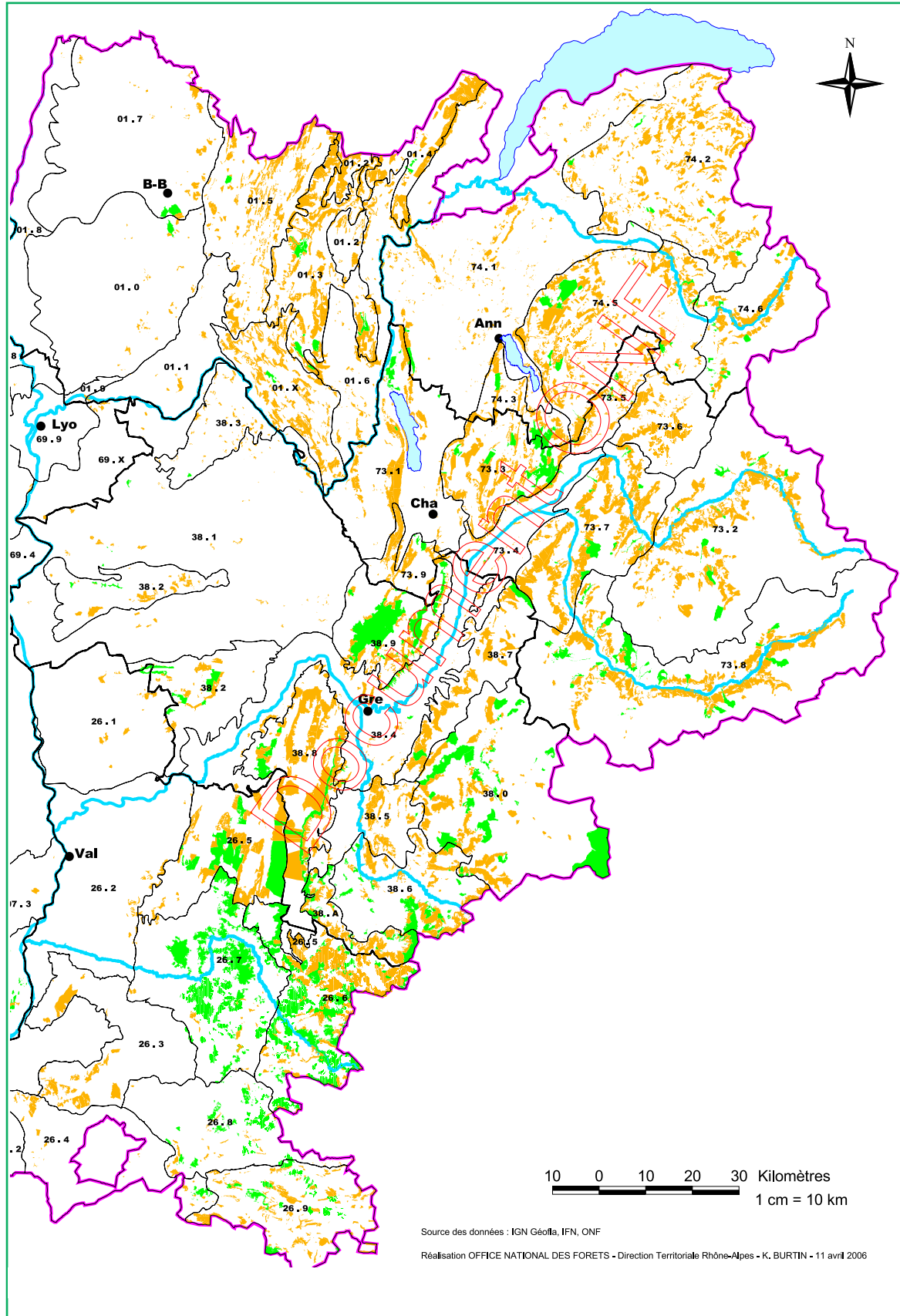
Dans la suite du document, par commodité, ces forêts pourront être appelées selon le contexte, "forêts des Collectivités relevant du régime forestier" ou "forêts des Collectivités".

Le présent document est établi, par l'ONF au titre du régime forestier, en cohérence avec : la loi d'orientation forestière (LOF) de 9 juillet 2001 (décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 et circulaire C 2005-5018 du 3 mai 2005) ;

- **les Orientations Régionales Forestières Rhône-Alpes (ORF)** approuvées le 6 décembre 1999 ;
- **les engagements « P.E.F.C. Rhône-Alpes »** pris par les propriétaires forestiers publics ;
- **les certifications ISO 9 001 et 14 001**, obtenues par l'ONF le 30 septembre 2003 ;
- **les attentes de la société** vis à vis de la forêt et des milieux naturels.

La carte des régions IFN

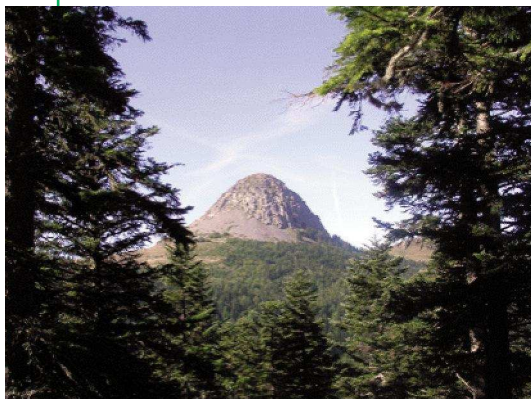
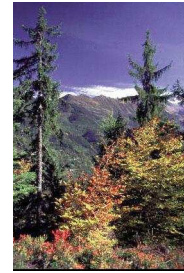
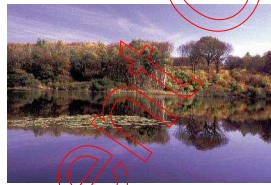




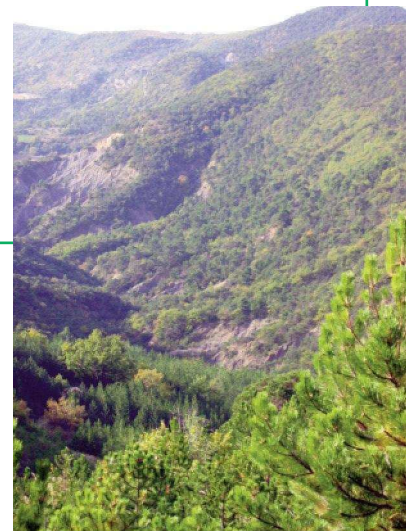
Rhône-Alpes,
une région de grande diversité...



A. Blumet, ONF



A. Prochasson, ONF



F. Zelmire, ONF

1 Analyse : Les grandes caractéristique et les principaux enjeux

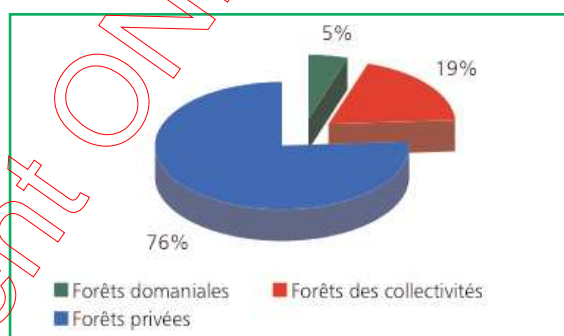
1.0 Désignation et situation des territoires

Le présent document concerne l'ensemble des forêts des Collectivités locales de la région Rhône-Alpes, relevant du régime forestier.

La carte des régions de l'Inventaire Forestier National (IFN), pages précédentes, positionne l'ensemble des forêts publiques : 1 539 forêts des Collectivités et 180 forêts domaniales.

La forêt publique couvre plus de 464 000 ha dont 384 000 ha de surfaces boisées de production, soit environ 1/4 de la surface boisée de la région Rhône-Alpes.

Forêts domaniales	85 110 ha
Forêts des collectivités	298 630 ha
Forêts privés	1 165 140 ha
Total	1 548 880 ha



(sources ONF, fichier IFN, 2005)

Tableau n°1 : surfaces des forêts publiques par département (surfaces productives, terrains non boisés et forêts non productives)

Département	Forêts des collectivités	Forêts domaniales	Total	
Ain	59 688 ha	3 149 ha	62 837 ha	14 %
Ardèche	15 795 ha	14 350 ha	30 146 ha	6 %
Drôme	46 317 ha	45 880 ha	92 197 ha	20 %
Isère	69 810 ha	34 966 ha	104 775 ha	23 %
Loire	7 642 ha	5 ha	7 647 ha	2 %
Rhône	3 130 ha	19 ha	3 149 ha	1 %
Savoie	89 604 ha	12 819 ha	102 423 ha	22 %
Haute Savoie	54 447 ha	6 572 ha	61 019 ha	13 %
Total	346 434 ha	117 760 ha	464 194 ha	100 %
	75 %	25 %	100 %	

(sources ONF, fichier FRT, 2005)

Se référer également à :

Annexe 1 - Surfaces des forêts publiques par régions IFN.

1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel

1.1.1 Les facteurs écologiques

■ Les facteurs physiques ou abiotiques

Forte d'une grande diversité géographique et humaine qui concourt à son attrait, la région Rhône-Alpes est caractérisée par des facteurs physiques (abiotiques) très variables selon les secteurs géographiques.

Les grandes régions biogéographiques de la région Rhône-Alpes sont :

- ✓ la bordure Est du Massif central,
- ✓ un vaste ensemble peu élevé de plateaux, collines et vallées parcourues par un important réseau hydrographique,
- ✓ les montagnes de l'Ain, maillon Sud de la chaîne du Jura,
- ✓ les Préalpes et hauts massifs des Alpes internes.

Les principaux cours d'eau entaillent profondément ces massifs, hormis la Saône issue des plaines bourguignonnes au Nord. La plupart se jettent dans le Rhône, puissant fleuve alpin. L'on peut citer la Loire, plus long fleuve de France, prenant sa source en Haute Ardèche.

Les climats rencontrés sont de trois grands types :

- ✓ **climats à influence océanique**, sur
 - la bordure Est du Massif central,
 - les plaines et collines, au Nord de Valence,
 - les Alpes externes et les montagnes de l'Ain ;
- ✓ **climats à caractère continental**, dans les Alpes internes situées en partie Est des grandes vallées alpines ;
- ✓ **climats à caractère méditerranéen**, pour les régions forestières méridionales.

Les changements climatiques prévisibles au cours des prochaines décennies modifieront probablement certaines caractéristiques et la répartition spatiale des climats rhônalpins (cf. ci-dessous Chapitre 111 - changements climatiques).

La géologie, héritage des orogénèses hercynienne et alpine, est particulièrement variée, parfois complexe :

- ✓ les roches cristallines sont bien représentées sur la bordure Est du Massif central, ainsi que dans les Alpes internes, principalement ;
- ✓ les substrats calcaires dominent largement dans les Préalpes et les montagnes de l'Ain ;
- ✓ les formations marno-calcaires abondent particulièrement dans le Sud-Est de la région (Diois et Baronnies) ;

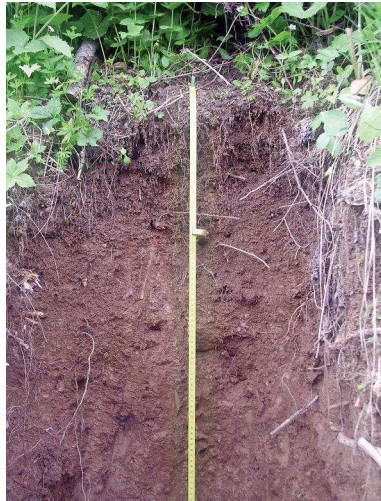
les formations fluviales, glaciaires, voire péri-glaciaires, et parfois lacustres caractérisent les grandes vallées des massifs montagneux et les plateaux de la Dombes et du Bas Dauphiné.



sol peu évolué, ici au subalpin sur lapiaz (US 3.4-var.1) massif du Margériaz, FC Aillon le Vieux.

Les sols forestiers reflètent la nature des nombreux substrats géologiques, dans le contexte climatique local. Ils sont donc très diversifiés et pratiquement tout l'éventail des sols sous climat tempéré peut se rencontrer en Rhône-Alpes, avec principalement :

- les sols peu évolués à faible réserve en eau, souvent superficiels (sur roches en place ou éboulis, carbonatés ou non) ;
- les sols brunifiés, généralement de bonne fertilité ;
- les sols hydromorphes, à fort engorgement temporaire ou permanent.
- les sols podzolisés, dégradés et très acides.



sol hydromorphe (à fort engorgement temporaire, ici sur limon compacté (frangipan, périglaciaire) au collinéen sur plateau, FD Chambaran



sol podzolisé (voir couleurs, noir, gris-blanc, ocre puis 'chocolat'), ici sur calcaire à silex (US 5.4) FD Grande Chartreuse, col de la Charmette

■ Les stations forestières et les habitats naturels

Les études de typologie de stations ont fait l'objet de plus de 15 années de travaux en partenariat, essentiellement avec le Centre Régional de la Propriété Forestière et l'Université de Grenoble, grâce à des financements de l'État et surtout de la Région Rhône-Alpes.

Des synthèses sont en cours de réalisation (CRPF, IFN, IDF¹, CEMAGREF, ONF), bénéficiant du programme de « relance de la typologie de stations forestières » par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

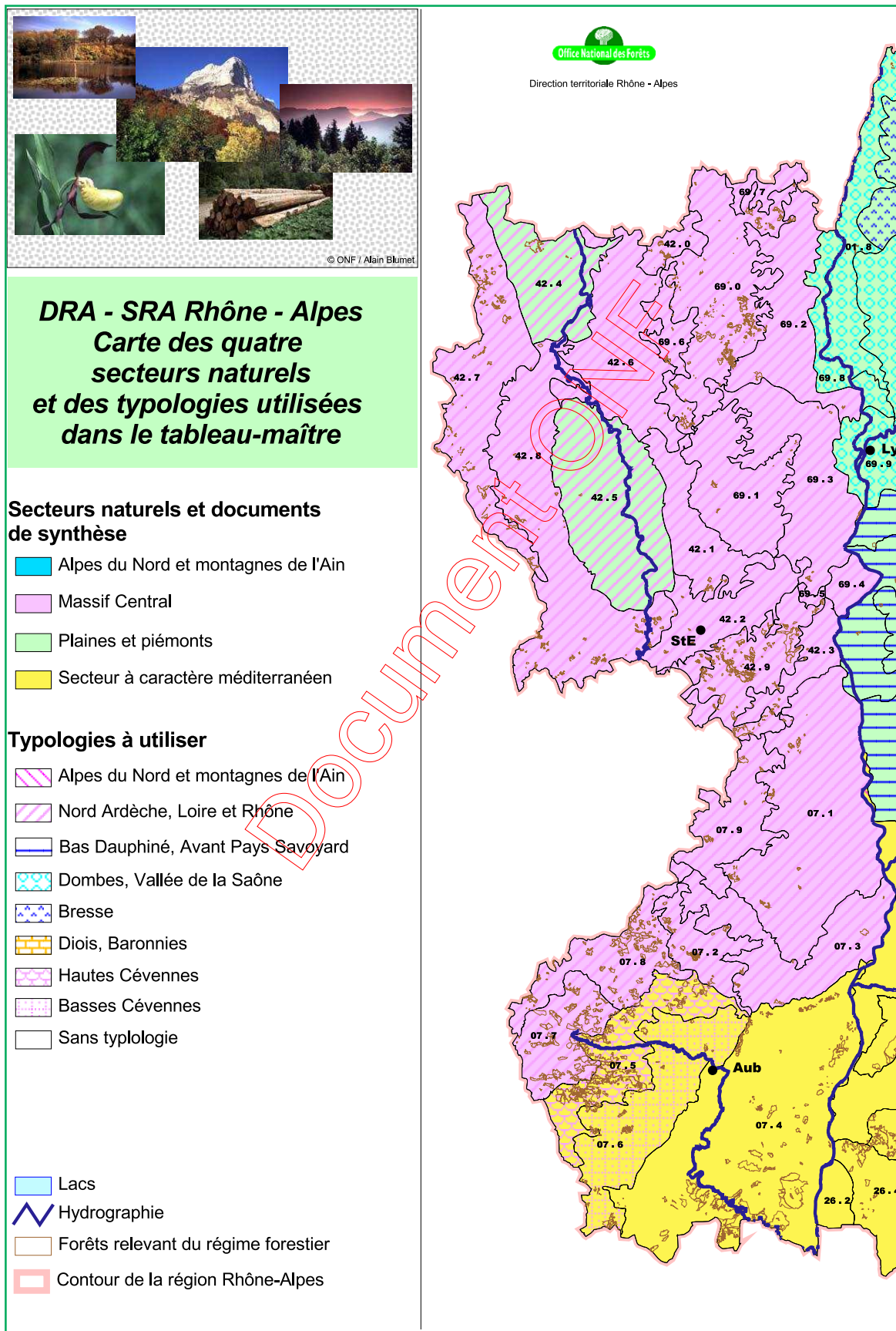
Quatre grands secteurs naturels ont été retenus. Chacun fera l'objet d'un document de synthèse.

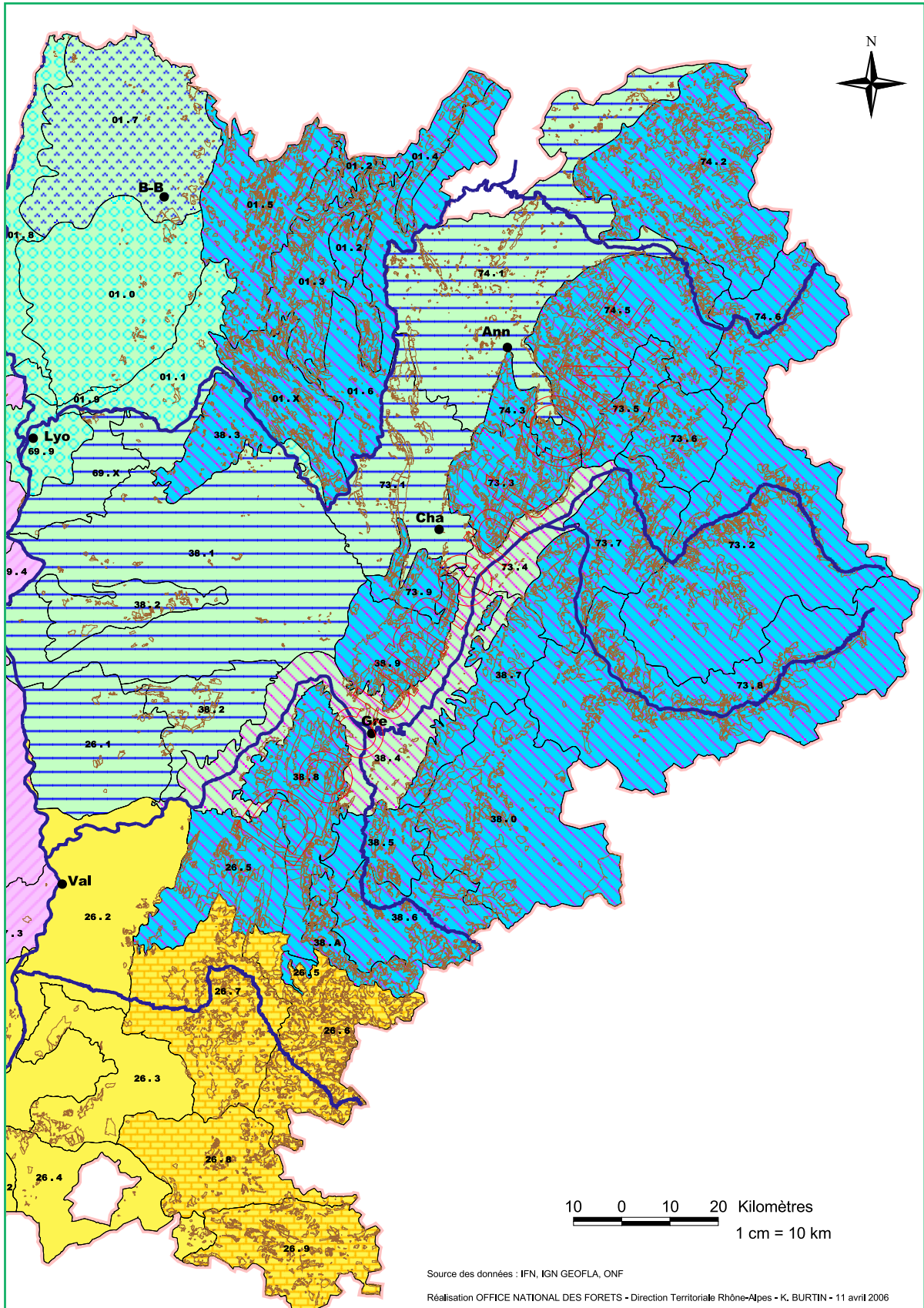
La *synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain* a été publiée en 2006. Ses conclusions sont intégrées au présent document. Les documents de synthèse à paraître ultérieurement feront l'objet d'additifs.

Voir pages suivantes, la carte des secteurs naturels.

¹ Institut pour le développement Forestier

Carte des secteurs naturels





Les typologies de stations de référence

Secteurs naturels et documents de synthèses prévus (couleur du fond de la carte)	Typologies à utiliser (trame sur la carte)
Alpes du Nord et montagnes de l'Ain	<i>synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain</i>
Massif central	guide <i>Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône</i>
Plaines et piémonts	guide <i>Bas Dauphiné et guide Avant Pays Savoyard</i>
	catalogue <i>Dombes et Vallée de la Saône</i>
	catalogue <i>La Bresse</i>
	localement, guide <i>Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône</i>
Secteur à caractère méditerranéen	sur les chaînons calcaires, <i>synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain</i>
	guide <i>Diois et Baronnies drômoises</i> ,
	typologie <i>Hautes Cévennes</i> .
	typologie <i>Basses Cévennes</i>
	typologie <i>Bas Vivarais</i>

Seuils de perception recommandés pour la description des stations

Définition : une unité stationnelle (US) est équivalente à un regroupement de types de stations au sens des catalogues de stations forestières.

Enjeux sur la forêt ou partie de forêt	Contraintes stationnelles	Niveau d'enjeux	- Seuil de perception - Référence à utiliser pour la cartographie
Enjeux élevés ou intermédiaires de protection ou de production	absence de contraintes stationnelles particulières	enjeux intermédiaires	- seuil de 1 ha - l'U.S.
		enjeux élevés	- seuil de 1 ha, éventuellement 0,5 ha - l'U.S.
	présence de contraintes stationnelles particulières	enjeux intermédiaires et élevés	- seuil de 1 ha - la variante de l'US, plus précise par ses conditions écologiques
Faibles enjeux	-	-	carte des types forestiers seulement (cartographie des US sans objet)

Parfois, les stations peuvent être étroitement imbriquées ou en mosaïques (lapiaz, formes d'érosion glaciaire sur granites...) ; la cartographie est alors très coûteuse à réaliser et de plus difficilement utilisable dans la pratique. La carte des stations restera à l'échelle de ces ensembles représentés en tant que mosaïques. La proportion des U.S. constitutives peut être précisée.

Se référer également à :

- Annexe 4.1 - Typologies de stations, catalogues et guides applicables.
- Chap. 3.6 – ... critères d'exploitabilité ;
- à la fin du chapitre 3.6, Correspondance unités stationnelles et habitats.

■ Les changements climatiques

Sur la période 1900-2000, la France a connu une augmentation significative des températures minimales et maximales, entraînant une augmentation de la demande évaporative.

La sécheresse de 2003 est la plus grave qu'aient connue les peuplements feuillus depuis 1950.

Le GIEC, Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, a élaboré diverses hypothèses d'évolution des émissions de gaz à effet de serre, conduisant à différents scénarios.

A titre d'exemple, le scénario B2 qui repose sur des hypothèses modérées d'évolution, envisage pour le XXI^e siècle :

- ✓ une augmentation générale des températures, en particulier dans le Sud de la France en été (+4°C) ;
- ✓ un changement du régime des précipitations, avec une diminution en période de végétation et une augmentation en période de repos végétatif ;
- ✓ une forte aggravation du stress hydrique, en intensité et en fréquence.

Ainsi, s'aggraverait significativement les sécheresses dans le Sud de la France dès 2040, tandis que, parallèlement, s'accroîtraient les contraintes liées à l'excès d'eau hivernal dans les stations hydromorphes.

L'une des difficultés pour le gestionnaire forestier est de faire la part des choses entre les évolutions à long terme et la variabilité inter-annuelle qui a toujours été très forte sous nos climats. Aussi, conviendra-t-il de se fonder sur les travaux scientifiques autorisés.

Se référer également à :

- chap. 1.2.9 ... pollution atmosphérique ;
- chap. 3.2.1 ... choix des essences ;
- chap. 3.3.2 ... recommandations sylvicoles.

■ Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

Les changements climatiques probables auront une influence marquée sur l'état sanitaire des forêts qui devra être suivi avec une attention accrue. Deux parasites méritent une vigilance particulière.

Le Scolyte de l'Épicéa est un petit coléoptère dont les larves se développent aux dépens de ce résineux quand il est affaibli. L'insecte prolifère depuis les tempêtes de 1999, suivies de la sécheresse caniculaire de 2003, puis des sécheresses de début d'été en 2004 et 2005. Les dommages sont considérables en Haute Savoie où cette essence fournit à la filière bois des produits de qualité.

A court et moyen termes, en cas de répétition d'accidents climatiques, et en absence de lutte efficace et concertée, cette essence pourrait très fortement régresser, bien au-delà des seules stations habituellement considérées comme défavorables (cf. cas récents en Europe). Les conséquences en termes de risques naturels physiques ou de gestion des paysages pourraient être importantes.

Le Gui sur Sapin pectiné, *Viscum album sp. abietis* est un « héli-parasite », sous-espèce spécifique de ce résineux. Son extension est lente mais continue.

■ Sécheresse et canicule 2003



Buis et chênes pubescents sur sols superficiels (calcaires Urganien), cluse de Voreppe-Grenoble, Le Fontanil - Mont St Martin (38).



04.08.2003 20:30

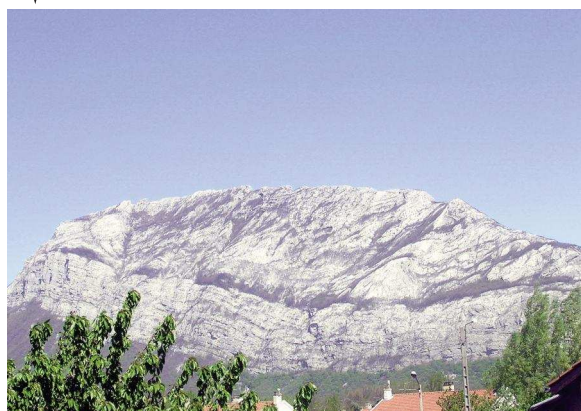


05.08.2003 13:59

Incendie du Néron (10 et 11ème jour), commune de St Egrève (38) ; formations basses de Buis et Chêne pubescent sur sols très superficiels ; feu contenu la journée grâce aux largages d'eau par hélicoptère ; embrasement nocturne (photo superposable aux 2 autres) ; en bas, aspect du versant en avril 2004.



05.08.2003 23:17



■ La tempête de décembre 1999...



A. Blumet, ONF

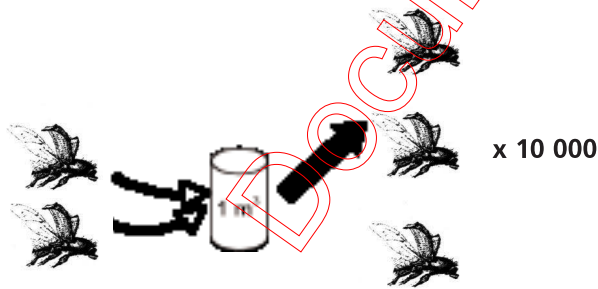


A. Blumet, ONF

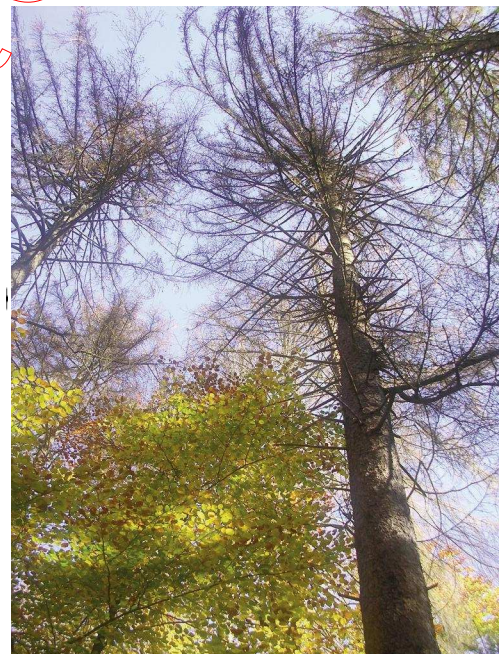
Tempête de décembre 1999 dans les futaies de Douglas des monts du Beaujolais et du Lyonnais (69)

■ ...puis les scolytes sur épicéas jusqu'en 2006

futaie d'épicéas ravagés par le Scolyte ou Ips typographe, étage collinéen, automne 2005, FC Cruseilles (74)



Piégeage pour suivi de populations, FC Lully (74)



08.08.2006 14:1



09.08.2006 14:1

La progression du Gui sur Sapin est parallèle :

- ✓ à l'extension du Sapin depuis le début du XIX^e siècle,
- ✓ à la fréquentation hivernale des massifs forestiers par les grives, en décembre ou janvier lorsque les baies de Gui arrivent à maturité ; cette présence hivernale est d'autant plus fréquente et élevée en altitude que les hivers sont doux.

On doit considérer que toutes les hêtraies-sapinières-pessières (étage montagnard) sont à terme concernées par l'extension du Gui sur Sapin à partir de foyers de dissémination qui ne seraient pas traités.

Quelques attaques de chenilles, défoliatrices ou tordeuses, sont observées sur feuillus et mélèzes.

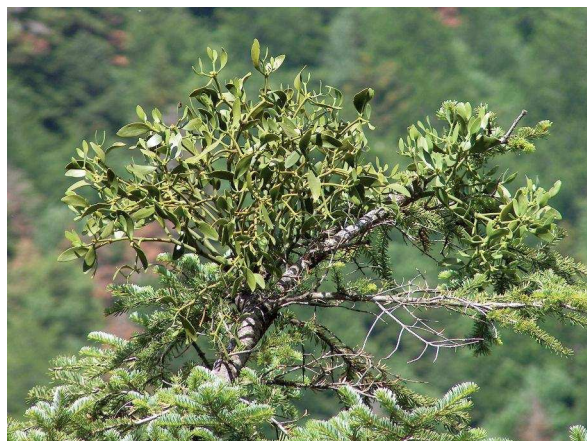
Se référer également à :

- chap. 3.9 , décisions relatives à la santé des forêts ;
- la documentation disponible dans les services ;
- le site www.agriculture.gouv.fr puis ressources > thèmes > forêts - bois > santé forêts.

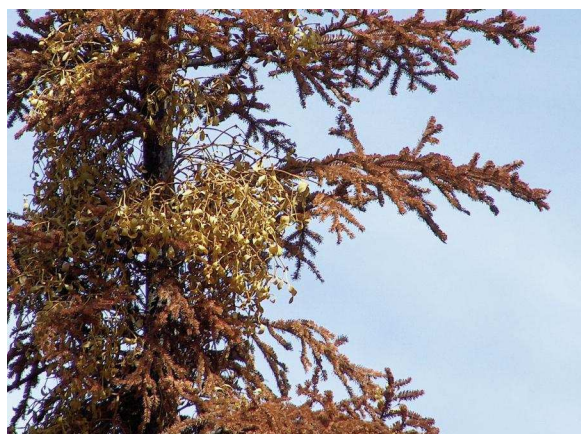


Marc Delahaye-Panchout, ONF

Les phases du développement du Gui sur Sapin



Marc Delahaye-Panchout, ONF



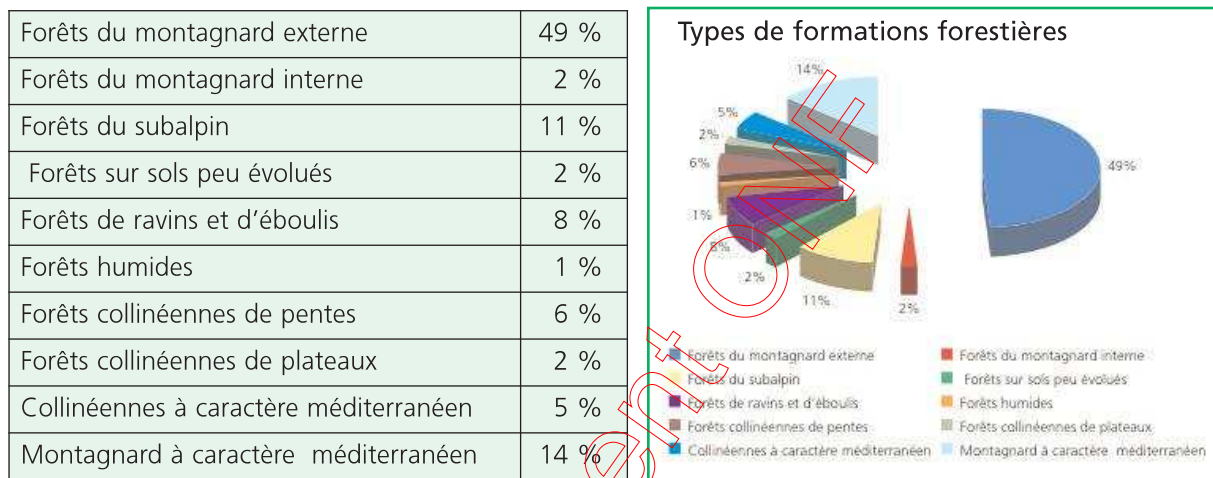
Marc Delahaye-Panchout, ONF

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 et éventuellement un qualificatif biogéographique, bioclimatique ou physique.

La très grande diversité des conditions écologiques explique la grande diversité des formations forestières de Rhône-Alpes.

Tableau n°2 : estimation des surfaces des types de formations forestières en forêt publique



(source ONF, DT Rhône-Alpes, 2005)

Les caractéristiques principales de ces types forestiers peuvent s'établir comme suit, en cohérence avec la synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain.

Les forêts du subalpin, anecdotiques sur la Bordure Est du Massif Central, très localisées sur la Haute Chaîne du Jura, se développent en altitude dans les massifs alpins : Épicéa, Pins, à crochets ou cembro, ou Mélèze dominant, accompagnés d'Érable sycomore, Sorbier, Cerisier à grappes, Aulne vert, Bouleau, Sapin pectiné... Le froid limite la productivité, mais les bois peuvent être de très bonne qualité technologique. Cependant l'accessibilité est souvent difficile.

Les forêts du montagnard externe sont localisées sur les secteurs naturels du Massif Central et des Alpes du Nord et montagnes de l'Ain. Elles sont caractérisées par une grande diversité d'essences principales et de formations (sylvofaciès observés) où dominant Sapin pectiné, Hêtre et Épicéa commun, accompagnés d'Érable sycomore, Ormes, Alisiers,... La productivité biologique est généralement satisfaisante, et peut atteindre des niveaux élevés sur les meilleures stations. Cependant, les conditions topographiques sont souvent difficiles ce qui pénalise la productivité économique.

Les forêts du montagnard interne sont localisées dans les hautes vallées de Tarentaise et de Maurienne. Elles sont à dominante d'Épicéa, de Pins, sylvestre ou à crochets, accompagnés notamment d'Érable sycomore, Sorbier et Alisiers, Bouleau, Tremble, Frêne, de Sapin et de Mélèze ; celui-ci peut être de très belle venue. La productivité biologique est très contrastée selon les expositions. La topographie est souvent difficile, obstacle à la mobilisation des bois.

Les forêts sur sols peu évolués correspondent à un type forestier retenu dans les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain, avec des essences et des structures très diversifiées, de potentialités souvent assez faibles, voire très faibles. Elles ont beaucoup souffert de la sécheresse des années 2003 et suivantes, en particulier l'Épicéa et le Sapin. Ces forêts pourraient être particulièrement vulnérables aux changements climatiques en raison de sols à très faibles réserves en eau.

Les forêts de ravins et d'éboulis se rencontrent en reliefs accidentés, donc plus fréquentes dans les Alpes du Nord. Elles sont caractérisées par la prépondérance du Tilleul au collinéen et de l'Érable sycomore au montagnard, ces deux essences supportant les contraintes racinaires résultant des colluvions et surtout des éboulis non stabilisés. Le Frêne commun peut prospérer en stations humides. Divers autres feuillus, Tremble, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s)... sont fréquents en accompagnement. Épicéa, Sapin, Chênes, Châtaignier peuvent se développer sur les îlots de sols stabilisés. Ces milieux sont généralement difficiles d'accès, et les terrains instables excluent souvent d'en améliorer l'accessibilité, ou nécessitent au minimum une réflexion géotechnique préalable. De surcroît, ces forêts correspondent souvent à des habitats prioritaires, ce qui exige des précautions lors de la récolte d'arbres qui, individuellement, peuvent être de très bonne qualité technologique.

Les forêts humides regroupent l'ensemble des forêts alluviales de la région Rhône-Alpes, mais également, les peuplements situés à proximité de cours d'eau secondaires ainsi que les situations topographiques confinées favorisant une forte humidité, du sol et de l'air. Leurs essences recherchent l'eau, comme l'Aulne glutineux, et certaines supportent le froid et la neige, comme l'Aulne vert. Ce type forestier correspond souvent à des habitats prioritaires. De plus, les terrains supportent difficilement la circulation des engins forestiers. Aussi, leur gestion nécessite donc du discernement, tant pour leur valeur patrimoniale que pour la valorisation économique de bois parfois de très bonne qualité.

L'étage collinéen occupe un vaste ensemble, depuis la bordure Est du Massif Central jusqu'aux versants des grandes vallées des Alpes du Nord et des montagnes de l'Ain, aux altitudes inférieures à 700 m en exposition Nord et 900 m au Sud (« remontant » de 200 à 300 m dans les Alpes internes). Deux types forestiers sont distingués.

Les forêts collinéennes de pentes ont une assez grande similitude de « fonctionnement écologique ». Leurs potentialités reflètent surtout le bilan hydrique qui dépend de l'influence combinée : de l'exposition, 'fraîche', à dominante Nord, ou 'chaude', à dominante Sud, du gradient précipitations-humidité atmosphérique décroissant du Nord-Ouest vers le Sud-Est. La productivité est généralement satisfaisante et peut atteindre des niveaux élevés sur les meilleures stations. Les conditions topographiques peuvent devenir difficiles dans les vallées des montagnes rhônalpines. Les essences feuillues sont diversifiées. Introduit au Moyen-Âge, l'abondance du Châtaignier sur les sols non carbonatés rappelle l'importance qu'occupait jadis cette essence dans l'économie rurale, en particulier sur la bordure du Massif Central. Dans ce massif, au 20^e siècle, le Douglas s'y est remarquablement bien acclimaté, sur un large spectre de stations forestières.

Les forêts collinéennes de plateaux concernent La Dombes, le Bas Dauphiné ou de l'Avant Pays savoyard. Elles ont pour originalité (à l'échelle de Rhône-Alpes) l'absence de pente... En effet, datant du Tertiaire et Quaternaire, ces plateaux (ou terrasses) sont souvent des formations détritiques tabulaires qui induisent une problématique d'engorgement hivernal des sols. Paradoxalement, ces milieux peuvent être secs en été. La période d'activité biologique du sol s'en trouve donc doublement réduite (hiver, été), d'où en particulier blocage de la matière organique dans l'humus. La dégradation du sol est d'autant plus forte que les matériaux sont anciens et que les exploitations du taillis se sont succédées sur une très longue période. (cf. thèse de D. JOUD, 1997).

De surcroît leur faible altitude pourrait les rendre vulnérables aux changements climatiques.



Futaie d'épicéas au subalpin, FC Albiez (73)

F. Plancheron, ONF

■ quelques forêts du subalpin ...



Pessière peu humide du subalpin (US 4.6) avec mégaphorbiaie, FC Lanslebourg (73)



Pessière subalpine et reconquête pastorale en versant sud, Lanslevillard (73)



Futaie d'épicéas, FC St Etienne (42)

F. Plancheron, ONF

■ ...quelques forêts du montagnard externe...



Erable-sycamore en hêtraie-sapinière, FC St Martin en Vercors (26)



Hêtraie montagnarde, FD des Coulmes (38)

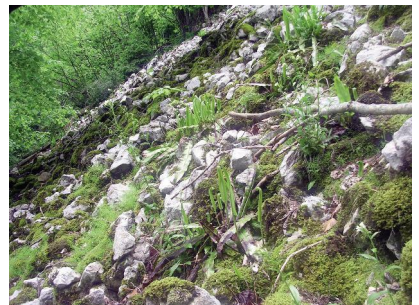
■ ... quelques forêts de ravins et d'éboulis...



interception de blocs par des tilleuls, FC de Corenc (38)

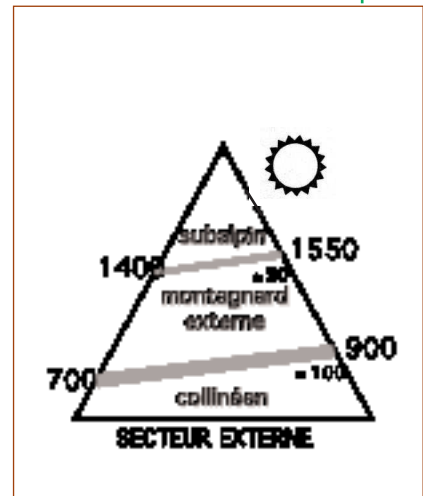
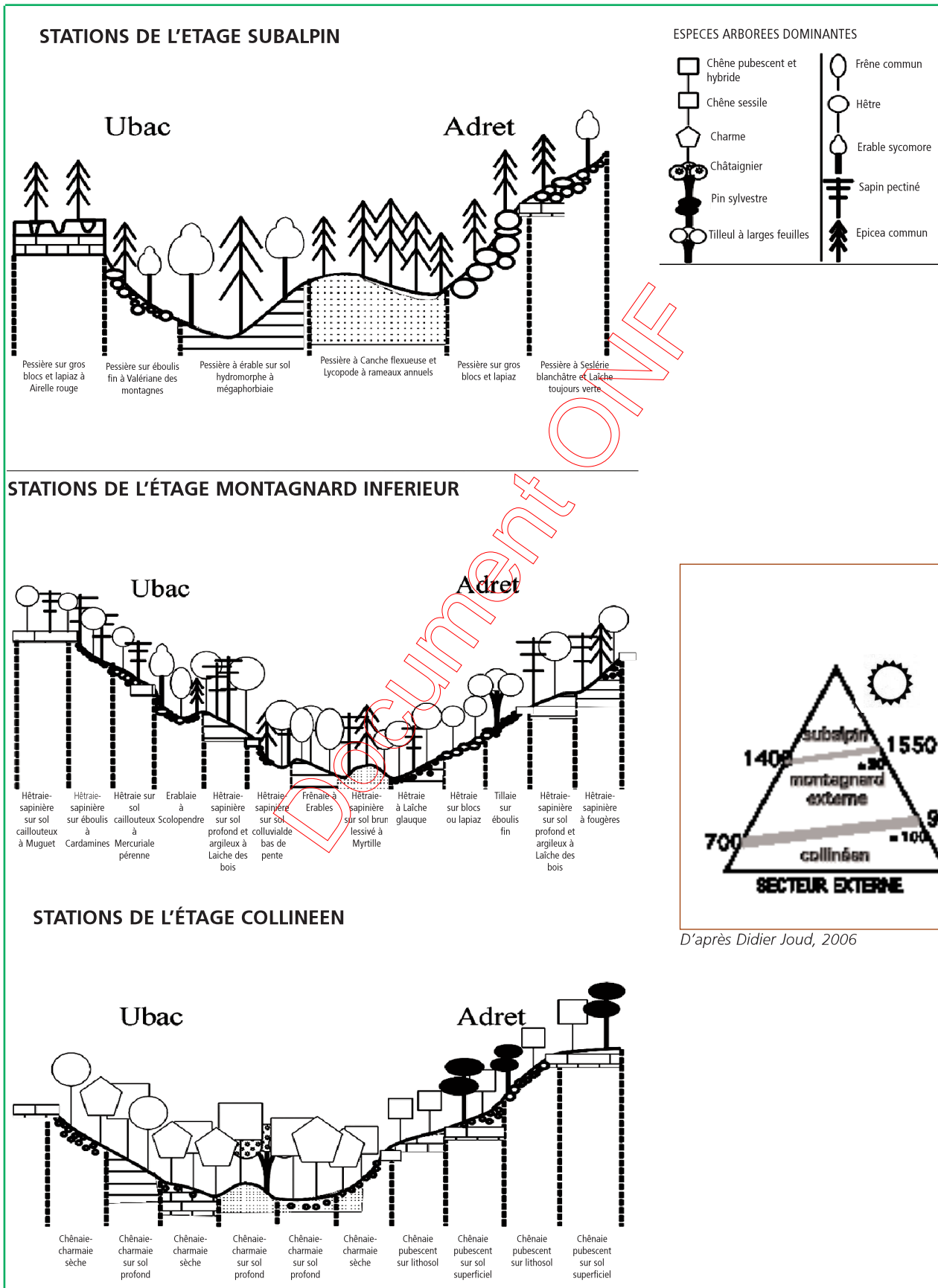


Forêt des versants pentus drainés (US 2.2) FC St Christophe sur Guiers (38)



... détail éboulis et Scolopendre

Un exemple de transect de végétation dans les Alpes du Nord : massif de la Chartreuse



D'après Didier Joud, 2006

D'après Gilles Pache, 2000

En secteur à caractère méditerranéen, localisé en Ardèche et Drôme, trois types de formations forestières sont retenus.

Les forêts du mésoméditerranéen sont caractérisées par la forte chaleur et la sécheresse estivales, ainsi que par la dominance du Chêne vert ou du Pin d'Alep. Le Pin maritime peut être présent. Ces forêts sont localisées dans les plaines et collines jusque vers 600 m en adrets (versant Sud) et 400 m en ubac (versant Nord).

