

Schéma Régional de Gestion Sylvicole

des forêts privées
de Rhône-Alpes

pour une gestion
et un développement
durables

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) des forêts privées de la région Rhône-Alpes comporte deux parties :

- d'une part, **les chapitres 1 à 8** présentent l'ensemble du contexte forestier régional. Ils permettent de mieux comprendre l'environnement phytogéographique et économique des massifs forestiers rhônalpins ;

- d'autre part, **les chapitres 9 et 10** se rapportent à la gestion forestière proprement dite et constituent donc le cœur réglementaire du document. Ils fixent respectivement :

les orientations générales de gestion sylvicole auxquelles doivent se conformer les plans simples de gestion ;

par grand type de peuplement, les différentes préconisations sylvicoles que le propriétaire mettra en œuvre.

Le SRGS est complété de **documents annexes** ; ils sont diffusés uniquement aux personnes en faisant une demande expresse auprès du Centre.

Ce second volume (SRGS – Annexes) rassemble :

- un zonage de Rhône-Alpes en 4 secteurs biogéographiques et 16 régions naturelles ;
- une répartition des types de peuplements forestiers selon ce zonage et les étages de végétation ;
- les essences "objectif" par type de peuplements ;
- une aide à la description des peuplements forestiers ;
- des monographies des régions naturelles avec une estimation des peuplements présents ;
- la liste des typologies des stations forestières utilisables dans chacune des régions naturelles.

Avertissement

Ce SRGS n'est pas un guide de sylviculture à proprement parler ; à ce titre, le propriétaire pourra consulter, par exemple, les ouvrages suivants :

- La forêt, 1988. *Anne Bary-Lenger – René Evrard – Pierre Gathy – Ed. Gerfaut Club.*
- Sylviculture 1 : Principes d'éducation des forêts, 1990. *Jean Philippe Schutz – Presses romandes.*
- Précis de sylviculture, 1994. *L. Lanier – ENGREF.*
- Sylviculture 2 : La gestion des forêts irrégulières et mélangées, 1997. *Jean Philippe Schutz – Presses romandes.*

Par ailleurs, le CRPF Rhône Alpes a en projet de mettre à jour et de rééditer ses guides de sylviculture adaptés aux petites régions naturelles.

Le milieu naturel en Rhône-Alpes

pages 7 à 10

1

Environnement et protection de la nature

pages 11 à 14

2

La forêt privée rhônalpine

pages 15 à 20

3

La propriété forestière et la gestion

pages 21 à 22

4

Protection et santé des forêts

pages 23 à 26

5

La desserte des massifs boisés

pages 27 à 28

6

Les débouchés du bois et leurs conséquences sur la sylviculture

pages 29 à 36

7

Les services et produits non-ligneux de la forêt

pages 37 à 40

8

Orientations générales de gestion sylvicole

pages 41 à 46

9

Préconisations sylvicoles par grand type de peuplement

pages 47 à 56

10

Le milieu naturel en Rhône-Alpes

Regroupant huit départements sur une superficie totale de 43 750 km², dont un total boisé de 15 541 km², la région Rhône-Alpes est la deuxième région forestière de l'hexagone. Son relief vigoureux, la variété de son substrat géologique et de ses climats lui confèrent une étonnante diversité biologique.

Rhône-Alpes est donc une région à visages multiples, et il suffit de la sillonner des Alpes au Massif central, du Val de Saône à la garrigue ardéchoise, pour s'en convaincre. La région comporte en effet tous les étages de végétation, du méditerranéen au subalpin.

A cette diversité des pays et des paysages correspond une diversité forestière : dans ses attraits et ses rôles tout d'abord (production, protection des sols, paravalanche naturel, maintien de la richesse écologique et, de plus en plus, assise du développement touristique), mais aussi dans la variété des types de peuplements forestiers et des essences d'arbres qui sont indissociables des facteurs du milieu.

La forêt rhône-alpine reste majoritairement une forêt de montagne ou collinéenne, où les potentialités sont fortes mais où également les handicaps naturels des milieux imposent des contraintes de gestion très tangibles.