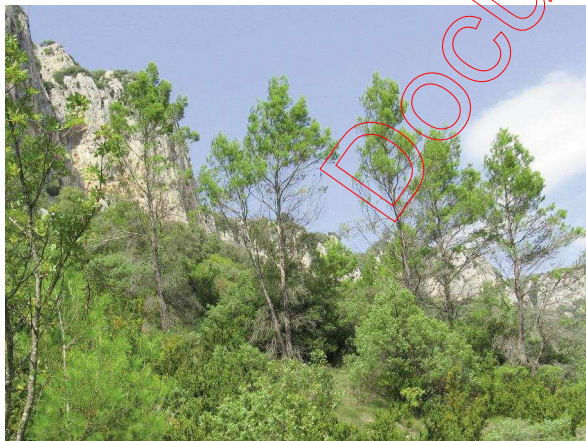
Les forêts du supraméditerranéen sont localisées dans les basses montagnes jusque vers 1200 m en adrets, et 900 m en ubac. Ces forêts sont caractérisées par la dominance du Chêne pubescent sur les massifs calcaires (Bas Vivarais, montagnes drômoises) ou du Châtaignier sur les massifs cristallins de l'Ardèche. Dans le cadre des reboisements RTM, le Pin noir a été massivement introduit.

Les forêts du montagnard à caractère méditerranéen prolongent en altitude les précédentes, dans les Cévennes et les montagnes drômoises. Ces forêts se caractérisent par la dominance du Hêtre et du Sapin qui peuvent être de belle venue dans les conditions les plus favorables. Cependant, le Sapin est très exposé à l'infestation par le Gui.

Les forêts du secteur à caractère méditerranéen ont un rôle majeur de protection des sols contre le ruissellement et l'érosion dans les périodes de précipitations dévastatrices, d'ailleurs partiellement régularisées par le couvert forestier. Cependant ces forêts pourraient être particulièrement exposées aux changements climatiques, par dessèchement ou incendie.

Se référer également à :

- chap.114 caractéristiques des peuplements, ci-dessous ()



Pin d'Alep, Genévrier de Phénicie et Chêne vert FC de Vallon Pont d'Arc (07)



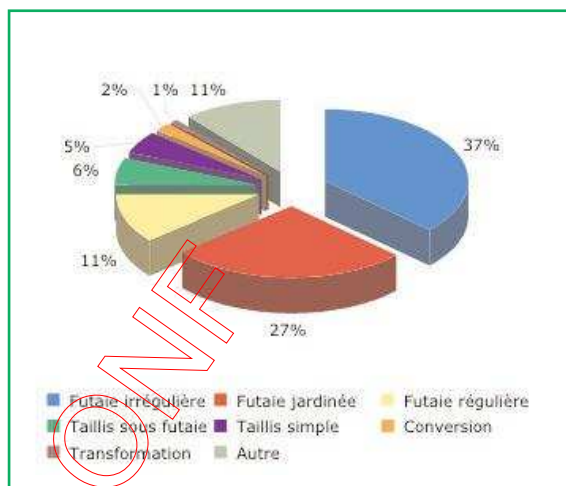
Reboisement en Cèdre de l'Atlas dans la chênaie verte en FC d'Issirac (07)

1.1.3 Les traitements sylvicoles

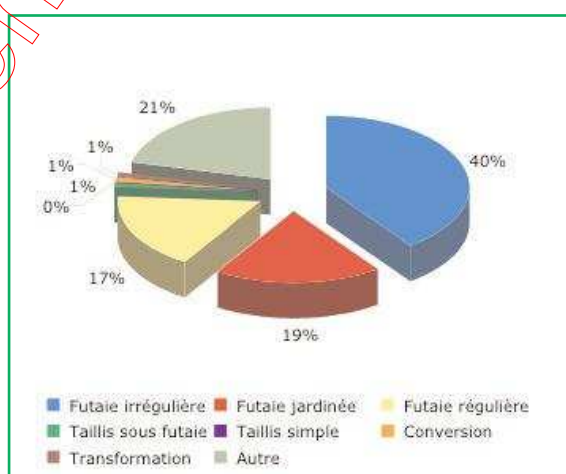
■ Typologie générale

Tableau n°3 : grands types de traitements sylvicoles identifiés

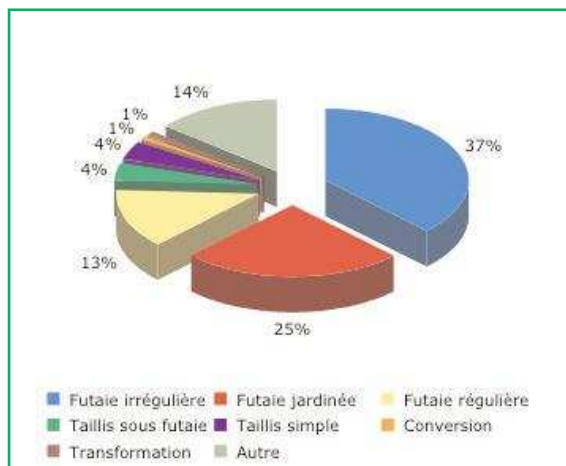
Forêts communales et autres forêts relevant du régime forestier		
Traitement	Surfaces	%
Futaie irrégulière	127 301 ha	37 %
Futaie jardinée	93 769 ha	27 %
Futaie régulière	39 546 ha	11 %
Taillis sous futaie	19 467 ha	6 %
Taillis simple	17 531 ha	5 %
Conversion	6 013 ha	2 %
Transformation	4 892 ha	1 %
Autre	37 915 ha	11 %
Total	346 434 ha	100 %



Forêts domaniales		
Traitement	Surfaces	%
Futaie irrégulière	47 144 ha	40 %
Futaie jardinée	22 368 ha	19 %
Futaie régulière	20 563 ha	17 %
Taillis sous futaie	602 ha	1 %
Taillis simple	301 ha	0 %
Conversion	702 ha	1 %
Transformation	1 204 ha	1 %
Autre	24 876 ha	21 %
Total	117 760 ha	100 %



Toutes forêts relevant du régime forestier		
Traitement	Surfaces	%
Futaie irrégulière	174 445 ha	37 %
Futaie jardinée	116 137 ha	25 %
Futaie régulière	60 109 ha	13 %
Taillis sous futaie	20 069 ha	4 %
Taillis simple	17 832 ha	4 %
Conversion	6 716 ha	1 %
Transformation	6 096 ha	1 %
Autre	62 791 ha	14 %
Total	464 194 ha	100 %



Les traitements en futaie irrégulière et futaie jardinée représentent globalement 62 % (64 % en forêts des Collectivités) sur l'ensemble de la région. Prévus depuis longtemps en forêt de montagne, ces traitements atteignent même 81 % en Haute Savoie.

La futaie régulière, avec 13 % sur l'ensemble de la région, est un traitement peu représenté, avec néanmoins :

- ✓ 46 % des forêts des Collectivités dans le département du Rhône, en raison de l'importance des futaies de Douglas ;
- ✓ 75 % des forêts domaniales de la Drôme, en raison de l'importance des futaies de Pin noir d'Autriche, plantées au titre de la RTM.

Le taillis simple et le taillis-sous-futaie répondaient jadis à une forte demande locale en bois de feu. Aujourd'hui, ces traitements occupent encore 11 % des forêts des Collectivités sur l'ensemble de la région, avec une place prépondérante dans les régions forestières de plaines et collines. Dans les forêts domaniales, ce traitement avait été plus anciennement abandonné (1 % des surfaces actuelles).

Les peuplements en conversion (passage d'un traitement de taillis simple ou taillis-sous-futaie à la futaie) **et les peuplements en transformation** (changement d'essences, souvent passage d'un peuplement feuillu à un peuplement résineux) sont peu représentés (environ 3 %).

Si les transformations ont pratiquement cessé dans les années 1980, la conversion de taillis-sous-futaie vers la futaie s'effectue par simple vieillissement accompagné par la sylviculture qui favorise le plus souvent la futaie irrégulière.

Les autres peuplements correspondent souvent aux peuplements inaccessibles, dits « au repos », ou aux pelouses et rochers.

■ **Seuils de perception recommandés pour la description et le suivi des peuplements :**

- ✓ forêts à enjeux élevés, de protection ou de production, seuil de 0,5 ha ;
- ✓ forêts à enjeux intermédiaires, seuil de 1 ha ;
- ✓ forêts à faibles enjeux, cartographie simplifiée des sylvo faciès.

■ **Typologies de peuplements utilisées :**

voir annexe 4.2.

1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

Pour chacun des types forestiers ci-dessus, les caractéristiques déterminantes des principaux peuplements peuvent être résumées comme suit.

Peuplements des forêts du montagnard externe : les potentialités en général fortes ont permis un rapide enrichissement en matériel sur pied,

✓ **cas des futaies,**

- forte dynamique du Hêtre et du Sapin ;
- présence souvent forte de l'Épicéa, reflet de la reconstitution d'anciens peuplements dégradés, voire de la recolonisation forestière depuis le XIX^e siècle ;
- futaies souvent régularisées, riches en Très Gros Bois (65 cm et +) ; rajeunissement et irrégularisation en général bien engagés ;
- Érable sycomore souvent de bonne qualité technologique ;
- enjeux économiques importants liés à la fertilité de ces forêts ;

✓ **cas des taillis,**

- essences fréquemment diversifiées, forte dynamique du Hêtre et du Sapin ;
- structures de peuplements témoins de l'ancienne demande locale en bois de feu,
- évolution ralentie vers la futaie en absence de coupes (conditions topographiques difficiles, de desserte absente ou récente).

Peuplements des forêts du montagnard interne : les potentialités sont en général plus faibles qu'en montagnard externe,

- futaies de Pin sylvestre, en stations forestières sèches au bas des grands versants en "adrets" ; ces boisements naturels de faible intérêt économique participent cependant à une protection diffuse contre les risques naturels ;
- futaies d'Épicéa, plus haut dans les adrets, fréquemment de première génération, souvent régularisées et vieilles ;
- futaies de Mélèze, reflet d'une économie sylvo-pastorale, souvent dans les grands "ubacs" ou en secteurs avalancheux ; très exigeant en lumière, ne supportant pas la concurrence, le Mélèze tendra naturellement à disparaître au profit de l'Épicéa et du Sapin, sauf interventions sylvicoles volontaristes ;
- futaies de Pin à crochets, souvent dans des habitats prioritaires de milieux froids et secs ;
- quasi absence de feuillus traités en taillis, du fait de la situation biogéographique ;
- conditions topographiques et dessertes forestières souvent difficiles, obstacles au rajeunissement et à l'irrégularisation des peuplements.

Peuplements des forêts du subalpin : les potentialités sont souvent faibles, l'évolution des peuplements est plus lente et la régénération difficile qu'au montagnard,

- ✓ **cas des futaies d'Épicéa,**
 - futaies d'Épicéa bien adaptées, avec flux de régénération suffisant en futaies irrégulières claires de surface terrière limitée à 20-25 m²/ha sur stations drainées (mésophiles) ou 15-25 m²/ha selon la station forestière,
 - cet objectif en surface terrière est atteint dans les parcelles bien desservies, mais il y a souvent vieillissement et pléthore de gros bois ;
- ✓ **cas des futaies de Mélèze,**
 - abondance du Mélèze dans les Alpes internes, reflet de l'économie
 - sylvo-pastorale déjà évoquée ou d'une recolonisation naturelle de secteurs avalancheux ;
 - régénération en Mélèze nécessitant un sol décapé et une forte lumière ;
 - ne supportant pas la concurrence, cette essence régressera au subalpin au profit du Pin cembro ;
 - essence forestière emblématique des Alpes internes, dont la conservation n'est possible que par des actions volontaristes ;
- ✓ **cas des futaies de Pin à crochets et de Pin cembro,**
 - souvent habitats prioritaires ;
 - bois de Pin cembro toujours très recherché pour ses qualités technologiques.

Peuplements des forêts sur sols peu évolués : les potentialités sont souvent assez faibles, voire très faibles,

- ✓ **cas des taillis simple et taillis-sous-futaie** (ou assimilé),
 - essences feuillues diversifiées, avec prépondérance du Chêne pubescent au collinéen et du Hêtre au montagnard ;
 - matériel sur pied et degré de vieillissement reflétant les potentialités stationnelles et l'histoire de la consommation de bois de feu ;
 - traitement favorable pour le bois énergie mais limité par le relief et des conditions stationnelles peu favorables à des coupes de taillis de grandes surfaces ;
- ✓ **cas des futaies,**
 - futaies de résineux au montagnard, matériel sur pied souvent faible ;
 - Épicéa souvent prépondérant, d'où sensibilité au Scolyte en cas de stress hydrique.
 - **Peuplements des forêts de ravins et d'éboulis** : les potentialités sont très variables avec le niveau hydrique des stations,
- ✓ feuillus dominants, en peuplements mélangés (toutes structures possibles), un matériel sur pied très variable ;

- ✓ vieillissement souvent important, faute de coupes sylvicoles ; aussi, leur capacité d'interception des blocs diminue avec la réduction du nombre de tiges vivantes.

Peuplements des forêts humides : les potentialités sont en général bonnes, voire très bonnes,

- ✓ forte dynamique depuis les formations pionnières à bois tendre (Saules, Aulnes,...) colonisant les dépôts alluviaux, jusqu'aux formations matures à bois dur (Chêne pédonculé) ;
- ✓ considérations de structure, capital sur pied ou de vieillissement souvent secondaires en regard de la sensibilité de leurs sols à la circulation des engins forestiers, et la préservation des milieux, souvent habitats prioritaires.

Peuplements des forêts collinéennes de pentes : les potentialités sont en général bonnes,

- ✓ grande diversité de structure et de matériel sur pied selon la date de la dernière coupe de taillis ou de TSF ;
- ✓ rapide évolution vers des futaies sur souches en stations favorables ;
- ✓ d'où processus de vieillissement.

Peuplements des forêts collinéennes de plateaux : les potentialités, les essences et la qualité technologique des bois sont très variables selon la (micro) topographie et de la profondeur des sols. Par exemple, les peuplements peuvent être de très bonnes qualités avec plus de 60 cm de limons non engorgés l'hiver, une légère pente ou un vallon favorisant simultanément le drainage et l'alimentation en eau, mais à condition que le traitement passé en TSF n'ait pas trop nuit à la qualité des arbres ou 'réserves'.

Peuplements des forêts du mésoméditerranéen : les potentialités sont en général faibles, les peuplements étant caractérisés par une dominance de Pin d'Alep et de Chêne vert, avec présence possible de Chêne pubescent et de Pin maritime.

Peuplements des forêts du supraméditerranéen : les potentialités sont en général assez faibles,

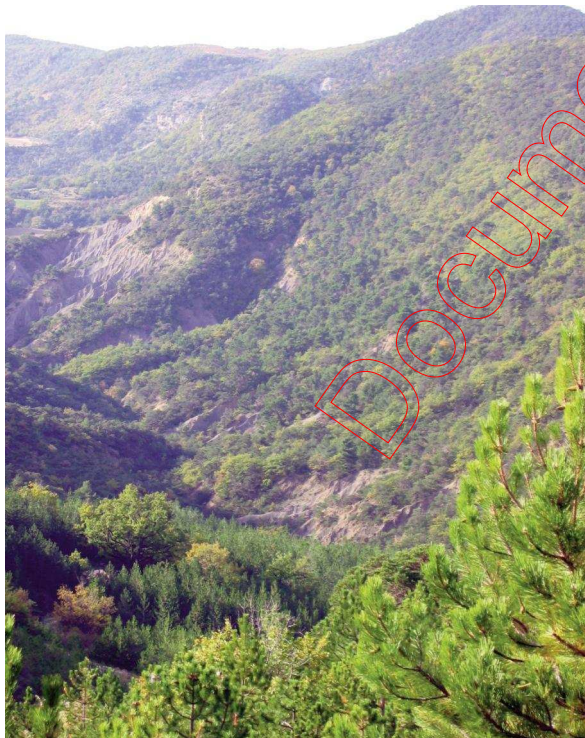
- ✓ Pin sylvestre, essence pionnière très dynamique du supraméditerranéen au montagnard ; sur les terrains calcaires dominants, ses produits sont médiocres ; sur les grès, il peut former des peuplements de qualité ; cependant, les dépérissements actuels (gui et sécheresse) sont inquiétants ;
- ✓ Pin noir d'Autriche, omniprésent dans les forêts domaniales de la Drôme et du Sud-Est, ayant parfaitement joué le rôle de protection pour lequel il avait été introduit ; il a contribué fortement à la restauration d'écosystèmes dégradés ; son renouvellement ou son remplacement par le Chêne pubescent (et le hêtre dans le montagnard) constitue l'enjeu principal dans les forêts domaniales ;
- ✓ Chêne pubescent traité en taillis, couvrant d'importantes surfaces, d'accès souvent difficile ; sa dynamique de recolonisation des pineraies est lente et justifie parfois d'être accompagnée ; les peuplements sont souvent vieillis ;
- ✓ Châtaignier, souvent en taillis d'accès également difficile, mais avec des problèmes sanitaires (terrains contaminés par l'encre *a priori* perdus pour le châtaignier) ; la valorisation de son bois et sa valeur patrimoniale peuvent justifier un traitement adéquate.
- ✓ Cèdre, enfin, couvrant actuellement de faibles surfaces ; en stations qui lui conviennent, ses peuplements sont plus résistants aux incendies que les pineraies ; il possède une bonne capacité à se régénérer naturellement ; le Cèdre peut donc constituer un atout dans l'hypothèse de changements climatiques.

Peuplements des forêts du montagnard à caractère méditerranéen : les potentialités peuvent être assez bonnes,

- ✓ Pin sylvestre, au stade pionnier (en continuité avec le supraméditerranéen) ;
- ✓ Hêtre, traité souvent en taillis ;
- ✓ Sapin, traité en futaie irrégulière, parfois de belle venue dans les conditions les plus favorables ; lorsque le Sapin est encore indemne de Gui dans un massif, il importe d'exploiter au plus vite les premiers foyers d'infestation détectés ; les changements climatiques nécessiteront une attention particulière à ces sapinières souvent en limites écologiques.

Se référer également à :

- chap. 3.3.2. *Recommandations sylvicoles, ci-après* (.)



Col de vote

Frédérique Zelmire, ONF



Reboisement et ancien seuil RTM, FD Chamouse (26)

Frédérique Zelmire, ONF



Eclaircie d'un peuplement de Pin noir d'origine RTM, FD Chamouse (26)

Frédérique Zelmire, ONF

1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

Les Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats Rhône-Alpes (ORGFH) ont été arrêtées le 30 juillet 2004 par le Préfet de la Région Rhône-Alpes. Leur révision est prévue tous les 5 ans. Consultables sur Internet (voir infra), les ORGFH constituent une référence pertinente pour la phase d'analyse de l'aménagement forestier.

Cerfs, chamois et chevreuils ont connu une très forte progression sur l'ensemble de la région depuis une vingtaine d'années, alors qu'ils avaient presque disparu dans les années 1950.

Les attributions de plans de chasses et leurs réalisations ont également progressé (sources ORGFH) :

- ✓ cerfs, de moins de 100 têtes en 1982/1983 à plus de 1 800 attributions et environ 1 500 réalisations en 2000/2001 ;
- ✓ chamois, attributions-réalisations passées de 2 500 têtes environ en 1990/1991 (cf. décret du 19 juillet 1989 généralisant le plan de chasse) à environ 5 000 en 2000/2001 ;
- ✓ chevreuils, de moins de 5 000 environ en 1982/1983 à plus de 35 000 têtes environ en 2000/2001.

Aujourd'hui, ces herbivores sont souvent en excès sur de nombreux massifs, en regard de la capacité nutritionnelle des forêts et constituent le principal obstacle à leur régénération. La cohabitation de plusieurs espèces d'ongulés en compétition hivernale sur des territoires réduits par l'enneigement, accentue encore la pression sur les régénérations.

Les populations de cerf semblent mal maîtrisées, malgré des plans de chasse en hausse.

Les populations de chevreuil sont sujettes à de fortes variations. Ainsi, les difficultés de réalisation des plans de chasse 2004-2005, excepté en Savoie, pourraient s'expliquer par :

- ✓ des plans de chasses élevés depuis quelques années,
- ✓ la canicule 2003 et la sécheresse qui perdure, induisant une baisse de fécondité,
- ✓ un fort enneigement sur les Préalpes début 2005 et de fortes mortalités hivernales,
- ✓ la présence de grands prédateurs (lynx, loup) sur certains massifs, avec des conséquences en termes de prélèvement et de comportement (stress, impact sur la reproduction).

Le mouflon a peu progressé, cette espèce introduite sur quelques massifs n'étant pas adaptée au fort enneigement.

Le bouquetin s'est développé localement, parfois à la suite de réintroductions. Son impact sur la végétation forestière est réduit, mais semble non négligeable sur certains milieux naturels spécialisés.

Le sanglier, enfin, fait peu de dégâts en forêt où il trouve un abri. Parfois, en retournant le sol, il peut avoir un effet bénéfique sur l'ensemencement.

Un suivi des populations et de leurs impacts sur la flore forestière est donc essentiel. Cependant, les méthodes de suivi des populations développées en forêt de plaine ne sont pas adaptées aux forêts de montagne :

- ✓ la disponibilité alimentaire est conditionnée par la période d'enneigement,
- ✓ les comportements pourraient être fortement perturbés par la fréquentation humaine,

- ✓ les peuplements sont pour beaucoup des futaies irrégulières où l'impact sur la régénération est plus difficile à appréhender.

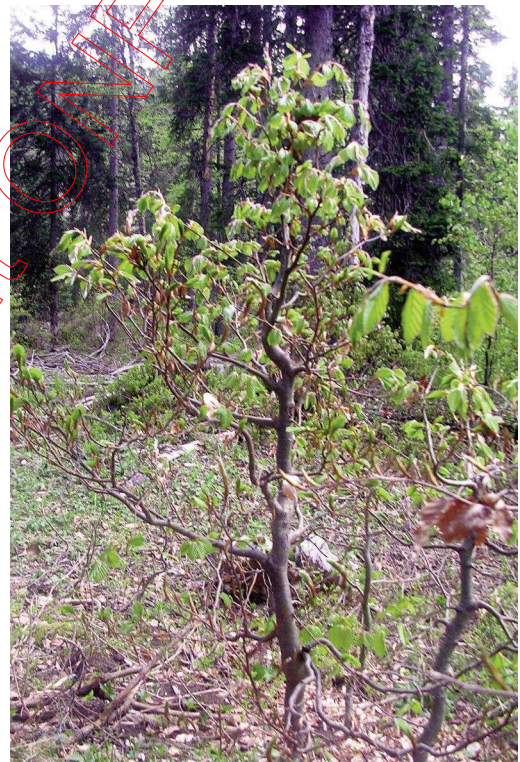
Il est donc essentiel de disposer de méthodes de suivi des populations adaptées aux forêts de montagne. La poursuite des travaux initiés avec l'ONCFS sur ce sujet est indispensable.

Se référer également à :

- chap. 124 - activités cynégétiques ;
- chap. 3.8 - Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques ;
- site Internet de la DIREN, www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr puis « O.R.G.F.H. Rhône-Alpes ».



Abroutissement et frottis sur sapins



Abroutissement de semis de hêtres



Enclos témoin...



à l'extérieur de l'enclos ou 'exclos', aucun semis de Sapin de moins de 20 ans ne subsiste, FC Marignac (Vercors 26)

1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés

■ Les risques naturels

Un « **risque naturel** » est l'impact possible d'un « **aléa naturel** » sur un « **enjeu** », matériel ou humain que l'on souhaite protéger.

En montagne, la plupart des forêts sont exposées à des aléas naturels et, simultanément, participent à la protection directe en limitant les effets dévastateurs à l'aval : chutes de blocs, avalanches, crues torrentielles, érosion, glissements de terrain.

De plus, l'ensemble des forêts rhônalpines ont un rôle important de protection diffuse : protection des sols contre le ruissellement, écrêtage des pics de crues, loin à l'aval des massifs montagneux (vallée du Rhône)...

Ces aléas et enjeux figuraient déjà parmi les motivations du législateur lorsqu'il vota, à partir de 1827, les lois sur le régime forestier, puis, à partir de 1860, les lois sur « **la RTM** » (la Restauration des Terrains en Montagne).

Ainsi aujourd'hui en Rhône-Alpes, le régime forestier a permis la reconstitution d'un vaste couvert protecteur dont plus de 32 000 ha sont « **forêts domaniales RTM** ». L'œuvre accomplie par nos aînés fut considérable.

Les enjeux, matériels et humains, bénéficiant de la protection physique des forêts, sont très variables et doivent s'apprécier à l'échelle de la forêt concernée.

Pour une forêt donnée :

- ✓ **le Plan de Prévention des Risques (PPR)**, lorsqu'il existe, est le document de référence ;
- ✓ **le tableau (page suivante) donne la grille d'appréciation des niveaux des enjeux** (extrait de la notice de la BD RTM).

Les documents d'affichage du risque sont consultables en mairie et au Service départemental RTM qui dispose en outre de nombreuses données actuelles mais également de précieuses données historiques.

D'une manière générale, la protection physique nécessite une forêt saine et stable.

Se référer également à :

- le site thématique www.prim.net dédié à la prévention des risques majeurs ;
- l'*outil de diagnostic des aléas potentiels du Guide des sylvicultures de montagne*, ONF- CEMAGREF-CRPF (à paraître 2006) ;
- *chap. 3.1.2, décisions relatives aux risques naturels physiques.*

Tableau n° 4 : Grille d'appréciation des niveaux des enjeux - extrait de la notice de la BD RTM

Type d'enjeu	Fort	Moyen	Faible	Nul
Habitat	Dense, plus de 10 logements	Dispersé, 2 à 10 logements	Bâtiment isolé	
Voie de communication (route, rail)	Voies structurantes d'intérêt national	Voies d'intérêt départemental, ou accès unique d'un pôle important d'activités	Voies d'intérêt local	
Réseaux		Ligne HT	Conduite forcée, desserte locale (électrique, eau, téléphone, gaz)	
Tourisme	Camping, Centre d'accueil, Colonie de vacances		Pistes de ski, Equipements touristiques	Sentier de randonnée
Industries et commerces	Centre industriel	Commerces	Artisanats	
Agriculture			Bâtiment agricole, Terres cultivées	Parcours pastoraux
Forêt			Peuplement de production	Espaces naturels
Patrimonial		Bâtiment historique		
Autres enjeux publics	Ecole, hôpital, centre de secours	Autres bâtiments publics	Captage d'eau, station d'épuration	

Source : BD RTM

■ Le risque d'incendie

Le risque d'incendie est relativement fort dans les départements de la Drôme et de l'Ardèche, en particulier, le Sud de ces départements, à caractère méditerranéen marqué.

Dans les autres départements, l'aléa incendie peut être localement élevé, par exemple sur certains massifs en Isère. Le risque est localement accentué lorsque la strate herbacée est abondante, par exemple dans les « forêts collinéennes de plateau » (cas de stations à Molinie dans le Bas Dauphiné).

En période de sécheresse exceptionnelle, comme en 2003, le risque peut se généraliser à l'ensemble de la région Rhône-Alpes.

Selon le scénario retenu pour les changements climatiques, à court terme, le risque d'incendie s'étendra probablement vers le Nord, et en altitude, dans des zones où il est actuellement absent ou marginal.

Quantification rapide des incendies, pour les terrains relevant du régime forestier :

- ✓ en 2004, année pouvant être considérée comme normale, 13 incendies ont concerné moins de 55 ha ;
- ✓ en 2003, année aux conditions climatiques exceptionnelles, 44 incendies ont affecté près de 500 ha.

Les causes :

- ✓ les activités humaines pour une grande majorité des feux, négligences et imprudences de riverains ou d'usagers (travaux agricoles et forestiers, écobuage, touristes) ;
- ✓ la malveillance (non négligeable) ;
- ✓ la foudre pour de nombreux départs de feu, souvent en zones très peu accessibles ; les plus dangereux sont les "orages secs" (incendie du Néron aux portes de Grenoble en 2003).

Facteurs aggravants :

- ✓ l'abandon des terres agricoles en relief accidenté, se traduisant par un embroussaillage et des accrues de boisements résineux qui peuvent faciliter l'extension du feu sur de très grandes surfaces ;
- ✓ les conditions météo et en particulier la force du vent pouvant provoquer des incendies importants.

Classement au titre de l'article L.321-1 du Code Forestier : le service chargé des aménagements consultera la Préfecture ; ainsi, sur proposition de la DDAF, la Préfecture de l'Isère prévoit le classement de certains massifs forestiers au titre de l'article L.321-1 du Code Forestier.

Une politique de prévention et de Défense Forestière Contre l'Incendie (DFCI) est mise en œuvre dans la Drôme et de l'Ardèche :

- ✓ Conservatoire de la forêt méditerranéenne ;
- ✓ pilotage par la DDAF et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- ✓ dessertes et points d'eau DFCI en forêt ;
- ✓ surveillance incendie avec participation des personnels de l'Office National des Forêts.

Se référer également à :

- *Guide technique du forestier méditerranéen français, CEMAGREF, 1988 ;*
- *chap. 3.1.3... décisions relatives aux risques d'incendies.*

1.1.7 La protection des sols et des eaux

■ La protection des sols

La gestion forestière, depuis bientôt deux siècles, a permis d'assurer une protection efficace des sols contre le ruissellement et l'érosion, en particulier en montagne.

La disparition accidentelle du couvert forestier, suite à des renversées de chablis, incendies... peut cependant provoquer une érosion ponctuelle des sols qui se retrouvent brutalement exposés.

Ce risque est accentué par les pentes fortes, mais aussi par des peuplements fermés sans strate herbacée ni régénération au sol.

L'exploitation forestière peut occasionner des ruissellements sur les pistes en pente. La circulation des engins sur le parterre des coupes provoque le tassement des sols limoneux ou argileux, surtout s'ils sont hydromorphes et/ou à faible pierrosité et/ou en période de fortes précipitations.

Il en résulte notamment une asphyxie des racines et de la microfaune du sol. La restauration naturelle est lente et peut être annulée par une nouvelle exploitation non raisonnée. La dégradation peut alors être irréversible.

Se référer également à :

- *Tassements du sol dus à l'exploitation forestière, RDV techniques n°8.*

■ La protection des eaux

Code de l'environnement

Article L210-1

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

Les récentes sécheresses ont souligné l'importance de préserver ce « bien commun » qui risque de devenir de plus en plus précieux au cours de ce siècle. La région Rhône-Alpes est privilégiée par l'abondance de cette ressource que la forêt contribue activement à protéger.

Cependant, cette ressource est déjà très mobilisée par les acteurs économiques et le réseau hydrographique est fortement artificialisé.

Aussi dans les forêts publiques, est-il essentiel de préserver la forte naturalité des cours d'eau, lacs, mares, tourbières et autres milieux humides, mais aussi la qualité des nappes phréatiques reposant sous le manteau protecteur de la forêt.

Les interactions entre eau et forêt sont multiples. Elles ont parfois des effets opposés, en particulier en montagne.

Le couvert forestier protège contre l'érosion et filtre certains polluants ; il peut générer des embâcles : ces derniers peuvent améliorer la qualité piscicole, ralentir l'onde de crue pour l'aval mais également augmenter notablement les débordements à leur niveau, voire générer de dangereux phénomènes de débâcles.

La gestion forestière permet d'orienter les peuplements pour qu'ils remplissent de manière optimale et pérenne ces fonctions positives mais peut générer des dégradations des écoulements aériens ou souterrains.

La ressource en eau dans la région Rhône-Alpes est aujourd'hui un enjeu essentiel, tant pour le développement urbain que pour les stations de ski devenant très consommatrices d'eau. L'augmentation de la demande se confirmera probablement dans le futur. Captages et canalisations font l'objet de nombreuses concessions en forêt.

La définition et la mise en place des périmètres de protection (périmètre immédiat, périmètre rapproché) sont en cours (Loi sur l'eau de 1992 et nouvelle Loi sur l'eau).

Mais il est essentiel de conserver la maîtrise foncière de ces zones (cf. acquisition du périmètre immédiat du captage par son propriétaire) d'autant plus qu'il est possible de proposer une gestion adaptée à la conservation voire à l'amélioration de la qualité des eaux.

Les autres enjeux et sujétions de la problématique « eau et forêt » sont notamment :

- ✓ la maîtrise de l'érosion torrentielle et la limitation des crues par le couvert forestier ;
- ✓ la qualité piscicole des cours d'eaux par une bonne gestion des bois, dans et au bord des lits ;
- ✓ les habitats naturels liés à l'eau (tourbières, eaux stagnantes...).

Se référer également à :

- site <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>
- la fiche thématique "L'eau et la forêt en montagne" du Guide des sylvicultures de montagne, ONF-CEMAGREF-CRPF ;
- chap. 3.1.7, décisions en faveur de l'eau et milieux aquatiques.

1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

■ Les espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique

La protection des milieux naturels fait l'objet d'une politique dynamique dans la région Rhône-Alpes, fruit de partenariats multiples entre associations et institutions concernées.

Ainsi début 2006, le territoire régional compte :

- ✓ 2 parcs nationaux, la Vanoise et les Écrins,
- ✓ 6 parcs naturels régionaux, répartis sur l'ensemble de la région,
- ✓ 26 réserves naturelles nationales, dont 2 gérées par l'Office National des Forêts (1079 ha),
- ✓ 12 réserves naturelles régionales, dont 2 gérées par l'Office National des Forêts (255 ha),
- ✓ 100 arrêtés préfectoraux de protection de biotope,
- ✓ 118 sites Natura 2000, proposés en site d'intérêt communautaire,
- ✓ 172 sites classés,
- ✓ 530 sites inscrits.

Les Espaces Naturels Sensibles s'ajoutent encore à cette liste.

Les forêts relevant du régime forestier apportent une contribution importante à cette active politique de protection de la nature.

De plus, 20 Réserves biologiques, approuvées ou en cours d'élaboration, concernent (au 09/2005) :

- ✓ 2 915 ha de réserves biologiques dirigées (RBD),
- ✓ 4 267 ha de réserves biologiques intégrales (RBI).

Il convient de souligner la création en cours de la très grande réserve biologique intégrale du Vercors couvrant 2 160 ha (forêt domaniale du Vercors, 1 536 ha, et forêt affectée au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 624 ha).

Par ailleurs, au sein des forêts publiques, 80 000 ha correspondent à des milieux ouverts, peu boisés ou inaccessibles ne faisant pas l'objet d'interventions au titre de la production de bois. Ces milieux jouent un rôle important en matière de biodiversité.

Enfin, 48 000 ha classés par l'IFN en surface boisée de production, ne sont plus aujourd'hui accessibles à l'exploitation forestière.

Voir en fin de chapitre, carte d'espaces bénéficiant d'un inventaire ou d'un classement.

■ Les inventaires détaillés

Les inventaires détaillés par communes, pour l'ensemble de ces zones sous statut de protection, sont consultables auprès des Collectivités ou des services de l'Etat :

- ✓ DIREN (www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr) ;
- ✓ Parcs nationaux ;
- ✓ Parcs naturels régionaux ;
- ✓ Conseils Généraux ;
- ✓ Conservatoires botaniques nationaux ;

Museum national d'histoire naturelle (<http://www.inpn.mnhn.fr/>).

Ces inventaires concernent essentiellement :

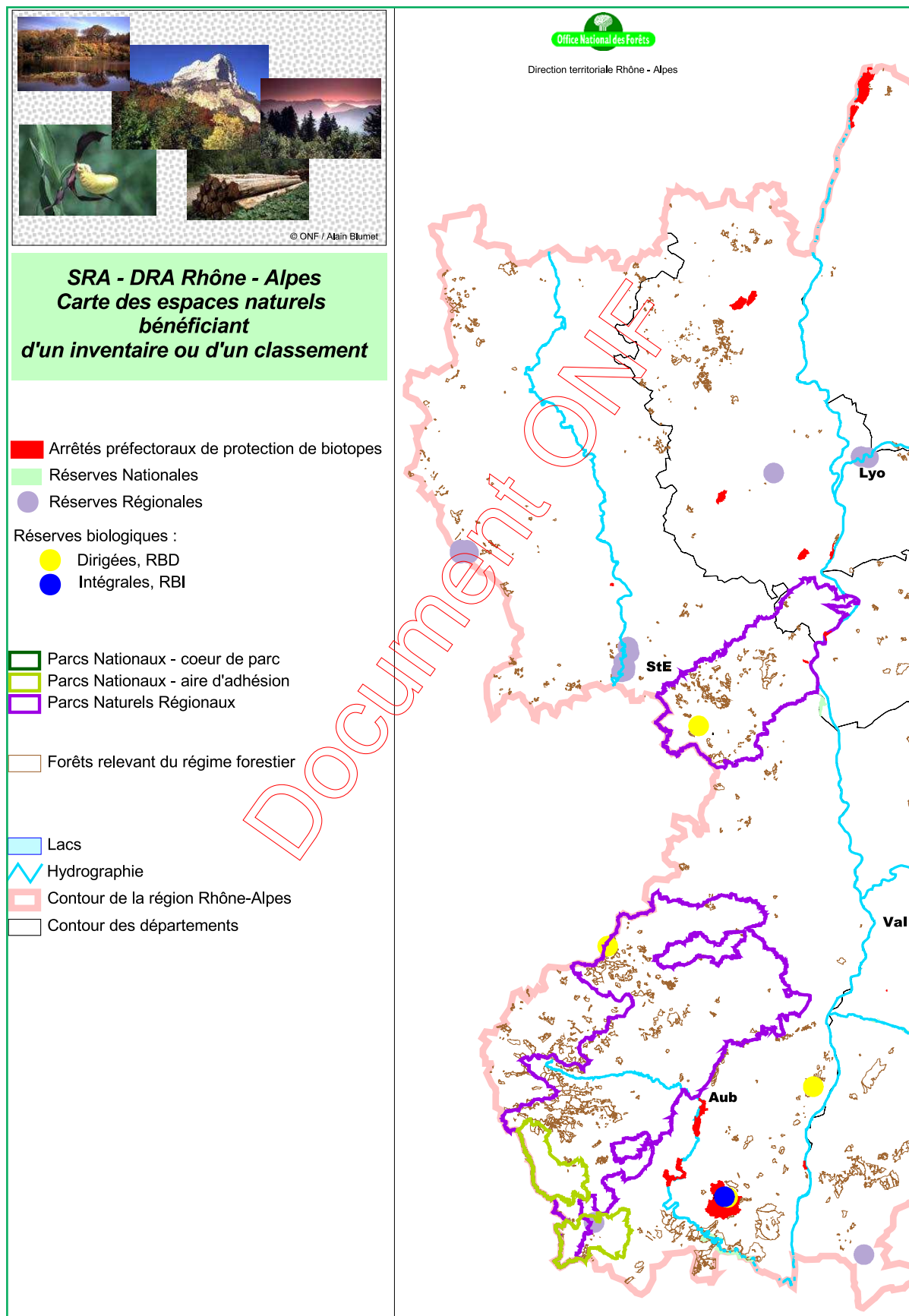
- ✓ les habitats naturels et les espèces remarquables faune ou flore ;
- ✓ les ZNIEFF¹, ZICO², inventaires régionaux... ;
- ✓ les espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique ;
- ✓ des atlas (régionaux ou départementaux) de faune et de flore.

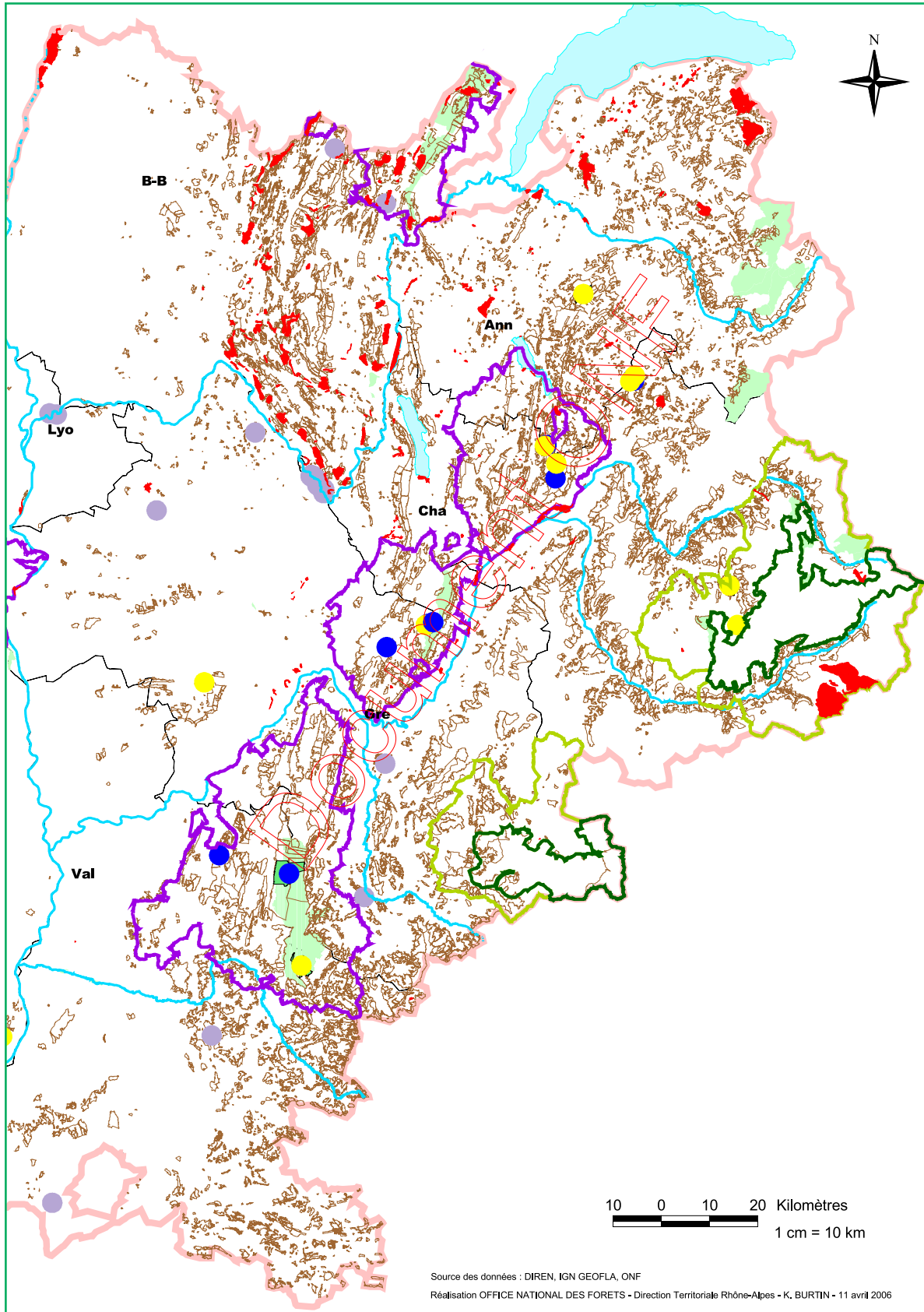
Ce mode innovant d'accès à l'information permettra à l'aménagiste de disposer des données officielles et actualisées, souvent géoréférencées.

¹ ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique

² ZICO : zone importante pour la conservation des oiseaux

Carte d'espaces naturels bénéficiant d'une réglementation.





■ Les espèces remarquables

La DIREN indique sur son site Internet :

La région Rhône-Alpes possède un patrimoine biologique tout à fait remarquable.

Parmi des centaines d'espèces patrimoniales, de nombreuses sont protégées par la loi. Si la plupart échappera à l'œil ou à l'ouïe du profane, qui ne connaît le crapaud commun, le lézard vert, la belette, la mésange charbonnière sans parler du loup. Toutes ces espèces sont rigoureusement protégées.

Parmi les 15 espèces de batraciens, 19 de reptiles, 27 de mammifères, 133 d'insectes, 182 d'oiseaux, 1048 espèces végétales, on peut citer quelques espèces emblématiques des milieux montagnards forestiers.

Milieux	Quelques espèces emblématiques
Espèces liées aux peuplements ouverts ou semi-ouverts	Grand Tétras
	Tétras lyre
	Perdrix bartavelle, Lagopède
	Ancolie des Alpes, Cortuse de Matthiole, Sabot-de-Vénus, Bruyère herbacée <i>Erica herbacea</i> , Pyrole verdâtre <i>Pyrola chlorantha</i> , P. intermédiaire <i>P. media</i> , Trochiscanthe nodiflore
Espèces liées aux peuplements fermés ou clairiérés	Gélinotte des bois
	Aigle royal, Circaète Jean-le-Blanc et Milan royal (en période de nidification)
	Epipogon sans feuilles, Cystoptéris des montagnes, Linnée boréale
Espèces liées aux peuplements matures	Des chauves souris cavernicoles : Murins à oreilles échancrées, M. de Bechstein, Grand murin, Murins de Daubenton et de Natterer, Noctules commune et N. de Leisler, Pipistrelle de Nathusius
	Chouette de Tengmalm, Chouette chevêchette, Pic noir
Espèces liées au bois mort	Pic tridactyle
	Des insectes : Rosalie des Alpes

Le dérangement hivernal et la fermeture du couvert sont deux causes de régression pour certaines espèces, causes sur lesquelles le forestier doit essayer d'agir.

L'aménagiste consultera le site Internet de la DIREN, www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr .

Se référer également à :

- chap. 3.7, décisions relatives à la conservation de la biodiversité ;
- chap. 3.7.2, principales mesures à mettre en œuvre, ci-après ;
- la fiche thématique « Espèces remarquables des forêts de montagne » du Guide des sylvicultures de montagne, ONF-CEMAGREF-CRPF ;
- Muséum national d'Histoire naturelle, Inventaire national du Patrimoine naturel, <http://inpn.mnhn.fr> pour le classement aller à conservation, puis réglementation, enfin portée régionale ou portée départementale).

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

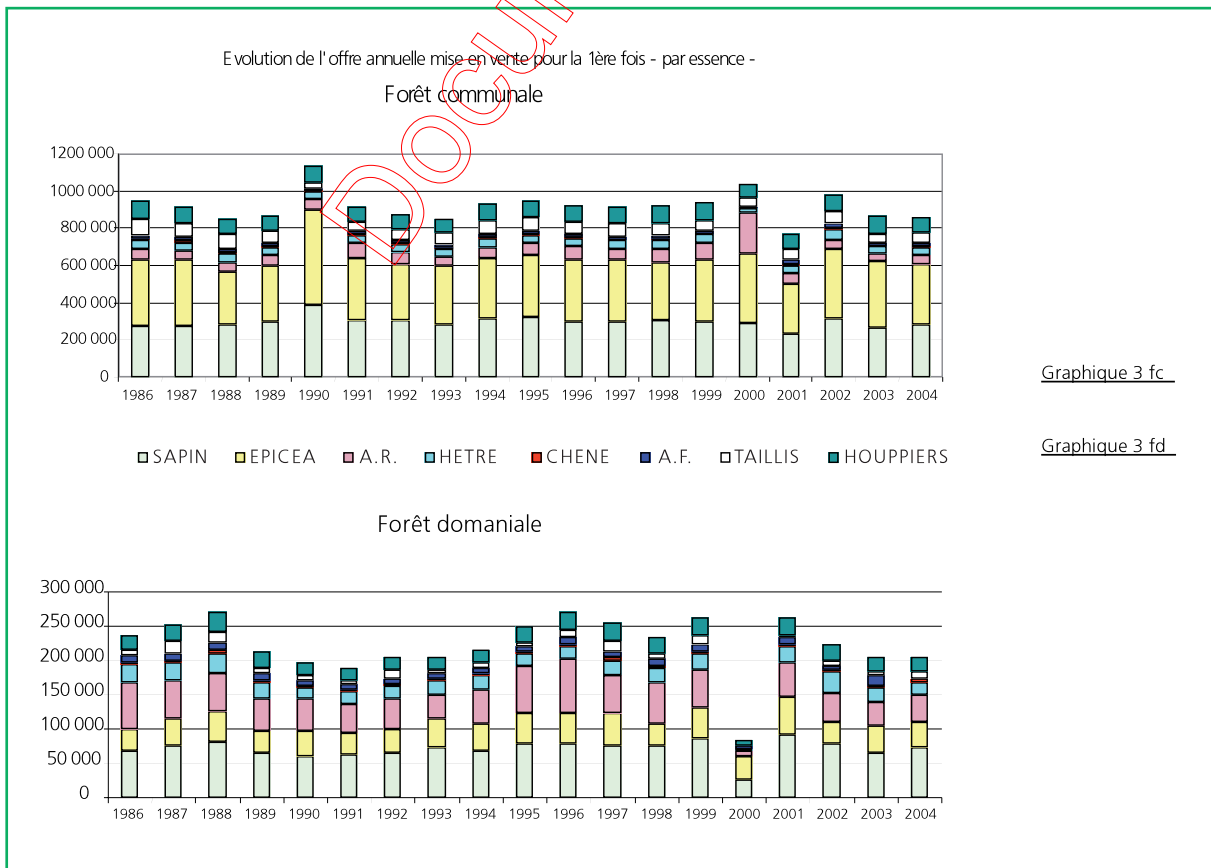
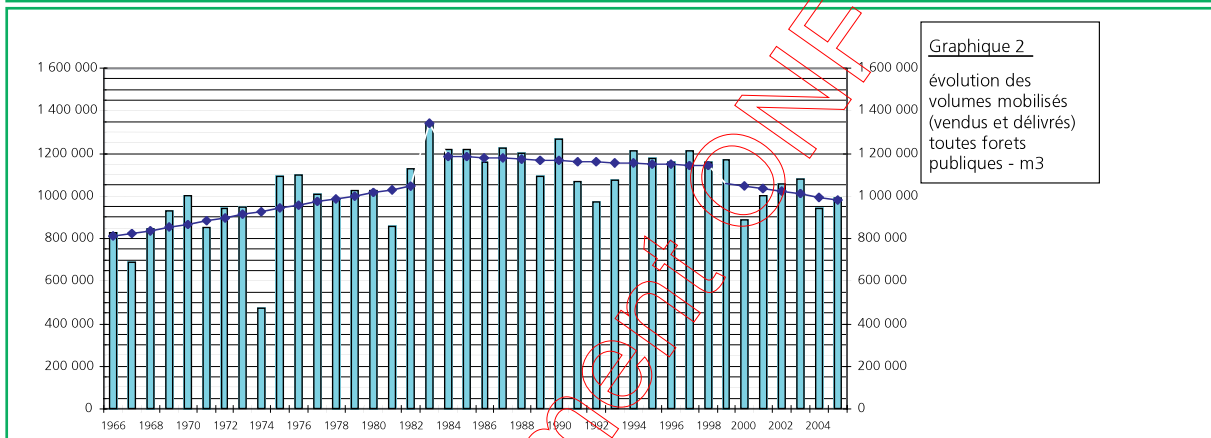
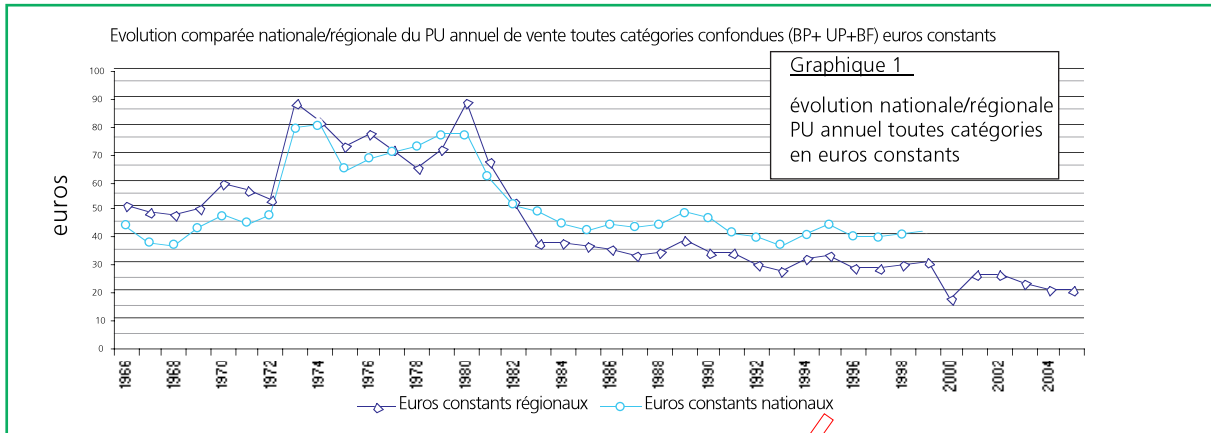
1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

Les forêts participent activement à l'aménagement du territoire, par ses multiples fonctions, écologiques, économiques et sociales. Ainsi que par les emplois directs en forêt et dans la filière forêt-bois, notamment par la multiactivité des emplois saisonniers, comme par les emplois indirects dans le tourisme en particulier.

Les Collectivités territoriales s'impliquent dans des politiques d'aides au développement de la filière forêt-bois. Plusieurs Conseils Généraux ont adopté une politique spécifique. Le Conseil Régional s'apprête à redéfinir la sienne en relation avec FIBRA (Fédération Forêt Bois Rhône-Alpes) et les autres acteurs des territoires.

Les clés de l'évolution récente des territoires en regard avec la forêt peuvent être brièvement synthétisées :

- ✓ **l'évolution du contexte économique du marché du bois, sur les 25 dernières années, a été très défavorable ;**
- ✓ **la déprise agricole est forte en relief accidenté,** ce qui entraîne une forte évolution du paysage rhônalpin, parallèlement aux profondes mutations socio-économiques ;
- ✓ **« mondialisation » et « handicap montagne »** pourraient être deux mots clés résumant ces deux évolutions ;
- ✓ **cependant, la région Rhône-Alpes bénéficie de nombreux atouts et dynamiques socio-économiques,** pouvant bénéficier ou, à l'opposé, interférer avec la forêt ;
- ✓ **ainsi, l'urbanisation est très active,** d'une part dans les grandes vallées rhônalpines, et d'autre part dans les stations de sports d'hiver ; toutefois le relief et les risques naturels limitent la pression sur les espaces forestiers, d'ailleurs aujourd'hui bien protégés par les réglementations en vigueur ;
- ✓ **aussi, les risques naturels font l'objet d'une forte demande sociétale** qui n'accepte guère « les impondérables de la nature », mais exige de plus en plus de protections physiques et juridiques, induisant des mesures coûteuses ; cela conduit à affiner la localisation des zones où la forêt a un rôle de protection directe appelant une gestion comparable à celle des ouvrages de protection, tandis que la fonction de protection diffuse est assurée par la gestion courante ;
- ✓ **de même, l'accueil du public en forêt et dans les espaces naturels répond à une attente croissante de nos concitoyens,** et il est souvent l'une des priorités - parfois la priorité - d'autant que, en plus des 'rhônalpins', de nombreux vacanciers de toutes les régions de France et mais aussi de nombreux pays étrangers sont des 'usagers', tant l'été que l'hiver ;
- ✓ **de surcroît, la région Rhône-Alpes bénéficie de paysages souvent de grande qualité, parfois même, tout à fait remarquables.**



1.2.2 La production de bois

**Les problématiques de la production des bois en Rhône-Alpes :
un enjeu économique de plus en plus dégradé pour le propriétaire**

Alors que dans les années 60 et 70, les ventes de bois des forêts publiques de Rhône-Alpes faisaient apparaître un prix unitaire moyen (bois sur pied) supérieur à la moyenne nationale, depuis les années 80 la tendance s'est inversée et l'écart entre le prix moyen Rhône-Alpes et le prix moyen national ne fait que s'accroître régulièrement (cf. ci-contre graphique n° 1).

L'évolution du contexte économique du marché du bois, particulièrement défavorable pour les propriétaires de Rhône-Alpes, s'accompagne d'une baisse du volume commercialisé, qui s'est accélérée après la tempête de décembre 1999.

Graphique n° 2, ci-contre, le graphique de l'évolution des volumes commercialisés dans les forêts publiques de Rhône-Alpes fait apparaître trois grandes périodes :

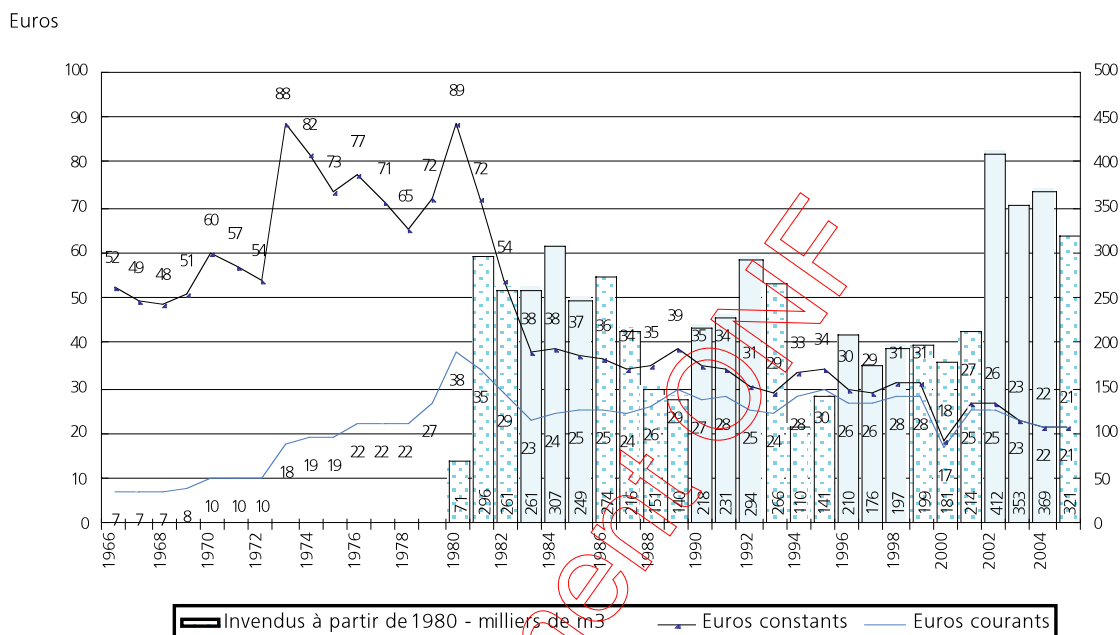
- ✓ de 1966 à 1982, une phase de croissance régulière de la récolte correspondant à la dynamique de création des premières dessertes routières des forêts de montagne ;
- ✓ de 1983 à 1999, le maintien d'une forte récolte dans les zones desservies, traduisant le rajeunissement et la décapitalisation des forêts de Rhône-Alpes alors à fort volume sur pied ;
- ✓ de 2000 à 2005, une baisse nette des volumes récoltés, aggravée par la tempête de 1999, qui a fortement et durablement perturbé le marché, du fait de l'apport brutal d'un fort volume de bois de qualité hétérogène, voire dégradée.

Depuis 20 ans, l'offre annuelle s'est maintenue globalement au niveau de 1,1 millions de m³, dont 720.000 m³ grume de sapin-épicéa (cf. ci-contre, le graphique n° 3 d'évolution de l'offre annuelle de première mise en vente).

La hausse du stock des volumes des invendus (cf. ci-après, le graphique n° 4), **passant d'un niveau moyen de l'ordre de 200 000 m³/an avant la tempête, à plus de 300 000 m³/an depuis 2002, confirme bien le désintérêt progressif de la première transformation pour l'offre des forêts publiques de Rhône-Alpes.**

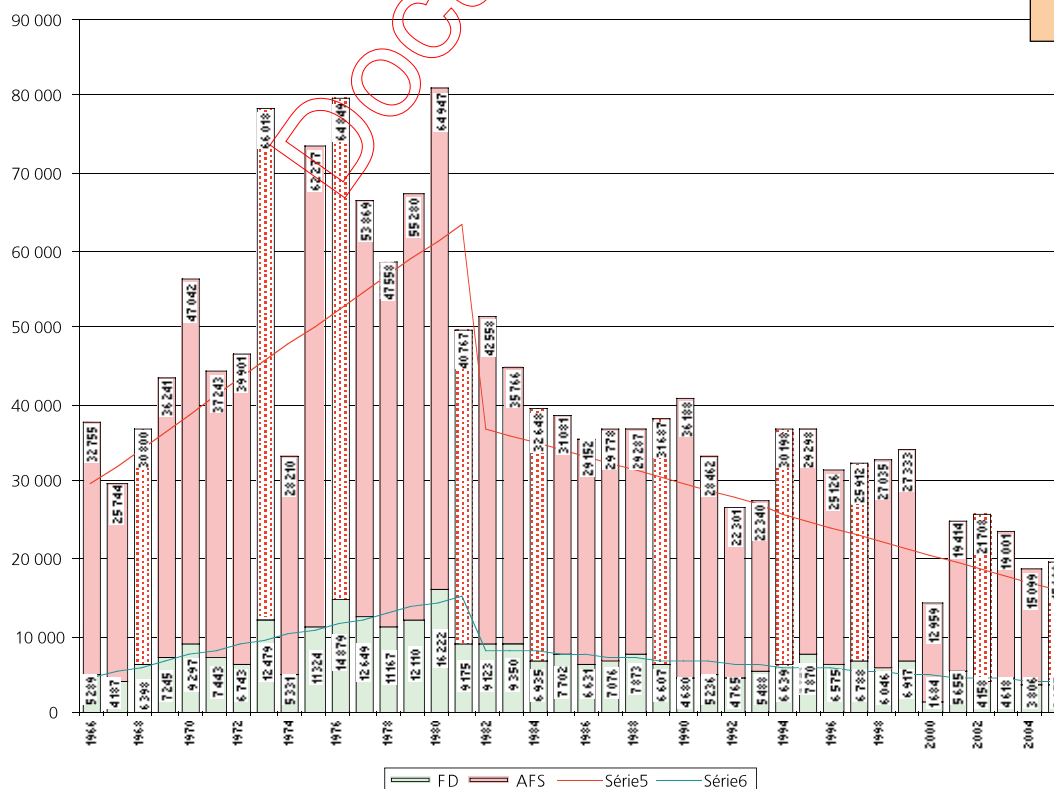
EVOLUTION DU STOCK D'INVENDES ET DES PRIX UNITAIRES
(BP avec houppiers, UP, BF)
pour l'ensemble de Rhône-Alpes

Graphique 4



Evolution des recettes totales bois en milliers d'euros constants (2004)

Graphique 5



Les raisons de ce désintérêt vis-à-vis de l'offre des forêts publiques de Rhône-Alpes sont de deux ordres.

1 - Les difficultés d'exploitation des forêts de Rhône-Alpes, liées aux conditions topographiques naturelles de la montagne, et à l'insuffisance de dessertes adaptées.

Alors que l'ouverture du marché aux bois issus de l'Europe de l'Est a contribué à la baisse des cours des bois "rendus scierie", les frais d'exploitation des bois de Rhône-Alpes ont fortement augmenté, directement dépendants des coûts de la main d'œuvre (pénurie de main d'œuvre qualifiée, juste rémunération d'un travail dangereux et pénible).

Cet effet "ciseau" explique la réduction progressive du nombre de coupes commercialisables, se concentrant à proximité des voies de vidange, alors que les peuplements les moins desservis sont abandonnés.

Une part de plus en plus importante de la ressource ligneuse de Rhône-Alpes devient aujourd'hui inaccessible, et, en l'absence de mesures adaptées, la tendance actuelle conduira à une baisse de l'offre de bois (les peuplements bien desservis ont été fortement rajeunis et ne permettront pas le maintien d'un même niveau de prélèvement).

2 - La qualité hétérogène de nombreuses coupes de Rhône-Alpes, en inadéquation avec les besoins actuels de la filière scierie.

L'enquête ONF de l'été 2004 auprès de ses principaux acheteurs, et l'enquête FIBRA (voir ci-après) du printemps 2005 auprès de l'ensemble des scieurs et exploitants forestiers de Rhône-Alpes confirment que la filière sciage Rhône-Alpes est demandeuse de bois de qualité "charpente", alors qu'elle souhaite réduire ses besoins en qualité D ("palette-emballage").

Or, un nombre important de peuplements forestiers de Rhône-Alpes sont de qualité hétérogène.

Dès que le pourcentage de bois de qualité D devient important dans une coupe (> 30 %), les scieurs, n'ayant pas de débouchés rémunérateurs pour ces bois de qualité secondaire, se désintéressent de telles coupes.

Pour éviter que la chute des recettes bois des forêts publiques (ci-contre, graphique n°5) ne se poursuive et s'accélère, il est urgent d'apporter des solutions innovantes et durables aux deux problèmes, de restructuration du réseau de desserte, et de recherche de débouchés pour les bois de qualité secondaire, bois énergie, notamment sur des marchés étrangers.

Dans le cas contraire, les propriétaires ne pourraient plus assumer seuls la prise en charge des moyens nécessaires pour faire face au maintien d'une gestion durable, même extensive.

■ Autres caractéristiques de la production de bois

Production biologique annuelle :

Exemple pour la futaie irrégulière et quelques essences et régions naturelles

Région IFN	Essence prépondérante	Futaie irrégulière
Bugey central	Epicéa	7,6 m ³ /ha/an
	Hêtre	4.9 m ³ /ha/an
	Sapin	8.3 m ³ /ha/an
Chablais-Giffre	Epicéa	8.3 m ³ /ha/an
	Hêtre	9.2 m ³ /ha/an
	Sapin	8.7 m ³ /ha/an
Chartreuse	Epicéa	7.8 m ³ /ha/an
	Sapin	11.1 m ³ /ha/an
Tarentaise	Epicéa	8.6 m ³ /ha/an
Vercors	Epicéa	5.6 m ³ /ha/an
	Sapin	8.4 m ³ /ha/an

(Source des données : IFN)

Il y aurait matière à une étude comparative approfondie entre les récoltes effectives et la production biologique estimée à partir des données de l'IFN. Une telle étude gagnerait à être réalisée dans les prochaines années pour conclure un important débat - voire des divergences sensibles - d'autant que les changements climatiques risquent d'avoir des effets contrastés (voir chap. 1.1.1).

Répartition de la récolte moyenne, par essence :

En forêt publique rhônalpine, le volume commercialisé annuellement est composé à plus 75 % de sapin-épicéa, et même, à plus de 85 % tous résineux confondus.

Sapin	36 %
Épicéa	41 %
Autres résineux (pins, douglas, mélèze)	12 %
Hêtre	7 %
Chêne	1 %
Autres feuillus (châtaignier, érable, peuplier)	3 %

Proportions de BO-BI-BF :

Le type de produits qui domine, est le bois d'œuvre (BO) résineux. L'importance du bois d'industrie (BI) en forêt domaniale résulte des surfaces de Pin noir d'Autriche d'origine RTM.

Type de produits	Forêts des Collectivités (vendu et délivré)	Forêts domaniales	Toutes forêts publiques (vendus et délivrés)
Bois d'œuvre feuillus	5 %	14 %	7 %
Bois d'œuvre résineux	68 %	46 %	64 %
Bois Industrie (BI)	17 %	34 %	20 %
Bois Feu (BF)	10 %	6 %	9 %
Total	100 %	100 %	100 %

(source ONF - D18 – 31/12/2004)

Prix moyen au m³ des principales essences commercialisées : en Rhône-Alpes, la référence est le prix moyen des bois estimés « bord de route », en raison de la variabilité des coûts d'exploitation.

Prix moyens des principaux produits façonnés bord de route, selon qualité (utilisations courantes ; volume exprimé sous écorce pour les résineux, sur écorce pour les feuillus).

Essence	Qualité	Prix bord de route	Observations
Sapin/épicéa	Menuiserie	de 65 à 80 €/m ³	pour épicéa pour sapin pour épicéa pour sapin selon proportion de charpente (minimum 40%) et essence (sapin ou épicéa)
	Charpente choisie	de 60 à 65 €/m ³ 55 à 60 €/m ³	
	Charpente courante	de 52 à 58 €/m ³	
	Charpente-palette (D+)	de 48 à 54 €/m ³ de 40 à 45 €/m ³	
	Coffrage ou palette et bois moyen (1 m ³)	de 28 à 32 €/m ³	
	Trituration	22 €/stère 20 €/stère 10 €/stère	bois vert en 1 m bois vert en 2 m bois sec en 1 m
Pin (noir)	Sciages (caisserie-palette)	28 à 32 €/m ³	résineux rouges
	Poteaux EDF	48 à 50 €/Tonne	
	Poteaux Télécom	46 à 48 €/Tonne	
	Perches à piquets	32 à 35 €/Tonne	
	Papeterie	23 à 24 €/Tonne	
Mélèze	Tranche	Environ 250 €/m ³	résineux rouges
	Sciages (A et B)	de 80 à 200 €/m ³	
	Sciages (D)	de 40 à 80 €/m ³	
Hêtre	Sciage qualité courante	de 50 à 60 €/m ³	
	Déroulage cagette	de 42 à 45 €/m ³	
	chauffage	de 32 à 35 €/Tonne	
Châtaignier	Grumes	de 80 à 150 €/m ³	selon % grumes roulées
	Grumettes	de 50 à 80 €/m ³	
	Piquets	30 à 32 €/tonne	

(année de référence : 2004)

Les « TGB » ou Très Gros Bois résineux : conséquences sur la qualité et les prix

Comme l'indique la fiche thématique « récolte des Très Gros Bois en forêt de montagne » du Guide des sylvicultures de montagne (ONF-CEMAGREF-CRPF) :

En forêt de montagne, la récolte des très gros bois (TGB = arbres de diamètre \geq 65 cm) est un impératif économique. Cette action doit être raisonnée pour être conduite de manière :

- pertinente au plan sylvicole ;
- commercialisable au plan économique ;
- respectueuse des exigences environnementales, par le maintien des arbres à forte valeur biologique ou patrimoniale.

Les TGB sont de plus en plus difficiles à commercialiser, et leurs prix de vente baisse fortement en raison :

- ✓ des risques de « défauts » les rendant impropres à la charpente (roulure ou fente de cœur pour le sapin ; pourritures pour l'épicéa ; taille et densité des nœuds) ;
- ✓ les principales unités de transformation ont investi dans des outils performants de sciage de grumes de bois moyens (\varnothing 30 à 40 cm) ou gros bois (\varnothing 45 à 60 cm) ; quand techniquement les TGB peuvent être sciés, ils font baisser la productivité en scieries.

Depuis une trentaine d'années, l'effort de récolte des TGB et de rajeunissement des peuplements vieilliss a été constant.

■ Les facteurs de la mobilisation et la commercialisation des bois

Premier facteur de la mobilisation des bois : le coût d'exploitation. Celui-ci est déterminé par :

- ✓ l'accessibilité des massifs et des parcelles, (véhicules 4X4 des bûcherons, tracteurs forestiers, camions grumiers) ;
- ✓ la difficulté du terrain, souvent accidenté avec la pente ou certains substrats type lapiaz, pouvant rendre difficile, voire périlleux, l'abattage, même par un bûcheron expérimenté ;
- ✓ la distance de débusquage des produits à partir des voies de vidange (environ 200 m à l'aval et 100 m à l'amont) ;
- ✓ la longueur de débardage par tracteurs ;
- ✓ le volume à l'ha à récolter et le volume total du lot...
- ✓ le coût de la main d'œuvre et la difficulté croissante à recruter des équipes de bûcherons et débardeurs ;
- ✓ la forte augmentation des coûts des carburants.

Ainsi selon les difficultés, les coûts d'exploitation varient de 10 à 50 € ou plus pour certains câblages ;

30 % des forêts ne seraient plus actuellement exploitables dans les départements de l'Isère, Savoie et Haute Savoie (sources IFN, 3ème cycle, 1999-2001).

Le second facteur : la qualité des bois et l'hétérogénéité des coupes. Depuis la tempête de 1999, les prix « bord de route » restent stables voire même ont baissé pour certains produits (charpente standard, emballage, palette, coffrage...)

Il en résulte que :

- ✓ **pour certaines coupes difficiles d'exploitation ou de qualité médiocre**, la valeur des bois sur pied diminue progressivement et peut devenir négative pour certaines ventes de bois façonnés ;
- ✓ **une part de plus en plus importante de la ressource ligneuse est aujourd'hui économiquement inaccessible** et, en l'absence de mesures adaptées, une gestion sylvicole durable ne pourra plus être assurée sur certaines zones de montagne.

■ La filière de transformation : caractéristiques, problématiques, évolutions

L'ensemble de la filière bois représente 55 000 emplois dont 8 000 à l'amont (forêts et scieries) et 47 000 à l'aval (source Orientations régionales forestières, 1999).

Un tissu actif de PME, avec 365 scieries, constitue la filière de 1^{ère} transformation qui produit (sources Service Régional Forêt Bois, bois de toutes origines) :

- ✓ **1 090 000 m³ de sciages résineux**, dont environ 914 000 m³ de Sapin-Epicéa,
- ✓ **62 000 m³ de sciages feuillus**, dont 28 000 m³ de Peuplier et 13 000 m³ en Hêtre,
- ✓ **soit un total régional de 1 152 000 m³ de sciages**, toutes essences confondues.

La carte des productions de sciages dans la région Rhône-Alpes, page suivante, localise les volumes sciés par arrondissement, avec les pourcentages par groupes d'essences. Pour préserver la confidentialité, lorsque, dans un arrondissement, soit il y a moins de 3 scieries, soit sur les 3, il y en a une qui fait plus de 80% de la production de l'arrondissement, les volumes sont comptabilisés et localisés dans le cadre en bas et à droite de la carte.

La production annuelle moyenne par scieries de sciages est de :

- ✓ 3 300 m³ en moyenne,
- ✓ 31 scieries produisent plus de 8 000 m³ chacune, soit plus de la moitié de la production totale,
- ✓ 7 scieries produisent plus de 20 000 m³ chacune, soit environ 1/3 de la production totale.

La charpente, choisie ou courante, représente l'essentiel de la production, en particulier des plus petites scieries qui ont conservé la pratique du débit sur liste, tandis que les scieries importantes font du débit standard.

Quelques scieries et une usine de pâte à papier, situés dans les départements limitrophes (Jura, Haute Loire, Lozère, Gard, Bouches du Rhône...) achètent également des coupes ou bois en Rhône-Alpes. A noter également, parmi les principaux acheteurs de coupes, la présence encore active d'une dizaine d'exploitants forestiers.

L'ensemble de cette filière reste fragile, insuffisamment structurée et souffre, pour nombre d'entreprises, d'une insuffisance d'investissements pour moderniser les outils de production et les rendre compétitifs face à une internationalisation des marchés et une concurrence de plus en plus vive des scieries allemandes et belges.

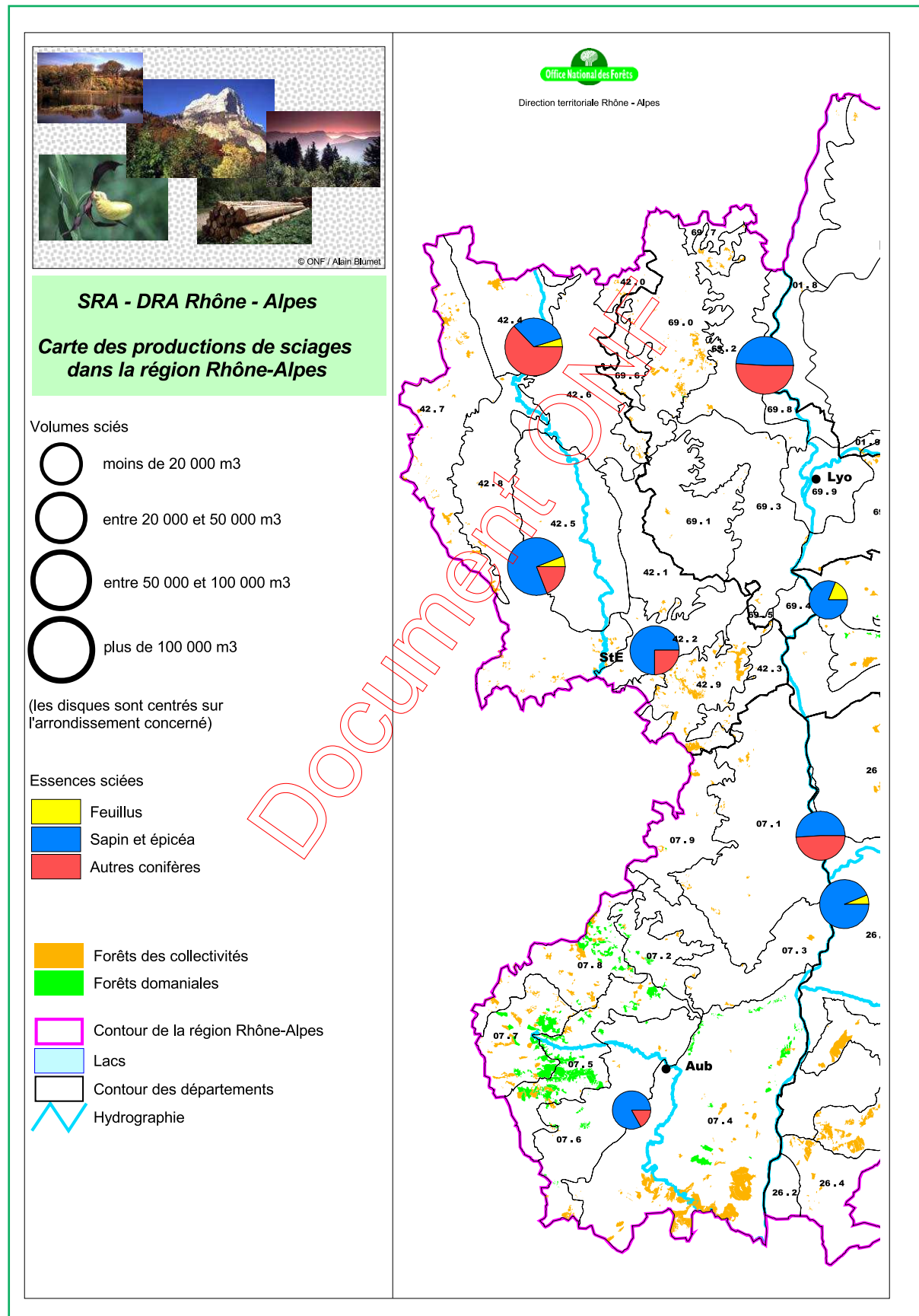
Faute de succession ou de repreneurs, des scieries ferment chaque année.

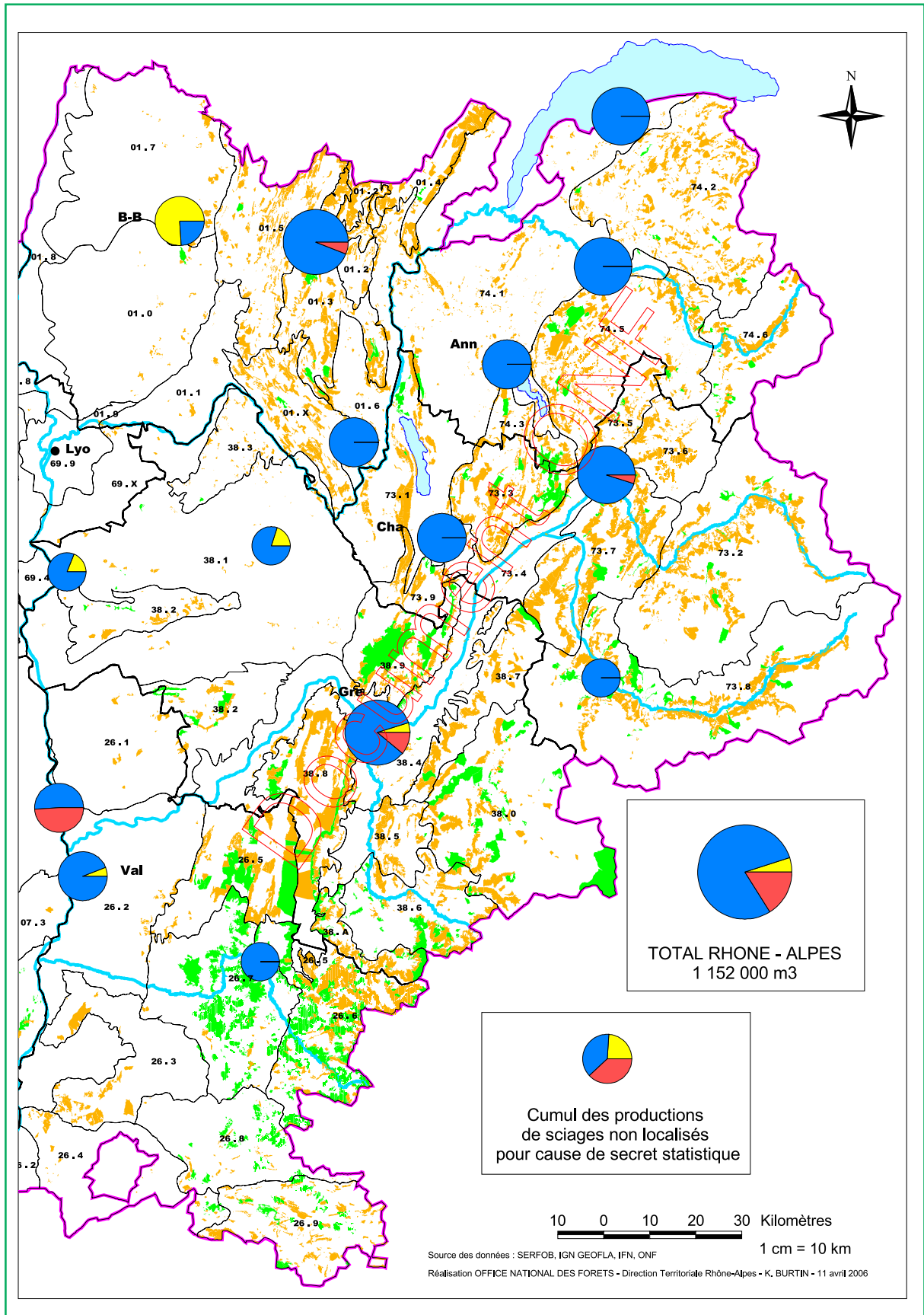
Pour faire face à ces difficultés, de multiples actions sont menées en vue de développer la filière bois et valoriser le bois.

FIBRA, Fédération Forêt Bois Rhône-Alpes, regroupe les organisations professionnelles, les organismes représentant la forêt publique et privée (propriétaires et gestionnaires) les interprofessions départementales ainsi qu'un collège d'entreprises. FIBRA a élaboré en 2004 un projet stratégique, le *Programme Pluriannuel de Développement (2005-2007)* ; son objectif principal : « *consolider le positionnement économique de la filière notamment par une action d'accompagnement autour de la première transformation pour développer la mise en marché de l'ensemble des bois rhônalpins disponibles en les affirmant par rapport aux autres matériaux dans un triple souci économique, territorial et environnemental* ».

FIBRA est le pilote de la stratégie régionale de la filière Forêt-Bois.

La carte des productions de sciages dans la région Rhône-Alpes





■ Perspectives d'évolutions de la récolte et de la demande

L'évolution des besoins 5 ans exprimés par la 1^{re} transformation est résumée comme suit (enquête ONF en 2004 auprès des principaux acheteurs et enquête FIBRA réalisée en 2005).

Pour les résineux

La demande de bois ronds augmenterait de 21 %, (passant de 1 432 000 m³ à 1 730 000 m³) :

- ✓ soit par essence,
 - Sapin-Epicéa, + 17 % (de 1 143 000 m³ à 1 334 000 m³)
 - Douglas, + 29 % (de 257 000 m³ à 332 000 m³)
 - Pins, Mélèze, et autres, + 97 % (32 000 m³ à 63 000 m³) ;
- ✓ la qualité charpente, de 31 % (de 990 000 m³ à 1 300 000 m³) ;
- ✓ mais la qualité palette-coffrage baisserait de 9 % (de 345 000 m³ à 315 000 m³) ;
- ✓ la trituration et bois d'industrie augmenterait de 21 % (de 99 000 à 120 000 m³).

Pour les feuillus

La demande de bois ronds augmenterait de 6 % (de 180 000 m³ à 191 000 m³) :

- ✓ par essence,
 - Peuplier : + 3 % (de 150 000 m³ à 155 000 m³)
 - Chêne : + 25 % (de 16 000 m³ à 20 000 m³)
 - Hêtre : + 14 % (de 14 000 m³ à 16 000 m³) ;
- ✓ par qualité,
 - bois d'œuvre : la demande serait stationnaire,
 - bois d'industrie et de feu augmenterait de 12 % (de 108 000 m³ à 121 000 m³) pour le (particulièrement demandé par les exploitants forestiers).

Se référer également à :

- chap. 1.2.8 – L'équipement général des forêts, ci-après ;
- chap. 3.1.9, décisions... équipement l'équipement général des forêts, ci-après ;
- chap. 3.6, décisions... choix des critères d'exploitabilité ;
- "Référentiel de mise en œuvre dans la réalisation des aménagements forestiers", décembre 2005 (document interne ONF DT Rhône-Alpes) ;
- fiche thématique « récolte des Très Gros Bois en forêt de montagne » du Guide des sylvicultures de montagne, ONF-CEMAGREF-CRPF.

1.2.3 Les autres produits de la forêt

■ Le pastoralisme

Le maintien d'un pâturage actif, avec une charge pastorale raisonnée et contrôlée, assure à moindre coût un bon entretien de la biodiversité d'espaces ouverts dont l'intérêt paysager a été souligné chap.1.2.6..

Son excès ponctuel, par mauvaise gestion du troupeau, occasionne quelques dégradations du sol. A l'opposé, une pression pastorale insuffisante conduit trop souvent à une lente dégradation de la valeur fourragère des alpages, suivie de leur embroussaillage puis de leur fermeture : cette dynamique entraîne une banalisation de la biodiversité et du paysage.

■ Produits et services

Outre les produits ligneux, la forêt peut offrir différents produits ou services, rémunérés - ou non - au propriétaire, notamment :

- ✓ produits végétaux, champignons, myrtilles... ; aujourd'hui, la contribution des espaces forestiers pour ces productions n'est pas quantifiée ;
- ✓ produits des carrières ;
- ✓ ouvrages de transport d'énergie, télécommunications, éoliennes...
- ✓ pêche, activité sportive dont l'attrait est d'autant plus manifeste en montagne que les cours d'eau sont souvent d'excellente qualité piscicole ;
- ✓ campings.

1.2.4 Les activités cynégétiques

■ Principaux enjeux et sujétions

Les enjeux de la chasse doivent être appréhendés dans toutes leurs dimensions, sociale, écologique et économique :

- ✓ **c'est une activité sportive**, à laquelle s'adonnent de nombreux rhônalpins, et parfois des chasseurs extérieurs à la région ;
- ✓ **c'est un mode de gestion des populations animales**, indispensable au maintien de l'équilibre faune-flore ;
- ✓ **c'est une source de recettes**, souvent appréciable pour la collectivité propriétaire, d'autant que les recettes forestières ont fortement baissé.

Des sujétions inhérentes à la chasse doivent également être prises en compte :

- ✓ au-delà des concertations aujourd'hui bien instituées, le forestier assermenté doit veiller au respect des lois et règlements afférents à la chasse ;
- ✓ informer, expliquer au public la nécessité de réguler les populations, d'ongulés surtout.

■ L'exercice du droit de chasse en forêt des Collectivités

Le plus souvent, le droit de chasse est amodié à titre gratuit par la Commune à l'Association Communale de Chasse Agréée, l'ACCA.

A titre indicatif, les revenus moyens annuels de locations pour la campagne 2004-2005, sont en moyenne de 22,5 €/ha en adjudication et de 13 €/ha en location amiable.

Se référer également à :

- chap. 3.8, décisions, objectifs sylvo cynégétiques, ci-après.

Document ONF

1.2.5 L'accueil du public

Les forêts de la région représentent un atout majeur pour l'accueil du public (cf. chap. 1.2.1), car elles participent de manière forte à la qualité des paysages montagnards (cf. chap. 1.2.6).

Les forêts périurbaines et celles à proximité des sites touristiques sont très nombreuses, notamment en relation avec les stations de sports d'hiver et de tourisme d'été, ou encore les stations thermales.

De très nombreux itinéraires, en particulier les innombrables sentiers de randonnée pédestre, parcourent l'ensemble des forêts de la région, aussi bien en plaine qu'en montagne.

L'intérêt que portent les acteurs publics à ces itinéraires doit être souligné notamment par la création de Plans Départementaux des Itinéraires Pédestres de Randonnées (PDIPR), et la mise en place des Commissions départementales des espaces sites et itinéraires (CDESI), instituées par la loi sur le sport du 6 juillet 2000 (art. 50-1 à 50-3) marquant *la reconnaissance officielle du rapprochement de la notion de sport de celle de nature*.

Les activités de plein air sont multiples dans les forêts et les milieux naturels : VTT, randonnée équestre, envol de parapentes ... Ces activités tendent d'ailleurs à se diversifier, par exemple avec les circuits "accro-branches".

Le ski est une activité typique des montagnes rhônalpines. Outre le ski de randonnée qui concerne souvent la partie supérieure des massifs forestiers, on pratique :

- ✓ **le ski de piste**, qui a eu des impacts forts lors de la création des stations, se pratique souvent dans des massifs où la forêt a un fort rôle paysager, mais également un rôle sur le maintien du manteau neigeux ; la pratique du ski hors piste peut être localement dommageable à la régénération des peuplements ;
- ✓ **le ski de fond** est pratiqué sur un réseau de pistes aménagées souvent sur la desserte forestière, ou sur des pistes spécifiques souvent compatibles avec la gestion de la forêt ; belle occasion de découvrir la nature et les paysages forestiers, son impact est très faible, hormis les skieurs accompagnés de leurs chiens (dérangement de la faune en état d'hivernage) ;
- ✓ **la raquette à neige** est en plein développement et, du fait de pratiques parfois très diffuses, peut être également perturbante pour certaines espèces animales.

La fonction récréative des forêts rhônalpines ne peut que progresser, tant semble forte la demande sociale. Cependant, la forêt doit rester un milieu à forte naturalité, accessible à un public recherchant de grands espaces naturels.

Néanmoins, la forêt recèlera toujours certains risques, voire de réels dangers, surtout dans les zones de montagnes. De plus, une fréquentation touristique élevée peut devenir une contrainte forte pour l'exploitation des coupes. Des conflits d'usage naissent parfois, pouvant inciter certaines Communes à interdire l'exploitation forestière en période estivale.

Aussi, convient-il de sensibiliser les communes et les usagers de la forêt sur les risques et sur les responsabilités de chacun.

Se référer également à :

- chap. 3.1.5, décisions relatives à l'accueil du public.

1.2.6 Les paysages

■ Principaux enjeux et sujétions

La région Rhône-Alpes est riche d'un patrimoine paysager remarquable.

Ce patrimoine est naturel, autour des montagnes lacs et cours d'eau. Mais il a également été façonné par la main de l'homme au cours de l'histoire.

Une étude de la DIREN en 1994 a permis d'identifier 73 entités paysagères exceptionnelles, 191 entités paysagères remarquables ainsi que 317 sites paysagers ponctuels.

La région Rhône-Alpes compte également 173 sites classés (sources DIREN).

La qualité des paysages participe à la réputation de la Région Rhône-Alpes.

La perception des paysages est fortement marquée par la forêt, notamment par :

- ✓ la diversité des perspectives, "harmonie" de milieux forestiers souvent fermés et milieux ouverts de cultures, alpages ou milieu minéral, dans des reliefs les plus variés ;
- ✓ la diversité des peuplements (formes) et les mélanges spontanés d'essences participent à des mosaïques paysagères qui associent feuillus et résineux (couleurs) d'âges variés ("grain"), combinaisons de l'action humaine et de la dynamique naturelle.

De plus, la topographie accentue la visibilité de la plupart des forêts, dans les massifs montagneux ou à leur périphérie.

Un fort enjeu patrimonial est associé à certaines forêts, tels les sites classés ou la proximité de monuments historiques.

Cependant, l'impact paysager des interventions en forêt est souvent fort, accentué par les versants.

La fermeture des paysages par la déprise agricole conduit - et conduirait si elle devait se poursuivre - à une banalisation des paysages, d'autant plus rapide que la dynamique végétale est forte en climat humide.

L'urbanisation, la circulation dans les vallées, et la fréquentation des massifs forestiers, font que le paysage est un enjeu qui peut prendre localement une importance majeure.

Le rôle paysager des forêts peut être localement marqué : l'aménagement forestier veillera à prendre en compte cette composante dans la gestion forestière.

Se référer également à :

- via site de la DIREN, www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr;
- sites classés, aspects réglementaires et localisation ;
- plans de paysage et chartes de paysage, établis ou engagés sur divers territoires intercommunaux, dans le cadre de politiques départementales et intercommunales ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), Parc Naturels Régionaux, Conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE), ...
- chap. 3.1.6, décisions relatives [aux] paysages ;
- la fiche thématique « Gestion forestière de montagne et paysage » du Guide des sylvicultures de montagne (ONF-CEMAGREF-CRPF).

1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Relativement épargnées par les activités humaines à fort impact (urbanisation, agriculture, zones industrielles), les forêts rhônalpines recèlent parfois un patrimoine historique, culturel ou cultuel du plus grand intérêt. Ce patrimoine est souvent modeste et discret, mais témoigne d'une occupation humaine, parfois encore récente d'espaces aujourd'hui boisés. Bergeries, enclos, terrasses, charbonnières... sont autant d'éléments d'un patrimoine rural à conserver. A ce titre, les archives des Eaux et Forêts constituent une source intéressante.