1- Géologie

Qu'ils soient sédimentaires, granitiques, métamorphiques, ou volcaniques, la plupart des substrats géologiques se rencontrent en Rhône-Alpes.

D'ouest en est, apparaissent tout d'abord les contreforts du Massif central, principalement composés de roches granitiques et éruptives, puis de la vallée du

Rhône aux Préalpes, des terrains sédimentaires avec deux formations morainiques importantes en Dombes et Bas-Dauphiné, vestiges quaternaires des glaciers du Rhône et de l'Isère. A l'est, les Préalpes, du Diois au Chablais, montrent des roches sédimentaires calcaires plissées au Secondaire puis bouleversées au Tertiaire. Ces falaises préalpines font ensuite place au sillon alpin, vaste et profonde vallée glaciaire, tandis qu'enfin de l'Oisans au massif du Mont-Blanc, se dressent les imposants massifs granitiques alpins.

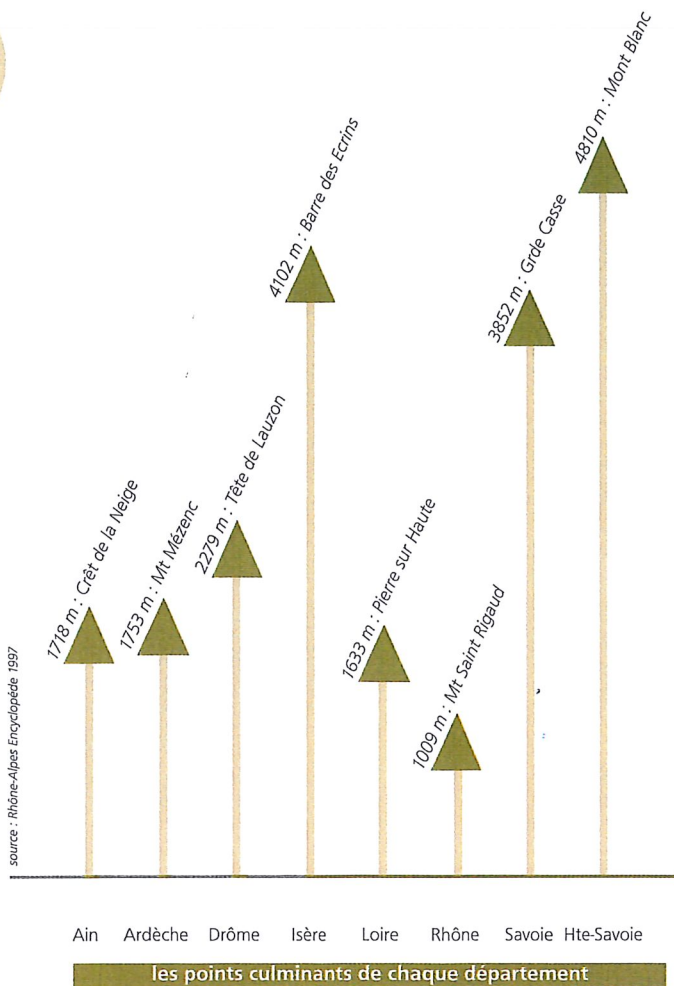
2- Relief

La vigueur de l'orogénèse alpine, accompagnée de fortes dépressions, a créé une juxtaposition d'entités très contrastées s'étagant de 51 m à Pierrelatte jusqu'à 4810 mètres au Mont Blanc.

L'axe fort des vallées de la Saône puis du Rhône partage la région en deux dans le sens nord/sud. Ce sillon, large au nord (Dombes, Bas-Dauphiné), se rétrécit au sud en Basse-Ardèche et Drôme.

A l'ouest, les collines et montagnes de moyenne altitude (Monts du Beaujolais, du Forez et du Pilat, Vivarais et Cévennes) sont découpées en petits massifs de pénétration assez difficile, ou séparées par des bassins d'effondrement en Forez et Roannais.