D'ores et déjà, des aménagements mentionnent les sites et les études existantes, par exemple, en forêt de Grande Chartreuse. Cependant, actuellement, la préservation des richesses culturelles est imparfaitement prise en compte.

Se référer également à :

- chap. 3.1.8, décisions relatives à la préservation des richesses culturelles.

1.2.8 L'équipement général des forêts

Le chapitre 1.2.2. La production bois a montré le rôle essentiel de la desserte forestière, tout particulièrement en relief accidenté.

Le réseau existant a été progressivement réalisé à partir des années 1960, puis dans les années 1970, une accélération des créations des dessertes forestières a été possible, dans les forêts des Collectivités avec les aides de l'État et du Fonds Forestier National.

Grâce à ce réseau, le rajeunissement des forêts a pu être efficacement engagé, et la mobilisation des bois de montagne dynamisée au cours des décennies 1970 et 1980 (cf. chapitre 122, notamment le graphique n°2 montrant l'évolution des récoltes).

Toutefois, des forêts restent encore insuffisamment desservies pour leur permettre de remplir au mieux leurs fonctions économiques.

De plus, malgré de multiples qualités, le réseau existant présente parfois des faiblesses, notamment en termes de cohérence, en raison de :

- ✓ contraintes topographiques et structure foncière, et absence de possibilité légale ou pratique de passer sur des propriétés enclavantes ;
- ✓ schéma de desserte non réalisé au préalable, voire des pistes créées « au coup par coup » pour les besoins de la coupe ;
- ✓ réseau souvent non adapté à la vidange par câble, ou encore insuffisance de places de dépôt adaptées au tri des bois.

Il s'avère donc souvent nécessaire de compléter, améliorer, voire parfois de restructurer le réseau, et cela, dans la limite des possibilités physiques, économiques et environnementales.

Se référer également à :

- chap. 3.1.9, décisions relatives à l'équipement.

1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

■ La pollution atmosphérique

Comme l'indique le site <http://www.atmo-rhonealpes.org>, en Rhône-Alpes, la qualité de l'air est un enjeu environnemental majeur et sa surveillance a débuté dès les années soixante dans les grandes agglomérations. Trafic régional ou de transit, tissus urbains et industriels denses, zones touristiques... l'amélioration de la qualité de l'air ou sa préservation nécessitent une surveillance importante sur un territoire au relief et à la météorologie variés. ...

La surveillance régionale est assurée par six associations agréées qui œuvrent ensemble pour l'amélioration de la qualité de l'air sur les huit départements.

Si les efforts consentis dans le traitement des rejets d'origine industrielle (cf. les usines d'aluminium) et dans le chauffage urbain ont permis une baisse sensible de la pollution au dioxyde de soufre (SO₂), la pollution d'origine automobile progresse avec l'augmentation du trafic, en particulier dans les vallées alpines où à l'inverse, des usines polluantes ont parfois fermé.

Le relief influence le régime des vents et limite la dispersion des masses d'air, parfois bloquées par des inversions de températures. Les polluants se concentrent dans certains secteurs des vallées. *Le temps de séjour du polluant dans l'atmosphère dépend de la capacité du polluant à se déposer sous forme sèche (sol, végétaux) ou humide (dissolution ou lessivage) ou à se transformer chimiquement.* Ainsi, des phénomènes photochimiques conduisent à la formation d'ozone à basse altitude. En forte concentration, outre des irritations chez l'homme, ce gaz perturbe le fonctionnement des feuilles (respiration / transpiration / régulation stomatique).

A l'échelle régionale, la pollution atmosphérique automobile pourrait donc s'avérer dommageable à certaines essences forestières par effet combiné de l'ozone et de sécheresse ou de fortes températures dont l'occurrence serait augmentée par le réchauffement climatique provoqué par l'ensemble des rejets atmosphériques à l'échelle mondiale.

■ Les axes de grande circulation traversant les forêts

Les grands projets routiers ont relativement épargné les forêts publiques, souvent situées sur les reliefs. Toutefois, quelques élargissements et contournements routiers et aménagements ferroviaires ont concerné des forêts relevant du régime forestier.

■ Les pressions foncières,

Comme indiqué ci-dessus, l'urbanisation est très active dans la région Rhône-Alpes.

Lors de leur création, les stations de sports d'hiver ont eu des impacts parfois importants sur des forêts relevant du régime forestier, tant par les emprises des pistes de ski que par les bâtiments et les routes.

Aujourd'hui, on peut admettre qu'un équilibre est trouvé et que le tourisme a permis de maintenir une activité dans les massifs.

Globalement, le relief, les risques naturels et les réglementations en vigueur limitent la pression sur les espaces forestiers.

1.3 Éléments marquants de la gestion forestière passée

Les forêts rhonalpines d'aujourd'hui sont le reflet discret mais prégnant de leur histoire...

Une économie préindustrielle, dans un passé qui n'est pas si lointain... il fallait se nourrir, se loger, se chauffer, forger les outils... souvent aux dépens de la forêt qui fut mise à rude épreuve, d'autant plus fortement que les conditions écologiques étaient souvent difficiles. En montagne, la terre était encore plus ingrate, la belle saison courte, l'hiver redoutable...

Aujourd'hui, il est souvent difficile de se représenter quelles en furent les conséquences sur l'état des forêts. Pour s'en convaincre, on peut consulter les passionnantes archives des Eaux et Forêts auprès des archives départementales.

Les rejets « *rabougris par la dent des bestiaux* »... ne pouvaient s'opposer aux éléments, d'où l'ampleur des phénomènes d'érosions : leurs dommages étaient en rapport direct avec le relief et le climat, mais également avec la géologie, tels que les avalanches au Nord et les crues ravageuses sur les immensités marneuses des Baronnies...

La régression quantitative et la dégradation qualitative, comme ailleurs en France, ont atteint leur maximum au lendemain de la Révolution française. Les forêts de Savoie n'étaient peut-être pas en bien meilleur état lors de son rattachement à la France en 1860. Hormis les propriétés seigneuriales (exemple, le Vercors) ou ecclésiastiques (exemple, la Chartreuse) relativement bien gérées jusqu'en 1789, ou quelques massifs où existaient une tradition agro-forestière (Jura) les forêts résineuses par exemple, étaient cantonnées aux versants les plus inaccessibles.

Cependant sous les climats humides, la forêt garda une bonne vitalité qui lui permit une reconstitution rapide, au point que, même le forestier bien informé ne peut que s'en étonner aujourd'hui.

Ainsi, les actuels peuplements forestiers (voir ci-dessus), restent fortement marqués par une histoire qui peut se lire, par exemple, à travers :

- ✓ **la dynamique forestière**, par la présence de peuplements où prédomine une essence pionnière (ou postpionnière) avec,
 - simple recolonisation, tels le Pin sylvestre autochtone sans valeur technologique, abondant dans le secteur à caractère méditerranéen,
 - des essences de valeur économique ou emblématique, qui, à terme, disparaîtront sans action volontariste, tels que les peuplements d'Epicéa à l'étage montagnard ou de Mélèze au subalpin ;
- ✓ **des plantations d'essences introduites** (allochtones), avec en remontant le temps,
 - **dans le cadre des reboisements FFN**, (créé en 1946 par le législateur pour faire face à la pénurie de la ressource) avec des essences telles que le Pin Weymouth sur terrain hydromorphes, l'Epicéa commun planté abondamment, dans les conditions qui s'avèrent aujourd'hui poser problème (cf. scolytes), le Douglas.
 - **dans le cadre des reboisements à caractère « socio-économique ou politique »**, tels,
 - les « chantiers FSIRAN », Français de souche islamique rapatriés d'Algérie, tels qu'en forêt domaniale de Chambarans,
 - le Douglas sur le Massif Central dans les années 1930, notamment sur les terrains acquis par le Département du Rhône et plantés, à la fois pour fournir du travail durant la crise économique et pour faire face à l'abandon des terres les plus ingrates devenant des landes à genêts en raison de l'exode rural.

- **dans le cadre des reboisements « RTM »**, le Pin noir d'Autriche, massivement planté en particulier lors de la création des forêts domaniales RTM à partir des années 1860 ;
 - **dans le cadre de l'économie de subsistance**, le Chataignier, avec ses fruits, son bois d'œuvre pour des charpentes imputrescibles, ses piquets pour la vigne, fut massivement introduit au collinéen et montagnard inférieur sur tous les sols non carbonatés, au Moyen Age, mais également depuis l'époque romaine.
- ✓ **le traitement des peuplements,**
- taillis simple et taillis-sous-futaie (feuillus) répondant bien à cette économie de subsistance, c'est également la « signature » des nombreux bas-fourneaux et forges, mais aussi des fours à chaux ; ainsi par exemple, les versants du Grésivaudan jusqu'au montagnard inférieur où l'absence du Sapin montre bien que ce résineux était éliminé pour ne pas nuire aux feuillus ;
 - la futaie régulière monospécifique traduit souvent une futaie de première génération, par exemple de Sapin après colonisation de Pin sylvestre.

Document ONF

2 Synthèse : objectifs de gestion durable

2.1 Principaux enjeux, grandes problématiques et questions clés à résoudre

L'Office National des Forêts met en œuvre une gestion durable et intégrée, dite « multifonctionnelle », dans les forêts relevant du régime forestier, conformément au Code forestier, et en concertation étroite avec la collectivité propriétaire, notamment lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de l'aménagement forestier.

Cette gestion intégrée vise à optimiser durablement les fonctions économique, environnementale et sociale des forêts. Cette gestion doit être compatible avec les politiques et engagements aux niveaux local, national et international : critères d'Helsinki, Orientations Régionales Forestières, PEFC, ISO 14001.

Ci-dessous, pour rappeler la cohérence de cette démarche, les principaux enjeux des forêts publiques de Rhône-Alpes sont mis en perspective avec les « Principes fondamentaux de la politique forestière » de la Loi forestière.

Une grande diversité d'enjeux s'exercent sur les forêts et les milieux naturels relevant du régime forestier dans la région Rhône-Alpes.

■ Enjeux d'aménagement du territoire liés à l'emploi en milieu rural et à la filière bois

- stopper la baisse des volumes de bois mobilisés (200 000 m³/an), et dynamiser la fonction de production et l'approvisionnement de la filière forêt-bois ;
- améliorer la mobilisation des bois par des actions volontaristes de desserte et de débardage par câble ;
- trouver des débouchés pour les bois de qualités secondaires, notamment en bois-énergie.

■ Enjeux liés à la diversité biologique

- maintenir, voire améliorer, la biodiversité et la valeur patrimoniale des milieux naturels dans la gestion courante ;
- maintenir en bon état les milieux remarquables faisant l'objet de mesures de conservation et protection.

Livre préliminaire : Principes fondamentaux de la politique forestière

Article L1

(Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 art. 1 Journal Officiel du 11 juillet 2001)

(Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 art. 168 XII Journal Officiel du 24 février 2005)

La mise en valeur et la protection des forêts sont reconnues d'intérêt général. La politique forestière prend en compte les fonctions économique, environnementale et sociale des forêts et participe à l'aménagement du territoire, en vue d'un développement durable. Elle a pour objet d'assurer la gestion durable des forêts et de leurs ressources naturelles, de développer la qualification des emplois en vue de leur pérennisation, de renforcer la compétitivité de la filière de production forestière, de récolte et de valorisation du bois et des autres produits forestiers et de satisfaire les demandes sociales relatives à la forêt.

La gestion durable des forêts garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l'avenir, les fonctions économique, écologique et sociale pertinentes, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes.

■ Enjeux liés à la protection des biens, des personnes et des ressources naturelles :

- ➔ contribuer à la protection des activités humaines contre les risques naturels ;
- ➔ assurer une protection générale des sols et de la ressource en eau ;
- ➔ contribuer à limiter l'effet de serre, en stockant du carbone et en développant le bois-énergie.

■ Autres enjeux socio-économiques :

- ➔ participer à la dynamisation en milieu rural des autres activités en forêt, pastoralisme, chasse, tourisme...
- ➔ accueillir le public dans les massifs forestiers, périurbains ou en zone de montagne ;
- ➔ maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie.

■ Maintenir une forêt saine et stable :

- ➔ retrouver l'équilibre sylvo-cynégétique permettant un renouvellement naturel des peuplements ;
- ➔ anticiper les conséquences probables des changements climatiques par une grande adaptabilité des stratégies d'actions.

À l'échelle de chaque forêt, l'aménagement forestier est le document de programmation qui prend en compte l'ensemble des enjeux en organisant dans le temps les interventions.

Composante majeure de l'aménagement du territoire, la forêt participe au développement territorial local.

C'est pourquoi l'aménagement se coordonne avec les démarches de territoire engagées par les Collectivités.

Le développement durable des forêts implique un équilibre sylvo-cynégétique harmonieux permettant la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire. Cet équilibre est atteint notamment par l'application du plan de chasse défini à la section 3 du chapitre V du titre II du livre IV du code de l'environnement, complété le cas échéant par le recours aux dispositions des articles L. 427-4 à L. 427-7 dudit code.

La politique forestière participe à l'élaboration et à la mise en œuvre d'autres politiques en matière notamment de développement rural, de défense et de promotion de l'emploi, de lutte contre l'effet de serre, de préservation de la diversité biologique, de protection des sols et des eaux et de prévention des risques naturels. Elle prend en considération les modifications et phénomènes climatiques.

Elle prend en considération les spécificités respectives de la forêt relevant du régime forestier, notamment domaniale et communale, et de la forêt privée. Elle développe activement les conditions favorables au regroupement technique et économique des propriétaires forestiers et encourage l'organisation interprofessionnelle.

Sa mise en œuvre peut être adaptée au niveau régional ou local, en accordant une importance différente aux trois fonctions susmentionnées selon les enjeux identifiés au niveau régional ou local et les objectifs prioritaires des propriétaires. Elle tient compte notamment des spécificités ou des contraintes naturelles d'exploitation des forêts montagnardes, méditerranéennes et tropicales et des forêts soumises à une forte fréquentation du public.

Ses orientations, ses financements, ses investissements et ses institutions s'inscrivent dans le long terme.

Elle privilégie les mesures incitatives et contractuelles, notamment par la recherche de justes contreparties pour les services rendus par la forêt et les forestiers en assurant les fonctions environnementale et sociale lorsque cela conduit à des contraintes ou à des surcoûts d'investissement et de gestion.

Les forêts publiques satisfont de manière spécifique à des besoins d'intérêt général, soit par l'accomplissement d'obligations particulières dans le cadre du régime forestier, soit par une promotion des activités telles que l'accueil du public, la conservation des milieux, la prise en compte de la biodiversité et la recherche scientifique.

sources : legifrance.gouv.fr

2.2 Les principaux objectifs de gestion durable

2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

En cohérence avec les Orientations régionales forestières (1999) pour la région Rhône-Alpes et les engagements PEFC, les principaux objectifs de gestion durable reposent sur la reconnaissance de la diversité des forêts, de leur rôle multifonctionnel et de la nécessité d'une durabilité écologique, économique et sociale.

A l'échelle de la forêt, l'aménagement forestier, après les analyses préalables, s'attachera à identifier le ou les objectifs qui orienteront les principales actions.

Cette démarche aboutit à la réalisation d'un zonage par objectifs, à l'échelle pertinente (série ou parcelle).

Ainsi :

- ✓ **l'objectif de production sera souvent déterminant**, mais il doit être recherché dans le respect des autres fonctions de la forêt (protection des milieux et des paysages) ;
- ✓ **l'objectif de protection des biens et des personnes contre des aléas naturels** devient prioritaire lorsqu'il existe simultanément des aléas et des enjeux,
- ✓ **l'accueil du public** concerne, à des intensités diverses, parfois très fortes, les forêts périurbaines ou les forêts situées à proximité de sites touristiques ;
- ✓ **la conservation des espèces et des habitats naturels, à forte valeur patrimoniale**, peut constituer l'objectif prioritaire de tout ou partie d'une forêt, pouvant nécessiter des mesures de protection spécifiques.

D'autres objectifs, parfois localisés à une ou plusieurs parcelles forestières, peuvent être retenus – et parfois s'imposer – tels que la qualité de l'eau, la préservation des paysages, la conservation de sites historiques ou culturels, ou encore la gestion de la grande faune sauvage.

En fonction de l'objectif déterminant et de l'existence éventuelle d'objectifs associés, la typologie nationale des séries est complétée conformément au **tableau n°5 types de séries d'aménagements susceptibles d'être rencontrés en Rhône-Alpes page suivante**.

Voir également ci-après, le tableau n°6 des principaux objectifs de gestion durable.

Tableau n°5 : types de séries d'aménagements susceptibles d'être rencontrés en Rhône-Alpes

Objectif déterminant	Objectif associé	Nom de la série
Production ligneuse	Protection générale des milieux et des paysages	Série de production, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages
	Protection physique associée n'induisant pas de contraintes supplémentaires sur la gestion (ex série RTM de la Drôme où la production peut être optimisée. Nécessité de garder le souvenir de l'origine RTM).	Série de production, tout en assurant la protection générale des milieux, notamment la protection physique et celle des paysages (ou série de production et de protection physique) (cf. note ONF AK/MM/DT-ASE n°308 du 23/08/01)
Protection physique (ou paysagère)	Production ligneuse possible et économiquement réalisable	Série de protection physique (ou paysagère) et de production
	Aucun objectif de production ligneuse économiquement réalisable	Série de protection physique (ou paysagère)
Conservation de milieux, de biotopes, d'espèces animales ou végétales remarquables	Possibilité d'autres objectifs associés secondairement (production ligneuse, accueil du public, protection du paysage,...)	Série d'intérêt écologique particulier (possibilité de réserve biologique dirigée)
	Etudes des processus évolutifs naturels et des milieux et espèces qui leur sont associés	Réserve biologique intégrale
Accueil du public	Protection des milieux et des paysages implicitement assurée	Série d'accueil du public
	Protection ligneuse associée possible mais non optimisée	
Préservation de la ressource en eau		Série de production d'eau potable ou d'intérêt hydrobiologique
Optimisation de l'exercice de la chasse	(sans compromettre le maintien de l'état boisé et la protection générale des milieux et des paysages)	Série d'intérêt cynégétique
Rôle unique de protection générale diffuse des milieux et des paysages	Aucun autre objectif	Série d'intérêt écologique général

2.2.2 Définition des objectifs pour les principaux types forestiers et habitats naturels associés

Voir ci-après :

- **tableau n°6 des principaux objectifs de gestion durable**
- **tableau n°7 des objectifs de gestion durable par types forestiers et habitats naturels associés**

Le lien entre les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement et le référentiel d'Helsinki se fait par le critère principal (caractères gras) concerné et le(s) critère(s) associé(s) au(x)quel(s) l'objectif contribue (caractères maigres).

Tableau n°6 – principaux objectifs de gestion durable

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF, 1999)	SRA : principaux objectifs à prendre en compte dans les aménagements forestiers
<p>C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.</p>	<p>1 - RECOLTER LES BOIS SURANNES ET RAJEUNIR LES FORETS</p> <p>2.3.3 - concilier production sylvicole et activité cynégétique (voir C2)</p> <p>7 - SE PRÉPARER À L'EFFET DE SERRE (voir C2)</p>	<p>Dynamiser la fonction de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fournir une matière première renouvelable, de qualité, au mieux des potentialités naturelles ; - améliorer la stabilité physique des peuplements et leur résistance aux aléas climatiques ; - renouveler les peuplements surannés ; - dynamiser les sylvicultures ; - favoriser le mélange des essences. <p>Développer la production de biomasse susceptible de contribuer à la limitation de l'effet de serre</p> <ul style="list-style-type: none"> - stockage du carbone (bois d'œuvre), - développement des énergies renouvelables (bois-énergie, biocarburants).
<p>C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers</p>	<p>2.2 - rechercher une forêt saine et durable</p> <p>2.3.3 - concilier production sylvicole et activité cynégétique (voir C1)</p> <p>3.1 - rechercher une origine génétique de qualité et bien adaptée au milieu</p> <p>7 - SE PRÉPARER À L'EFFET DE SERRE (voir C1)</p>	<p>Anticiper les conséquences probables des changements climatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - achever les synthèses des typologies de stations forestières sur les grands ensembles bioclimatiques, en intégrant mieux les conséquences des changements climatiques, notamment la réserve en eau des sols ; - mettre en œuvre ces typologies dans les aménagements ; - favoriser les essences bien adaptées aux stations et leur probables évolutions ; - choisir la provenance des graines et plants ; - veiller à l'état sanitaire des peuplements. <p>Maintenir ou restaurer l'équilibre sylvo-cynégétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suivre l'impact des populations par des bio-indicateurs pertinents ; - poser en conséquence des plans de chasse adaptés
<p>C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)</p>	<p>1 - RECOLTER LES BOIS SURANNES ET RAJEUNIR LES FORETS</p> <p>3 - RECHERCHER DES PRODUCTIONS FORESTIÈRES DE QUALITÉ</p> <p>4.5 - améliorer la commercialisation des produits</p> <p>5 - PROMOUVOIR LA GESTION DE LA FORÊT ET LE BOIS</p> <p>6 - VALORISER LE POTENTIEL FORESTIER LOCAL</p>	<p>Participer à l'approvisionnement de la filière forêt-bois, faire face au contexte de la baisse des cours des bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer la desserte forestière sur la base de schémas de desserte, en prenant en compte les contraintes environnementales et paysagères ; - créer des places de dépôt en forêt pour améliorer la sécurité et permettre une meilleure valorisation des bois par un tri sur site ; - identifier la ressource bois mobilisable par unités de martelage et d'exploitation homogènes (qualités, surfaces et volumes) ; - améliorer à terme la qualité des produits par l'utilisation des guides de sylvicultures rénovés.

<p>C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers</p>	<p>2.3.1 - gestion des espaces remarquables</p>	<p>Maintenir en bon état les milieux remarquables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les espaces faisant l'objet de mesures de conservation et protection, en concertation avec les organismes gestionnaires, rendre les aménagements compatibles avec les mesures de conservation et de protection existantes ; - en absence de mesures de conservation et protection, préconiser les mesures de gestion adaptées ; - identifier les espèces et milieux remarquables encore non répertoriés. <p>Maintenir, voire améliorer, la biodiversité et la valeur patrimoniale dans la gestion courante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diversifier les essences en favorisant la régénération naturelle et le mélange ; - maintenir certains gros arbres au-delà de leur optimum économique, conserver des arbres sénescents, morts, creux ; - conserver des îlots de vieillissement et îlots de sénescence ; - maintenir les milieux ouverts, consolider le sylvo-pastoralisme, favoriser la diversité des lisières ; - identifier les forêts ayant une fonction de corridor biologique et adapter éventuellement leur gestion ; - hors zones Natura 2000, dans les habitats d'intérêt prioritaire rendre compatible l'aménagement avec les recommandations des cahiers d'habitats - prendre en compte des milieux rares et des espèces rares et/ou protégées lors des travaux, notamment des travaux de desserte.
<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><i>Nota : ne concerne pas les forêts des collectivités</i></p>	<p>Contribuer à la prévention des risques naturels menaçant des biens et des personnes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabiliser les berges par un traitement sylvicole adapté ; - identifier et renouveler les forêts de protection vieilles ; - amplifier les actions de prévention contre les incendies dans le contexte de sécheresses et canicules répétées, par exemple par des coupures sylvo-pastorales. <p>Assurer une protection générale des sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recourir au cloisonnements d'exploitation en forêt de plaine. <p>Assurer une protection générale de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - respecter les réglementations sur les captages ; - adapter la sylviculture à l'amont des captages ; - préserver voire protéger les zones humides, les mares forestières et les tourbières ; - gérer voire protéger les berges et forêts riveraines des cours d'eau, notamment favoriser les essences feuillues au bord des cours d'eau.
<p>C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques</p>	<p>2.1 - la forêt espace de vie et de loisir</p> <p>2.4 - paysage et tourisme en forêt</p> <p>2.5 - financement des services collectifs assurés par la forêt</p>	<p>Accueillir le public en forêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer la compatibilité multi-usages, des VTT-promeneurs, chasseurs-promeneurs, ou encore les exploitations forestières ; - informer les usagers sur les espèces et les habitats menacés et sur la réglementation de protection ; - limiter la circulation par les véhicules à moteur. <p>Maintenir, voire améliorer, la qualité des paysages et du cadre de vie ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - carte de sensibilité paysagère - prise en compte du paysage dans l'analyse d'impact des projets de desserte (cf. ...) - éviter la fermeture des paysages ruraux (cf.) <p>Contribuer à l'activité rurale, filière bois, tourisme, pastoralisme, chasse...</p>

Tableau n°7 – principaux objectifs de gestion durable par types forestiers et habitats naturels associés

Types forestiers	Objectifs déterminants	Recommandations principales	critères de gestion durable					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Forêts du montagnard externe Forêts du montagnard interne Forêts subalpines	Production de bois d'œuvre de qualité, protection générale des milieux et des paysages	rétablir l'équilibre sylvo-cynégétique	C1	C2		C4		
		améliorer la desserte en prenant en compte des contraintes environnementales et paysagères			C3			C6
		résorber les très gros bois résineux et renouveler les peuplements surannés	C1		C3			
		limiter le capital sur pied des peuplements	C1		C3			
		privilégier la futaie irrégulière				C4	C5	C6
		favoriser le mélange des essences bien adaptées à la station	C1	C2		C4		C6
		éviter la fermeture des paysages ruraux				C4		C6
Forêts du montagnard à caractère méditerranéen	Protection physique contre les risques naturels	maintenir des arbres arrivés au stade mature				C4		
		améliorer la stabilité physique peuplements et leur résistance aux aléas climatiques		C2			C5	
		identifier et renouveler les forêts de protection vieilles		C2			C5	
		gérer voire protéger les berges et forêts riveraines des torrents					C5	
Forêts sur sols peu évolués	Production de bois d'œuvre protection générale des milieux et des paysages	mettre en œuvre une sylviculture adaptée aux peuplements à rôle de protection					C5	
		limiter le capital sur pied des peuplements	C1	C2				
		limiter les grandes ouvertures et la mise à nu des sols		C2			C5	
	Protection physique contre les risques naturels	favoriser le mélange des essences bien adaptées à la station	C1	C2		C4		C6
		améliorer la résistance des peuplements aux aléas climatiques		C2				C5
Forêts de ravins et d'éboulis	Protection biologique et physique contre les risques naturels	limiter les risques d'érosion					C5	
		préserver ou restaurer un bon état de conservation des habitats forestiers				C4		
		limiter les grandes ouvertures et la mise à nu des sols		C2				C5
		favoriser les feuillus précieux bien adaptées à la station	C1	C2		C4		C6
		favoriser puis récolter les tiges de grande valeur			C3			
	maintenir des arbres arrivés au stade mature				C4			

Synthèse : objectifs de gestion durable

Types forestiers	Objectifs déterminants	Recommandations principales	critères de gestion durable					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
Forêts humides	Protection biologique et physique contre les risques naturels	préserver ou restaurer un bon état de conservation des habitats forestiers				C4		
		limiter les grandes ouvertures		C2			C5	
		favoriser les feuillus en bord de cours	C1	C2		C4		C6
		favoriser puis récolter les tiges de grande valeur			C3			
		éviter la pénétration des engins forestiers, à exclure en zone marécageuse				C4		
		maintenir des arbres arrivés au stade mature				C4		
Forêts collinéennes de pentes	Production de bois d'œuvre de qualité protection générale des milieux	favoriser le mélange des essences bien adaptées à la station ;	C1	C2		C4		C6
		mettre en œuvre une sylviculture d'arbres de haute qualité ;			C3			
		limiter les grandes ouvertures ;						C6
		améliorer la résistance des peuplements aux aléas climatiques ;		C2			C5	
		maintenir des arbres arrivés au stade mature				C4		
	Protection physique contre les risques naturels	localement mettre en œuvre une sylviculture adaptée aux peuplements à rôle de protection					C5	
Forêts collinéennes de plateaux à hydromorphie profonde	Protection physique contre les risques naturels	limiter le capital sur pied des peuplements ;	C1	C2				
		limiter les grandes ouvertures ;		C2			C5	
		favoriser le mélange des essences bien adaptées à la station ;	C1	C2		C4		C6
		améliorer la résistance des peuplements aux aléas climatiques ;		C2			C5	
		maintenir des arbres arrivés au stade mature				C4		
Forêts collinéennes de plateaux à hydromorphie superficielle	Production de bois d'œuvre et bois énergie, et protection générale des milieux	limiter les grandes ouvertures		C2			C5	
		favoriser le mélange des essences bien adaptées à la station ;	C1	C2		C4		C6
		améliorer la résistance des peuplements aux aléas climatiques ;		C2			C5	

2.2.3 La certification PEFC sur le territoire

Le système français de certification PEFC est conçu par « l'Association Française de Certification Forestière PEFC », dénommée « PEFC France ». [...]

Il s'inscrit dans le cadre d'une certification régionale [...]

L'entité régionale « PEFC Rhône-Alpes » a été créée le 18 juin 2001. A l'instar de PEFC France, PEFC RA est composée de 3 collèges : collège des producteurs, collège des transformateurs et collège des consommateurs. L'URACOFRA, membre fondateur de l'association PEFC Rhône-Alpes, est membre du collège des producteurs [...].

L'entité régionale a obtenu de l'organisme certificateur B.V.Q.I (Bureau Veritas Quality International) la certification de conformité au référentiel PEFC, « système français de certification de la gestion forestière durable », le 28 février 2002, pour une durée de 5 ans. [...]

L'ONF, en tant que représentant de l'État propriétaire, a adhéré pour la forêt domaniale à la politique de qualité de la gestion forestière durable de PEFC Rhône-Alpes, le 7 août 2002, avec le numéro d'adhérent 10-21-3/15.

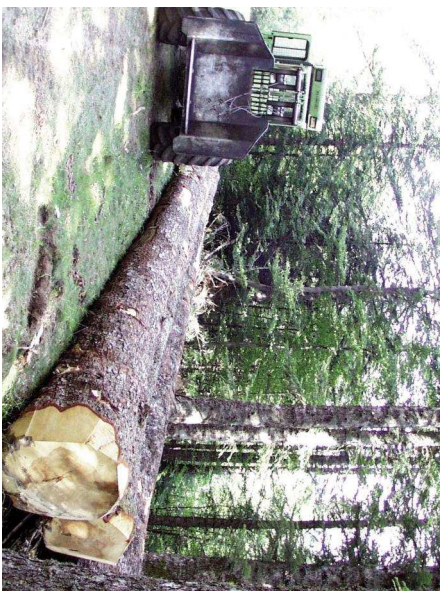
De nombreuses collectivités propriétaires ont adhéré à ce jour à PEFC Rhône-Alpes : en effet, près de 125 000 ha de forêts bénéficient de cette certification [...].

Département	Nombre de forêts de Collectivités ayant adhéré à PEFC		Surface des forêts de Collectivités ayant adhéré à PEFC	
	nombre	%	ha	%
Ain	58	24%	25 612 ha	43%
Ardèche	3	3%	233 ha	1%
Drôme	11	7%	10 901 ha	24%
Isère	57	19%	31 364 ha	45%
Loire	36	27%	78 ha	1%
Rhône	8	15%	1 893 ha	60%
Savoie	87	30%	38 893 ha	43%
Haute-Savoie	50	18%	15 792 ha	29%
Total Rhône-Alpes	310	20%	124 766 ha	36%

En annexe 2, figurent pour mémoire :

→ les engagements des propriétaires ;

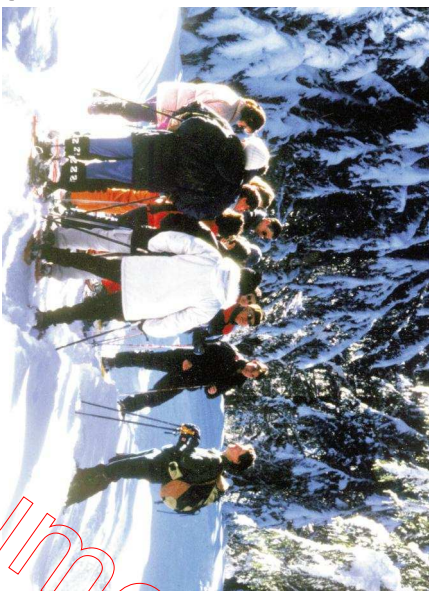
→ les engagements de l'organisme ONF, en tant que gestionnaire des forêts publiques (forêts domaniales et forêts communales).



Y. Ventalon, ONF



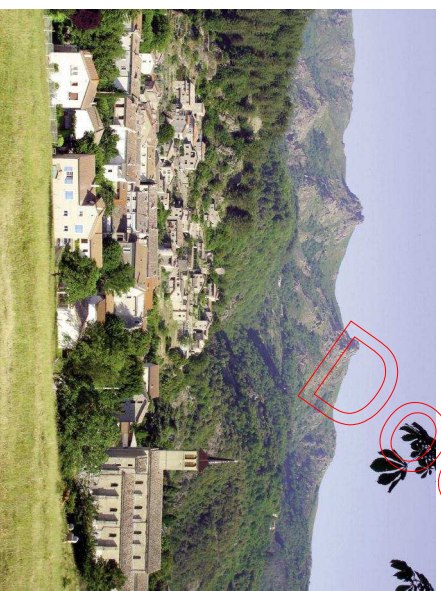
L. Descroix, ONF



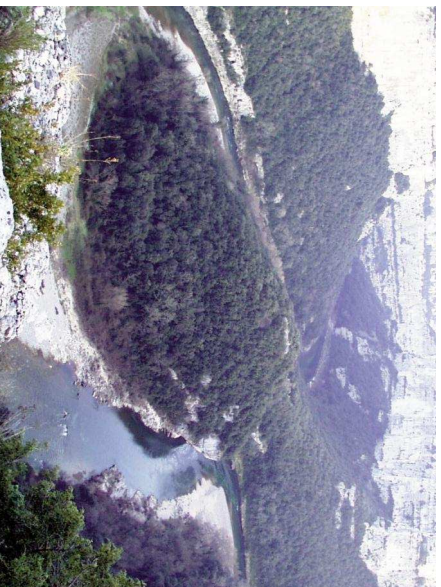
Agence ONF 73



L. Wlerick, ONF



B. Deguilhen, ONF



B. Deguilhen, ONF

3 Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Le présent titre du document précise sous forme de recommandations, comment, en concertation avec la collectivité propriétaire, l'aménagement forestier intégrera les principaux objectifs et critères de choix permettant de mettre en œuvre une gestion durable des forêts relevant du régime forestier.

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

L'activité forestière est un élément structurant du territoire. Le « Profil environnemental de la région Rhône-Alpes Enjeux - orientations, indicateurs » (DIREN, ADAGE Environnement / rapport final / avril 2005, rubrique 10) le souligne clairement :

Valorisation de la multifonctionnalité de la forêt

Le patrimoine forestier régional est riche et diversifié, mais l'équilibre entre les différentes fonctions de la forêt (production de bois, protection face aux risques naturels, biodiversité, accueil du public, contribution au paysage, chasse...) reste à trouver.

Orientations :

- ➔ Mettre en œuvre les outils de la Loi d'Orientation Forestière (LOF) : nouveaux documents de gestion, chartes forestières, structuration de la filière bois ...
- ➔ Reconnaître et valoriser la vocation « d'intérêt public » de la forêt (loisirs, nature, protection de la qualité de l'eau et contre les risques naturels) et dégager les moyens correspondants pour sa gestion multifonctionnelle
- ➔ Sensibiliser le monde forestier (professionnels et propriétaires) aux enjeux d'environnement et aux modes de gestion forestière favorables à l'environnement
- ➔ Soutenir et valoriser l'exploitation forestière sous ses divers intérêts : puits de carbone, matériau de construction alternatif, bois-énergie. [...]

Localement, des conflits d'usages peuvent apparaître et souligner la difficulté à trouver parfois un juste équilibre entre les fonctions de la forêt.

Pour valoriser l'activité économique et l'emploi rural dans la filière-bois régionale, les principales orientations proposées sont, à échéance 2015 :

1 - mettre en œuvre une politique volontariste de mobilisation des bois devenus inaccessibles en montagne

- retrouver un niveau de récolte en forêts publiques de 1 100 000 m³/an (volume total tiges + houppiers), soit un gain de 100 000 m³/an ;

2 - améliorer et restructurer les dessertes forestières, permettant une utilisation plus importante des techniques d'exploitation par câble,

- restructurer 200 km de voirie forestière pour permettre une utilisation optimale du câble ;
- passer d'un volume de bois exploité par câble de 10 000 m³/an à 50 000 m³/an, permettant de consolider 8 à 10 nouvelles équipes de câblistes sur la région ;

3 - mobiliser la ressource permettant d'alimenter la filière bois-énergie, en lien avec les acteurs du développement local ;

4 - mieux connaître la ressource disponible, par secteurs géographiques et par types de produits récoltables (bois d'œuvre, qualités secondaires, bois-énergie) ;

5 - moderniser la commercialisation des bois, en diversifiant les modes de vente (contrats d'approvisionnement, bois façonné et tri bord de route, ventes groupées, ventes par unités de produits...).

3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

Les principales actions à mener pour assurer une gestion foncière de qualité sont :

- **détecter les anomalies foncières et saisir les opportunités de simplification du périmètre** de la forêt ;
- **s'assurer de la compatibilité de l'aménagement avec les documents d'urbanisme** (espaces boisés classés, servitudes, règlements divers...) ;
- **identifier les enjeux de pression foncière, fréquentation touristique et valeur patrimoniale** qui permettront de fixer la périodicité de la surveillance du foncier par les Agents de l'ONF ;
- **lors de l'élaboration des aménagements, proposer un programme d'entretien et de remise en état des limites.**

Se référer également à :

- Mémento foncier ; Direction Territoriale Rhône-Alpes ONF, 2004.

3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

■ Rappel succinct d'éléments de réglementation.

Article L411-1 du Code forestier

Peuvent être classés comme forêts de protection, pour cause d'utilité publique :

Les forêts dont la conservation est reconnue nécessaire au maintien des terres sur les montagnes et sur les pentes, à la défense contre les avalanches, les érosions et les envahissements des eaux et des sables ;

Les bois et forêts, quels que soient leurs propriétaires, situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

Les forêts de protection, qui ne doivent pas être assimilées à la seule protection physique, relèvent de l'article L411-1 du Code forestier, rappelé ci-contre.

Localement, le PPR (Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles) est le document de référence, en application de l'article L562-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La forêt doit être considérée comme « un ouvrage de génie biologique » qui contribue à limiter les effets négatifs des aléas naturels sur les enjeux humains situés à l'aval. Parfois, la forêt ne peut suffire seule, en cas de disparition de son manteau protecteur à la suite d'une tempête ou d'un dépérissement brutal.

A l'échelle de la forêt étudiée, l'aménagement forestier, en concertation avec le propriétaire de la forêt et les services compétents :

- ➔ **fera référence aux documents d'affichage du risque, en mairie ou auprès du Service départemental RTM ;**
- ➔ **identifiera les zones forestières ayant un rôle de protection vis à vis d'enjeux à protéger**, en se référant à,
 - la grille d'appréciation des niveaux des enjeux , tableau n° 4, ci-dessus ;
 - les fiches de diagnostic du Guide des sylvicultures de montagne ;
- ➔ **listera les règles de gestion et d'exploitation forestière, éventuellement déterminées par le PPR** (cf. Article L 425-1 du Code forestier) ;
- ➔ **précisera les mesures spécifiques de gestion à y mettre en œuvre** (diagnostic détaillé, échéanciers, coûts) ;
- ➔ **intégrera les risques sanitaires et leurs conséquences sur les peuplements de protection, dans le contexte des changements climatiques** (cf. Scolyte de l'Épicéa).

En cas de suspicion de risque, le Maire et le Service RTM référent seront contactés.

Se référer également à :

- *Guide des sylvicultures de montagne (Cemagref, CRPF, ONF ; 2006)*

3.1.3 Décisions relatives aux risques d'incendies

Les principaux éléments de réglementation sont :

→ le Code forestier (Livre III titre II, Défense et lutte contre les incendies) ;
cf. <http://www.legifrance.gouv.fr>

→ l'arrêté préfectoral de chaque département qui réglemente :

- ✓ les périodes pendant lesquelles les apports de feu en forêt et jusqu'à une distance de 200 m sont interdits, y compris par les propriétaires ;
- ✓ des mesures particulières telles que les obligations de débroussaillage.

De plus, des plans départementaux de prévention et de défense contre les incendies ont été élaborés pour l'Ardèche et la Drôme.

Dans les secteurs sensibles au risque d'incendie, notamment dans le sud des départements de l'Ardèche et de la Drôme, en concertation avec le propriétaire de la forêt, l'aménagement forestier :

- **fera référence à l'arrêté préfectoral** et, le cas échéant, au plan départemental ou cantonal de prévention et de défense contre les incendies ;
- **identifiera les zones forestières sensibles au feu**, ainsi que, le cas échéant, les enjeux spécifiques à protéger où le débroussaillage peut être obligatoire ou recommandé ;
- **intégrera, dans l'appréciation du risque, les effets possibles des changements climatiques**, facteur aggravant la sensibilité au feu des peuplements affaiblis, présentant des mortalités élevées d'arbres ;
- **définira les mesures de prévention à mettre en œuvre** (échanciers, coûts).

Quatre types des mesures de prévention peuvent ainsi être mis en œuvre, à l'échelle du massif, en concertation avec l'ensemble des propriétaires forestiers, publics et privés :

- **conduite des peuplements**, en favorisant les essences forestières adaptées à la station, et peu sensibles au feu, et en pratiquant une sylviculture permettant de diminuer la sensibilité des peuplements au feu ;
- **gestion sylvo-pastorale**, permettant de réduire la biomasse en sous-bois pour rendre les peuplements moins sensibles au feu ; par exemple, en Ardèche et Drôme, l'Association Départementale d'Économie Montagnarde anime depuis une dizaine d'années des actions expérimentales, pour tester différents modes de pâturage dans le but de définir un équilibre sylvo-pastoral durable ;
- **création et entretien de voiries forestières à but DFCI**, objectif le plus souvent compatible en Rhône-Alpes avec la fonction de production, en veillant à ce que le réseau évite les pistes sans issue pour les véhicules engagés dans la lutte contre le feu ;
- **installation de points d'eau à but DFCI**, dans le Sud de la Drôme et l'Ardèche, en concertation avec les services chargés de la prévention et de la lutte ; en dehors de ces deux départements, sauf enjeux locaux, il ne semble pas opportun d'installer des points d'eau spécifiques à la DFCI (coût élevé, densité insuffisante).

Se référer également à :

- *Guide technique du forestier méditerranéen français*, CEMAGREF, 1988 ;
- *Cahier FAO Conservation N°36, Protection des forêts contre l'incendie, fiche techniques pour les pays du bassin méditerranéen*, éditeur FAO Rome 2001 (diffusion CEMAGREF Aix en Provence).

3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

La gestion participative ou partenariale des forêts publiques est fortement ancrée dans la pratique. La politique forestière est élaborée et partagée avec l'ensemble des acteurs qui participent à divers titres à l'aménagement du territoire aux niveaux locaux, départementaux et régionaux.

L'on peut citer principalement :

- ➔ les Unions départementales et l'Union Régionale des Associations de Communes Forestières Rhône-Alpes (URACOFRA), notamment lors des "entretiens de la forêt communale Rhône-Alpes" ;
- ➔ le Conseil Régional et les Conseils Généraux ;
- ➔ les structures intercommunales, notamment dans le cadre des CPDRA, Contrats de Développement de Pays Rhône-Alpes ou encore des Chartes Forestières de Territoires ;
- ➔ les Parcs naturels régionaux et les Parcs nationaux ;
- ➔ les Associations de protection de la nature, les Conservatoires des espaces naturels, le Réseau écologique des forêts de Rhône-Alpes (REFORA), ainsi que le Comité Consultatif des Réserves Biologiques Rhône-Alpes ;
- ➔ les interprofessions départementales et l'interprofession régionale, Filière Bois Rhône-Alpes (FIBRA) ;
- ➔ les usagers de la forêt, chasseurs, randonneurs, notamment à travers leurs Associations et structures représentatives.

Le Schéma Stratégique Forestier pour le Massif des Alpes, initié en 2005 par l'URACOFRA, aura pour vocation forte de développer les synergies entre acteurs : ce sera l'un outil contribuant au développement territorial des régions montagnardes.

■ **Gestion participative et aménagement forestier**

L'élaboration de l'aménagement d'une forêt est une démarche privilégiée pour associer la collectivité propriétaire et consulter les différents partenaires concernés.

■ **La collectivité propriétaire**

La collectivité propriétaire sera étroitement associée à l'élaboration de l'aménagement forestier, conformément à la Charte de la forêt communale. Elle décide des choix pour sa forêt, sur la base de propositions et scénarios de gestion proposés par l'ONF.

■ **Les consultations obligatoires**

- ➔ L'ONF informera au préalable le Conseil régional et le Conseil général, au titre de l'article R 133-3 du code forestier, et au moins la DRAF/SRFB ainsi que la DIREN du programme annuel des aménagements forestiers en leur demandant de signaler les informations particulières qu'ils détiennent et souhaitent fournir pour les forêts concernées.

Il est demandé en outre à la Région et au Département s'ils souhaitent être consultés afin d'émettre un avis sur des projets d'aménagement forestier et, au quel cas, de préciser lesquels (cf. note de service 05 T 234).

- ➔ Les Parcs nationaux, pour les forêts situées en zone centrale, seront également consultés pour avis conforme, en liaison avec la collectivité propriétaire ; en zone périphérique, ils pourront l'être au titre des consultations conseillées ci-après.

■ Les consultations conseillées

Les consultations souhaitables peuvent être très diverses et s'apprécient de manière spécifique pour chaque forêt. Citons à titre d'exemple, les Conservatoires des espaces naturels et les associations de protection de la nature locales, le Comité Consultatif des Réserves Biologiques Rhône-Alpes, les partenaires des Chartes Forestières de Territoires, les Associations locales de chasse ou d'usagers de la forêt, ainsi que les DDAF, Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt.

3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

Selon l'importance de l'enjeu, l'aménagement des forêts publiques aura pour vocation de favoriser l'accueil du public, tout en préservant le caractère le plus naturel possible des espaces fréquentés.

En concertation avec la collectivité propriétaire de la forêt, l'aménagement définira les actions à entreprendre, en cohérence avec la réglementation en vigueur et avec les divers documents d'orientation s'appliquant au territoire concerné.