A l'est, le balcon préalpin (Bugey, Bauges, Chartreuse, Vercors, Diois et Baronnies) avoisinant 1500 mètres d'altitude entoure le cœur cristallin de la zone alpine (Chablais, Mont-Blanc, Vanoise, Oisans) lui-même entaillé de profondes vallées.



3- Pédologie

Les formations superficielles peuvent se classer en cinq types de sols :

Les **limons** de plateau (sols argilo-limoneux à limoneux) se trouvent dans l'axe médian nord-sud : Bresse, Dombes, Bas-Dauphiné...

Des **alluvions** sont présentes dans les grandes vallées (alluvions jeunes de l'Isère dans le Grésivaudan, de la Saône, du Rhône, de la rivière Ain et de leurs affluents) dans les plaines (alluvions plus anciennes d'origine fluvio-glaciaire : Roannais, Forez, Bresse, Dombes, Est lyonnais, Bièvre, plaine du Valentinois).

Les **formations glaciaires** quaternaires sont assez disparates dans leur composition (limono-sablo-argileuse) et sont présentes en pays de Gex et Savoie.

Des **sols argilo-calcaires**, argilo-limoneux, se trouvent dans toutes les Préalpes (Chablais, Bornes, Bauges, Chartreuse, Vercors, Diois, Baronnies, Bas-Vivaraïens et Tricastin) et dans la partie sud du Jura.

Enfin des **formations acides**, sablo-limoneuses, recouvrent les massifs cristallins et volcaniques (Alpes, Monts du Forez et du Beaujolais, Vivaraïens, Cévennes).

4- Climat

Au carrefour d'influences variées (océanique de plus en plus atténuée vers l'est, méditerranéenne sur ses marges méridionales, ou continentale en altitude), Rhône-Alpes présente donc trois principaux types de climat souvent juxtaposés :

- un **climat subméditerranéen** caractérisé par des hivers doux, un fort ensoleillement, des étés chauds et secs, des précipitations en général violentes au printemps et à l'automne, marque le sud de la région. Cette tendance peut être perçue jusqu'à Lyon en certaines époques de l'année.

- un **climat océanique** altéré, à précipitations importantes, concerne les massifs exposés à l'ouest. Les Monts du Forez et du Beaujolais, le Bugey et les Préalpes, barrières naturelles, font obstacle aux perturbations d'ouest et sont très arrosés.

- un **climat continental** à hivers froids avec du soleil en montagne et des brouillards dans les vallées, à étés chauds, marque la plus grande partie de la région. L'altitude contribue à créer un **climat montagnard** sur les massifs plus élevés. Les températures y sont plus basses, les précipitations fortes et la neige plus abondante.

- Le premier facteur physique d'importance est **l'humidité** et donc **la pluviométrie**, très corrélée à la potentialité forestière. Le rôle de la température est moins marqué, des températures moyennes élevées n'étant par exemple un facteur limitant que lorsqu'elles correspondent à une pluviométrie faible et mal répartie annuellement.

Le relief est largement responsable de cet état de fait, et la carte des précipitations annuelles se superpose très bien à celle de la topographie. On voit nettement les zones de forte pluviométrie s'identifier aux régions montagneuses, les plaines quant à elles ne recevant qu'une lame d'eau plus modeste. Toutefois, la pluviométrie annuelle est généralement forte et supérieure à 800 mm sur la plus grande partie du territoire. Les zones les plus arrosées de Rhône-Alpes (jusqu'à 2000 mm/an) sont les Cévennes, le Plateau ardéchois, la Chartreuse et les grands massifs montagneux de Haute-Savoie. Les régions les moins arrosées sont le piémont du Diois, les Baronnies, la vallée de l'Eyrieux, les coteaux et la plaine du Forez, la vallée du Rhône entre Condrieu et Roussillon, et la haute vallée de la Maurienne.

Élément encore plus important pour la végétation : la **pluviométrie estivale** (juin, juillet, août). La zone la plus sèche (< 200 mm) va de la vallée du Rhône au sud de Vienne en s'élargissant pour englober tout le sud de l'Ardèche et des collines drômoises.

source : Rhône-Alpes Encyclopédie 1997

Des tâches de sécheresse estivale existent aussi dans la plaine du Forez (42), dans le Haut-Vivarais (07) et dans la vallée de l'Arc (73). La moyenne (250 mm) se rencontre dans les Monts du Forez, le Beaujolais, le Pilat, la Montagne ardéchoise et les Cévennes. Enfin une pluviométrie estivale supérieure à 300 mm se remarque dans le Haut-Bugey, la Haute-Savoie, les préalpes de Savoie, la Chartreuse, Belledonne et une petite partie du Vercors.

Bien que moins « déterminante » pour la forêt que la pluviométrie, **la température**, variant principalement avec l'altitude, apparaît bien corrélée avec la notion d'étage de végétation.

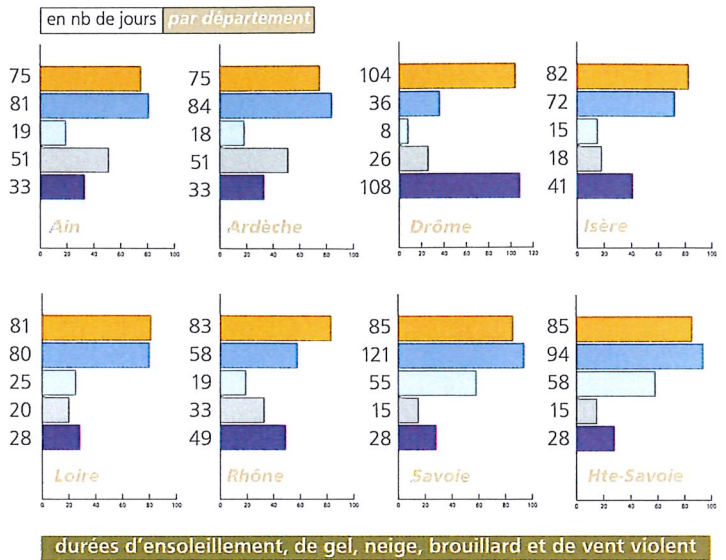
On retrouve à travers elle, trois des principaux climats, subméditerranéen, continental et montagnard. Les températures moyennes annuelles supérieures à 12 °C se rencontrent en vallée du Rhône au sud de Tournon et dans le sud de l'Ardèche et de la Drôme. Ailleurs dans les plaines et basses collines, elle est comprise entre 10 et 12 °C. En montagne, les températures annuelles sont plus faibles (de 6 à 7,5 °C), plus basses à altitude égale en Ardèche que dans les Préalpes.

Remarque

Pluviométrie et température sont donc deux composantes importantes du milieu naturel pour les peuplements forestiers. Elles nous permettent d'ailleurs de calculer **l'indice d'aridité de de Martonne**, qui nous renseigne sur les potentialités forestières d'un secteur. Le parallèle n'est toutefois pas parfait, les stations météorologiques n'étant pas situées au cœur des massifs forestiers. Les écologues considèrent qu'un indice supérieur à 30 caractérise un milieu humide. Les forestiers estiment quant à eux qu'une valeur supérieure ou égale à 50 est tout à fait favorable à la forêt.

Bien que les données ne soient pas suffisantes pour être analysées d'un point de vue forestier, d'autres facteurs météorologiques existent, quantifiés par département, en nombre de jours :