En fonction de l'importance des enjeux d'accueil du public, l'aménagement précisera :

- ➔ les formes et les espaces de fréquentation à encourager ;
- ➔ les formes de fréquentation à réglementer de façon stricte ou à proscrire, en tenant compte de la sensibilité des milieux ;
- ➔ les recommandations à mettre en œuvre pour,
 - organiser les flux de fréquentation, en tenant compte de la spécificité de la forêt (espace périurbain, zone protégée, haut lieu touristique...) et des publics concernés (exemple : aménagement de sentiers accessibles aux personnes handicapées) ;
 - proposer en tant que de besoin un plan de circulation qui précisera les voies ouvertes à la circulation de véhicules à moteurs ;
 - mettre en place la signalétique, les équipements, les travaux forestiers...
 - informer le public, par exemple sur la gestion forestière, la filière forêt-bois, le fonctionnement des écosystèmes forestiers (arbres morts, ...) ainsi que la fragilité de ces milieux (flore, faune) ;
 - assurer la sécurité du public à proximité des espaces aménagés, informer sur les dangers potentiels en zone de montagne notamment.

Se référer également aux :

- PDIPR, Plans Départementaux des Itinéraires Pédestres de Randonnées ;
- CDESI, Commissions départementales des espaces sites et itinéraires.

3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

La gestion forestière doit prendre en compte la diversité des paysages et définir les actions à mener pour préserver, voire améliorer, leur qualité.

Pour la forêt étudiée, chaque fois que les enjeux paysagers le justifient, l'aménagement veillera notamment :

- ➔ **à consulter** (souvent disponibles sur Internet)
 - les atlas paysagers départementaux, lorsqu'ils existent,
 - les chartes des Parcs naturels régionaux,
 - les schémas directeurs et les chartes paysagères, existant sur certains territoires.
- ➔ **à réaliser une carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères**, et à maintenir la qualité paysagère des sites à forte fréquentation ; les arbres remarquables feront partie de cette analyse ;
- ➔ **à prendre en compte l'intégration des dessertes forestières**, notamment dans le cadre de l'analyse d'impact mise en place par la Direction Territoriale pour les travaux induisant des terrassements ;
- ➔ **à favoriser les mélanges spontanés d'essences**, notamment par la présence de feuillus dans les peuplements résineux ;
- ➔ **à limiter la fermeture et la banalisation des paysages**, tant par boisement artificiel que naturel, notamment suite à l'abandon du pâturage.

Se référer également à :

- *Guide des traitements des paysages*, ONF 1995 ;
- Fiche "Gestion forestière de montagne et paysage" du *Guide des sylvicultures de montagne*.

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

A l'échelle de la forêt étudiée, l'aménagement forestier doit prendre en compte l'eau et les milieux aquatiques et définir les actions à mener pour préserver, voire améliorer, leur qualité.

■ La ressource en eau potable

En présence de périmètres de protection immédiats et rapprochés (PPI, PPR), l'aménagement forestier rappellera les dispositions des arrêtés préfectoraux pour la protection des captages.

En l'absence d'arrêté, l'aménagement peut prévoir une sylviculture adaptée à la conservation voire à l'amélioration de la qualité des eaux.

■ Les milieux aquatiques

Chaque fois que les enjeux le justifient pour la forêt étudiée, l'aménagiste veillera notamment :

- ➔ **à consulter le site du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** dont dépend la forêt à aménager (site web <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>) ;
- ➔ **à rappeler que, pour tout projet ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques,** le maître d'œuvre consultera, la MISE, la Mission Inter-Service Eau pour tout franchissement de cours d'eau ou toute action concernant une zone humide.
- ➔ **à prévoir des recommandations spécifiques** ou à renvoyer aux référentiels techniques en vigueur, notamment,
 - les documents de gestion des milieux naturels spécialisés (exemple : Guide de gestion des forêts riveraines de cours d'eau CNRS, 2005)
 - le Guide des sylvicultures de montagne, et ses fiches thématiques
 - *L'eau et la forêt en montagne*, concernant plus particulièrement, la ripisylve, les exploitations forestières dans les bassins versants, les sources et captages ;
 - *Forêt et crues torrentielles* ;
 - *Forêt et érosion*.

3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La préservation des richesses culturelles sera prise en compte sur l'ensemble des forêts relevant du régime forestier, en particulier dans le cadre de l'aménagement forestier :

- ➔ les sites ou éléments connus dans les anciens aménagements seront mentionnés ;
- ➔ les sites ou éléments découverts lors des phases de description des parcelles forestières seront signalés à la Direction Régionale des Affaires Culturelles ;
- ➔ pour certains sites, avec le concours des administrations concernées (DRAC, Service Départemental de l'Architecture), pourront être définies des mesures adéquates de conservation voire de valorisation de sites (exemples : interdire le passage d'engins sur des vestiges identifiés, sécuriser les sites présentant un danger potentiel, éviter de laisser se développer des arbres sur certains sites...).

3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

Comme évoqué aux paragraphes 1.2.2–*La production de bois* et 1.2.8 – *L'équipement général*, une desserte performante figure parmi les nécessités de la gestion forestière en montagne : c'est une condition clé de gestion durable pour stopper la capitalisation et le vieillissement des peuplements inaccessibles, et pour mobiliser des volumes de bois importants.

Les principales décisions retenues sont, à échéance 2015 :

- ➔ **améliorer et restructurer le réseau existant**, l'objectif à terme de 10 ans, est de desservir 1/4 des 48 000 ha de forêts publiques aujourd'hui inaccessibles dans les départements alpins (Isère, Savoie, Haute Savoie) ; ces travaux de restructuration concerneront environ 200 km de voirie forestière, auxquels s'ajoutent des équipements connexes (places de dépôts, de retournement, d'installation de câbles-mât) ;
- ➔ **développer le débardage par câble**, l'exploitation par câble doit être relancée pour faire passer le niveau de récolte de 10 000 m³/an actuellement à 50 000 m³/an environ, permettant de consolider 8 à 10 nouvelles équipes de câblistes sur la région ;
- ➔ **mettre en oeuvre une démarche pertinente, adaptée aux enjeux environnementaux**, la directive de la Direction Territoriale de l'ONF *Schéma de desserte et de mobilisation des bois en forêt de montagne - Référentiel de mise en oeuvre dans la réalisation des aménagements forestiers* (décembre 2005) sera adoptée pour tout projet de restructuration.

La mise en oeuvre des travaux de voirie forestière sera à mener après analyse d'impact environnemental conformément au mode opératoire *Analyse d'impact pour les travaux de terrassement, ONF Direction territoriale 2005*.

Les dessertes forestières peuvent générer des risques qui doivent être étudiés : glissements de terrain, atteintes au milieu naturel ou au paysage, incendies de forêts notamment.

D'une manière générale, la multifonctionnalité des réseaux de desserte sera recherchée avec les acteurs locaux, chaque fois que possible : mobilisation des bois, pastoralisme, tourisme, chasse, enjeux RTM ou de défense contre les incendies... Les travaux d'investissement et d'entretien pourront alors être partagés par les bénéficiaires des équipements créés. Dans ce cas, un travail de concertation doit être mené, comme évoqué au chapitre 3.1.4., notamment concernant la prise en charge financière.

Les investissements financiers à consentir seront importants. Pour chaque projet, il importera d'établir un chiffrage détaillé permettant une évaluation économique globale des options possibles.

Ainsi, la décision finale collectivité propriétaire portera sur l'ensemble des dimensions économiques, environnementales et sociétales.

Document ONF

3.2 Décisions relatives aux choix des essences

Une exigence forte de gestion durable des forêts consiste, par régénération naturelle ou par plantation, à choisir des essences bien adaptées aux stations forestières : les enjeux concernent la stabilité écologique des peuplements forestiers sur le long terme et la viabilité d'investissements importants.

3.2.1 Choix des choix des essences

Le choix essences selon les stations forestières figure dans tableau-maître à la fin du chapitre 3.6

Les principales orientations proposées concernant le choix des essences sont :

- favoriser des essences adaptées aux stations forestières, en cohérence avec les documents de synthèses (actuelles ou à venir) et repris dans le tableau-maître ;
- diversifier les essences, une même essence principale objectif ne devant pas, si possible, occuper des surfaces trop importantes ;
- réaliser une sylviculture de peuplements mélangés pour des raisons écologiques, paysagères et culturelles.

Toutefois, les changements climatiques probables font peser des incertitudes sur le comportement des essences, ce qui nécessite de :

- bien identifier les couples stations-essences présentant des risques avérés (cas de l'Épicéa et du Sapin pectiné au collinéen) ;
- mettre en place des plantations expérimentales pour tester des essences susceptibles de supporter des perturbations telles que stress hydriques, fortes tempêtes, attaques parasitaires... A titre d'exemple, Cèdre et Douglas au collinéen, Mélèze d'Europe au montagnard peuvent s'envisager.

3.2.2 Choix des provenances

Le choix de la région de provenance la mieux adaptée aux stations concernées est tout aussi important que celui de l'essence, pour la croissance et la qualité du futur peuplement.

Conformément aux directives en vigueur, ne peuvent être utilisés que des matériels forestiers de reproduction (MFR : graines ou plants) de catégories identifiées, sélectionnées, qualifiées ou testées.

Les gestionnaires se référeront :

- à l'Arrêté de la Préfecture de la Région Rhône-Alpes, n° 04-450 du 15/12/2004, « utilisation des matériels forestiers de reproduction dans les projets de boisements et reboisements éligibles aux aides de l'État de l'Union Européenne », et aux cartes de zonage d'utilisation ;
- au cédérom « Réglementation et conseil d'utilisation des MFR » Ministère de l'Agriculture et CEMAGREF, détenu par les Agences de l'Office.

3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

De manière générale, les dynamiques naturelles des essences forestières seront favorisées chaque fois que le couple essence/station le permet.

■ L'Épicéa aux basses altitudes

Comme indiqué au paragraphe 1.1.1, les attaques de scolytes depuis 1999-2005 invitent à considérer que, dans la perspective des changements climatiques, **l'Épicéa commun est devenu incertain au montagnard inférieur (< 1 000 m) dans l'ensemble de la région Rhône-Alpes. Au collinéen, on peut affirmer aujourd'hui qu'il est sans avenir.**

Dans les peuplements existants, il est donc souhaitable de :

- ➔ favoriser le mélange des essences ;
- ➔ différer les coupes sylvicoles en phases aigües de prolifération des scolytes ;
- ➔ récolter assez tôt les peuplements (70-90 ans ou 45-55 cm de diamètre).

Dans le cadre des changements climatiques probables, une question difficile se pose actuellement « quelles essences de remplacement ? » :

- ✓ **la dynamique naturelle des feuillus sera favorisée** chaque fois que des produits de qualité peuvent être attendus ou, a contrario, sur les stations très pauvres ou très sèches.
- ✓ **le Mélèze d'Europe** pourra être testé au montagnard des Alpes intermédiaires, sur les stations assez bien alimentées en eau (non hydromorphes) ; par contre, le climat des Alpes externes lui est peu favorable, en raison d'une nébulosité souvent forte ;
- ✓ **le Mélèze hybride** pourra être introduit dans le Massif Central, mais exclus dans les Alpes ;
- ✓ **le Douglas** pourra être une réponse au collinéen (sauf sur sols carbonatés ou argileux) ; son introduction n'est envisageable que de manière progressive et limitée ; ses provenances devront être testées, notamment vis à vis de la résistance à la sécheresse ;
- ✓ **le Cèdre** pourra être utilisé en stations sèches de l'étage collinéen, après tests par plantations expérimentales.

Mais le Mélèze et le Douglas nécessiteront des protections contre les ongulés, augmentant les coûts de reboisement.

■ Les dynamiques à favoriser :

- ➔ **Hêtre et feuillus divers colonisant les peuplements de Sapin pectiné à basses altitudes ;**
- ➔ **Épicéa en mélange**, notamment dans les peuplements de hêtraies sapinières de l'étage montagnard ; en effet, dans ce contexte, l'Épicéa trouve difficilement les conditions de sa régénération ;
- ➔ **Chêne sessile à préférer au Chêne pédonculé**, chaque fois que le bilan hydrique de la station est insuffisamment favorable au pédonculé.

■ Les dynamiques à freiner, voire à juguler :

- ➔ **Frêne** sur station à déficit hydrique estival marqué ;

- ➔ « **Avalaision** » du **Sapin pectiné**, dont le semis s'installe aisément à basse altitude, dans des conditions écologiques défavorables à la stabilité des arbres adultes ;
- ➔ **Hêtre colonisant les chênaies sessiliflores de qualité** ;
- ➔ **Hêtre à maîtriser dans la hêtraie-sapinière montagnarde.**

■ Les choix à nuancer selon le contexte :

- ➔ **Peupliers** à ne pas introduire en transformation de forêts alluviales ; leur utilisation est possible sur d'anciennes terres agricoles ou en reconstitution de peupleraies exploitées ;
- ➔ **mélézin du montagnard des Alpes internes** ; son évolution peut faire l'objet de choix distincts, à déterminer en concertation avec le propriétaire :
 - maintenir le Mélèze, par une sylviculture volontariste apportant une forte lumière au sol, parfois complétés par des travaux sylvicoles ;
 - accepter la colonisation naturelle du mélézin par le Sapin, progressivement et à moindre coût ;
- ➔ **quelles essences pour remplacer le Pin noir d'origine RTM ?**
 - en stations mésophiles ou peu humides au montagnard, la dynamique naturelle conduit au Hêtre, parfois mélangé au Sapin ;
 - en stations mésophiles ou mésoxérophiles au supraméditerranéen, la dynamique naturelle conduit au Chêne pubescent ;
 - dans ces deux cas, le renouvellement naturel ou artificiel en Pin noir est possible, mais souvent plus coûteux ; en cas de plantations, le Cedre peut être utilisé en dehors des sols marneux ;
 - en stations xérophiles, à tous les étages, les potentialités sont très faibles et le peuplement pourra souvent être laissé en évolution naturelle.
- ➔ **dans le type forestier collinéen à caractère mésoméditerranéen, en stations sèches et chaudes**, deux alternatives sont envisageables : régénérer le pin d'Alep ou favoriser les Chênes, vert ou pubescent.

■ Les essences à éviter :

- ➔ **Épicéa dans les zones très fortement touchées par la pourriture du cœur** (« maladie du rond » ou *Fomes*) ;
- ➔ **Robinier et Chêne rouge d'Amérique**, introduits parfois en plantations avec des résultats satisfaisants sur stations à bonnes potentialités du collinéen ; leur introduction sera évitée en raison de leur caractère invasif par régénération naturelle ou par drageonnage.

■ Les espèces invasives à détruire :

Plusieurs espèces invasives envahissantes, dites invasives, ligneuses ou non, posent problème à l'échelle régionale : Érable negundo, Buddleia, Ambroisie, Renouée du Japon...

Localement, dès l'apparition de premiers individus, il est important de les détruire pour éviter la contamination du massif. Une réflexion méritera d'être menée concernant une stratégie à adopter pour freiner l'extension de ces pestes végétales.

Se référer également à :

- chap. 3.6... choix des critères d'exploitabilité,
- le tableau-maître, chapitre 3.6.

Document ONF

3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles

3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

■ **Pour une forêt - ou partie de forêt - le choix de la structure et du traitement sylvicole est à réaliser selon deux critères fondamentaux :**

- **l'état actuel des peuplements** : l'aménagement s'adaptera, en général, aux structures existantes afin de limiter les sacrifices d'exploitabilité, les investissements et l'absence future de recettes pendant une durée importante ;
- **l'objectif déterminant** à moyen et long terme : production, protection physique, biodiversité, accueil du public ou protection des paysages peut, selon le contexte, exiger des structures bien déterminées.

■ **Le traitement en futaie irrégulière sera développé**, car répondant bien aux contraintes de la montagne (engagements PEFC, n°2.1a), par sa capacité à conserver un couvert forestier pérenne.

■ **Le traitement en futaie jardinée répond également bien aux exigences liées à la gestion forestière de montagne** : il est utilisé de manière privilégiée dans certaines régions forestières (exemple : Hautes Chaînes du Jura). En situation de forte pente ou d'accessibilité difficile, ce traitement impose des contraintes de gestion du fait de sa recherche d'équilibre à l'échelle de la parcelle forestière : dans ces situations, le traitement en futaie irrégulière lui sera préféré.

■ **La futaie régulière** est à réserver, en priorité, au cas des forêts de plaine et collines actuellement très régularisées (par exemple issues d'une transformation ou conversion), n'ayant pas de rôle prépondérant de protection physique.

■ **Les traitements en taillis et taillis sous futaie** pourront être appliqués :

- sur certaines stations peu productives (sauf contraintes stationnelles entraînant une dégradation de l'écosystème),
- en cas d'objectif de production de bois-énergie ou bois d'industrie ;
- en cas d'objectif de protection contre les chutes de blocs, le traitement en taillis par petites unités peut être efficace.

■ Les éventuels changements de structures et de traitements doivent être justifiés et menés de manière progressive.

Sur une même série, des traitements sylvicoles différents peuvent être appliqués.

Le tableau qui suit apporte des éléments détaillés quant au choix des traitements à adopter.

Tableau maître des traitements recommandés

Types forestiers	Objectifs déterminants	Structures actuelles dominantes	Structure-objectif	Traitement sylvicole recommandé
Forêts du montagnard externe et interne	Protection physique	Irrégulière ou jardinée	Irrégulière ou jardinée	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
		Régulière ou par parquets	Irrégulière	ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
	Protection biologique	Taillis	Taillis	Taillis (pour protection physique)
Forêts du subalpin	Accueil du public	Taillis	Irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
Forêts sur sols peu évolués			Irrégulière ou jardinée	Irrégulière ou jardinée	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
Forêts de ravins et d'éboulis	Production et protection générale des milieux et des paysages	Régulière ou par parquets	Sur forte pente : irrégulière ou jardinée	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
Forêts humides		Sur faible pente : régulière ou par parquets	Futaie régulière ou Futaie par parquets	
Forêts sur sols peu évolués			Irrégulière ou jardinée	Irrégulière ou jardinée	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
Forêts collinéennes de pentes	Protection physique	Régulière ou par parquets	Irrégulière ou par parquets	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie par parquets
		Taillis	Taillis	Taillis (pour protection physique)
	Protection biologique		Accueil du public	Irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
Forêts collinéennes de plateaux	Irrégulière ou jardinée	Irrégulière ou jardinée			Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)

Types forestiers	Objectifs déterminants	Structures actuelles dominantes	Structure-objectif	Traitement sylvicole recommandé
Forêts collinéennes de pentes Forêts collinéennes de plateaux (suite)	Production et protection générale des milieux et des paysages	Irrégulière	Irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
		Régulière	Régulière ou par parquets	Futaie régulière ou Futaie par parquets
Forêts du méditerranéen Forêts du supraméditerranéen Forêts du montagnard à caractère méditerranéen	Protection physique Protection biologique Accueil du public	Irrégulière ou jardinée	Irrégulière ou jardinée	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou Futaie jardinée par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
		Régulière ou par parquets	Irrégulière ou par parquets	Futaie par parquets ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
		Taillis	Taillis	Taillis (sauf accueil du public)
			Irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile) ou éventuellement futaie irrégulière par bouquets et parquets (si l'irrégularisation de certains parquets n'est pas possible rapidement)
	Production et protection générale des milieux et des paysages	Irrégulière	Irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets (ou pied à pied si exploitabilité facile)
		Sur faible pente : régulière ou par parquets	Futaie régulière ou Futaie par parquets	

En terme de capacité d'adaptation de la forêt aux changements climatiques, dans l'état actuel des connaissances, il n'y a pas de traitement sylvicole considéré comme préférable à un autre. Par contre, les caractéristiques des peuplements et des arbres qui les composent sont déterminantes :

- hauteur dominante, facteur majeur de sensibilité au vent (l'instabilité des arbres augmente avec leur hauteur) ;
- surface terrière, à maintenir modérée (la compétition pour l'eau et la nutrition est d'autant plus importante que la surface terrière est élevée) ;
- stratification verticale (la résilience des peuplements est d'autant meilleure qu'ils sont étagés) ;
- strates herbacée et arbustive, à développement limité (consommation d'eau et sensibilité au feu en période sèche).

3.3.2 Recommandations sylvicoles

Les itinéraires techniques à mettre en œuvre sont précisés dans les guides de sylvicultures ou les guides thématiques rappelés en annexe 4.3.

Ces guides incorporent les acquis techniques issus des travaux de recherche/développement menés de longue date, et notamment ceux issus des tempêtes de 1999. Leurs recommandations sont conformes aux objectifs retenus dans le présent Schéma Régional d'Aménagement.

Ces référentiels tendent principalement à :

- **privilégier la dynamique naturelle des peuplements**, action souvent favorable aux objectifs recherchés par le sylviculteur ; comprendre et s'appuyer sur ces phénomènes permet de maintenir une forêt adaptée à son environnement et de limiter souvent les investissements ;
- **favoriser les peuplements mélangés et la biodiversité**, offrant un meilleur équilibre écologique et une diversification des produits forestiers récoltés ; cela permet d'envisager l'avenir de manière plus confiante ;
- **favoriser la stabilité des peuplements vis à vis du risque accru de tempêtes**, sans quoi la forêt ne peut pas remplir ses rôles de manière durable,
 - en forêt à rôle de protection, la pérennité du manteau forestier doit guider la sylviculture ;
 - une structure étagée permet une reconstitution plus rapide du couvert forestier après forte perturbation ;
 - la recherche d'un capital sur pied modéré favorise la régénération et limite les pertes économiques en cas de chablis dus à de fortes tempêtes ;
- **produire des bois de qualité**, pour assurer des recettes au profit du propriétaire et fournir un matériau valorisable par la filière bois ;
- **développer en montagne, une sylviculture par bouquets et récolter des bois par trouées** de 5 à 25 ares suivant les stations forestières,
 - sur forte pente, cela facilite l'exploitation et limite les dégâts d'exploitation notamment sur les semis et perches ;
 - en étage subalpin, un apport de chaleur au sol par ouverture du couvert, couplé à un travail du sol par vidange des grumes, permet à l'Epicéa de se régénérer aisément ;
 - pour les peuplements structurés en collectifs, le travail pied à pied dégrade la stabilité des bouquets d'arbres ;

- ➔ **résorber les très gros bois (TGB) et régénérer naturellement les peuplements arrivés à maturité ou surannés**, plus instables ; toutefois, les arbres de fortes dimensions à valeur biologique ou paysagère doivent être conservés pour leur intérêt patrimonial ;
- ➔ **mettre en œuvre une sylviculture dynamique** permettant d'atteindre les critères d'exploitabilité plus rapidement, pour une hauteur moindre des arbres (à stations équivalentes) et donc de réduire la période d'exposition aux risques.

Ces référentiels fournissent des objectifs dendrométriques pour les peuplements, exprimés sous forme de seuils. Les éléments ci-dessous, issus du Guide des sylvicultures de montagne, sont donnés à titre d'exemple.

Peuplements	Objectifs dendrométriques Cas de la sylviculture optimale de production		
	surface terrière	% de gros bois	renouvellement
Peuplements d'Epicéa au subalpin mésophile	20-25 m ² /ha après coupe	40-50 % en surface terrière	6-9 % du couvert
Peuplements mélangés de Sapin, Hêtre et Epicéa au montagnard frais	20-30 m ² /ha après coupe	50-60 % en surface terrière	6-9 % du couvert
Peuplements à prépondérance de Hêtre au montagnard mésophile	15-20 m ² /ha après coupe	50-60 % en surface terrière	6-12 % du couvert

Les changements climatiques nécessiteront vraisemblablement de faire encore évoluer la sylviculture. Plusieurs types d'actions se dessinent :

- ➔ **réduire la compétition pour l'eau en limitant le capital sur pied**,
 - dans les futaies irrégulières, par le maintien d'une surface terrière réduite ;
 - dans les futaies régulières
 - par des éclaircies précoces, « par le haut », à rotation régulière, lorsque l'accessibilité le permet ;
 - par des éclaircies modérées et fréquentes, dans les peuplements adultes denses ;
- ➔ **contrôler le sous-étage et de la strate herbacée**, en évitant que les interventions ci-dessus ne soient trop fortes ;
- ➔ **favoriser les mélanges d'essences** ;
- ➔ **récolter** les peuplements composés d'essences qui deviendraient mal adaptées à leurs stations.

3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

→ Privilégier la régénération naturelle

- régénérer naturellement en essences bien adaptées à la station ;
- favoriser le mélange d'essences, en s'insérant dans les dynamiques de végétation ;
- planter seulement si nécessaire, notamment, en forêt de protection en cas de régénération trop lente ou incertaine ;

→ Restaurer l'équilibre forêt-ongulés

- cet équilibre est considéré comme atteint lorsque les essences forestières en place peuvent être régénérées naturellement, sans utilisation de protections systématiques, aux coûts très élevés.

→ Initier des plantations là où les dépérissements nécessitent un changement d'essences.

Le suivi des régénérations sera assuré : cette démarche permet au propriétaire et au gestionnaire de contrôler le niveau de renouvellement des peuplements forestiers (cf. instruction ONF 05-T-55 du 10/05/05).

3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

■ Cas de la futaie régulière

En forêt des Collectivités, sauf avis contraire du propriétaire, les équilibres sont recherchés, à l'échelle de la forêt.

Pour souhaitable qu'elle soit, cette recherche de l'équilibre des classes d'âges ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité notoires.

■ Cas de la futaie irrégulière

L'équilibre des catégories de diamètres ou des types de structures, voire la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation, est recherché en futaie irrégulière à l'échelle de la forêt.

■ Cas de la futaie jardinée

L'équilibre des catégories de diamètres ou des types de structures, voire la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation, est recherché à l'échelle de la parcelle.

3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

A la fin du présent chapitre, figurent le "tableau-maître" indiquant, pour la fonction déterminante de production, le choix des essences et les critères d'exploitabilité par stations forestières.

Concernant plus spécifiquement la fonction de protection physique, ces critères sont précisés dans le Guide des sylvicultures de montagne.

1 / Types de sylviculture

La sylviculture optimale correspond à une sylviculture dynamique qui recherche des produits de qualité, lorsque les conditions d'exploitation et de stations sont favorables.

Les coupes sylvicoles sont régulières, avec une rotation courte, tout au long de la vie du peuplement, ce qui permet aux arbres d'avenir de bénéficier de bonnes conditions de croissance.

Cette sylviculture est envisageable sur les stations "drainées" (mésophiles) ou plus humides. Sur les stations plus sèches, une sylviculture extensive sera appliquée.

La sylviculture extensive assure, aux moindres coûts, la pérennité des peuplements par des « soins minimaux ».

Elle vise à notamment à limiter l'instabilité des peuplements au vent ou au vieillissement qui remettrait en cause les bases d'une gestion durable.

C'est souvent la seule sylviculture possible dans les forêts d'exploitation difficile. Pour les peuplements assurant un rôle de protection physique, des interventions spécifiques peuvent être nécessaires.

Dans le tableau-maître, en colonnes « types de sylviculture », pour une essence donnée :

- la mention " ..." signale que la mise en œuvre d'une sylviculture (optimale ou minimale) est incertaine ;
- la mention " - " signale une impossibilité.

2 / Les critères d'exploitabilité

■ Critères d'âges

En futaie régulière, les critères d'exploitabilité à utiliser sont les âges (pour les calculs d'efforts de régénération) et les diamètres par qualités (pour l'appréciation d'éventuels sacrifices d'exploitabilité). Les âges sont déterminés en fonction de la sylviculture menée :

- sylviculture optimale, permettant de raccourcir sensiblement les âges d'exploitabilité ;
- sylviculture extensive, nécessitant des âges plus importants pour obtenir les diamètres recherchés.

En futaie irrégulière ou jardinée, cas le plus fréquent en montagne, l'âge ne constitue pas une référence utilisable en gestion. Ce critère ne sera donc pas retenu dans les aménagements.

■ Critères de diamètres et de qualités

Les diamètres d'exploitabilité ont été détaillés dans le tableau-maître par qualités (A, B, C, D) attendues selon les potentialités de la station :

A et B	Qualités élevées	Déroulage, tranchage, menuiserie
C	Qualités moyennes	Charpente
D	Qualités médiocres	Bois d'industrie, trituration, chauffage, coffrage, palette...

Les diamètres d'exploitabilité sont fixés par une fourchette qui tient compte de la variabilité des arbres dans le peuplement. Ainsi, les arbres ayant atteint ces diamètres doivent être impérativement martelés, sauf justifications : arbres remarquables, arbres à valeur biologique, îlots de vieillissement, structure déséquilibrée dans les TGB obligeant à une progressivité de leur récolte.

■ Essences d'accompagnement

Aucun critère d'exploitabilité n'est indiqué ; cependant, chaque fois que possible, la sylviculture favorisera la diversité des essences et les tiges d'avenir des essences d'accompagnement.

■ Critères d'exploitabilité pour les îlots de vieillissement

Pour une unité stationnelle donnée, les âges et diamètres d'exploitabilité à appliquer pour les arbres des îlots de vieillissement seront ceux figurant dans le tableau-maître, augmentés de 50 %.

Se référer également à :

- chap. 3.7.1 - actions en faveur des arbres morts ou à cavités.

Document ONF

Correspondance unités stationnelles - habitats et tableau-maître

Tableau-maître et typologies de stations de référence
voir page 14, carte des secteurs naturels

Secteurs naturels et documents de synthèses prévus = couleur du fond de la carte	Typologies à utiliser = trame sur la carte	Départements
Alpes du Nord et montagnes de l'Ain	<i>synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain</i>	01 – 26 – 38 – 73 - 74
Massif central	guide <i>Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône</i>	07 – 42 - 69
Plaines et piémonts	guide <i>Bas Dauphiné et guide Avant Pays Savoyard</i>	01 – 26 – 38 – 73 - 74
	catalogue <i>Dombes et Vallée de la Saône</i>	01 - 69
	catalogue <i>La Bresse</i>	01
	localement, guide <i>Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône</i>	42
	sur les chaînons calcaires, <i>synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain</i>	73 - 74
Secteur à caractère méditerranéen	guide <i>Diois et Baronnies drômoises,</i>	26
	catalogue <i>Hautes Cévennes.</i>	07
	typologie <i>Basses Cévennes</i>	07

Le tableau-maître est identique pour la DRA et le SRA.

Se référer également à :

- Le détail des régions IFN concernées figure en Annexe 3.

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Secteur Alpes du Nord et montagnes de l'Ain, guide (synthèse) *Alpes du Nord et montagnes de l'Ain* (publication prévue pour le printemps 2006)

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts humides	1.1	Frênaies-aulnaies marécageuses variante 1 - sur versant variante 2 - de plaine ou vallée	44.2 44.3	pp 91E0*	pour partie, forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , avec les aulnaies à hautes herbes [91E0.11*] habitats prioritaires
	1.2	Forêts marécageuses du montagnard variante 1 - période de ressuyage marquée, hêtraie-sapinière à Prêle des bois. variante 2 - période de ressuyage relativement courte, pessière à sphaignes des terrains argileux	pp 41.13 pp 42.21 à 42.23	pp 9130-13 pp 9410-6	Certaines stations correspondent : - soit aux hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> , avec les sapinières-hêtraies à Prêle des bois - soit forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, avec les pessières hygrophiles à Sphaignes sur sols marneux.
	1.3	Forêts tourbeuses variante 1 - Pessière à sphaigne(s) variante 2 - Pinerale de Pin à crochets sur tourbe variante 3 - Boulaie sur tourbe	de 44.A1 à 44.A4	91D0*	Tourbières, habitats prioritaires
	1.4	Frênaies des versants et terrains humides variante 1 - de l'étage montagnard variante 2 - de l'étage collinéen	pp 41.24	pp 9160	pour partie, Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> , habitat d'intérêt communautaire.
	1.5	Saulaies des combes et terrains humides		-	-
	1.6	Forêts alluviales variante 1 - groupements pionniers, saulaies variante 2 - de l'étage montagnard variante 3 - de l'étage collinéen	44.2 44.3 44.4	soit 91E0* soit 91F0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> , habitats prioritaires Forêts mixtes riveraines des grands fleuves, habitats prioritaires.
	1.7	Aulnaies vertes variante 1 - sur versant confiné variante 2 - sur versant		-	-
	1.8	Forêts à hautes herbes du montagnard variante 1 - du contexte externe variante 2 - du contexte interne	41.13 41.43	pp 9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> , habitat d'intérêt communautaire ;
	1.9	Forêts à hautes herbes, du subalpin variante 1 - du contexte externe variante 2 - du contexte interne	soit 42.21 à 42.23 42.31	soit 9410 soit 9420	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire Forêts alpines à <i>Larix decidua</i> et/ou <i>Pinus cembra</i> , habitat d'intérêt communautaire
	1.10	Érabiliaies à hautes herbes variante 1 - sur sol remanié et colluvionné variante 2 - sur sol "en place" variante 3 - "habitat prioritaire"	41.4	pp 9180*	pour partie, Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i> ", habitats prioritaires,

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

U.S. code	Critères d'exploitabilité									essences d'accompagnement
	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités A, B C D			âges indicatifs	diamètres / qualités A, B C D			
1.1	Aulne glutineux	60-80	50-60	40-55	...	80-120	50-60	40-55	30-35	Erable sycomore, Chêne pédonculé, Orme(s), Saule(s), Bouleau, Tremble...
	Frêne commun (bordures, zones ressuyées)	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	
<i>Observations : si habitat prioritaire, veiller à la bonne conservation, en particulier en site Natura 2000 ; potentialités de production assez faibles.</i>										
1.2	Epicéa commun	-	-	-	-	100-140	-	40-50	30-35	Erable sycomore, Frêne commun, Bouleau, Tremble, Saule(s), Aulne vert, Sorbier des oiseleurs, Cerisier à grappes...
	Sapin pectiné (v1)	-	-	-	-	100-140	-	40-50	30-35	
	Hêtre (v1)	-	-	-	-	100-140	-	40-50	30-35	
<i>Observations : habitat communautaire possible, rare, hydromorphe et sensible à la circulation des engins ; potentialités de production faibles.</i>										
1.3	Pin à crochets	habitats prioritaires pas de fonction déterminante de production voir cahier d'habitats								Bouleau(x), Pin sylvestre, Saule(s), Sorbier des oiseleurs, Sapin pectiné...
	Epicéa commun									
1.4	Frêne commun (1)	-	-	-	-	80-120	50-60	45-50	30-35	Aulne glutineux, Cerisier à grappes, Saule(s), Orme(s), Tilleu(s), Noyer(s), Peuplier(s), Hêtre, Chêne pédonculé, Charme, Bouleau, Tremble, Merisier, Sorbier des oiseleurs, Sapin pectiné, Epicéa commun, Mélèze d'Europe...
	Erable sycomore	-	-	-	-	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Aulne blanc (v1)	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : habitat communautaire possible ; bonnes potentialités ; (1) bordures, zones ressuyées ; stations sensibles à la circulation des engins (engorgement ou sol limoneux).</i>										
1.5	Saules à grandes feuilles et marsault	pas de fonction déterminante de production maintien de l'état boisé								Erable sycomore, Cerisier à grappes, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Tremble...
	Aulne vert									
1.6	Frêne commun	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	Erable plane, Orme(s), Saule(s), Aulne blanc ou glutineux, Hêtre, Charme, Bouleau, Tremble, Merisier, Cerisier à grappes, Sorbier des oiseleurs, Sapin pectiné, Epicéa commun, Mélèze, Noyer(s)...
	Erable sycomore	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Chêne pédonculé (v3)	100-140	60-70	50-55	40-45	120-180	60-70	50-55	40-45	
	Peuplier noir (v3)	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : veiller à la bonne conservation de cet habitat prioritaire, en particulier en site Natura 2000 ; très bonnes potentialités de production.</i>										
1.7	Aulne vert	pas de fonction déterminante de production maintien de l'état boisé								Erable sycomore, Saule à grandes feuilles, Saule marsault, Sorbier des oiseleurs, Cerisier à grappes
1.8	Sapin pectiné	90-110	55-60	50-55	40-45	110-150	60-65	50-55	40-45	Erable sycomore (v2), Frêne commun, Bouleau, Tremble, Orme des montagnes, Saule(s), Aulne vert, Sorbier des oiseleurs, Cerisier à grappes...
	Epicéa commun	80-110	60-65	50-55	40-45	110-150	60-65	50-55	40-45	
	Hêtre (v1)	80-110	60-65	50-55	40-45	80-150	-	50-55	40-45	
	Erable sycomore (v1)	-	-	-	-	80-120	60-65	50-55	40-45	
<i>Observations : bonnes potentialités ; forte compétition herbacée ; sols limoneux sensibles au tassement.</i>										
1.9	Epicéa commun	140-180	55-60	50-55	35-45	140-220	50-60	45-55	40-45	Erable sycomore, Sapin pectiné, Sorbier des oiseleurs, Aulne vert, Bouleau, Tremble, Orme des montagnes, Saule(s), Cerisier à grappes, Hêtre...
	Pin cembro	-	-	-	-	150-250	45-50	45-50	35-45	
	Mélèze d'Europe	140-180	65-70	60-65	40-50	140-220	60-70	55-65	40-50	
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; régénération difficile (froid et compétition herbacée) ; sols limoneux sensibles au tassement.</i>										
1.10	Erable sycomore	-	-	-	-	80-120	60-65	50-55	40-45	Orme des montagnes, Aulne vert, Saule(s), Cerisier à grappes, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Tremble, Hêtre, Epicéa commun, Sapin pectiné, Mélèze d'Europe...
	Frêne commun	-	-	-	-	80-120	50-60	45-50	30-35	
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; sols limoneux et instables, sensibles au tassement ; habitats prioritaires possibles à préserver-conserver, en particulier en site Natura 2000.</i>										

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts de ravins et d'éboulis	2.1	Tillaies des versants pentus secs	41.4	9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion [9180]*, habitats prioritaires
	2.2	Forêts des versants pentus drainés	41.4	pp 9180*	pour partie, Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion", habitats prioritaires,
	2.3	Forêts des versants pentus frais variante 1 - sur terrain tassé, à texture limoneuse-argileuse variante 2 - sur terrain aéré, à texture équilibrée	pp 41.13 pp 41.4	pp 9130 pp 9180*	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, habitat d'intérêt communautaire pour partie, Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion", habitats prioritaires,
	2.4	Forêts des versants pentus froids et humides variante 1 - de l'étage montagnard variante 2 - de l'étage collinéen	41.4	9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion", habitats prioritaires,
Forêts sur sols peu évolués	3.1	Chênaies et hêtraies des sols peu évolués variante 1 - du contexte océanique variante 2 - du contexte continental	41.16	pp 9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion, habitat d'intérêt communautaire
	3.2	Pineraies sylvestres des sols peu évolués variante 1 - du contexte continental, sur matériaux carbonatés variante 2 - à caractère méridional (Briançonnais) variante 3 - du contexte continental, sur matériaux siliceux variante 4 - sur matériaux "tendres" (sols superficiels)	41.16	pp 9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion, habitat d'intérêt communautaire
	3.3	Sapinières des sols peu évolués variante 1 - sur matériaux siliceux ; variante 2 - sur matériaux calcaires ;	42.21 à 42.23	9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	3.4	Pessières des sols peu évolués variante 1 - sur calcaires durs, lapiaz... variante 2 - sur matériaux "durs" siliceux	42.21 à 42.23	9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	3.5	Pineraies à crochets des sols peu évolués variante 1 - d'ubac (ou abyssale) et sur blocs (matériaux "durs") variante 2 - d'adret et sur blocs (matériaux "durs") variante 3 - sur sol superficiel (matériaux "tendres")	42.4	9430*	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> , habitats prioritaires
Forêts du subalpin	4.1	Pineraies à crochets sèches variante 1 - du contexte continental et d'ubac, pineraie à crochets à Bruyère des neiges variante 2 - sur terrain limoneux, pineraie à	42.4	9430*	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> , habitats prioritaires
	4.2	Combraies très acidiphiles variante 1 - drainée, à Canche et Méliampyres variante 2 - fraîches, à fougères	42.31	9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra, habitat d'intérêt communautaire

U.S.	Critères d'exploitabilité																	
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement							
			âges indicatifs	A	B	C	D	âges indicatifs	A	B		C	D					
2.1	Tilleul à grandes feuilles Erable à feuilles d'obier	habitats prioritaires pas de fonction déterminante de production voir cahier d'habitats										Frêne commun, Erable sycomore, Erable plane, Alisier(s), Bouleau, Tremble, Epicéa commun, Pin sylvestre, Chêne pubescent...						
2.2	Erable sycomore Tilleuls					100-130					Frêne commun, Bouleau, Tremble, Saule(s), Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Epicéa commun, Sapin pectiné, Chêne(s), Châtaignier...							
	<i>Observations : habitats prioritaires possibles à préserver-conserver, en particulier en site Natura 2000 ; assez bonnes potentialités de production.</i>																	
2.3	Erable sycomore Frêne commun Tilleuls					100-130					Epicéa commun, Sapin pectiné, Hêtre, Erable plane, Erable à feuilles d'obier, Orme des montagnes, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Chêne(s), Châtaignier...							
	<i>Observations : habitats prioritaires possibles à préserver-conserver, en particulier en site Natura 2000 ; bonnes potentialités de production.</i>																	
2.4	Erable sycomore Frêne commun					100-130					Epicéa commun, Sapin pectiné, Hêtre, Erable plane, Tilleul(s), Orme des montagnes, Sorbier des oiseleurs, Chêne(s), Châtaignier...							
	<i>Observations : habitat prioritaire, à préserver-conserver, en particulier en site Natura 2000 ; bonnes potentialités de production.</i>																	
3.1	Chêne pubescent Chêne sessile Pin noir d'Autriche (classe C ou D) Cèdre de l'Atlas (1)	pas d'objectif de production maintien de l'état boisé										Erable à feuilles d'obier, Tilleul(s), Alisier(s), Cormier, Hêtre, Frêne commun, Pin sylvestre...						
	<i>Observations : très faibles potentialités, (1) plantations à caractère expérimental vis à vis des changements climatiques.</i>																	
3.2	Pin sylvestre Pin à crochets Pin noir d'Autriche (classe C ou D) Pin Laricio de Corse	pas d'objectif de production maintien de l'état boisé										Frêne commun, Hêtre, Chêne sessile, Chêne pubescent, Tilleul à grandes feuilles, Erable à feuilles d'obier, Alisier(s), Cormier, Epicéa commun, Sapin pectiné...						
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>																	
3.3	Hêtre Autres feuillus : Erable sycomore, Erable à feuilles d'obier, Tilleul(s) Cèdre de l'Atlas (1)	-	-	-	-	80-100	-	-	35-40	80-100	-	-	35-40	100-140	50-60	35-55	35-45	Sapin pectiné (1), Epicéa commun (1), Bouleau(x), Alisier(s), Sorbier des oiseleurs, Pin sylvestre, Pin à crochets...
	<i>Observations : faibles potentialités ; vis à vis des changements climatiques (1) traiter Sapin et Epicéa comme essences d'accompagnement ; (2) plantations à caractère expérimental sur variante 2 en situation peu enneigée.</i>																	
3.4	Epicéa commun	-	-	-	-	110-150	45-55	40-50	30-40									Pin à crochets, Pin sylvestre, Pin cembro, Sapin pectiné, Mélèze, Bouleau(x), Alisier(s), Sorbier des oiseleurs...
	<i>Observations : potentialités, de très faibles à faibles.</i>																	
3.5	Pin à crochets	habitats prioritaires pas de fonction déterminante de production voir cahier d'habitats										Pin sylvestre, Epicéa commun, Alisier(s), Sorbier des oiseleurs, Saule(s)...						
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>																	
4.1	Pin à crochets	habitats prioritaires pas de fonction déterminante de production voir cahier d'habitats										Epicéa commun, Pin sylvestre, Pin cembro, Mélèze d'Europe, Alisier(s), Sorbier des oiseleurs, Bouleau...						
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>																	
4.2	Pin cembro Mélèze d'Europe	-	-	-	-	150-250	45-50	45-50	35-45	140-220	60-70	55-65	40-50					Epicéa commun, Pin à crochets, Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Saule(s)...
	<i>Observations : potentialités, de faibles à assez bonnes, selon variantes.</i>																	

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du subalpin	4.3	Pessières très acidiphiles du subalpin variante 1 - drainée, à Canche et Méliampyres variante 2 - fraîches, à fougères	42.21 à 42.23	9410	Forêts acidiphiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	4.4	Cembraies drainées à Mélèze variante 1 - sur versant "hétérogène" rocheux (matériaux "durs") variante 2 - sur versant "homogène" (matériaux "tendres")	42.31	9420	Forêts alpines à <i>Larix decidua</i> et/ou <i>Pinus cembra</i>
	4.5	Pessières drainées du subalpin variante 1 - sur terrain "équilibré" variante 2 - sur terrain "séchant"			
	4.6	Pessières peu humides du subalpin variante 1 - sur versant "homogène" (matériaux "tendres") variante 2 - sur versant "hétérogène" (matériaux "durs") variante 3 - sur éboulis rocheux en situation confinée variante 4 - sur terrain frais, pessière à fougères	42.21 à 42.23	9410	Forêts acidiphiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	4.7	Hêtraies sommitales du subalpin	41.15	9140	Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i> , habitat d'intérêt communautaire
Forêts du montagnard externe	5.1	Hêtraies sèches sur matériaux carbonatés variante 1 - sur terrain filtrant (sol superficiel) variante 2 - sur versant "hétérogène" rocheux (matériaux "durs"), hêtraies à <i>Buis</i> variante 3 - sur terrain tassé, à texture limoneuse	41.16	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> , habitat d'intérêt communautaire
	5.2	Hêtraies sèches sur matériaux siliceux	-	-	-
	5.3	Hêtraies sapinières sèches variante 1 - sur terrain filtrant (sol superficiel) variante 2 - sur versant "hétérogène" rocheux (matériaux "durs")	soit 41.16 soit 41.13	soit 9150 soit 9130	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> , <i>Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum</i>
	5.4	Hêtraies-sapinières très acidiphiles variante 1 - sur terrain drainé variante 2 - sur terrain frais variante 3 - en situation froide	soit 41.112 soit 42.21 à 42-23	soit 9110	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> , Forêts acidiphiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin
	5.5	Hêtraies-sapinières sur sols argileux	41.16	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> , habitat d'intérêt communautaire

U.S.	Critères d'exploitabilité										
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement
			âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
			A	B	C	D	A	B	C	D	
4.3	Epicéa commun	-	-	-	-	160-220	50-60	45-55	40-45	Pin cembro, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Aulne vert, Saule(s), Erable sycomore, Sapin pectiné...	
	Mélèze d'Europe	-	-	-	-	140-220	60-70	55-65	40-50		
<i>Observations : potentialités, de faibles à assez bonnes, selon variantes.</i>											
4.4	Pin cembro	150-200	45-50	45-50	35-45	160-250	45-50	45-50	35-45	Pin à crochets, Epicéa commun, Bouleau, Tremble, Sorbier des oiseleurs, Saule(s)...	
	Mélèze d'Europe	140-180	65-70	60-65	40-50	140-220	60-70	55-65	40-50		
<i>Observations : bonnes potentialités par la qualité des bois, mais accroissements faibles.</i>											
4.5	Epicéa commun	140-180	55-60	50-55	35-45	140-220	50-60	45-55	40-45	Pin cembro, Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Bouleau, Sapin pectiné...	
	Mélèze d'Europe	140-180	65-70	60-65	40-50	140-220	60-70	55-65	40-50		
<i>Observations : variante 1, bonnes potentialités par la qualité des bois, mais accroissements faibles ; variante 2, potentialités assez faibles.</i>											
4.6	Epicéa commun	140-180	55-60	50-55	35-45	140-220	50-60	45-55	40-45	Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Cerisier à grappes, Aulne vert, Saule(s), Bouleau, Sapin pectiné...	
	Mélèze d'Europe	140-180	65-70	60-65	40-50	140-220	60-70	55-65	40-50		
<i>Observations : bonnes potentialités par la qualité des bois, mais accroissements faibles.</i>											
4.7	Hêtre	pas d'objectif de production valeur patrimoniale, maintien de l'état boisé							Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Saule(s), Bouleau, Sapin pectiné, Epicéa commun, Pin à crochets...		
5.1	Hêtre	-	-	-	-	60-100	-	35-45	25-35	Alisier(s), Erable à feuilles d'obier, Erable sycomore, Tilleul à grandes feuilles, Sorbier des oiseleurs, Cornier, Bouleau, Tremble, Frêne commun, Merisier, Epicéa commun, Sapin pectiné...	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40		
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35		
	Cèdre de l'Atlas (1)	-	-	-	-	100-140	50-60	35-55	35-45		
	<i>Observations : potentialités, de très faibles à faibles ; (1) sur variantes 1 et 2 en situation peu enneigée, plantations à caractère expérimental vis à vis des changements climatiques.</i>										
5.2	Hêtre	-	-	-	-	80-100	-	-	25-35	Alisier(s), Erable à feuilles d'obier, Erable sycomore, Tilleul à petites feuilles, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Tremble, Frêne commun, Epicéa commun, Sapin pectiné...	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40		
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35		
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35		
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>										
5.3	Hêtre	-	-	-	-	80-100	-	-	35-40	Sapin pectiné (1), Epicéa commun (1), Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...	
	Autres feuillus : Erable sycomore, Erable à feuilles d'obier, Tilleul(s)	-	-	-	-	80-100	-	-	35-40		
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35		
	Cèdre de l'Atlas (2)	-	-	-	-	100-140	50-60	35-55	35-45		
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; vis à vis des changements climatiques (1) traiter Sapin et Epicéa en essences d'accompagnement ; (2) plantations à caractère expérimental sur variantes 1 et 2 (sauf mames) en situation peu enneigée.</i>										
5.4	Sapin pectiné	80-120	55-60	50-55	40-45	110-160	50-60	45-55	40-45	Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Bouleau, Tremble, Saule(s), Pin sylvestre...	
	Epicéa commun*	90-140	55-60	50-55	40-45	110-160	55-60	50-55	40-45		
	Hêtre	-	-	-	-	110-160	-	50-55	40-45		
	Mélèze d'Europe*	-	-	-	-	110-150	-	55-60	-		
	<i>Observations : potentialités assez bonnes ; (*) voir Chap. 3.2.3.</i>										
5.5	Hêtre	90-110	55-60	50-55	30-45	110-150	-	50-55	30-45	Erable sycomore, Erable plane, Tilleul(s), Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...	
	Sapin pectiné	80-120	55-60	50-55	40-45	110-160	50-60	45-55	40-45		
	Epicéa commun	80-110	55-60	50-55	40-45	110-150	50-60	45-55	40-45		
	<i>Observations : potentialités assez bonnes, risque de dépérissement si années sèches répétées ; sur sol argileux sensible au tassement, instabilité du peuplement, fort mélange feuillus souhaitable.</i>										

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libelle de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du montagnard externe	5.6	Hêtraies-sapinières drainées variante 1 - sur sol brun, hêtraie-sapinière à Orge d'Europe (<i>flora neutrocalcicole</i>) variante 2 - sur sol brun acide, lessivé, hêtraie-sapinière à <i>Véménus</i> à feuilles d'ortie et <i>Préanthe</i>	41.13	pp 9130	pour partie, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, habitat d'intérêt communautaire
	5.7	Hêtraies-sapinières peu humides variante 1 - sur terrain aéré profond variante 2 - sur terrain tassé en profondeur (lessivé,	41.13	pp 9130	pour partie, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, habitat d'intérêt communautaire
	5.8	Hêtraies-sapinières assez humides variante 1 - sur terrain aéré caillouteux variante 2 - sur terrain limoneux	41.13	9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, habitat d'intérêt communautaire
Forêts du montagnard interne	6.1	Pineraies sèches variante 1 - sur gypse variante 2 - sur autres matériaux		-	-
	6.2	Pessières et sapinières sèches variante 1 - sur terrain filtrant variante 2 - sur terrain tassé	soit 42.31	soit 9420	Forêts alpines à <i>Larix decidua</i> et/ou <i>Pinus cembra</i> , habitat d'intérêt communautaire
	6.3	Sapinières-pessières drainées variante 1 - sur sol brun variante 2 - sur sol brun acide, lessivé variante 3 - sur sol brun ocreux	42.21 à 42-23	pp 9410	pour partie, Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	6.4	Sapinières-pessières peu humides variante 1 - sur sol lessivé : sapinière-pessière à fougères (<i>flora acidocline</i>). variante 2 - sur sol ocreux lessivé	42.21 à 42-23	pp 9410	pour partie, Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
Forêts du collinéen	7.1	Chênaies pubescentes thermophiles		-	-
	7.2	Hêtraies-chênaies sèches variante 1 - "dur" et calcaire variante 2 - "dur" et siliceux variante 3 - "tendre" argileux, sols tassés	pp 41.16	pp 9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> , habitat d'intérêt communautaire
	7.3	Pineraies sylvestres sur sols argileux		-	-

U.S.	Critères d'exploitabilité									essences d'accompagnement
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D			
5.6	Hêtre	80-120	60-65	50-55	30-45	110-150	-	50-55	30-45	Erable sycomore, Erable plane, Sorbier des oiseleurs, Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Saule(s), Pin sylvestre...
	Sapin pectiné	80-120	55-60	50-55	35-45	110-150	55-60	50-55	40-45	
	Épicéa commun*	80-120	60-70	50-55	35-45	110-150	60-70	50-55	40-45	
	Mélèze d'Europe*	80-120	65-70	60-65	40-45	110-150	65-70	60-65	40-45	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; (*) voir Chap. 3.2.3.</i>									
5.7	Hêtre	80-120	60-65	50-55	30-45	110-150	-	50-55	30-45	Erable sycomore (v2), Erable plane, Sorbier des oiseleurs, Tilleul à petites feuilles, Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...
	Sapin pectiné	80-120	55-60	50-55	35-45	110-150	55-60	50-55	40-45	
	Épicéa commun*	80-120	60-70	50-55	35-45	110-150	60-70	50-55	40-45	
	Erable sycomore (v1)	80-120	55-60	50-55	30-45	110-150	55-60	50-55	30-45	
	Mélèze d'Europe*	80-120	60-70	50-55	35-45	110-150	50-60	45-55	40-45	
<i>Observations : très bonnes potentialités ; (*) voir Chap. 3.2.3.</i>										
5.8	Hêtre	80-120	55-60	50-55	30-45	110-150	-	50-55	30-45	Sorbier des oiseleurs, Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Saule(s), Aulne vert...
	Sapin pectiné	80-120	55-60	50-55	35-45	110-150	55-60	50-55	40-45	
	Épicéa commun*	80-120	60-70	50-55	35-45	110-150	60-70	50-55	40-45	
	Erable sycomore (v1)	80-120	55-60	50-55	30-45	110-150	55-60	50-55	30-45	
	Mélèze d'Europe*	100-140	65-70	60-65	40-50	120-180	60-70	55-65	40-50	
<i>Observations : très bonnes potentialités ; (*) voir Chap. 3.2.3.</i>										
6.1	Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40	Alisier(s), Bouleau, Tremble, Epicéa commun, Sapin pectiné...
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35	
	Pin à crochets	-	-	-	-	60-130	-	35-45	30-45	
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>									
6.2	Épicéa commun	-	-	-	-	110-170	45-50	45-50	35-45	Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Bouleau, Tremble, Mélèze d'Europe, Pin sylvestre...
	Sapin pectiné si + de 1100m	-	-	-	-	110-160	45-50	45-50	40-45	
	<i>Observations : potentialités assez faibles.</i>									
6.3	Sapin pectiné	100-140	55-60	50-55	35-45	120-180	50-60	45-55	40-45	Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Bouleau, Tremble, Frêne commun, Mélèze d'Europe, Pin sylvestre...
	Épicéa commun	100-140	55-60	50-55	35-45	120-180	50-60	45-55	40-45	
	Mélèze d'Europe	100-140	65-70	60-65	40-50	120-180	60-70	55-65	40-50	
	<i>Observations : potentialités assez bonnes.</i>									
6.4	Sapin pectiné	100-140	55-60	50-55	35-45	120-180	50-60	45-55	40-45	Erable sycomore, Sorbier des oiseleurs, Alisier(s), Bouleau, Tremble, Frêne commun, Mélèze d'Europe, Pin sylvestre...
	Épicéa commun	100-140	55-60	50-55	35-45	120-180	50-60	45-55	40-45	
	Mélèze d'Europe	100-140	65-70	60-65	40-50	120-180	60-70	55-65	40-50	
	<i>Observations : bonnes potentialités.</i>									
7.1	Chêne pubescent	pas d'objectif de production							Tilleul à grandes feuilles, Erable à feuilles d'obier, Chêne sessile, Hêtre, Alisier(s), Cormier...	
	Pin sylvestre	maintien de l'état boisé								
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)									
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>									
7.2	Chêne sessile	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	25-40	Erable à feuilles d'obier, Erable champêtre, Tilleul(s), Alisier(s), Cormier, Frêne commun, Erable sycomore, Erable plane, Merisier, Châtaignier, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...
	Chêne pubescent	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	25-40	
	Hêtre	-	-	-	-	60-100	-	30-45	25-40	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	50-55	40-45	
	Cèdre de l'Atlas (1)	-	-	-	-	100-140	50-60	35-55	35-45	
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; (1) sur variante 1, plantations à caractère expérimental vis à vis des changements climatiques.</i>									
7.3	Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40	Chêne sessile, Chêne pubescent, Hêtre, Erable à feuilles d'obier, Erable champêtre, Frêne commun, Alisier(s), Bouleau, Tremble...
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35	
	<i>Observations : très faibles potentialités.</i>									

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen	7.4	Hêtraies-chênaies acidiphiles variante 1 - drainée à Canche flexueuse variante 2 - fraîche à fougères.	42.21 à 42.23	9110	Hêtraie du <i>Luzulo-Fagetum</i>
	7.5	Hêtraies-chênaies neutrocalcicoles	soit 41.13 soit 41-24	soit 9130 soit pp 9160	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> , habitat d'intérêt communautaire pour partie, Chênaies pédonculées ou chênaies- charmaies subatlantiques et médio- européennes du <i>Carpinion betuli</i> , habitat d'intérêt communautaire
	7.6	Hêtraies-chênaies peu humides variante 1 - sur sol brun variante 2 - sur sol brun acide, lessivé	soit 41.13 soit 41-24	soit 9130 soit pp 9160	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> , habitat d'intérêt communautaire pour partie, Chênaies pédonculées ou chênaies- charmaies subatlantiques et médio-
	7.7	Hêtraies-chênaies assez humides variante 1 - matériau "dur" et calcaire, variante 2 - matériau "dur" et siliceux, ou variante 3 - matériau "tendre".	soit 41.13 soit 41-24	soit 9130 soit pp 9160	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> , habitat d'intérêt communautaire pour partie, Chênaies pédonculées ou chênaies- charmaies subatlantiques et médio- européennes du <i>Carpinion betuli</i> , habitat d'intérêt communautaire

U.S.	Critères d'exploitabilité									essences d'accompagnement
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive			
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
			A, B	C	D		A, B	C	D	
7.4	Hêtre	-	-	-	-	60-100	-	30-45	30-45	Erable sycomore, Tilleul à petites feuilles, Frêne commun, Bouleau, Tremble, Epicéa commun, Pin sylvestre...
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35	
	Châtaignier	-	-	-	-	T25-40	-	-	25-35	
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	25-40	
	<i>Observations : potentialités assez faibles.</i>									
7.5	Hêtre	80-120	55-60	50-55	30-45	110-150	-	50-55	30-45	Erable sycomore, Erable à feuilles d'obier, Erable plane, Erable champêtre, Merisier, Tilleul à petites feuilles, Charme, Frêne commun, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...
	Chêne sessile	...	...	...	...	130-160 T 30-50	...	50-60	40-50
	Pin noir d'Autriche (classe A ou B)	-	-	-	-	100	-	40-45	40-45	
	Cédré de l'Atlas*	-	-	-	-	100-140	50-60	35-55	35-45	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; (*) plantations à caractère expérimental vis à vis du réchauffement climatique.</i>									
7.6	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	100-140	...	50-55	25-45	Erable sycomore, Erable plane, Erable champêtre, Merisier, Tilleul à petites feuilles, Charme, Frêne commun, Bouleau, Tremble, Epicéa commun, Pin sylvestre...
	Chêne sessile	100-120	60-70	50-55	40-45	F130-160 T30-50	...	50-60	40-50	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F35-50, T30	...	30-40	30-40	
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	25-40	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; habitat communautaire possible.</i>									
7.7	Hêtre	80-100	60-65	50-55	40-45	100-140	-	50-55	40-45	Erable sycomore, Erable plane, Erable champêtre, Merisier, Tilleul à petites feuilles, Charme, Orme champêtre, Bouleau, Tremble, Epicéa commun...
	Chêne sessile					130-160 T 30-50	...	50-60	40-50	
	Châtaignier	35-50		45	30-40	35-50 T 30	...	30-40	30-40	
	Frêne commun									
	<i>Observations : très bonnes potentialités.</i>									

Légende : une essence peut être principale-objectif seulement sur une variante de l'US, alors noté (v1) ; âges indicatifs en années ; diamètres d'exploitabilité en cm à 1,30 m de hauteur ; qualités des grumes A, B, C, D (sauf cas particuliers, dépérissements, mitraille...) ; " - " qualité impossible ; " ... " qualité possible mais rare ; en italique, essences à confirmer ou posant un problème noté entre parenthèses.

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Correspondance unités stationnelles et habitats

- secteur géographique : *Massif Central*

- guide : *Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône*

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts humides	1	Station inondée marécageuse variante 1a, milieu neutre variante 1b, milieu peu acide à Fougère femelle variante 1c, stade pionnier à saules arbustifs			(possible, à vérifier sur le terrain)
	2	Station humide NON marécageuse - ripisylve variante 2a, milieu de basses altitudes variante 2b, milieu de hautes altitudes (+ de 700/800m) variante 2c, stade pionnier à saules arbustifs	44-4	91F0	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion majoris</i>) habitat d'intérêt communautaire
Forêts du collinéen	3	Station collinéenne, peu humide, peu acide à neutre variante 3a, milieu neutre variante 3b, milieu peu acide		9160	Chênaies édaphiques du " <i>Stellano-Carpinetum betuli</i> " habitat d'intérêt communautaire
	4	Station collinéenne, drainée à fraîche, variante 4a, milieu drainé, sur sol brun variante 4b, milieu frais, sur sol colluvial	41.4	9180*	Forêts de ravins, de pentes fortes sur éboulis, dominées par les Érable(s) ou les Tilleul(s) habitat prioritaire
	5	Station collinéenne, drainée à fraîche, peu acide variante 5a, peu acide variante 5b, assez acide variante 5c, fraîche à Fougère femelle			
	6	Station collinéenne, drainée à fraîche, acide variante 6a, drainée variante 6b, fraîche à Fougère femelle			Hêtraie acidiphile du " <i>Fago-Quercetum</i> " habitat d'intérêt communautaire

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

U.S.	Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement	
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D			
1	Aulne glutineux	60-80	50-60	40-55	30-35	80-120	50-60	40-55	30-35	Bouleau, Chêne pédonculé (bordures, zones ressuyées), Frêne commun, Saule(s), Tremble...
	Frêne commun (bordures, zones ressuyées)	60-80	50-60	45-50	30-35	80-120	50-60	45-50	30-35	
<i>Observations : potentialités de production de assez bonnes à bonnes ; habitat prioritaire possible, à vérifier sur le terrain.</i>										
2	Chêne pédonculé	100-140	60-70	50-55	40-45	120-180	60-70	50-55	40-45	Aulne glutineux, Bouleaux verruqueux, Cerisier à grappe, Érable champêtre, Merisier, Noyer commun, Orme(s), Saule(s), Tilleul(s), Tremble...
	Érable plane	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Érable sycomore	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Frêne commun	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	
	Peupliers	selon cultivar				selon origines naturelles ou cultivar				
<i>Observations : bonnes potentialités ; stations sensibles à la circulation des engins (engorgement ou sol limoneux) ; habitat communautaire possible.</i>										
3	Chêne pédonculé	120-150	60-65	50-55	40-45	120-160	60-65	50-55	40-45	Aulne glutineux, Bouleau verruqueux, Charme, Châtaignier, Hêtre, Cerisier à grappes, Merisier (3a), Noyer(s)(3a), Orme champêtre (3a), Peuplier(s), P. laricio, Saule(s), Tilleul(s), Tremble...
	Chêne sessile	120-150	60-70	50-55	40-45	150-190	60-70	50-55	40-45	
	Érable plane	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Érable sycomore	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Frêne commun	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	
<i>Observations : bonnes potentialités ; habitat communautaire possible.</i>										
4	Chêne sessile	120-150	60-70	50-55	40-45	150-190	60-70	50-55	40-45	Ailissier torminal (4a), Bouleaux verruqueux, Charme, Chêne pédonculé, Cormier (4a), Érable champêtre, Orme(s), Tilleul(s), Saule(s), Tremble, Châtaignier (risque de chancre)...
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	40-45	
	Érable plane	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Érable sycomore	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Frêne commun	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	
	Hêtre	80-100	60-65	50-55	40-45	100-140	-	50-55	40-45	
	Méleze d'Europe	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Méleze hybride	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Merisier	60-60	45-50	35-40	20-30	60-80	45-50	35-40	20-30	
	Noyer(s) (4b)	40-60	45-50	35-40	20-30	40-60	45-50	35-40	20-30	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; variante 4b, habitats prioritaires à préserver/conservé, en particulier en site Natura 2000 (terrain instable).</i>									
5	Chêne sessile	120-150	60-70	50-55	40-45	150-190	60-70	50-55	40-45	Ailissier torminal (5a, 5b), Bouleaux verruqueux, Charme, Cèdre de l'Atlas (5a, 5b), Cormier (5a, 5b), Frêne commun (5c), Pin sylvestre, Tilleul(s), ...
	Chêne pédonculé (5c)	120-150	60-65	50-55	40-45	120-160	60-65	50-55	40-45	
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	40-45	
	Érable sycomore	60-80	60-65	50-55	40-45	80-120	60-65	50-55	40-45	
	Hêtre	80-100	60-65	50-55	40-45	100-140	-	50-55	40-45	
	Méleze d'Europe	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Méleze hybride (5c)	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Merisier (5a, 5c)	50-60	45-50	35-40	20-30	60-80	45-50	35-40	20-30	
	Noyer(s) (5a, 5c)	40-60	45-50	35-40	20-30	40-60	45-50	35-40	20-30	
	Pin laricio (de Corse)	70-100	60-65	50-55	40-45	100-150	60-65	50-55	40-45	
	Châtaignier (risque de chancre)	40-60	45-50	35-40	20-30	40-60	45-50	35-40	20-30	
<i>Observations : bonnes potentialités.</i>										
6	Chêne sessile	120-150	60-70	50-55	40-45	150-190	60-70	50-55	40-45	Ailissier torminal, Bouleaux verruqueux, Érable sycomore, Saule(s), Tremble, Méleze d'Europe, Pin sylvestre, Sorbier des oiseleurs (6b)...
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	40-45	
	Hêtre	80-100	60-65	50-55	40-45	100-140	-	50-55	40-45	
	Pin laricio (de Corse)	70-100	60-65	50-55	40-45	100-150	60-65	50-55	40-45	
	Châtaignier (risque de chancre)	40-60	45-50	35-40	20-30	40-60	45-50	35-40	20-30	
<i>Observations : bonnes potentialités.</i>										

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen	7	Station collinéenne, à forte variations en eau variante 7a, milieu argileux à Molinie bleue variante 7b, milieu sableux à Callune		9160	Chênaies édaphiques du "Stellano-Carpinetum betuli" habitat d'intérêt communautaire
	8	Station collinéenne, sèche, acide à peu acide variante 8a, milieu sec à Chêne sessile variante 8b, milieu chaud à Chêne pubescent variante 8c, milieu rocailleux à Pin sylvestre			
	9	Station collinéenne, très sèche, peu acide à neutre variante 9a, milieu neutre variante 9b, milieu peu acide variante 9c, milieu très chaud à Chêne vert			
Forêts du montagnard externe	10	Station montagnarde, drainée à fraîche, peu acide à neutre variante 10a, neutre à Lamier jaune variante 10b, peu acide à Luzule(s) variante 10c, fraîche à Fougères			selon variante Hêtraie du <i>Asperulo-Fagetum</i> montagnarde Hêtraie du <i>Luzulo-Fagetum</i> 2 habitats communautaires
	11	Station montagnarde, drainée à humide, acide variante 11a, drainée (pierreuse, rocheuse) variante 11b, fraîche à Fougères variante 11c, humide à Sphaigne(s)		9410	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin, habitat d'intérêt communautaire
	12	Station montagnarde, assez humide, sur sols colluviaux ou éboulis variante 12a, assez humide, sur éboulis "mobiles" variante 12b, assez humide, sur colluvions à "hautes herbes"	41.4	9180*	Forêts de ravins, de pentes fortes sur éboulis, dominées par les Érable(s) ou les Tilleul(s) habitat prioritaire
	13	Station montagnarde sommitale, assez humide à fraîche variante 13a, milieu acide à Myrtille variante 13b, milieu peu acide à "hautes herbes" variante 13c, sur sol colluvial à Érable sycomore	41.4	9180*	Forêts de ravins, de pentes fortes sur éboulis, dominées par les Érable(s) ou les Tilleul(s) habitat prioritaire
	14	Station montagnarde, sèches, acide à peu acide variante a, milieu acide (eu ou dysmoder) variante b, milieu peu acide variante c, sur rochers à Pin sylvestre			
	15	Station montagnarde, inondée tourbeuse, à Pin à crochets ou Bouleaux		91D0*	Tourbières boisées habitat prioritaire

U.S.	Critères d'exploitabilité									
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A	B	C	D	A	B	C	D	
7	Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40	Aulne glutineux, Bouleaux verruqueux, Saule(s), Tremble, Charme, Hêtre (sur zones les moins "contrastées")...
	Chêne sessile	-	-	-	-	110-150	-	50-55	40-45	
	Chêne pedunculé (7a)	-	-	-	-	120-160	-	50-55	40-45	
	Pin laricio de Corse (7b)	-	-	-	-	100-150	-	50-55	40-45	
	Observations : potentialités de très faibles à faibles, risque de dépérissement si années sèches répétées, fort mélange feuillus souhaitable ; variante 7a, sensible au tassement, instabilité du peuplement.									
8	Chêne sessile	-	-	-	-	110-150	-	-	40-45	Aisier blanc, A. torminal, Chêne pubescent, Cormier, Bouleaux verruqueux, Châtaignier, Hêtre, Cèdre de l'Atlas (sur zones les moins "acides")...
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	50-55	40-45	
	Pin laricio (de Corse)	-	-	-	-	100-150	-	-	40-45	
	Pin noir d'Autriche	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35	
	Douglas (8a)	-	-	-	-	70-80	-	45	40-45	
Observations : potentialités de très faibles à faibles.										
9	Chêne pubescent Pin sylvestre	pas d'objectif de production maintien de l'état boisé							Aisier blanc, Cormier, Pin sylvestre, Pin noir d'Autriche, Pin laricio de Corse ; Chêne vert (9c)...	
	Observations : potentialités, de très faibles à faibles.									
10	Hêtre	80-120	60-65	50-55	30-45	110-150	-	50-55	40-45	Stade pionnier : Pin sylvestre, Bouleaux verruqueux, Tremble, Saule(s) ; Stade mature : Aisier torminal, Sorbier des oiseleurs, Frêne commun ; sur 10a : Érable sycomore, Merisier (< 800 m)...
	Sapin pectiné	80-120	60-65	50-55	40-45	110-160	60-65	50-55	40-45	
	Douglas	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	40-45	
	Érable sycomore (10a)	90-120	60-65	50-55	40-45	120-160	60-65	50-55	40-45	
	Épicéa commun	80-110	60-65	50-55	40-45	80-150	-	50-55	40-45	
	Mélèze d'Europe	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Pin laricio (de Corse)	70-100	60-65	50-55	40-45	100-150	60-65	50-55	40-45	
	Sapin de Nordmann	80-110	60-65	50-55	40-45	110-150	60-65	50-55	40-45	
Observations : bonnes potentialités.										
11	Hêtre (11a, 11b)	90-110	60-65	50-55	40-45	110-150	-	50-55	40-45	Pin sylvestre (pionnier), Sorbier des oiseleurs, Érable sycomore (11b), Bouleaux verruqueux, B. pubescent, Tremble, Saule(s)...
	Érable sycomore	90-120	60-65	50-55	40-45	120-160	60-65	50-55	40-45	
	Sapin pectiné	80-120	60-65	50-55	40-45	110-160	60-65	50-55	40-45	
	Douglas (11b)	60-80	60-65	50-55	40-45	80-100	60-65	50-55	40-45	
	Épicéa commun (11a et 11b)	80-110	60-65	50-55	40-45	80-150	-	50-55	40-45	
	Mélèze d'Europe (11b)	70-100	70-75	60-65	50-55	100-140	70-75	60-65	50-55	
	Pin laricio (de Corse)	70-100	60-65	50-55	40-45	100-150	60-65	50-55	40-45	
Observations : potentialités, de bonnes à très bonnes ; variante 11d, protection des eaux et gestion piscicole, intérêt patrimonial, paysager.										
12	Érable sycomore	90-120	60-65	50-55	40-45	120-160	60-65	50-55	40-45	Orme des montagnes, Sorbier des oiseleurs, Saule(s), et sur îlots stables : Hêtre, Sapin pectiné...
	Tilleul(s)	70-100	50-55	40-45	30-35	100-150	50-55	40-45	30-35	
	Frêne commun (12b < 800 m)	60-80	50-60	45-50	...	80-120	50-60	45-50	30-35	
Observations : bonnes potentialités ; variante 12 a, valeur patrimoniale et habitat prioritaire										
13	Hêtre	-	-	-	-	110-150	-	50-55	30-45	Bouleau verruqueux, Épicéa commun, Érable sycomore, Saule(s), Sapin pectiné, Sorbier des oiseleurs, Pin sylvestre, Pin à crochets...
	Observations : potentialités de assez faibles à assez bonnes ; variante 13 c, valeur patrimoniale et habitat prioritaire									
14	Hêtre Pin sylvestre	pas d'objectif de production maintien de l'état boisé							Aisier blanc, Bouleau verruqueux, Cormier, Sorbier des oiseleurs, Sapin pectiné...	
	Observations : potentialités, de très faibles à faibles.									
15	dynamique naturelle : Pin à crochets, Bouleaux...	pas de fonction déterminante de production habitat prioritaire voir cahier d'habitats							...	

Légende : une essence peut être principale-objectif seulement sur une variante de l'US, alors noté (v1) ; âges indicatifs en années ; diamètres d'exploitabilité en cm à 1,30 m de hauteur ; qualités des grumes A, B, C, D (sauf cas particuliers, dépérissements, mitraille...) ; " - " qualité impossible ; " ... " qualité possible mais rare ; en italique, essences à confirmer ou posant un problème noté entre parenthèses.

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Correspondance unités stationnelles et habitats

- secteur géographique : *Plaines et piémonts*
- typologie des stations utilisée : *guide Bas Dauphiné et guide Avant Pays Savoyard*

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	13	Station xérique neutro-calcaïque			
	14	Station xérique calcaïque			
	21	Station mésoxérique acide			
	22	Station mésoxérique neutro-acide			
	23-C	Station mésoxérique neutro-calcaïque à pédoclimat Contrasté			
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	23-CH	Station mésoxérique neutro-calcaïque à pédoclimat Contrasté Hydromorphe, à Molinie bleue et Laitche glauque	41.711		Chênaie pubescente occidentale
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	23-T	Station mésoxérique neutro-calcaïque à pédoclimat Tamponné			
	23-TF	Station mésoxérique neutro-calcaïque à pédoclimat Tamponné Frais			
	24-C	Station mésoxérique calcaïque à pédoclimat Contrasté	41.711		Chênaie pubescente occidentale

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

U.S.	Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement				
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive						
			âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités					
			A	B	C	D		A	B	C	D		
13	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	<i>Observations : potentialités très faibles à faibles (peu de références).</i>												
14	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	<i>Observations : très faibles potentialités (peu de références) ; pas d'objectif de production, maintien de l'état boisé.</i>												
21	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	25-40	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	80-120	-	-	50-55	-	40-45	
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	-	90-100	-	-	40	-	35-40	
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	-	120-140	-	-	35-40	-	25-35	
	<i>Observations : potentialités assez faibles.</i>												
22	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F60-80 ; T40	-	-	-	-	25-40	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	80-100	-	-	40	-	35-40	
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	-	80-100	-	-	40-45	-	40-45	
	Pin noir d'Autriche (classe A ou B)	-	-	-	-	-	100	-	-	40-45	-	40-45	
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F80-100 ; T40	-	-	40	-	25-40	
	Cèdre (à confirmer)	-	-	-	-	-	...	...	...	...	...	...
<i>Observations : potentialités assez faibles.</i>													
23-C	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	20-35	
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	20-35	
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	-	120-140	-	-	35-40	-	25-35	
	<i>Observations : très faibles potentialités (peu de références).</i>												
23-CH	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	25-40	Erable champêtre
	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	25-40	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	80-120	-	-	50-55	-	40-45	
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	-	120-140	-	-	35-40	-	25-35	
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; peuplement clair, souvent riche en Orchidées ; traitement en TSF recommandé.</i>												
23-T	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	Charme	-	-	-	-	-	40-100	-	-	-	-	15-35	
	<i>Observations : très faibles potentialités (peu de références).</i>												
23-TF	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	15-35	
	Charme	-	-	-	-	-	40-100	-	-	-	-	15-35	
	<i>Observations : très faibles potentialités (peu de références).</i>												
24-C	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	20-35	Erable champêtre
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	F120 ; T40	-	-	-	-	20-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	60-100	-	-	-	-	30-40	
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	-	120-140	-	-	35-40	-	25-35	
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	-	60-100	-	-	-	-	30-40	
	Cèdre	-	-	-	-	-	...	...	...	...	...	...
	<i>Observations : potentialités assez faibles (peu de références) ; peuplement clair, souvent riche en Orchidées ; traitement en TSF recommandé.</i>												

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotopes	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	24-T	Station mésoxérique calcique à pédoclimat Tamponné			
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	31-CH	Station mésique acide, à pédoclimat Contrasté Hydromorphe			
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	31-CX	Station mésique acide à pédoclimat Contrasté Xérique			
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	31-T	Station mésique acide à pédoclimat Tamponné			
		variante A - sur allèntes variante F - stations les plus froides			
	31-TFH	Station mésique acide à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde			
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	32-C	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Contrasté	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	32-CH	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Contrasté Hydromorphe	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	32-CX	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Contrasté Xérique			
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	32-T	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Tamponné			

U.S.	Critères d'exploitabilité										
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement	
		âges Indicatifs	diamètres / qualités A, B C D			âges indicatifs	diamètres / qualités A, B C D				
24-T	Chêne pubescent	-	-	-	-	F100 ; T30	-	-	25-40		
	Chêne sessile	-	-	-	-	-	-	25-40			
	Charme	-	-	-	-	-	-	-			
	Pin noir d'Autriche (classe C ou D)	-	-	-	-	120-140	-	35-40	25-35		
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Observations : potentialités assez faibles (peu de références).</i>											
31-CH	Chêne sessile	-	-	-	-	F120-150 ; T40	-	40-45	25-40	Bouleau(1), Châtaignier	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	50-55	40-45		
	Pin Laricio de Calabre	-	-	-	-	90-100	-	40	35-40		
<i>Observations : potentialités assez faibles, limiter les investissements ; (1) favoriser le Bouleau vis-à-vis du Châtaignier.</i>											
31-CX	Chêne sessile	-	-	-	-	F80-100 ; T40	-	40-45	25-40		
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	90-100	-	40	35-40		
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	50-55	40-45		
<i>Observations : potentialités assez faibles, introduction éventuelle de Sapin de Céphalonie ou Cèdre (à confirmer)</i>											
31-T	Châtaignier	30-40	35-40	35-40	20-30	F60-90 ; T30	-	30-35	20-30	Aïsier torminal (vA), Hêtre (5)	
	Chêne sessile	...	...	...	...	F130-160 ; T30-50	-	50-60	25-35
	Sapin de Nordmann (vf)	-	-	-	-	60-90	-	40-45	40-45		
	Douglas (vA)	...	...	...	...	90-100	60-65	50-55	25-40
	Pin laricio de Corse	...	...	...	...	90-100	50-55	50-55	50-55
	Pin maritime (2)	-	-	-	-	60-80	-	40-45	25-40		
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; (2) en Drôme (moins de gelées) mais productivité et vigueur incertaines ; (5) en mélange sur les stations les plus froides</i>											
31-TFH	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-60	55-60	25-35	Hêtre (1), Aïsier torminal (3), Tremble (taillis), Bouleau (taillis)	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	-	30-45	25-30		
	Pin laricio de Corse	...	...	...	...	90-100	50-55	50-55	30-40
	Pin laricio de Calabre	...	...	...	...	90-100	50-55	50-55	30-40
<i>Observations : bonnes potentialités ; (1) en mélange sur les stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m) ; (2) craint l'hydromorphie profonde, accentuée par la coupe du taillis ; (3) stables sur altérites.</i>											
32-C	Chêne sessile (1, 2)	-	-	-	-	100-150	-	40-45	25-40	Hêtre (3), Aïsier torminal, Pin sylvestre, ...	
	Châtaignier (2)	-	-	-	-	T25-40	-	-	25-35		
	Sapin de Nordmann (3)	-	-	-	-	60-80	-	40-45	40-45		
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	90-100	50-55	50-55	50-55		
	Cèdre	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Observations : potentialités assez faibles ; (1) gélivures : limiter les coupes rases dont taillis simple (2) accentuant le stress hydrique estival et l'envahissement de pionnières, trembles, bouleaux, ... ; (3) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m).</i>											
32-CH	Chêne sessile (1)	-	-	-	-	F100-150 ; T40 (2)	-	40-45	25-40	Aïsier torminal, Hêtre (3), Châtaignier, Tremble, Bouleau, Chêne pédonculé, ...	
<i>Observations : potentialités assez faibles ; (1) gélivures : limiter les coupes rases dont taillis simple (2) accentuant le stress hydrique estival et l'envahissement de pionnières, trembles, bouleaux, ... ; (3) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m).</i>											
32-CX	Chêne sessile	-	-	-	-	F100-160 ; T40	-	-	25-40		
	Pin Laricio de Corse	-	-	-	-	90-100	50-55	50-55	30-40		
	Cèdre	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sapin de Céphalonie	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Observations : potentialités assez faibles.</i>											
32-T	Chêne sessile (3)	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-60	55-60	25-35	Aïsier torminal, Charme (taillis)	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	-	30-45	25-30		
	Hêtre (1)	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	-	45-55	25-45		
	Sapin de Nordmann (1)	-	-	-	-	60-80	45-50	45-50	40-45		
	Douglas (2)	60-70	70-80	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40		
	Merisier (2)	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35		
<i>Observations : bonnes potentialités ; (1) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m) ; (2) sur sols bien drainés (colluviums mixtes limons/altérites) ; (3) concurrence du châtaignier sur les régénérations.</i>											

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	32-TF	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Tamponné Frais	41.24		
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	32-TFH	Station mésique neutro-acide à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde			
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	33-C	Station mésique neutro-calcique à pédoclimat Contrasté	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	33-CH	Station mésique neutro-calcique à pédoclimat Contrasté Hydromorphe	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	33-T	Station mésique neutro-calcique à pédoclimat Tamponné	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
	33-TF	Station mésique neutro-calcique à pédoclimat Tamponné Frais	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
	33-TFH	Station mésique neutro-calcique à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
	34-C	Station mésique calcique à pédoclimat Contrasté	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
	34-T	Station mésique calcique à pédoclimat Tamponné	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale

U.S.	Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement	
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D			
32-TF	Chêne sessile (4)	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-60	55-60	25-35	Erable sycomore (2) Erable plane (2) Merisier (3) Charme (taillis)
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Hêtre (1)	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	...	45-55	25-45	
	Sapin de Nordmann (1-4)	-	-	-	-	60-80	45-50	45-50	40-45	
<i>Observations : bonnes potentialités, propice aux enrichissements si le charme est abondant ; (1) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m) ; (2) les érables restent à confirmer ; (3) sur sols bien drainés (colluviums mixtes limons-altérites) ; (4) concurrence du châtaignier sur les régénérations.</i>										
32-TFH	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-60	55-60	25-35	Alisier torminal, Erable plane (3), Erable sycomore (3) Charme (taillis)
	Chêne pédonculé (1)	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-60	55-60	25-35	
	Frêne	60	30-35	...	...	60-90	...	45-55	25-35
	Hêtre (2)	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	...	45-55	25-45	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
<i>Observations : bonnes potentialités ; (1) privilégier les microstations à petite pervenche - (2) uniquement pour les stations les plus froides (ubacs et altitudes supérieures à 500 mètres) - (3) les érables restent à confirmer.</i>										
33-C	Chêne sessile	-	-	-	-	F100-150 ; T40 (2)	-	40-50	25-40	Charme (taillis), Pin sylvestre, Alisier torminal, Erable à feuilles d'obier, Châtaignier, ...
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; limiter les coupes rases dont taillis simple (2) accentuant le stress hydrique estival.</i>									
33-CH	Chêne sessile	-	-	-	-	F 100-150 ; T40 (1)	-	40-50	25-40	Alisier torminal, Charme, Chêne pédonculé, Frêne, Tremble, Bouleau, Hêtre (2), Erable champêtre, ...
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; limiter les coupes rases dont taillis simple (1) accentuant le stress hydrique estival et l'envahissement de pionnières, trembles, bouleaux, ... ; (2) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m).</i>									
33-T	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-65	55-60	25-35	Erable champêtre, Erable plane, Erable sycomore (2), Erable à petites feuilles, Tilleuls, Alisier torminal
	Merisier (1)	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
	Hêtre (2)	80-100	60-80	50-55	...	100-120	60-65	45-55	40-45	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Douglas (3)	60-70	70-80	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; (1) provenance dite "neutrophile" ; (2) sur les stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m) ; (3) à éviter sur sols carbonatés.</i>										
33-TF	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-65	55-60	25-35	Chêne pédonculé, Erables sycomore et plane, Alisier torminal, Tilleul à petites feuilles, Charme (taillis)
	Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
	Hêtre (1)	80-100	60-80	50-55	...	100-120	60-65	45-55	40-45	
	Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Douglas (2)	60-70	70-80	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; privilégier les feuillus ; (1) sur les stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m) ; (2) à éviter sur les sols carbonatés.</i>										
33-TFH	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	100-120	55-70	55-60	25-35	Erables sycomore et plane, Tilleul à petites feuilles, Charme (taillis), ...
	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	100-120	55-70	55-60	25-35	
	Frêne (1)	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; (1) risque de coeur noir.</i>										
34-C	Chêne sessile	-	-	-	-	F100-150 ; T40 (1)	-	40-50	25-40	Charme (taillis), Erable champêtre, Alisier torminal, Cormier, Tilleuls, Pin sylvestre, ...
	<i>Observations : potentialités assez faibles ; limiter les coupes rases accentuant le stress hydrique estival.</i>									
34-T	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	55-65	55-60	25-35	Chêne pédonculé, Frêne, Tilleuls, Erable plane, Charme (taillis), Noyers, ...
	Hêtre (1)	80-100	60-80	50-55	...	100-120	60-65	45-55	40-45	
	Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
	Merisier (2)	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; privilégier les feuillus ; (1) sur stations les plus froides (ubacs et altitudes > 500m).</i>										

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	34-TFH	Station mésique calcique à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
	3F1-C	Station mésique froide acide à pédoclimat Contrasté			
	3F1-T	Station mésique froide acide à pédoclimat Tamponné	41.112		Hêtraie, hêtraie-sapinière acidiphile montagnarde à <i>Luzula nivea</i> (race des Alpes du Nord de la hêtraie à <i>Luzula luzuloides</i>)
	3F1-TF	Station mésique froide acide à pédoclimat Tamponné Frais	41.112		Hêtraie, hêtraie-sapinière acidiphile montagnarde à <i>Luzula nivea</i> (race des Alpes du Nord de la hêtraie à <i>Luzula luzuloides</i>)
	3F2-T	Station mésique froide neutro-acide à pédoclimat Tamponné	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	3F2-TFH	Station mésique froide neutro-acide à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde	41.26		Chênaie-charmaie subcontinentale
Forêts humides	42	Station mésohygrique neutro-acide			
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	43-C	Station mésohygrique neutro-calcique à pédoclimat contrasté,	pp 44.4*		Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves
Forêts humides (alluviales)	44-A	Station mésohygrique calcique alluviale	41.24		Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie méditerranéenne sur sols hydromorphes ou à très bonne réserve en eau

U.S.	Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement	
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A	B	C	D	A	B	C	D	
34-TFH	Frêne (1)	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	Erables plane, Tilleul à petites feuilles, Charme (taillis), ...
	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	100-120	55-70	55-60	25-35	
	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	100-120	55-70	55-60	25-35	
	Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; (1) risque de cœur noir.</i>										
3F1-C	Chêne sessile	-	-	-	-	F100-160 ; T40	-	-	25-40	Bouleau (taillis)
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	50-55	40-45	
	Pin laricio de Corse	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : potentialités assez faibles (peu de références).</i>										
3F1-T	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	130-160	50-55	50-55	25-35	Erable sycomore
	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	...	30-55	25-45	
	Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Pin laricio de Corse	90-100	50-55	50-55	...	-	-	-	-	
	Douglas	60-80	65-70	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
	Sapin de Nordmann	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : bonnes potentialités, bois de bonnes qualités.</i>										
3F1-TF	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	80-130	...	50-65	25-45	Frêne, Chêne sessile (2), Sapin pectiné (3),
	Châtaignier (1)	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
	Douglas	60-80	65-70	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
<i>Observations : bonnes potentialités, bonnes qualités possibles ; (1) roulerie ; (2) risque de gélivures ; (3) fort risque de gui.</i>										
3F2-T	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	80-130	...	50-65	25-45	Frêne, Chêne sessile (4), Sapin pectiné (5),
	Merisier (1)	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
	Châtaignier (2)	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
	Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
	Douglas	60-80	65-70	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
	...	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : bonnes potentialités, bonnes qualités possibles ; (1) provenance dite "acidicline" ; (2) roulerie ; (4) risque de gélivures ; (5) fort risque de gui.</i>										
3F2-TFH	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	80-130	...	50-65	25-45	Chêne sessile (1), Chêne pédonculé (1), Châtaignier, Merisier, Tilleul à petites feuilles, Sapin pectiné (2), Bouleau verruqueux, Tremble, ...
	Frêne	60	30-35	...	...	60-90	...	45-55	25-35
	Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
<i>Observations : bonnes potentialités, bois de bonnes qualités ; (1) risque de gélivures ; (2) risque de gui.</i>										
42	Auline glutineux	-	-	-	-	Tremble (taillis)
	Chêne pédonculé	-	-	-	-	F100-160 ; T40	-	-	25-40	
<i>Observations : peu références.</i>										
43-C	Chêne pédonculé	-	-	-	-	F100-150 ; T40	...	40-65	25-40	Charme, Tremble, Erable
	Chêne sessile	-	-	-	-	F100-150 ; T40	...	40-65	25-40	
	Frêne(1)	-	-	-	-	60-90	...	45-55	25-35	
<i>Observations : potentialités assez bonnes, bois de qualités moyennes ; (1) risque de cœur noir.</i>										
44-A	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	100-140	55-65	55-65	25-35	Merisier, Orme de montagne, Erables sycomore, plane et champêtre, Charme (taillis)
	Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
	Noyers	60-80	50-65	50-65	...	-	-	-	-	
	Peupliers	18-25	...	40-50	...	-	-	-	-	
	Tulipier de Virginie	40-70	??	50-60	...	...	...	...	...
<i>Observations : bonnes potentialités, bois de bonnes qualités ; forte dynamique du frêne.</i>										

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	44-C	Station mésohygrique calcique à pédoclimat Contrasté	pp 44.4	91F0*	Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves
			pp 41-24		Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie médio-européenne sur sols hydromorphes ou à très bonne réserve en eau
Forêts humides	44-T	Station mésohygrique calcique à pédoclimat Tamponné	44.4	91F0*	Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	44-TFH	Station mésohygrique calcique à pédoclimat Tamponné Frais et Hydromorphie profonde	pp 44.32*		Bois de frênes et d'aulnes des rivières à débit rapide
			pp 44.33*		Bois de frênes et d'aulnes des rivières à eau lente
			pp 44.4*		Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves
Forêts humides	51	Station hygrique acide, à Sphaignes			
	54	Station hygrique calcique	44.91		Bois marécageux d'Aulnes

U.S.		Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D			
44-C	Chêne pédonculé	...	...	...	...	F100-150 ; T30	...	40-65	25-35	Charme (taillis), Tremble, Erable champêtre, Orme champêtre, ...
	Chêne sessile	...	...	...	...	F110-160 ; T30	...	40-65	25-35	
	Frêne (1)	-	-	-	-	60-90	...	45-55	25-35	
<i>Observations : assez bonnes potentialités, bois de qualités moyennes ; (1) risque de cœur noir ;</i>										
44-T	Chêne pédonculé (1)	100-120	70-80	55-60	...	100-140	55-65	55-60	25-35	Chêne sessile, Charme (taillis), Tilleuls, Orme champêtre, Orme de montagne, ...
	Frêne (2)	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
	Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
	Erables sycomore et plane	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
	Noyers	60-80	50-65	50-65	...	-	-	-	-	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de qualités bonnes à très bonnes ; (1) station optimum ; (2) forte dynamique.</i>										
44-TFH	Frêne (1)	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	Charme (taillis), Merisier, Tremble, Erables sycomore, plane et champêtre, Tilleuls, Orme champêtre, ...
	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	100-140	55-65	55-60	25-35	
	Peupliers (2)	18-25	40-50							
<i>Observations : habitats prioritaires ; très bonnes potentialités, bois de qualités bonnes à très bonnes ; (1) station optimum, forte dynamique ; (2) pas de nouvelle plantation</i>										
51	Aulne glutineux	-	-	-	-	-	-	-	-	Tremble (taillis)
	Bouleau	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : faible productivité ; intérêt écologique sur tourbière ;</i>										
54	Aulne glutineux	-	-	-	-	25-55	-	-	15-30	Bouleau verruqueux, Saules, ...
<i>Observations : station correspondant à un stade de recolonisation des milieux marécageux, avec intérêt floristique fréquent (biodiversité, espèces protégées) ; limiter le développement de la forêt (évolution vers frênaie, frênaie-chênaie et station 44-TFH) ; éviter les peupliers (zone inondée eau stagnante).</i>										

Légende : une essence peut être principale-objectif seulement sur une variante de l'US, alors noté (v1) ; âges indicatifs en années ; diamètres d'exploitabilité en cm à 1,30 m de hauteur ; qualités des grumes A, B, C, D (sauf cas particuliers, dépérissements, mitraille...) ; " - " qualité impossible ; " ... " qualité possible mais rare ; en italique, essences à confirmer ou posant un problème noté entre parenthèses.

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Correspondance unités stationnelles et habitats

- secteur géographique : *Plaines et piémonts*

- typologie des stations utilisée : *catalogues de La Dombes [et de La Bresse]*

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	111	Milieux "sains" (mésophiles non hydromorphes), acides, de plateau	pp 41.52	-	Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtre
	Bresse 267	variante 111.A, sur altérites variante 111.L, sur limons	pp 41.122	-	Hêtraies acidiphiles subatlantiques
	112	Milieux "sains" (mésophiles non hydromorphes), assez acides, de plateau			
	Bresse 264	variante 112.A, sur altérites variante 112.L, sur limons			
	113	Milieux "sains" (mésophiles non hydromorphes), peu acides, de plateau			
	Bresse 262	variante 113.A, sur altérites variante 113.L, sur limons variante 113.C, "colluvionné"			
	124	Milieux frais, neutres, de plateau	41.24	-	Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	Bresse 261				
	131	Milieux assez humides à frais, acides, de plateau	pp 41.52	-	Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtre
	Bresse 268	variante 1 - "typique" variante 2 - "hygroscaphile"	pp 41.122	-	Hêtraies acidiphiles subatlantiques
	132	Milieux assez humides à frais, assez acides, de plateau	41.24		Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	Bresse 265			9160	Chênaies du " <i>Stellario-Carpinetum betuli</i> ", Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes, habitat d'intérêt communautaire ;
	133	Milieux assez humides à frais, peu acides, de plateau	41.24		Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	Bresse 263			9160	Chênaies du " <i>Stellario-Carpinetum betuli</i> ", Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes, habitat d'intérêt communautaire ;
Forêts humides	144	Milieux humides à assez humides, neutres, de plateau			
		variante L - sur limons variante T - sur alluvions glaciolacutres tourbeuses			
	153	Milieux inondés à humides, peu acides, de plateau	44.91	-	Bois marécageux d'Aulnes

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

U.S.	Critères d'exploitabilité								essences d'accompagnement		
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
			âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D				
Bresse 267	111	Hêtre	-	-	-	-	100-120	...	45-50	25-45	Chêne pédonculé, Charme, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...
		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Châtaignier	30-40	35-40	35-40	20-30	F60-90 ; T30	...	30-35	20-30	
		Douglas	...	...	...	...	80-100	60-65	50-55	25-40
		Pin Weymouth	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; variante sur limons sensibles au tassement.</i>											
Bresse 264	112	Hêtre	-	-	-	-	100-120	...	45-50	25-45	Chêne pédonculé, Merisier, Tilleul(s), Charme, Erable sycomore, Ailcier torminal, Bouleau, Tremble...
		Chêne sessile	...	...	...	...	F130-160 ; T30-50	...	40-65	25-35
		Châtaignier	30-40	35-40	35-40	20-30	F60-90 ; T30	...	30-35	20-30	
		Douglas	...	...	...	...	80-100	60-65	50-55	25-40
		Pin Weymouth	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; variante sur limons sensibles au tassement.</i>											
Bresse 262	113	Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	...	50-55	25-45	Chêne pédonculé, Charme, Frêne, Tilleul(s), Erables sycomore et plane, Ailcier torminal, Bouleau, Tremble...
		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Douglas	60-80	65-70	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
<i>Observations : bonnes potentialités ; variante sur limons sensibles au tassement.</i>											
Bresse 261	124	Hêtre	80-100	60-80	50-55	...	100-120	60-65	50-55	25-35	Charme, Châtaignier, Tilleul(s), Erables sycomore et plane, Bouleau, Tremble...
		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Chêne pédonculé,	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Noyers	60-80	50-65	50-65	...	-	-	-	-	
<i>Observations : très bonnes potentialités, bois de très bonnes qualités ; possibles sur limons, alors sensibles au tassement.</i>											
Bresse 268	131	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Hêtre, Chêne pédonculé, Charme, Bouleau, Tremble, Aulne glutineux, Pin sylvestre,.....
		Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
		Pin Weymouth	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : bonnes potentialités ; sensibles au tassement ; Molinie abondante si ouverture.</i>											
Bresse 265	132	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Hêtre, Charme, Erable sycomore, Frêne, Bouleau, Tremble, Aulne glutineux...
		Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
		Pin Weymouth	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Observations : bonnes potentialités ; sensibles au tassement.</i>											
Bresse 263	133	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Hêtre, Châtaignier, Charme, Frêne, Merisier, Erable sycomore, Tilleul à petite feuille, Bouleau, Aulne glutineux, Tremble...
		Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Noyers (1)	60-80	50-65	50-65	...	-	-	-	-	
<i>Observations : bonnes potentialités ; (1) en cas introduction ; sensibles au tassement.</i>											
144		Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Chêne sessile, Charme, Merisier, Orme des montagnes, O. champêtre, Bouleau, Tremble, Aulne glutineux...
		Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
		Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
		Noyers ou Peuplier (1)	...	...	...	...	-	-	-	-
<i>Observations : très bonnes potentialités ; (1) en cas de nécessité ; variante L sensible au tassement.</i>											
153		Aulne glutineux									Frêne, Chêne pédonculé, Charme, Bouleau, Tremble...
<i>Observations : assez bonnes potentialités ; milieux marécageux sensibles à la circulation d'engins.</i>											

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêts du collinéen de plateaux (problématique d'hydromorphie)	1C1	Milieux à régime hydrique contrasté (hydromorphes), acides assez acides, de plateau	41.51		Bois de chênes pédonculés et de bouleaux
	Bresse 269	variante 1 - "typique"	41.57		Chênaies acidiphiles médio-européennes
		variante 2 - acidiflue à Stellaire holostée et Viorne obier		9190	Vieilles chênaies acidophiles à <i>Quercus robur</i> des plaines sablonneuses
Forêts du collinéen de pente (logique de drainage)	213	Milieux "sains" (mésophiles non hydromorphes), peu acides, des "Côtières"	41.24	-	Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	Bresse 221				
	215-1	Milieux "sains" (mésophiles non hydromorphes), calciques à neutres, des "Côtières"	41.24	-	Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	215-2	Milieux thermo-xérophiles, d'adret ou de pentes fortes convexes, calciques à neutres, des "Côtières"	41.24	-	Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques
	224	Milieux frais, neutres, des "Côtières"			
	variante 1	pp 41.24	-	Chênaies-charmaies à Stellaire subatlantiques	
(la variante 2 se rattache aux forêts de ravins et	variante 2	41,41	9180*	Forêts de ravins, habitat prioritaire	
Forêts humides (alluviales)	335	Milieux assez humides à frais, calciques à neutres, des vallées variante 1 - sur fluvisol brut (saulaies)	44.4	91FO*	Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes bordant de grands fleuves, habitats prioritaires.
	Bresse 111	variante 2 - sur fluvisol brunifié (chênaies-ormes-charmaies)			
	344	Milieux humides assez humides, neutres, variante 1 - sur alluvions	44.3	91EO*	Forêts alluviales résiduelles (à <i>Ainus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>) habitats prioritaires ;
	Bresse 123	variante 2 - sur colluvions limoneuses			
	355	Milieux inondés à humides, calciques à neutres, des vallées	44.91	-	Bois marécageux d'Aulnes
	Bresse 122				

U.S.	Critères d'exploitabilité									essences d'accompagnement	
	code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				
			âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A	B	C	D	A	B	C	D		
Bresse 269	1C1	Chêne sessile	-	-	-	-	F120-150 ; T40	-	-	40-45	Charme, Hêtre, Bouleau, Tremble, Aulne glutineux...
		Chêne pédonculé (var 2)	-	-	-	-	F120-150 ; T40	-	-	40-45	
		Pin Weymouth	-	-	-	-	...	...	...	...
	<i>Observations : potentialités, de très faibles à faibles ; sol sensible au tassement.</i>										
Bresse 221	213	Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Chêne pédonculé, Charme, Frêne, Tilleul à petites feuilles, Aisier torminal, Bouleau, Tremble...
		Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	-	50-55	25-45	
		Châtaignier	45-55	40-50	30-40	25-30	F60-90 ; T30	...	30-45	25-30	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
		Douglas (1)	60-80	65-70	50-55	20-35	80-100	60-65	50-55	25-40	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; (1) possible en renouvellement, sinon à justifier.</i>										
215-1		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Charme, Frêne, Erable champêtre, Tilleuls, Erable plane, Orme champêtre, Aisier torminal...
		Hêtre	80-100	60-70	50-55	40-45	100-120	-	50-55	25-45	
		Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
	<i>Observations : bonnes potentialités ; éviter les essences "calcifuges" (Châtaignier, Douglas...).</i>										
215-2		Chêne sessile	-	-	-	-	F100-150 ; T40	-	40-50	40-45	Charme, Hêtre, Merisier, Erables champêtre, plane, sycomore, Tilleuls, Orme champêtre, Aisier torminal...
		<i>Observations : potentialités assez faibles ; éviter les essences "calcifuges" (Châtaignier, Douglas...)</i>									
224		Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	Charme, Châtaignier, Erable champêtre, Orme des montagnes et O. champêtre...
		Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Hêtre	80-100	60-80	50-55	...	100-120	60-65	50-55	25-35	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
		Tilleul à petites feuilles	...	...	...	...	...	...	...	...
		Noyers	60-80	50-65	50-65	...	...	...	...	...
		<i>Observations : très bonnes potentialités ; variante 2, valeur patrimoniale et habitat prioritaire.</i>									
Bresse 111	335	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Charme, Erables plane et champêtre, Tilleuls, Orme des montagnes et O. champêtre...
		Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
		Chêne sessile	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	
		Erable sycomore	80-100	50-60	45-50	25-40	100-120	50-60	45-50	25-40	
		Merisier	60-80	45-60	40-50	25-30	60-90	45-60	40-50	25-35	
		Noyers (1)	60-80	50-65	50-65	...	...	...	...	...
		Peupliers (1)	...	...	...	...	...	...	...	...
	<i>Observations : habitats prioritaires ; très bonnes potentialités, bois de qualités bonnes très bonnes ; (1) pas de nouvelle plantation ; éviter les essences "calcifuges" (Châtaignier, Douglas...).</i>										
Bresse 123	344	Chêne pédonculé	100-120	70-80	55-60	...	120-150	70-80	55-60	25-35	Chêne sessile, Charme, Erable sycomore, Merisier, Aulne glutineux, Bouleau, Tremble...
		Frêne	60-80	50-60	45-55	...	60-90	...	45-55	25-35	
		Noyers	60-80	50-65	50-65	...	-	-	-	-	
		Peupliers (1)	...	...	...	...	...	...	...	...
	<i>Observations : habitats prioritaires ; très bonnes potentialités, bois de qualités bonnes très bonnes ; variante 2 sensible au tassement ; (1) pas de nouvelle plantation ;</i>										
Bresse 122	355	Aulne glutineux	-	-	-	-	25-55	-	-	15-30	Frêne, Chêne pédonculé
	<i>Observations : habitats prioritaires ; assez bonnes potentialités.</i>										

Légende : une essence peut être principale-objectif seulement sur une variante de l'US ; âges indicatifs en années ; diamètres d'exploitabilité en cm à 1,30 m de hauteur ; qualités des grumes A, B, C, D (sauf cas particuliers, dépérissements, mitraille...); " - " qualité impossible ; " ..." qualité possible mais rare ; en italique, essences à confirmer ou posant un problème noté entre parenthèses.

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

Correspondance unités stationnelles et habitats

- secteur géographique : *secteur à caractère méditerranéen*
- typologie des stations utilisée : *guide Diois Baronnies*

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêt du mésoméditerranéen	P1	Pinède sur marne érodée			
		P1.1 - « méditerranéenne »	CB : forêts de Pin d'Alep provenço-liguriennes (42.843).		
		P1.2 - « supraméditerranéenne »			reboisements en Pin noir (42.67) ou forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591)
Forêts du subalpin	P2	Pinède à crochets		9430*	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> , habitats prioritaires
		P2.1 - « abyssale »	42.4223		
		P2.2 - « subalpine »	42.4222		
Forêt du mésoméditerranéen	C1	Chênaie verte	45.321		forêts de Chênes verts supraméditerranéennes françaises
		C1.1 - « sur calcaire dur »			
	C1.2 - « sur sol sableux »				
	C2	Chênaie mixte			CB : Bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711), forêts de Chêne verts supraméditerranéennes françaises (45.321), voire forêts de Pin d'Alep provenço-liguriennes (42.843), reBoisements de Pin noir (42.67), forêts péri-alpines à buis de Pin sylvestre (42.591).
Forêt du supraméditerranéen	C3	Chênaie pubescente supérieure			CB : Bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711), forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591), ou reBoisement de Pin noir (42.67).
		C3.1 - « méditerranéenne »			
		C3.2 - « supraméditerranéenne »			
Forêt du supraméditerranéen (possible au mésoméditerranéen)	C4	Chênaie pubescente inférieure			CB : Bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711), forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591), ou reBoisement de Pin noir (42.67).
Forêt du supraméditerranéen (possible au montagnard)	C5	Chênaie-hêtraie à Buis			CB : Bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711), forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591), reBoisement de Pin noir (42.67), hêtraies à Laïches (41.161) ou hêtraies à Buis (41.1751).
		C5.1 - « sur sol d'apport »			
		C5.2 - « sur sol en place »			
Forêt du supraméditerranéen	C6	Chênaie-hêtraie sur sol tassé			CB : Reboisement de Pin noir (42.67) et forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591).

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

U.S.	Critères d'exploitabilité									
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A	B	C	D	A	B	C	D	
P1	Pin d'Alep (P1.1) Pin noir (P1.2)	pas d'objectif de production maintien de l'état boisé								toute espèce, ligneuse ou herbacée, susceptible de fermer le milieu
	<i>Observations : très faibles potentialités de production ; favoriser la dynamique naturelle dans un objectif de protection des sols.</i>									
P2	Pin à crochets	habitats prioritaires pas de fonction déterminante de production voir cahier d'habitats								P2.1 : Sapin pectiné, Alisier blanc et Sorbier des oiseleurs
	<i>Observations : faibles à très faibles potentialités.</i>									
C1	Chêne vert	-	-	-	-	T40-50	-	-	Taillis	Chêne pubescent (1)
	Pin d'Alep	-	-	-	-	80-100	-	40-45	25-40	
	Cèdre	-	-	-	-	100-120	-	40-50	40-50	
	<i>Observations : faibles potentialités de production ; favoriser la dynamique naturelle dans un objectif de protection des sols ; (1) limité par la sécheresse.</i>									
C2	Chêne vert	-	-	-	-	T40-50	-	-	25-35	Alisier blanc
	Chêne pubescent	-	-	-	-	F160-280 T40-50	-	-	25-35	
	Pin d'Alep	-	-	-	-	80-100	-	40-45	40-45	
	Pin noir	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Observations : faibles potentialités de production ; favoriser la dynamique naturelle dans un objectif de protection des sols.</i>									
C3	Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	feuillus divers
	Pin noir	-	-	-	-	100-140	-	35-45	25-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	<i>Observations : assez faibles potentialités de production ; bonne dynamique du Chêne pubescent sur C3.1, ralentie sur C3.2 ; sols tassés sur marnes, défavorable au Cèdre.</i>									
C4	Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	feuillus divers
	Pin noir	-	-	-	-	100-140	-	35-45	25-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	Cèdre	-	-	-	-	100-120	-	35-45	25-35	
	<i>Observations : assez faibles potentialités de production ; bonne dynamique du Chêne pubescent.</i>									
C5	Chêne pubescent (C5.2)	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	feuillus divers
	Hêtre (C5.1)	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	
	Pin noir	-	-	-	-	100-140	-	35-45	25-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	Cèdre (1)	-	-	-	-	100-120	-	35-45	35-45	
	<i>Observations : potentialités de production assez faibles ; forte dynamique naturelle du Chêne ou Hêtre, sauf envahissement et blocage par le Buis (surtout C5.2) ; (1) plantations à caractère expérimental (sauf marnes).</i>									
C6	Pin noir	-	-	-	-	100-140	-	35-45	25-35	feuillus divers
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	
	Hêtre	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	
	<i>Observations : potentialités de production assez faibles ; dynamique du Chêne ou Hêtre ralentie par les sols tassés.</i>									

Décisions : recommandations pour les forêts des collectivités

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		HABITATS		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	Code CORINE biotope	Code EUR 15	Libellé
Forêt du supraméditerranéen	C7	Chênaie-hêtraie sur sol sableux	CB : Bois de Châtaigniers (41.9), forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591), Bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711), ou hêtraies sur calcaires (41.16).		
	H1	Hêtraie supraméditerranéenne	CB : Hêtraies à Laïche (41.161), hêtraies à Buis, forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591) ou bois occidentaux de Quercus pubescens (41.711)		
Forêts de ravins et d'éboulis (du montagnard à caractère méditerranéen)	H2	Hêtraie-érablaie à feuilles d'obier	CB : Reboisements de Pin noir (42.67), hêtraies à Laïches (41.161).		
		H2.1 - « sec » ou érablaies à feuilles d'obier H2.2 - « frais » ou hêtraies-tillaies	CB : For. therm. alp. et péri-alp. mixtes à Tilleul (41.45), hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occ. (41.1741) 9180* Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion, habitats prioritaires		
Forêts du montagnard à caractère méditerranéen	H3	Hêtraie montagnarde	CB : Hêtraies à Laïche (41.161), hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occidentales (41.1741), reboisements de Pin noir (42.67), de Pin sylvestre (42.5E), de Pin de montagne (42.43), forêts péri-alpines à Buis de Pin sylvestre (42.591).		
		H3.1 - « sur calcaire dur » H3.2 - « sur calcaire »			
	H4	Hêtraie culminale H4.1 - « sur marne » H4.2 - « sur calcaire »	CB : Hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occidentales (41.174).		
	S	Sapinière	CB : Sapinières calcicoles de la zone du Hêtre (42.122), hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occidentales (41.174).		
		S1 - « thermophile »			
		S2 - « sur éboulis »			
		S3 - « sur sol argileux »			

U.S.	Critères d'exploitabilité									
code	essences principales-objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive				essences d'accompagnement
		âges indicatifs	diamètres / qualités			âges indicatifs	diamètres / qualités			
		A, B	C	D	A, B	C	D			
C7	Châtaignier	-	-	-	-	T35-40	-	-	25-35	Aïsier torminal, Pin sylvestre
	Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	
	Hêtre	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	Cèdre	-	-	-	-	100-120	-	35-45	35-45	
<i>Observations : potentialités de production assez bonnes.</i>										
H1	Hêtre	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	Aïsier blanc, Erable à feuilles d'obier
	Pin noir	-	-	-	-	100-140	-	35-45	25-35	
	Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35	
	Cèdre	-	-	-	-	100-120	-	35-45	35-45	
<i>Observations : potentialités de production assez faibles ; ne pas favoriser le Sapin pectiné ; risque d'envasement et de blocage par le Buis.</i>										
H2	Hêtre	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	Cytise aubour, et en H2.1, Aïsier blanc, Frêne ;
	Erable à feuille d'obier (surtout H2.1)	-	-	-	-	F80-120 T40-50	-	30-45	25-35	
<i>Observations : habitats prioritaires possibles, à préserver-conserver, en particulier en site Natura 2000 ; potentialités de production assez faibles ; ne pas favoriser le Sapin pectiné ; risque d'envasement et de blocage par le Buis.</i>										
H3	Hêtre	-	-	-	-	100-160	-	30-45	25-35	feuillus divers
	Pin sylvestre	-	-	-	-	90-140	-	40-50	25-35	
	Pin noir	-	-	-	-	80-120	-	40-50	25-35	
	Pin à crochets (1)	-	-	-	-	90-140	-	40-50	25-35	
<i>Observations : potentialités de production assez bonnes ; (1) sur les épaves vives humifères ; ne pas favoriser le Sapin pectiné.</i>										
H4	Hêtre					100-140	...	30-45		Sapin pectiné, Sorbier des oiseleurs, Orme des montagnes, If
	Erable sycomore (1)					100-140	...	30-45		
<i>Observations : potentialités de production assez bonnes ; (1) sur variante H4.2.</i>										
S	Sapin pectiné	100-120	-	45-55	40-50	100-160	-	45-55	40-50	Sorbier des oiseleurs, Tilleul, Erable sycomore.
	Hêtre	100-120	45-55	45-55	30-45	100-140	...	30-45	30-45	
<i>Observations : bonnes potentialités de production.</i>										

Légende : une essence peut être principale-objectif seulement sur une variante de l'US ; âges indicatifs en années ; diamètres d'exploitabilité en cm à 1,30 m de hauteur ; qualités des grumes A, B, C, D (sauf cas particuliers, dépérissements, mitraille...) ; " - " qualité impossible ; " ..." qualité possible mais rare ; en italique, essences à confirmer ou posant un problème noté entre parenthèses.

Tableau-maître et typologies de stations utilisées pour le Sud de l'Ardèche et de la Drôme

Dans l'attente de la parution du document de synthèse pour le Secteur à Caractère Méditerranéen, les typologies existantes seront utilisées :

- Bas Vivarais, typologie simplifiée(Ventalon),
- Basses Cévennes, typologie simplifiée (Deguilhen),
- Hautes Cévennes, guide simplifié de typologie (Boissier),
- Drôme du Sud (Vallée du Rhône), absence de typologie.

Ces typologies et l'observation du terrain permettent d'entrer sans difficulté majeure dans le tableau-maître ci-après, construit selon les étages de végétation et le niveau hydrique de la station.

Cependant, les versants atlantiques des Hautes Cévennes relèveront du tableau-maître pour le secteur géographique "Massif Central".

Les **étages de végétation retenus**, qui intègrent les températures et précipitations (quantité et répartition), correspondent aux altitudes indicatives suivantes :

- Méso-méditerranéen jusqu'à 500m ;
- Supra-méditerranéen de 500 à 800m ;
- Montagnard de 800 à 1400m ;
- Subalpin, au dessus de 1400m.

pouvant cependant varier selon l'influence climatique sur le massif et l'exposition du versant

Le **niveau hydrique de la station** combine la profondeur du sol (la réserve utile maximum) et la topographie locale (arrivée ou départ d'eau, évapo-transpiration selon exposition). Deux niveaux hydriques sont retenus selon la grille ci-dessous.

profondeur du sol		exposition			
		ubac ou vallon		adret ou plateau	
"sol rocheux"		sec	très sec	très sec	
superficiel	10 cm	sec		sol terreux => sec	caillouteux => très sec
peu profond	20 à 30	sol terreux => frais	caillouteux => sec	sol terreux => sec	caillouteux => sec
profond	40 à 50	sol terreux => frais	caillouteux => frais	sol terreux => frais	sol terreux => frais

"Tableau-maître" pour la fonction déterminante de production

TYPES FORESTIERS	STATIONS FORESTIERES Unités Stationnelles (U.S.)		Critères d'exploitabilité								essences accompagnement		
	code	libellé de l'U.S. Variantes possibles	essences principales- objectifs	sylviculture optimale				sylviculture extensive					
				âges indicatifs	diamètres / qualités A, B, C, D			âges indicatifs	diamètres / qualités A, B, C, D				
Forêt du méso-méditerranéen	MDs	Méso-méditerranéen sec	Chêne vert	-	-	-	-	T40-50	-	-	15-20	Chêne pubescent (1), Feuillus divers	
			Pin d'Alep	-	-	-	-	80-120	-	40-45	25-35		
			Pin maritime	-	-	-	-	70-80	-	35-45	35-45	<i>Observations : faibles potentialités de production ; favoriser la dynamique naturelle dans un objectif de protection des sols ; (1) limité par la sécheresse.</i>	
Forêt du méso-méditerranéen	Mdf	Méso-méditerranéen frais	Chêne vert	-	-	-	-	T40-50	-	-	15-20	Feuillus divers, dont Châtaigner	
			Pin d'Alep	-	-	-	-	120	-	-	25-35		
			Pin Maritime	70-80	-	45-55	30-40	80-100	-	35-45	35-45		
			Pin laricio de Corse	80-100	50-55	45-55	30-40	100-120	...	50-55	35-45		
			Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35		
			Cèdre	80-100	50-55	45-55	30-40	100-120	...	45-55	35-45		
			<i>Observations : potentialités de production assez bonnes.</i>										
Forêt du supra-méditerranéen	SMs	Supra-méditerranéen sec	Chêne vert	-	-	-	-	T40-50	-	-	15-20	Feuillus divers	
			Chêne pubescent	-	-	-	-	T40-50	-	-	25-35		
			Cèdre	-	-	-	-	90-120	-	35-40	25-35		
			Pin sylvestre	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35		
			Pin noir	-	-	-	-	80-120	-	35-45	25-35		
						<i>Observations : faibles potentialités de production ; favoriser la dynamique naturelle dans un objectif de protection des sols.</i>							
Forêt du supra-méditerranéen	SMf	Supra-méditerranéen frais	Chêne pubescent	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35	Frêne, Erables, Merisier...	
			Chêne sessile	-	-	-	-	F140-150 T40-50	-	35-45	25-35		
			Châtaigner	-	-	-	-	F50-70 T30-40	-	35-45	25-35		
			Cèdre	90-110	50-55	45-55	30-40	110-130	...	45-55	35-45		
			Pin laricio de Corse	80-110	50-55	45-55	30-40	100-120	...	45-55	35-45		
			Pin noir d'Autriche	-	-	-	-	100-120	-	40-45	35-45		
			Pin sylvestre	-	-	-	-	60-120	-	35-45	25-40		
						<i>Observations : bonnes potentialités de production.</i>							
Forêts du montagnard à caractère méditerranéen	MMs	Montagnard inférieur et moyen sec	Chêne sessile	-	-	-	-	F80-120 T40	-	-	25-35	Sapin pectiné (1), Epicéa commun (1), Hêtre, Sorbier des oiseaux, Aïsier(s), Frêne commun, Merisier, Bouleau, Tremble, Pin sylvestre...	
			Pin sylvestre	-	-	-	-	60-130	-	35-45	25-40		
			Pin laricio	...	...	...	...	80-100	-	40-50	40-50
			Cèdre	...	...	...	...	90-120	-	35-40	25-35
			Pin noir d'Autriche	-	-	-	-	80-140	-	35-40	25-35		
						<i>Observations : potentialités assez faibles ; vis à vis des changements climatiques probables => (1) traiter Sapin et Epicéa en essences d'accompagnement.</i>							
Forêts du montagnard à caractère méditerranéen	MMf	Montagnard inférieur et moyen frais	Hêtre	80-120	50-60	50-55	25-35	100-150	-	50-55	30-45	Feuillus divers (dont Merisier au Montagnard inférieur) ; Sapin pectiné (1), Epicéa commun (1),	
			Erable sycomore	80-100	50-60	50-55	25-35	100-140	50-60	50-55	40-45		
			Pin sylvestre	90-110	45-55	45-55	25-35	90-140	...	40-45	40-45		
			Pin laricio de Corse	70-100	60-65	50-55	25-35	100-150	60-65	50-55	40-45		
			Douglas	60-80	60-65	50-55	25-35	80-100	60-65	50-55	40-45		
			Mélèze d'Europe	100-120	55-60	55-60	25-35	100-140	...	55-60	50-55		
			Cèdre	90-110	55-60	50-55	25-35	100-120	...	45-50	45-50		
			Sapin de Nordmann	80-120	...	50-55	25-35	110-140	-	40-45	40-45		
						<i>Observations : bonnes potentialités assez faibles ; vis à vis des changements climatiques probables => (1) traiter Sapin et Epicéa en essences d'accompagnement.</i>							
Forêts du subalpin (et montagnard supérieur)	MSs	Montagnard supérieur et subalpin secs	Pin à crochets	-	-	-	-	80-130	-	30-35	25-35	Feuillus divers	
			Pin sylvestre	-	-	-	-	80-130	-	30-35	25-35		
				<i>Observations : potentialités, de très faibles à faibles.</i>									
	MSf	Montagnard supérieur et subalpin frais	Hêtre	-	-	-	-	100-150	-	50-55	30-45	Feuillus divers ; Epicéa (1)	
			Pin à crochets	-	-	-	-	90-130	-	35-45	25-45		
Pin sylvestre			-	-	-	-	90-130	...	35-45	25-45			
			<i>Observations : potentialités assez bonnes, bonne qualité des bois possible mais croissance faible ; vis à vis des changements climatiques probables => (1) traiter l'Epicéa en essence d'accompagnement.</i>										

Document ONF

3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

Les forêts rhônalpines sont riches d'une biodiversité importante : celle-ci sera préservée et valorisée tant dans la gestion courante que dans les espaces remarquables.

3.7.1 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante

■ Actions en faveur des arbres morts ou à cavités ; îlots de vieillissement et îlots de sénescence

- ➔ **Maintenir dans les peuplements forestiers des arbres morts ou à cavités ;** cette recommandation doit inciter les gestionnaires à maintenir en forêt les très gros bois à forte valeur biologique.
- ➔ **Dans les grands massifs de plaines et piémonts,** constituer progressivement des îlots de vieillissement et des îlots de sénescence (voir lexique) pour permettre une présence accrue de très vieux arbres dans l'écosystème forestier.
- ➔ **Dans les massifs de montagne,** de nombreux secteurs boisés (plus de 30% sur les départements alpins) ne font plus l'objet d'exploitation forestière dans le contexte actuel. Ils deviennent de fait des îlots de vieillissement, dont certains pourront évoluer vers des îlots de sénescence ; la présence de bois morts et d'arbres surannés y est très favorable pour la biodiversité.

Une instruction nationale en cours d'élaboration précisera les objectifs à rechercher et les modalités de mise en œuvre de ces actions

■ Actions en faveur des espèces et des milieux remarquables

Sans préjuger des mesures dans le cadre de gestions spéciales abordées au chapitre 3.7.2. ci-après, l'aménageur et les gestionnaires veilleront à :

- ➔ prendre en compte les cahiers d'habitats Natura 2000, sur les stations identifiées comme habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire, ou en cas de présence d'espèces rares ou menacées ;
- ➔ se référer à la fiche *Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière en Rhône-Alpes ; principaux conseils.* (Direction territoriale ONF Rhône-Alpes, 2003) ;
- ➔ prendre en compte le Guide des sylvicultures de montagne-Alpes du nord françaises (Cemagref – CRPF – ONF, 2006), et notamment les fiches thématiques "*biodiversité et gestion courante*", "*habitats remarquables*", "*espèces remarquables*" et "*eau et la forêt de montagne*" ;
- ➔ limiter les impacts des travaux et des coupes sur la flore et la faune, en particulier en présence d'espèces ou de milieux remarquables.

■ Corridors écologiques

Les surfaces laissées en évolution libre, les séries d'intérêt écologique, les séries de protection, les zones peu accessibles... pourront être intégrées aux réseaux de corridors écologiques qui se mettront en place sur l'initiative des acteurs de l'aménagement du territoire.

■ Actions en faveur des milieux ouverts

- ➔ Préserver ces milieux (pelouses intra-forestières, clairières...) à forte valeur biologique au sein des peuplements forestiers.
- ➔ Participer à la concertation lors de l'élaboration des réglementations des boisements.

- ➔ Ne pas reboiser les espaces non boisés situés en forêt ; ils participent à l'augmentation de la biodiversité, en particulier sur leurs lisières internes.

■ Actions en faveur des milieux humides

- ➔ Préserver ces milieux à forte valeur biologique au sein des peuplements forestiers.
- ➔ Ne pas les reboiser, ni les drainer.
- ➔ Ne pas autoriser la pénétration des tracteurs ni celle des véhicules à moteur.
- ➔ L'aménagiste rappellera si nécessaire que les superficies concernées bénéficient d'une exonération, partielle ou totale, de la taxe foncière au titre :
 - des zones humides d'intérêt environnemental particulier, arrêtées par le préfet ;
 - des zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

■ Actions en faveur des lisières forestières

- ➔ Maintenir des lisières forestières de qualité (milieux écologiquement riches, étagés, composés d'essences arbustives favorable à l'alimentation et au gîte de la faune).
- ➔ Respecter les lisières internes, gages de stabilité, lors des mises en régénération des peuplements ou lors du traitement par collectifs des peuplements de haute montagne.

■ Actions en faveur de la tranquillité des forêts publiques

Limiter la circulation des véhicules à moteur dans les milieux naturels, conformément à la réglementation en vigueur.

3.7.2 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de gestions spéciales

Pour la mise en œuvre de gestions spéciales en forêt publique, il est important d'associer les partenaires concernés par ces milieux remarquables : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA), Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA), Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels (CREN), Conservatoires Botaniques Nationaux, Conservatoires départementaux des espaces naturels, Parcs nationaux, Parcs naturels régionaux et Associations de protection de la nature locales.

Cette concertation s'exprimera notamment par le biais des Comités consultatifs des réserves biologiques de Rhône-Alpes (COCOREBIRA) et du Réseau écologique forestier Rhône-Alpes (REFORA).

Les nouveaux aménagements forestiers seront compatibles avec les mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale des habitats et des espèces remarquables, mesures édictées dans les documents officiels, notamment :

- ➔ les documents d'objectifs des zones Natura 2000 ;
- ➔ les plans de gestion des réserves biologiques (dirigées et intégrales), et des réserves naturelles (nationales et régionales) ;
- ➔ les programmes d'aménagement des Parcs nationaux ;
- ➔ les chartes des Parcs Naturels Régionaux.

Se référer également à :

Guide des sylvicultures de montagne (Cemagref, CRPF, ONF, 2006) ; fiches "habitats remarquables", "espèces remarquables", "eau et la forêt de montagne".

3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

Une gestion forestière durable doit permettre de concilier pérennité du couvert forestier et présence d'une faune sauvage en bon équilibre avec les écosystèmes forestiers.

■ Rappel succinct d'éléments de réglementation

La loi relative au développement des territoires ruraux, dite loi DTR, du 23/02/2005, modifie le Code de l'environnement et comporte un très important volet sur la chasse et les questions cynégétiques (articles 147 à 177).

- ✓ Elle crée les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGCFSH), qui se substituent aux ORGFH.
- ✓ Les schémas départementaux de gestion cynégétique (SDGC) en cours d'élaboration par les Fédérations Départementales des Chasseurs, sont renforcés (documents opposables aux chasseurs ; concertation obligatoire avec les chambres d'agriculture, les représentants de la propriété privée rurale et les représentants des intérêts forestiers).

- ✓ L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est confirmé comme enjeu fort, en complément de la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001. L'article L 425.5 traite de l'agrainage et de l'affouragement, et si le SDGC ne définit rien, ces pratiques sont interdites.
- ✓ Le plan de chasse, évolue vers l'indemnisation des dommages aux peuplements forestiers ; le propriétaire forestier qui n'est pas titulaire du droit de chasse ou qui ne loue pas la chasse peut être indemnisé par les chasseurs (mise en protection des peuplements ou indemnisation forfaitaire des dommages) en cas de fort déséquilibre sylvo-cynégétique et de non respect du prélèvement minimum.
- ✓ Le plan de gestion cynégétique, opposable aux tiers ; sur proposition de la Fédération Départementale des Chasseurs, le Préfet inscrit dans son arrêté annuel les modalités de gestion d'une ou plusieurs espèces de gibier non soumises à plan de chasse.

■ Les principales orientations proposées concernant les objectifs sylvo-cynégétiques sont :

➔ Rechercher un équilibre entre la présence des grands ongulés (Cerf, Chevreuil, Chamois, Mouflon) et la capacité du milieu forestier.

Cet équilibre est considéré comme atteint lorsque les essences forestières en place peuvent être régénérées naturellement, sans utilisation de protections systématiques, aux coûts très élevés. Dans l'attente de connaissances plus précises, le seuil de 800 semis/ha indemnes de dégâts sera utilisé comme référence.

➔ Mener une sylviculture permettant d'améliorer la capacité d'accueil du milieu.

Limiter le capital sur pied des peuplements pour permettre l'installation de strates herbacée et arbustive favorables aux cervidés (meilleure valeur refuge du milieu forestier, augmentation de la valeur alimentaire).

Le document "Guide technique - Gestion des populations de Cervidés et de leurs habitats. Document interne ONF" constitue la référence à utiliser.

➔ Recueillir, lorsque l'équilibre est rompu, des données objectives sur le niveau des dégâts sur la régénération.

Suivant l'acuité des déséquilibres, des protocoles adaptés seront mis en œuvre :

- protocoles simplifiés pour les zones à dégâts de gibier peu importants
- protocoles plus élaborés pour les zones avec dégâts importants ("Dégâts forestiers et grands gibiers ; Méthode de relevés de montagne ; ONCFS-ONF 2001").

Ces travaux sont à mener en partenariat avec les organismes concernés (ONCFS, DDAF, CRPF, Fédérations départementales de Chasseurs, Parcs...).

➔ Influencer sur les commissions départementales de plan de chasse afin de permettre une régulation des populations en cas de déséquilibre.

➔ Poursuivre, en lien avec l'ONCFS, l'amélioration du protocole de suivi des dégâts et mettre au point un suivi de bio-indicateurs (ex. : poids des jeunes animaux).

3.9 Principales décisions relatives à la santé des forêts

Selon les essences présentes à l'échelle de la forêt étudiée, l'aménagement formulera des recommandations liées à la prise en compte des problèmes sanitaires.

Figurent en tête des préoccupations :

- ➔ **le Scolyte de l'Épicéa qui exige des actions curatives concertées entre tous les propriétaires et gestionnaires, à l'échelle du massif, voire à une échelle supérieure**, faute de quoi ce résineux pourrait disparaître sur des dizaines de kilomètres-carrés ;
 - ➔ **le Gui sur Sapin, qui nécessite deux types d'actions,**
 - **tout nouveau foyer isolé d'infestation** doit être traité sitôt détecté, paradoxalement, en redoublant d'attention dans massifs encore indemnes pour éviter « se faire surprendre trop tard » ;
 - **dans les massifs infestés**, il convient de diversifier les essences et de mettre en œuvre une gestion des peuplements de Sapin.
- **Pour le diagnostic et l'appréciation des conséquences des pathogènes, consulter :**
- ✓ **les Correspondants-Observateurs du Département Santé des Forêts (CO-DSF)** assurant le lien entre les agences départementales ONF et les spécialistes du « Département santé des forêts », service du ministère chargé des forêts ;
 - ✓ la fiche thématique « Pathologie forestière et sylviculture de montagne » du GSM ;
 - ✓ Abgrall JF.-Soutrenon A. 1991. *La forêt et ses ennemis*, CEMAGREF.

Se référer également à :

- la documentation disponible dans les services ;
- le site www.agriculture.gouv.fr puis ressources > thèmes > forêts - bois > santé des forêts.



Schéma Régional d'Aménagement

Coordonné, rédigé et transmis le 24 mai 2006,

André Prochasson
Ingénieur chargé de recherche-développement
Direction Territoriale de Rhône-Alpes

et Xavier Gauquelin
Responsable de la mission gestion durable

Vu et proposé le 24 mai 2006 par

Marie-Laurence MADIGNIER
Directeur Territorial de l'ONF
Rhône-Alpes

Contrôlé par la Direction Technique de l'ONF, le 24 février 2006,

Validé par le Comité des documents d'orientation de la gestion forestière de l'ONF, le 22 mars 2006,

Jacques VALEIX
Directeur technique et commercial bois de l'ONF

Soumis à l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers, le 20 avril 2006.

Approuvé par le Ministre chargé des forêts, par arrêté en date du 23 juin 2006 arrêté paru au J.O. 168 du 22 juillet 2006.

4 Lexique

Définition des principaux termes techniques utilisés et des abréviations, d'après le LEXIQUE IDF-ENGREF en cours d'élaboration.

Age d'exploitabilité - Durée du cycle sylvicole d'une ou plusieurs essences en peuplement régulier, susceptible d'optimiser les objectifs de gestion, et définie dans les documents de gestion durable.

Aléa naturel - Évènement le plus souvent imprévisible. Les peuplements forestiers peuvent être concernés principalement par les tempêtes, sécheresses, incendies, chutes de blocs, avalanches, crues torrentielles, épidémies...

Aménagement forestier - Document de gestion durable (Cf. loi du 9 juillet 2001) approuvé par l'Etat et comportant la description approfondie de la forêt publique en cause, fixant les objectifs poursuivis et prescrivant les opérations à réaliser pendant une période déterminée. Il se caractérise par la recherche à long terme d'un état jugé idéal de la forêt aménagée dont découle, pour sa période d'application, une possibilité de coupe annuelle.

Arbre objectif - Arbre repéré durablement pour ses caractéristiques au sein d'un peuplement. Les opérations sylvicoles menées dans le peuplement sont orientées à son profit. Dans le cas d'un peuplement régulier, il est destiné à être récolté en fin de vie du peuplement.

Bois d'industrie - Bois rond en principe non apte au sciage, déroulage ou tranchage, et normalement destiné à des emplois industriels : bois ronds (poteaux, bois de mine...), trituration (panneaux, pâte à papier).

Bois d'œuvre - Bois destiné au sciage, au tranchage, au déroulage, au fendage....

Bois de trituration - Bois destiné à la fabrication de la pâte à papier par des procédés mécaniques, thermomécaniques, chimiques ou leur combinaison ou encore à la fabrication de particules ou de fibres. Syn. Bois de râperie

Bois énergie - Bois utilisé pour la production d'énergie. Il peut se présenter sous diverses formes (rondins, quartiers, plaquettes, produits connexes...).

Bois rond - Bois exploité, tronçonné avant toute transformation.

Cloisonnement d'exploitation - réseau de couloirs de circulation des engins d'exploitation et de débarquement dans une parcelle. Ils permettent de faciliter l'exploitation des bois, protéger les peuplements et limiter les dégâts au sol.

Débardage - Concept assez général qui englobe le débusquage. Transfert des bois par des moyens appropriés entre la zone où ils ont été abattus et un lieu accessible aux camions.

Débusquage - Transport des produits forestiers entre le point d'abattage ou de récolte et le premier dépôt transitoire.

Equilibre forêt gibier (ou sylvo-cynégétique) - Bonne adéquation entre les populations de grands animaux vivant en forêt (cerfs, chevreuils, chamois...) et le milieu forestier qui les abrite. Cet équilibre est considéré comme atteint lorsqu'il est possible de régénérer naturellement une essence en place sans protection artificielle.

Exploitation forestière - Se dit d'une partie de la récolte du bois comprenant l'abattage des arbres, le façonnage, le débardage et éventuellement le transport.

Fertilité - Potentiel de production d'un peuplement forestier sur un ou plusieurs types de station, assise le plus souvent sur la hauteur dominante qu'il atteint à un âge donné.

Fonction - Rôle que peut jouer une forêt vis-à-vis des demandes de la société. On en distingue trois catégories, qui se superposent souvent : écologique, économique, sociétale (accueil du public, paysage, protection contre les risques naturels...).

Forêt de production - Forêt dont l'objectif principal est la production de bois. Généralement d'autres objectifs y sont associés.

Forêt de protection - Forêt, classée comme telle par décret pris en Conseil d'Etat, dont la conservation est reconnue nécessaire pour des raisons, physique, biologiques ou sociales.

Futaie - Peuplement forestier composé d'arbres issus de semis ou de plants.

Futaie irrégulière - Peuplement constitué de tiges de plusieurs catégories de grosseur réparties pied à pied ou par bouquets.

Futaie jardinée - Peuplement comportant des arbres de toutes les catégories de dimension ou âge, du semis à l'arbre mûr.

Futaie régulière - Une futaie régulière suit des stades d'évolution semis, fourré, gaulis, perchis et futaie (jeune, adulte, vieille). Par extension elle peut également provenir de la régularisation d'un taillis sous futaie ou d'une futaie irrégulière. Elle est caractérisée par une séparation de la nature des interventions dans les différents peuplements en fonction de leur âge ou de leur catégorie de grosseur :

- récolte et renouvellement des peuplements mûrs,
- amélioration des peuplements en cours de croissance (travaux et coupes).

Gestion durable - Gestion ayant pour but la satisfaction des diverses demandes exprimées par la société et soucieuse de préserver les intérêts des générations futures.

Gros bois - Habituellement, arbre dont le diamètre à 1,30 m est supérieur à 42,5cm (classes de diamètres 45 et plus). Cette classe peut comprendre la catégorie des très gros bois

Guide de sylvicultures - Document technique de référence de gestion sylvicole. Il propose des recommandations d'interventions déclinées en itinéraires sylvicoles.

Îlot de sénescence - Petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique). 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.

Îlot de vieillissement - Petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant 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 de toute façon 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.

Martelage - Opération qui consiste à choisir et à marquer les arbres à abattre dans un peuplement. Le marquage peut-être réalisé avec un marteau forestier ou tout autre moyen (peinture...). Naguère, en taillis sous futaie, le martelage pouvait concerner les arbres à conserver (martelage en réserve).

Multifonctionnel(le) - Qui a rapport à plusieurs fonctions. La gestion forestière est dite multifonctionnelle lorsqu'en un même point elle s'attache à faire coexister les fonctions de production, sociales et de protection.

Orientations régionales forestières (O.R.F.) Document de politique forestière régionale, approuvé par l'Etat, auquel le schéma régional de gestion sylvicole, les directives régionales d'aménagement et les schémas régionaux d'aménagement font référence.

Petit bois - Habituellement, arbre dont le diamètre à 1,30 m est compris entre 17,5 et 27,5 cm (classes de diamètres 20 et 25).

Plan de chasse - Programme annuel fixant le nombre, parfois le sexe, le poids ou l'âge des animaux d'une espèce gibier qui pourront être prélevés dans un territoire de chasse donné.

Production - Quantité de matière fabriquée par un arbre ou un peuplement forestier sur une surface et pendant une période de temps déterminées.

Rajeunissement - Régénération d'un peuplement forestier.

Régénération

- 1) Ensemble des interventions de renouvellement d'un peuplement forestier par voie sexuée (naturelle et/ou artificielle). La multiplication végétative du taillis est un rajeunissement.
- 2) Ensemble des semis présents sur une surface donnée.

Régime forestier - Ensemble des dispositions réglementaires, dérogatoires du droit commun, déterminées par le Code forestier en vue d'assurer la conservation et la mise en valeur des forêts relevant du régime forestier.

Restauration des terrains en montagne (RTM) Discipline de la foresterie s'attachant en montagne aux sciences et techniques pour la protection des sols (érosion, glissement de terrain) et la prévention des risques naturels (correction torrentielle, avalanche, chutes de blocs). Les actions menées font appel au génie civil et au génie biologique.

Scolyte - Coléoptère de petite taille, dont les larves se développent dans le liber, dans le cambium ou dans le bois où les adultes forent des galeries de ponte. Les scolytes sont improprement appelés «bostryches».

Stabilité (d'un peuplement)

- 1) Capacité que possède un peuplement forestier à se maintenir dans le temps. La stabilité comprend à la fois les notions de résistance à une perturbation (stabilité statique) et de résilience pour retrouver son état initial (stabilité dynamique).
- 2) Capacité que possède un arbre ou un peuplement forestier à supporter les perturbations.

Structure - Organisation spatiale d'un peuplement forestier du point de vue de la répartition des tiges distinguée par catégories de grosseur ou par strate. On distingue trois types de structure : régulière, irrégulière et jardinée.

Surface terrière

- 1) Section du tronc d'un arbre à 1,30 m du sol.
- 2) Pour un peuplement forestier, somme des sections de tous les arbres précomptables, exprimée en mètre carré par hectare.

Taillis - Peuplement forestier issu de rejets de souche ou de drageons dont la perpétuation est obtenue par une coupe de rajeunissement.

Taillis sous futaie - Peuplement forestier constitué d'un taillis simple surmonté d'une futaie irrégulière d'âges multiples de la révolution du taillis.

Traitement - Ensemble des interventions (coupes et travaux) appliquées à un peuplement en vue de le maintenir ou le faire évoluer vers une structure déterminée.

- traitement irrégulier : V. futaie irrégulière.
- traitement jardiné : V. futaie jardinée.
- traitement régulier : V. futaie régulière.

Trouée - Ouverture temporaire du couvert de surface inférieure à 50 ares.

Type de peuplement - Peuplement forestier fictif établi sur la base d'une synthèse de caractéristiques jugées déterminantes (structure, composition, capital...) d'un ensemble de peuplements élémentaires présentant des analogies.

5 Principales références bibliographiques

■ Références nationales

ABGRALL JF.-SOUTRENON A., 1991. La forêt et ses ennemis. Ed CEMAGREF.

BALACHOWSKY A.S., 1949. Faune de France « Coléoptères scolytides ». Ed. Paul Lechevalier.

BREMAN P., 1997. Cahier de recommandations : approche paysagère de la production en forêt morvandelle – Préfecture de la région de Bourgogne.

BRETHES A., CHARNET F., RANGER J., LAMANDE M., LEFEVRE Y.,... 2003. Tassements du sol dus à l'exploitation forestière, Rendez-vous techniques n°8.

Cahier FAO Conservation N°36, Protection des forêts contre l'incendie - fiche techniques pour les pays du bassin méditerranéen, éditeur FAO Rome 2001 (diffusion CEMAGREF Aix en Provence).

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

CHARACAS C. 1962. Encyclopédie entomologique « Les scolytides des conifères ». Ed Paul Lechevalier

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

DEPARTEMENT SANTE DES FORETS, 1999. Manuel du Correspondant-Observateur. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

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

DUPLAT P., PERROTTE G., ONF, 1981. Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage).

FISCHESSER B., 1998. Les nouveaux défis d'une gestion durable et paysagère de la forêt de montagne. CEMAGREF in Ingénierie EAT n°13.

FISCHESSER B., LAMBERT H., MOUNIER J., 1977. Le paysage de montagne. CEMAGREF

Guide technique du forestier méditerranéen français, CEMAGREF, 1988 ;

IFN, années diverses. Publications départementales des résultats.

LAMANDE M., RANGER J., LEFEVRE Y., INRA, Ministère de l'agriculture, ONF, 2001. Effets de l'exploitation forestière sur la qualité des sols forestiers,

LANIER-JOLY-BONDOUX-BELLEMERE, 1978. Mycologie et pathologie forestières. Tome II. Ed Masson.

LEGAY M., MORTIER F. ; Direction technique de l'ONF, 2005. Le changement climatique : impacts sur la forêt, adaptation de la gestion forestière, et prise en compte dans les documents de planification - Synthèse de l'atelier ONF-INRA du 20 octobre 2005 ;

LIAGRE J., ONF, 1997. La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable à tous bois et forêts. Ed. La Baule.

LINOT M., 2001. La gestion paysagère en forêt : fondements et méthodes. Forêts de France n°445.

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

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

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

■ Références régionales

ADAGE Environnement / DIREN, 2005. Profil environnemental de la région Rhône-Alpes Enjeux orientations, indicateurs, rapport final.

Catalogues de stations, voir annexe 3.

CEMAGREF-CRPF- ONF Guide de sylvicultures de montagne, GSM, -, 2006.

Certification ISO 9 001 et 14 001, pour l'ONF, 30 septembre 2003.

Engagements « P.E.F.C. Rhône-Alpes » pris par les propriétaires forestiers publics.

ONF, Direction générale, à paraître en 2006. Bilan patrimonial de la forêt domaniale (2005-2006).

ONF, Direction territoriale Rhône-Alpes, 2003. Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière en Rhône-Alpes ; principaux conseils.

ONF, Direction territoriale Rhône-Alpes, 2004. Mémento foncier.

ONF, Direction territoriale Rhône-Alpes, 2005. Schéma de desserte dans les aménagements, du 12/12/2005. Directive territoriale.

ONF, Direction territoriale Rhône-Alpes, les guides de sylvicultures, voir annexe 4.

ONF, Direction territoriale Rhône-Alpes, les typologies de peuplements, voir annexe 4.

Orientations Régionales Forestières Rhône-Alpes, 1999.

Voir également, les chartes forestières de territoires.

■ Références départementales ou locales

Les **Orientations régionales d'aménagement (ORLAM)**, et les **Directives régionales d'aménagement (DILAM)**, sont remplacées par le présent Schéma Régional d'Aménagement.

Cependant, elles constituent souvent d'utiles **monographies locales**.

ORLAM	Chablais Giffre	ORLAM	Bresse Dombes
ORLAM	Tarentaise	DILAM et ORLAM	Bas Drac-Matheysine-Trièves- Beaumont
DILAM et ORLAM	Vercors	ORLAM	Pays de Mont-Blanc-Beaufortin
ORLAM	Vallée du Rhône	ORLAM	Bauges-Bornes-Aravis
ORLAM	Maurienne	DILAM et ORLAM	Bas-Vivarais
ORLAM	Belledonne, Basse-Maurienne, Tarentaise	ORLAM	Mont du Beaujolais
DILAM et ORLAM	Diois-Haut Diois	ORLAM	Haut-Jura
DILAM et ORLAM	Lugdarès-Mazan	ORLAM	Bugey
DILAM et ORLAM	Oisans	DILAM et ORLAM	Chartreuse
DILAM	RTM Savoie	ORLAM	Ile Crémieu-Bugey Méridional-Petite Montagne Revermont
DILAM et ORLAM	Basses Cévennes	ORLAM Auvergne	Plaine de Roanne-Plaine du Forez
ORLAM	Entre-Jura et Savoie-Vallée de l'Isère et Piémonts	ORLAM Auvergne	Monts du Forez - Loire
DILAM et ORLAM	Nyonsais-Baronnies	ORLAM Auvergne	Forez Continental - Loire
ORLAM Auvergne	Mont-Pilat-Boutières – Ardèche - Loire	DILAM Languedoc-Roussillon	Hautes Cévennes - Ardèche
DILAM et ORLAM	Bas-Dauphiné	DILAM et ORLAM Auvergne	Mézenc - Ardèche
ORLAM	Vallée de l'Eyrieux-Bordure Montagneuse	ORLAM Auvergne	Velay Occidental-Dèves– Ardèche

Nota : une DILAM valait ORLAM lorsque la surface des autres forêts relevant du régime forestier était faible (on considérait qu'il n'y avait qu'un seul document) ; dans le cas inverse, une ORLAM valait DILAM.

Ardèche et Drôme

- Guide technique du forestier méditerranéen français, CEMAGREF, 1988

Isère

- JOUD D., 1997. Complexité morphogénétique, historique et écologique des écosystèmes forestiers hydromorphes des plateaux et terrasses du Bas Dauphiné – Université Joseph Fourier.
- Atlas départemental du risque feux de forêts, DDAF Isère - ONF, 2005.

Document ONF

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.

Document ONF

Annexe 1 - Surfaces des forêts publiques par régions IFN

Département	numéros IFN code régional	numéros ONF	Régions IFN départementales	Forêts des collectivités	Forêts domaniales	TOTAL
Ain	01.0	311	Dombes	0 637 ha	0 000 ha	0 637 ha
	01.1	703	Plaine du Bas Dauphiné	0 756 ha	0 000 ha	0 756 ha
	01.2	310	Haut Bugey	5 127 ha	0 000 ha	5 127 ha
	01.3	304	Bugey central	14 583 ha	1 702 ha	16 285 ha
	01.4	312	Haut Jura	11 092 ha	0 155 ha	11 247 ha
	01.5	318	Petite Montagne et Revermont	13 394 ha	0 175 ha	13 568 ha
	01.6	715	Pays de Gex et Bugey oriental	1 854 ha	0 032 ha	1 885 ha
	01.7	303	Bresse	2 151 ha	0 896 ha	3 047 ha
	01.8	327	Vallée de la Saône	0 003 ha	0 000 ha	0 003 ha
	01.X	305	Bugey méridional	10 091 ha	0 190 ha	10 281 ha
Total département				59 688 ha	3 149 ha	62 837 ha
Ardèche	07.1	617	Côteaux du Nord Vivarais	0 431 ha	0 000 ha	0 431 ha
	07.2	612	Bordure montagnaise de l'Eyrieux	0 289 ha	0 149 ha	0 438 ha
	07.3	645	Vallée de l'Eyrieux	0 223 ha	0 504 ha	0 728 ha
	07.4	906	Bas Vivarais	8 969 ha	2 194 ha	11 163 ha
	07.5	622	Hautes Cévennes	1 660 ha	6 114 ha	7 774 ha
	07.6	607	Basses Cévennes	0 506 ha	0 245 ha	0 751 ha
	07.7	625	Lugdarès et Mazan	1 915 ha	3 066 ha	4 981 ha
	07.8	628	Régions des Sucs	1 307 ha	2 066 ha	3 373 ha
	07.9	629	Chaîne des Boutières	0 496 ha	0 011 ha	0 508 ha
Total département				15 795 ha	14 350 ha	30 146 ha
Drôme	26.1	726	Plateaux et collines du Bas Dauphiné	0 970 ha	0 000 ha	0 970 ha
	26.2	725	Plaines du Rhône et piémont du Ver	1 237 ha	0 000 ha	1 237 ha
	26.3	711	Collines rhodaniennes	4 800 ha	0 000 ha	4 800 ha
	26.4	943	Tricastin	1 293 ha	0 000 ha	1 293 ha
	26.5	736	Vercors	13 471 ha	9 020 ha	22 491 ha
	26.6	717	Haut Diois	13 928 ha	13 393 ha	27 321 ha
	26.7	713	Diois	3 313 ha	16 486 ha	19 798 ha
	26.8	722	Nyonsais	1 212 ha	4 273 ha	5 485 ha
	26.9	905	Baronnies	6 092 ha	2 708 ha	8 801 ha
Total département				46 317 ha	45 880 ha	92 197 ha
Isère	38.0	723	Oisans	11 460 ha	12 021 ha	23 482 ha
	38.1	703	Plaine du Bas Dauphiné	1 044 ha	0 121 ha	1 165 ha
	38.2	726	Plateaux de Chambarans et Bonneval	3 676 ha	2 063 ha	5 739 ha
	38.3	305	Ile Crémieu	1 065 ha	0 000 ha	1 065 ha
	38.4	735	Grésivaudan et piémonts	2 157 ha	0 917 ha	3 075 ha
	38.5	702	Bas Drac - Matheysine	4 850 ha	0 027 ha	4 876 ha
	38.6	702	Trièves - Beaumont	7 838 ha	3 716 ha	11 554 ha
	38.7	705	Belledonne	9 024 ha	0 792 ha	9 816 ha
	38.8	736	Vercors	18 234 ha	3 446 ha	21 680 ha
	38.9	710	Chartreuse	5 533 ha	9 363 ha	14 896 ha
	38.A	717	Haut Diois	4 929 ha	2 498 ha	7 427 ha
Total département				69 810 ha	34 966 ha	104 775 ha
Loire	42.0	314	Monts du Beaujolais	0 291 ha	0 000 ha	0 291 ha
	42.1	634	Monts du Lyonnais	0 052 ha	0 000 ha	0 052 ha
	42.2	610	Bassin stéphanois	0 099 ha	0 000 ha	0 099 ha
	42.3	617	Côteaux du Nord Vivarais	0 019 ha	0 000 ha	0 019 ha
	42.4	643	Plaine de Roanne	0 458 ha	0 000 ha	0 458 ha
	42.5	636	Plaine du Forez	0 017 ha	0 000 ha	0 017 ha
	42.6	306	Charolais et plateau de Neulise	0 028 ha	0 000 ha	0 028 ha
	42.7	633	Mont du Forez	1 792 ha	0 000 ha	1 792 ha
	42.8	641	Plateau du Forez	0 686 ha	0 000 ha	0 686 ha
	42.9	629	Mont Pilat	4 201 ha	0 005 ha	4 206 ha
Total département				7 642 ha	0 005 ha	7 647 ha

Département	numéros IFN code régional	numéros ONF	Régions IFN départementales	Forêts des collectivités	Forêts domaniales	TOTAL
Rhône	69.0	314	Monts du Beaujolais	2 442 ha	0 019 ha	2 461 ha
	69.1	634	Monts du Lyonnais	0 090 ha	0 000 ha	0 090 ha
	69.2	302	Côteaux du Beaujolais	0 022 ha	0 000 ha	0 022 ha
	69.3	639	Plateau du Lyonnais	0 104 ha	0 000 ha	0 104 ha
	69.5	629	Mont Pilat	0 007 ha	0 000 ha	0 007 ha
	69.6	306	Plateau de Neulise	0 082 ha	0 000 ha	0 082 ha
	69.8	327	Vallée de la Saône	0 021 ha	0 000 ha	0 021 ha
	69.9	601	Agglomération lyonnaise	0 273 ha	0 000 ha	0 273 ha
	69.X	703	Plaine du Bas Dauphiné	0 089 ha	0 000 ha	0 089 ha
Total département				3 130 ha	0 019 ha	3 149 ha
Savoie	73.1	715	Avant-pays jurassien	8 242 ha	0 913 ha	9 154 ha
	73.2	732	Tarentaise	16 859 ha	1 669 ha	18 528 ha
	73.3	704	Bauges	10 594 ha	3 205 ha	13 799 ha
	73.4	735	Sillon alpin	1 546 ha	0 030 ha	1 576 ha
	73.5	706	Aravis - Val d'Arly	3 597 ha	0 233 ha	3 830 ha
	73.6	724	Beaufortain	5 810 ha	0 000 ha	5 810 ha
	73.7	705	Basses Maurienne et Tarentaise	19 914 ha	1 592 ha	21 506 ha
	73.8	721	Maurienne	18 868 ha	4 891 ha	23 759 ha
	73.9	710	Chartreuse	4 175 ha	0 286 ha	4 461 ha
Total département				89 604 ha	12 819 ha	102 423 ha
	74.1	715	Avant-pays	6 018 ha	0 473 ha	6 491 ha
	74.2	708	Chablais-Giffre	19 267 ha	0 553 ha	19 820 ha
	74.3	704	Bauges	4 262 ha	1 918 ha	6 180 ha
	74.5	706	Bornes - Aravis	18 908 ha	2 758 ha	21 665 ha
	74.6	724	Pays du Mont Blanc et Beaufortain	5 992 ha	0 871 ha	6 863 ha
Total département				54 447 ha	6 572 ha	61 019 ha
TOTAL Rhône-Alpes				346 434 ha	117 760 ha	464 194 ha

Annexe 2 - Engagements PEFC des propriétaires

II LES ENGAGEMENTS DU PROPRIETAIRE PUBLIC

ADHERENT A PEFC RHONE-ALPES :

ONF pour la forêt domaniale

Collectivités pour les autres forêts relevant du Régime Forestier

Pour mémoire

Référence à la politique qualité PEFC Rhône-Alpes		N° des 15 engagements du propriétaire	intitulé Le propriétaire adhérent à PEFC doit :
Intitulé	N° : §		
	Tous §	1	Respecter les lois et règlements.
Le capital ligneux géré durablement (E) et une récolte de bois équilibrée(L)	1.1	2a	Récolter ses peuplements mûrs, éviter des accumulations de volumes trop importantes, et pratiquer une sylviculture dynamique, dans le respect de la politique de qualité.
	1.1	2b	Ne pas réaliser de coupe aux caractéristiques suivantes : sur les pentes supérieures à 30%, surface supérieure à 10 ha d'un seul tenant (propriétaires groupés ou non) et taux de prélèvement supérieur à 80%.
Des forêts bien aménagées et bien gérées (C)	1.2	3a	Mettre en place une garantie ou présomption de gestion forestière durable (aménagement, règlement – type de gestion)
	1.2	3b	Etablir un bilan à "mi-parcours" de l'application du document de gestion (aménagement, R.T.G).
	1.2	3c	Atteindre, à la fin de l'application du document de gestion, un taux de réalisation des coupes prévues de 70%.
Une surface forestière bien connue (A)	1.3	4	Ne pas démembrer toute unité de gestion constituée par une forêt de moins de 4 ha d'un seul tenant, sauf motif d'aménagement foncier ou de changement d'affectation.
Des peuplements stables et résistants (I)	2.1	5	Adopter des techniques de sylviculture à même de réduire l'instabilité des peuplements (dépressages, rotations courtes, faibles densités initiales, éventuellement conversion en futaie irrégulière).
Un équilibre sylvo-cynégétique, objectif à atteindre (K)	2.2	6a	Signaler les dégâts de gibier qu'il constate, à un organisme professionnel ou à la DDAF, et demander un plan de tir suffisant, en conformité avec la stratégie qu'il s'est donnée dans l'aménagement forestier (le cas échéant), et tout mettre en œuvre pour réaliser le plan de chasse attribué.
	2.2	6b	S'informer sur les pratiques sylvicoles intégrant les besoins alimentaires de la faune.
Des essences forestières bien adaptées à la station(H) et potentialités des milieux forestiers bien connues (D)	2.3	7a	Intégrer lors de l'élaboration ou de la révision de l'aménagement les données d'un éventuel guide simplifié de stations de sa région ou, à défaut, réaliser une analyse stationnelle des parcelles où des choix d'essences seront opérés pendant la durée de l'aménagement.
	2.3	7b	Éviter de planter dans les zones humides les plus riches écologiquement.
Des Infrastructures bien raisonnées, adaptées aux enjeux et respectueuses de l'environnement(F)	3.1	8a	Créer des routes et pistes selon un schéma de desserte existant le cas échéant.
	3.1	8b	Participer à l'application de la réglementation pour la limitation de l'usage des routes et pistes par les véhicules à moteur, en particulier par la pose de panneaux, de barrières, ...
	3.1	8c	Adhérer à toute organisation visant à améliorer la desserte du massif où se trouve sa propriété et dont elle pourra bénéficier.

Une gestion rationnelle des forêts (B)	3.2	9a	<p>Se former à la gestion forestière durable pendant une formation au moins tous les 5 ans, à l'aide des réunions de vulgarisation et d'information du CRPF, de l'IDF ou d'un groupement de sylviculteurs, et s'informer par le biais de la presse forestière ou autre média sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les essences et les techniques adaptées aux stations forestières ; - les écosystèmes remarquables et les espèces forestières remarquables ; - la gestion des zones humides et la plantation en zone inondable ; - l'impact paysager des coupes rases et des travaux ; - les peuplements mélangés ; - l'utilité du bois mort et des arbres âgés ; - l'équilibre sylvo-cynégétique ; - les facteurs de stabilité des peuplements.
	3.2	9b	L'adhésion à PEFC d'une commune propriétaire concerne la totalité de sa propriété forestière répondant aux critères de l'article L 111.1 du Code Forestier, à savoir « les bois, les forêts et les terrains à boiser, susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution ».
Des débouchés rémunérateurs pour les produits forestiers (N)	3.3	10a	Adopter les solutions permettant de lutter contre le morcellement de la commercialisation des bois au profit de la massification et favoriser la contractualisation pluriannuelle tant que faire se peut (cf. 1.1, 1.2, 1.3, 3.2).
	3.3	10b	Prendre toutes mesures susceptibles de faciliter l'exploitation de la coupe (cf. 5.1).
Une gestion forestière attentive à la biodiversité (R)	4.1	11	Conserver lors des reboisements, dans la mesure où les conditions stationnelles le permettent, des parties de peuplements naturels préexistants, ou mélanger les essences pour le paysage, la biodiversité, la stabilité et/ou la résilience, en particulier pour les reboisements supérieurs à 10 hectares.
Des milieux et espèces remarquables bien inventoriés, bien connus (P) et bien gérés (Q)	4.2	12a	S'informer et respecter les mesures de protection en vigueur.
	4.2	12b	Porter à la connaissance des intervenants les règlements et préconisations de gestion liés à l'existence de mesures et/ou d'un statut de protection concernant les parcelles où ces intervenants seront amenés à opérer.
Des techniques durables d'exploitation des bois (M) et qualité, hygiène et sécurité du travail bien assurées (V)	5.1	13	Contracter directement ou indirectement avec un exploitant forestier ou un ETF ayant signé le cahier des charges de l'exploitation forestière qui aura reçu l'accord de PEFC RHONE-ALPES.
Les fonctions de protection physique bien assurées par la forêt (S)	5.2	14	S'informer sur les modalités de la protection physique touchant sa forêt, et en informer tout opérateur intervenant dans les parcelles concernées.
Un accueil du public en forêt bien organisé (T)	6.1	15a	Veiller à préserver les vues remarquables et à intégrer au mieux ses opérations sylvicoles (coupes, reboisements) dans le paysage, en évitant les contours trop rectilignes.
	6.1	15b	Poser un panneau d'information à l'entrée de sa forêt, comportant une information sur la certification de sa forêt.
	6.1	15c	Etudier toute proposition de contrat de sylviculture faite par l'Etat ou les Collectivités pour des services environnementaux ou sociaux.

• LES ENGAGEMENTS DE L'ORGANISME FORESTIER ONF

Pour mémoire

Référence à la politique qualité PEFC Rhône-Alpes		Intitulé de l'engagement
Intitulé	N° §	
Le capital ligneux sur pied géré durablement (E) et une récolte de bois équilibrée (L)	1.1a	L'ONF et le CRPF vulgariseront des méthodes de sylviculture dynamique et organiseront la communication destinée à montrer l'intérêt biologique et général de prélever la production ligneuse aux périodes opportunes.
	1.1b	L'ONF et le CRPF inciteront les propriétaires à régénérer ou à replanter les coupes rases le plus rapidement possible, avec des essences adaptées à la station.
	1.1c	L'ONF ne réalisera pas (ou dissuadera les propriétaires) de réaliser sur les pentes supérieures à 30% des coupes rases de plus de 10 ha d'un seul tenant , ainsi que dans le subalpin des coupes rases de plus de 5 ha d'un seul tenant et exclura la possibilité de telles coupes dans les aménagements et plans de gestion.
	1.2a	L'ONF encouragera le développement et la réalisation des aménagements et des plans simples de gestion
Une surface forestière bien connue (A)	1.3a	Le CRPF et marginalement l'ONF inciteront les Conseils Généraux à développer une politique d'aménagement foncier forestier pour des opérations au moins annuelles dans chaque département.
Des peuplements stables et résistants (I)	2.1a	L'ONF s'attachera à développer la futaie irrégulière , et à préconiser, pour la futaie régulière, une sylviculture dynamique de peuplements moins denses.
	2.1b	L'ONF inclura dans ses documents d'orientation de la gestion forestière durable la description des opérations permettant d'atteindre des objectifs de production de bois par une gestion de qualité , adaptés à chaque peuplement.
Un équilibre sylvo-cynégétique, objectif à atteindre (K)	2.2a	Les Fédérations de chasseurs, les DDAF, l'ONF, le CRPF, les propriétaires forestiers et les associations naturalistes sont invités à se rencontrer et à collaborer pour l'installation et le suivi de périmètres pilotes à implanter dans tous les massifs « difficiles ».
	2.2b	L'ONF, le CRPF et les propriétaires forestiers inviteront les Fédérations à prendre en charge le coût des protections lorsque cela est techniquement possible, et dans la mesure où les attributions de plans de chasse ont été largement inférieures aux demandes du propriétaire.
	2.2c	Les plans de chasse seront dimensionnés au mieux pour éviter les dégâts aux plantations et régénérations empêchant le renouvellement dans des conditions financières acceptables par le propriétaire, sans que la pérennité des populations de gibier soit menacée.
	2.2d	L'ONF diffusera des techniques de gestion du milieu intégrant les besoins alimentaires de la faune.
	2.2e	Les Fédérations de chasse sont invitées à mettre en place des modes de chasse suffisamment simples pour que la régulation de la faune soit praticable par tout chasseur.
	2.2f	L'ONF et le CRPF veilleront à ce que les propriétaires ou gestionnaires forestiers soient effectivement représentés dans les commissions départementales du plan de chasse et dans la commission de la chasse et de la faune sauvage.
Des essences forestières bien adaptées à la station (H) et des potentialités des milieux forestiers bien connus (D)	2.3a	L'ONF dissuadera , dans ses documents d'orientations et ses interventions de vulgarisation et d'appuis techniques, d'une part d'implanter des essences acidifiantes sur certains sols plus ou moins fragiles , acides et hydromorphes déjà en voie de dégradation, d'autre part de laisser s'installer des sapins et épicéas en basse altitude.
	2.3b	L'ONF et le CRPF s'attacheront à proposer le développement des études de typologie de stations forestières jusqu'à ce que l'essentiel des zones forestières potentiellement intéressantes soient couvertes par des catalogues et des guides simplifiés de stations, et à généraliser leur prise en compte par les propriétaires.
	2.3c	L'ONF inclura dans les documents d'orientation de la gestion forestière durable les essences et le cas échéant les provenances adaptées à la station, utilisables en particulier en régénération naturelle ou artificielle.

Des infrastructures bien raisonnées, adaptées aux enjeux et respectueuses de l'environnement (F)	3.1a	L'ONF et le CRPF s'attacheront à promouvoir les schémas de desserte cohérents et concertés , ainsi qu'un réseau routier suffisamment important de façon à permettre la mobilisation, en particulier dans le cadre de chartes forestières de territoire, de plans de massif et d'opérations de mobilisation groupée (pour le CRPF).
	3.1b	L'ONF Inclura dans ses documents d'orientation de la gestion forestière durable les conditions de création de pistes adaptées aux objectifs de production et aux services rendus par la forêt et précisera que celles-ci doivent être justifiées sur le plan économique et qu'elles doivent minimiser les effets sur les écosystèmes et en particulier sur les biotopes rares menacés ou en danger reconnus comme tels dans les documents établis par les autorités publiques, dont c'est la mission.
	3.1c	Pendant les chantiers, les exploitants et entrepreneurs de travaux forestiers devront limiter à leur propre usage l'utilisation des routes forestières, en particulier par la pose de panneaux.
	3.1d	L'Europe, l'Etat, la Région et les départements seront sollicités pour augmenter leur participation au financement de ces équipements.
Une gestion rationnelle des forêts (B)	3.2b	Le CRPF et l'ONF conduiront des actions de formation adaptées à chaque territoire régional à partir des guides de station et de fiches techniques autour des thèmes suivants : - les essences et les techniques adaptées aux stations forestières, - les écosystèmes remarquables et les espèces forestières remarquables, - la gestion des zones humides et la plantation en zone inondable, - l'impact paysager des coupes rases et des travaux, - les peuplements mélangés, - l'utilité du bois mort et des arbres âgés, - l'équilibre sylvo-cynégétique - les facteurs de stabilité des peuplements
Des débouchés rémunérateurs pour les produits forestiers (N)	3.3a	L'augmentation de la mobilisation devra s'accompagner d'une étude réalisée par FIBRA (Interprofession régionale) indiquant les conditions de compétitivité nécessaires pour développer les potentiels forestiers du territoire avec notamment pour but l'extension de la filière existante et l'implantation d'industries de nouvelles utilisations valorisantes du bois (en particulier dans le domaine de la trituration, du bois énergie, du bois feuillu).
	3.3b	Dans cet esprit l'interprofession régionale (FIBRA) et les interprofessions départementales, en lien étroit avec tous les intervenants , s'attacheront à prendre toute initiative pour : • élargir l'éventail des débouchés ; • contribuer à installer une filière bois plus complète que celle actuelle ; • développer la transformation d'une plus grande quantité de bois de façon à assurer une meilleure valorisation du bois produit par les forêts de la région. Une communication améliorée entre l'amont et l'aval, ainsi que la participation et le consensus le plus large de tous les intervenants seront recherchés dans ce cadre.
	3.3c	Par ailleurs, la Collectivité, par l'allègement de la fiscalité et la création d'infrastructures , mettra tout en œuvre pour que le bilan de gestion des propriétaires s'améliore dans l'avenir.
	3.3d	Une politique de labels et d'AOC sera promue par FIBRA et par les Professionnels
	3.3e	L'amélioration de l'efficacité de la mise en marché sera promue par : • le regroupement et la contractualisation ; • l'équipement des massifs ; • la mécanisation ; • la recherche d'aides à l'exploitation pour les techniques particulières d'exploitation (câble par ex.).
	3.3f	En complément de l'amélioration des débouchés ligneux, les opérateurs veilleront à ce que les fonctions non marchandes soient prises en compte progressivement.
Une gestion forestière attentive à la biodiversité (R)	4.1a	L'ONF fera la promotion du mélange des essences et de la régénération naturelle afin de limiter les peuplements monospécifiques, et assurera la diffusion des méthodes et techniques sylvicoles adaptées à la biodiversité et au paysage , qui privilégient les peuplements antérieurs et le recru naturel.
	4.1b	L'ONF précisera dans ses documents de vulgarisation et ses documents techniques les conditions dans lesquelles il est préconisé d'appliquer les techniques favorables à la biodiversité , dont notamment le maintien de tiges âgées ou mortes dans les peuplements.

Des milieux et des espèces remarquables bien inventoriées, bien connues (P) et bien gérées (Q)	4.2a	En application de l'article L414-4 de la Loi d'Orientation Forestière de 2001, l'Etat communiquera annuellement les renseignements sur les espèces et milieux protégés. A la suite de quoi, PEFC Rhône-Alpes, en fonction de ses possibilités financières, éventuellement par sous-traitance avec le CRPF, l'ONF ou tout autre opérateur, contre rémunération, s'attachera à alimenter un Système d'Information Géographique (SIG) et à mettre à disposition des opérateurs forestiers ces renseignements. Ce SIG précisera pour chaque type de zone protégée, les cahiers des charges propres à chaque zone qui auront été portés à la connaissance de l'opérateur du SIG.
	4.2b	L'ONF assurera la prévention et l'information sur les précautions à prendre à proximité des rives des rivières, ruisseaux et plans d'eau afin d'éviter leur pollution.
	4.2c	L'ONF inclura dans ses documents d'orientation de la gestion forestière durable les traitements particuliers à apporter aux écosystèmes forestiers ou espèces rares, protégées ou en danger , notamment dans les zones identifiées comme telles par les lois et règlements.
Des techniques durables d'exploitation des bois (M) et qualité, hygiène et sécurité du travail bien assurées (V)	5.1a	Il est important que les entreprises de travaux forestiers fonctionnent dans un cadre réglementaire , autant pour la protection sociale que pour celle de l'environnement.
	5.1b	Le CRPF et l'ONF sont invités à promouvoir le cahier des charges des travaux d'exploitation et des travaux sylvicoles agréée par PEFC RHONE-ALPES et à faire en sorte que ce cahier des charge soit signé par le plus grand nombre d'exploitants et d'entrepreneurs de travaux forestiers, en le faisant connaître notamment dans les publications forestières.
	5.1c	Les entreprises seront invitées à se former à cette fin, notamment par des organismes de formation agréés.
	5.1d	L'ONF inclura dans les documents d'orientation de la gestion forestière durable les précautions à prendre lors des opérations de régénération ou d'exploitation sur des sols superficiels et/ou fragiles, et les mesures à respecter à proximité des rives de rivières, ruisseaux et plans d'eau afin d'éviter leur pollution.
Les fonctions de protection physique bien assurées par la forêt (S)	5.2a	L'ONF et le CRPF inciteront à des exploitations convenables en zone de protection. Les chartes forestières de territoire intégreront dans la mesure du possible l'importance de rémunérer les fonctions de protection. Le service RTM est invité à alimenter le site d'information à destination des propriétaires sur les mesures de protection.
	5.2b	L'ONF et le CRPF incluront, soit dans les documents d'orientation de la gestion forestière durable établis au niveau régional, soit dans les documents de gestion de la forêt concernée, des précisions sur les mesures spécifiques à prendre, en particulier en ce qui concerne les « séries de protection pure » ou les « séries de protection physique et de production », les périmètres de captage, et en matière de protection contre l'incendie. Ces mesures comportent une différenciation entre, d'une part le minimum requis par la loi et les règlements, et d'autre part les travaux et équipements nécessaires envisageables dans le cas de conventions passées avec les Collectivités publiques. Ces travaux et équipements , notamment les pare-feux, points d'eau, pistes de défense contre l'incendie, sont prévus, là où c'est pertinent, dans un plan départemental de prévention des risques majeurs.
Un accueil du public en forêt bien organisé (T)	6.1a	L'ONF et le CRPF s'attacheront à faire une information correcte du public afin qu'il prenne connaissance des contraintes de la gestion forestière, de la nécessité de la sylviculture et des conséquences néfastes d'une non-gestion, en particulier en montagne.
	6.1b	L'ONF et le CRPF contribueront à l'initiation d'au moins une charte forestière de territoire tous les ans.
	6.1c	L'ONF inclura dans les documents d'orientation de la gestion forestière durable les équipements d'accueil du public recommandés le cas échéant dans le cas où la pression du public est importante et dans le cas où des conventions ont été conclues avec les Collectivités ou des utilisateurs, et compte tenu des subventions ou incitations qui peuvent être obtenues.
	6.1d	L'ONF et le CRPF se rapprocheront des fédérations ou associations d'usagers afin de valoriser les charges non marchandes des forêts certifiées PEFC.

Annexe 3 – tableau maître, typologies de stations et régions IFN

Secteur naturel	Typologie des stations DRA-SRA	Département	num ONF	Régions IFN nationales		
Alpes du nord et montagnes de l'Ain	Alpes du nord et montagnes de l'Ain	01	304	Bugey central		
			305	Bugey méridional et Ile Crémieu		
			310	Deuxième plateau du Jura		
			312	Haut Jura		
			318	Petite montagne jurassienne		
			715	Entre Jura et Savoie		
			26	736	Vercors	
		38	305	Bugey méridional et Ile Crémieu		
			702	Bas Drac - Matheysine et Trièves - Beaumont		
			705	Belledonne, Basses Maurienne et Tarentaise		
			710	Chartreuse		
			717	Haut Diois et Bochaine		
			723	Oisans		
			735	Vallées de l'Isère et piémonts		
			736	Vercors		
			73	704	Bauges	
				705	Belledonne, Basses Maurienne et Tarentaise	
				706	Bornes-Aravis	
		710		Chartreuse		
		721		Maurienne		
		724		Pays du Mont Blanc et Beaufortain		
		732		Tarentaise		
		74	704	Bauges		
			706	Bornes-Aravis		
			708	Chablais-Giffre		
			724	Pays du Mont Blanc et Beaufortain		
		Massif Central	Massif Central	07	612	Bordure montagneuse de l'Eyrieux
					617	Côteaux du Nord Vivarais
625	Lugdadhès et Mazan					
628	Mezenc-Meygal et Sucs					
629	Mont Pilat et Boutières					
645	Vallée de l'Eyrieux					
42	306				Charolais et annexes	
	314				Monts du Beaujolais	
	610				Bassins du Puy et de Saint Etienne	
	617				Côteaux du Nord Vivarais	
	629				Mont Pilat et Boutières	
	633			Mont du Forez		
	634			Monts du Lyonnais		
	639			Plateau du Lyonnais		
	641			Plateaux forézien et granitique		
	69			302	Beaujolais viticole & côtes de Bourgogne	
306				Charolais et annexes		
307				Clunisois		
314				Monts du Beaujolais		
617				Côteaux du Nord Vivarais		
629				Mont Pilat et Boutières		
634				Monts du Lyonnais		
639	Plateau du Lyonnais					

Secteur naturel	Typologie des stations DRA-SRA	Département	num ONF	Régions IFN nationales
Plaines et piémonts	Alpes du nord et montagnes de l'Ain	38	735	Vallées de l'Isère et piémonts
		73	735	Vallées de l'Isère et piémonts
	Bas Dauphiné et Avant Pays Savoyard	26	726	Plateaux et collines du Bas Dauphiné
		38	703	Basse vallée de l'Ain et plaine du Bas Dauphiné
			726	Plateaux et collines du Bas Dauphiné
		69	703	Basse vallée de l'Ain et plaine du Bas Dauphiné
		73	715	Entre Jura et Savoie
		74	715	Entre Jura et Savoie
	Bresse	01	303	Bresse
	Dombes - Val de Saône	01	311	Dombes
			327	Vallées et plaine de la Saône et affluents
			601	Agglomération lyonnaise
		703	Basse vallée de l'Ain et plaine du Bas Dauphiné	
		69	327	Vallées et plaine de la Saône et affluents
		601	Agglomération lyonnaise	
	703	Basse vallée de l'Ain et plaine du Bas Dauphiné		
Massif Central	42	636	Plaine du Forez	
		643	Sologne bourbonnaise	
Secteur à caractère méditerranéen	document de référence à préciser	07	906	Bas Vivarais
		26	711	Collines rhodaniennes
			943	Tricastin
	Alpes du nord et montagnes de l'Ain	26	725	Plaines du Rhône et piedmont du Vercors
	Basses Cévennes	07	607	Basses Cévennes
	Diois-Baronnies	26	713	Diois
			717	Haut Diois et Bochaîne
			722	Nyonsais
			905	Baronnies
	Hauts Cévennes	07	622	Hauts Cévennes

Annexe 4 - Répertoire des référentiels techniques

4.1 Typologies de stations, catalogues et guides applicables

- CORCKET E., 2001. Guide simplifié de typologie de stations forestières du Diois et Baronnies drômoises. Laboratoire des écosystèmes alpins, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- JOUD D., 1998. Guide simplifié de typologie de stations forestières région Avant Pays Savoyard. Laboratoire des écosystèmes alpins, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- JOUD D., 1998. Guide simplifié de typologie de stations forestières région Bas Dauphiné. Laboratoire des écosystèmes alpins, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- JOUD D., 2000. Catalogue des types de stations forestières de La Dombes et de La Vallée de la Saône. CRPF Rhône-Alpes et Laboratoire des écosystèmes alpins, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- JOUD D., 2002. Guide Le choix des essences dans le Nord Ardèche, la Loire et le Rhône. CRPF Rhône-Alpes.
- JOUD D. *et al.*, à paraître 2006. Synthèse pour les Alpes du Nord et montagnes de l'Ain. CRPF Rhône-Alpes.
- NICLOUX C., DIDIER B., 1988. Catalogue des stations forestières de La Bresse centrale et méridionale. Écomusée Bresse bourguignonne, CRPF ENGREF - Nancy.

4.2 Typologies de peuplements utilisées en Rhône - Alpes

selon la Base de données patrimoniale (application SIG, ONF, DT Rhône-Alpes, 2005)

Typologie Massif Alpin

Code du référentiel de peuplement	Code du type de peuplement	Libellé du type de peuplement
ma	ma_x	Hors sylviculture
ma	ma_p	Pelouses d'altitude et prairies a usage agricole
ma	ma_a	Autres espaces non boisés
ma	ma_ch	Peuplement chetif
ma	ma_t	Taillis
ma	ma_l	Peuplement ouvert de futaie
ma	ma_r	Regeneration de futaie
ma	ma_1	Peuplement a strate 1 preponderante
ma	ma_1gb	Peuplement a strate 1 preponderante, riche en GB et TGB
ma	ma_2	Peuplement a strate 2 preponderante
ma	ma_2gb	Peuplement a strate 2 preponderante, riche en GB et TGB
ma	ma_3	Peuplement a strate 3 preponderante
ma	ma_3gb	Peuplement a strate 3 preponderante, riche en GB et TGB
ma	ma_12	Peuplement a strates 1 et 2
ma	ma_12gb	Peuplement a strates 1 et 2 , riche en GB et TGB
ma	ma_13	Peuplement a strates 1 et 3
ma	ma_13gb	Peuplement a strates 1 et 3 , riche en GB et TGB
ma	ma_23	Peuplement a strates 2 et 3
ma	ma_c	Peuplement clair
ma	ma_j	Peuplement jardine
ma	ma_jgb	Peuplement jardine, riche en GB et TGB

Haute Chaîne du Jura

Code du référentiel de peuplement	Code du type de peuplement	Libellé du type de peuplement
hc	hc_a	Futaie jardinee equilibree
hc	hc_b	Futaie jardinee riche en GB
hc	hc_c	Futaie jardinee claire
hc	hc_d	Futaie irreguliere a excedent de PB
hc	hc_e	Futaie irreguliere a excedent de BM
hc	hc_f	Futaie irreguliere a excedent de GB
hc	hc_g	Futaie resineuse tres claire

Premier plateau du Jura

Code du référentiel de peuplement	Code du type de peuplement	Libellé du type de peuplement
pp	pp_a	Futaie jardinee equilibree
pp	pp_b	Futaie jardinee riche en GB
pp	pp_c	Futaie jardinee claire et jeune
pp	pp_d	Futaie irreguliere a excedent de PB
pp	pp_e1	Futaie irreguliere a excedent de BM typique
pp	pp_e2	Futaie irreguliere a excedent de BM , claire
pp	pp_f1	Futaie irreguliere a excedent de GB
pp	pp_f2	Futaie irreguliere a excedent de TGB
pp	pp_f3	Futaie irreguliere vieillie (GB et TGB), en cours de rajeunissement
pp	pp_g	Futaie resineuse tres claire
pp	pp_h	Futaie irreguliere claire et vieillie, melangee de feuillus

Feuillus irréguliers en Franche - Comté

Code du référentiel	Code du type	Libellé du type de peuplement
fi	fi_ir	Peuplement irregulier type
fi	fi_pbbm	Peuplement melange de petits bois et bois moyens
fi	fi_pgb	Peuplement melange de petits bois et gros bois
fi	fi_bmgb	Peuplement melange de bois moyens et gros bois
fi	fi_pb	Peuplement a petits bois dominants
fi	fi_bm	Peuplement a bois moyens dominants
fi	fi_gb	Peuplements a gros bois dominants
fi	fi_rui	Peuplement tres pauvre en reserves

Feuillus irréguliers en Franche - Comté

Code du référentiel de peuplement	Code du type de peuplement	Libellé du type de peuplement
ar	ar_pv	vide ou clairiere
ar	ar_p0	jeune plantation - perchis
ar	ar_p1	futaie reguliere PB
ar	ar_p2	futaie reguliere PB/BM
ar	ar_p3	futaie reguliere BM
ar	ar_p4	futaie regularisee BM
ar	ar_p5	futaie regularisee PB/BM
ar	ar_p6	futaie irreguliere pauvre en GB
ar	ar_p7	futaie regularisee PB/BM
ar	ar_p10	plantation agee
ar	ar_p14	futaie regularisee BM/GB
ar	ar_p15	futaie irreguliere pauvre en PB
ar	ar_p16	futaie irreguliere equilibree
ar	ar_p17	futaie irreguliere pauvre en BM
ar	ar_p24	futaie reguliere BM/GB
ar	ar_p25	futaie regularisee GB
ar	ar_p27	futaie a 2 etages
ar	ar_p35	futaie reguliere GB
ar	ar_p36	futaie vieillie
ar	ar_p45	futaie reguliere TGB
ar	ar_p46	futaie vieillie riche en TGB

4.3 Guides de sylvicultures

- Guide de gestion des forêts riveraines de cours d'eau CNRS, 2005 ;
- Guide de sylviculture pour la forêt de montagne, ONF, 1997-2004 ;
 - G1, la hêtraie montagnarde,
 - G2, hêtraie-sapinière-pessière du massif alpin,
 - G3, la pessière d'altitude,
 - G4, les forêts d'accès difficile,
 - G5, le pin noir,
 - G6, le douglas.
- Guide des sylvicultures de montagne, ONF- CEMAGREF-CRPF, 2006 ;
- Guide technique - Gestion des populations de Cervidés et de leur habitats, ONF, 1997 ;
- Guide technique du forestier méditerranéen français, CEMAGREF, 1988 ;
- Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière en Rhône-Alpes ; principaux conseils. ONF Rhône-Alpes, 2003.

Document ONF

Document ONF



Direction Territoriale Rhône-Alpes
143, rue Pierre Corneille - BP 53148
69406 Lyon Cedex 03
Tél. 04 72 60 11 90
www.onf.fr

Certifié ISO 9001 et ISO 14001