- l'ensoleillement,
- le gel,
- la neige,
- le brouillard,
- le vent violent

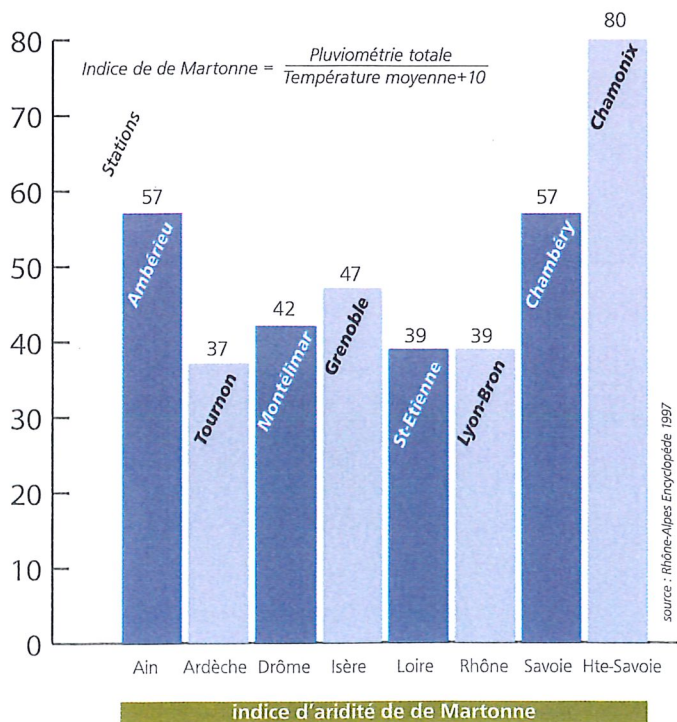


durées d'ensoleillement, de gel, neige, brouillard et de vent violent

5- Les étages et séries de végétation

Les conditions de milieu, définies par la combinaison des différentes caractéristiques de climat (altitude, exposition, etc...), de roche mère, de sol et de topographie, sont à l'origine de la répartition naturelle de la végétation. De ces corrélations étroites qui existent entre les milieux et les types de formations végétales (chênaie-charmaie, hêtraie acidiphile, etc.) sont issus les concepts d'étage et de série de végétation. En outre, la notion de série de végétation intègre l'évolution dynamique des groupements végétaux : lorsque la végétation n'est plus soumise à l'action humaine, elle évolue lentement par succession de groupements végétaux différents, pour atteindre finalement un état boisé dont la composition dépend des facteurs du milieu. Cet état forestier en « équilibre » est appelé « climax ». Cet ensemble de concepts nous permet ainsi de caractériser au mieux les conditions de développement des arbres, c'est-à-dire les potentialités forestières.

Rhône-Alpes comporte pratiquement tous les étages où la forêt peut être présente, du méditerranéen au sens large jusqu'au subalpin. Au-dessus, l'étage alpin est « asylvatique » (non forestier).



indice d'aridité de de Martonne

L'étage **mésoméditerranéen** est présent uniquement dans le sud de la région (Basses Cévennes, vallée de l'Eyrieux, Nord-Vivarais, Nyonsais, Baronnies), entre 300 et 700 mètres d'altitude. On distingue deux séries : celle du Chêne vert et celle mixte du Chêne vert et du Chêne pubescent. Cette dernière essence prend sa place dans les stations aux sols les plus profonds.

L'étage **supraméditerranéen**, lui aussi en zone méridionale (Cévennes, vallée de l'Eyrieux, coteaux du Nord Vivarais), peut monter jusqu'à 800 mètres. C'est le domaine de la série du Chêne pubescent.

L'étage collinéen se trouve dans tous les secteurs. Présent de 300 à 900 mètres, il comporte des séries variées de végétation feuillues : série de l'Aulne glutineux, série de l'aulnaie - frênaie, série du Chêne pubescent, série planitiaire du Chêne pédonculé, série de la chênaie à Charme, série de la chênaie sessile (ou du Châtaignier et des Chênes caducifoliés), série du Hêtre et du Chêne sessile.

L'étage **montagnard**, dans toute la région, se situe de 600 à 1600 mètres d'altitude. Là commence le domaine des résineux et des feuillus de montagne. On observe ainsi les séries du Pin sylvestre, du Hêtre, de la hêtraie - sapinière et du Sapin pectiné.

Enfin l'étage **subalpin**, au-dessus de 1500 mètres, est le domaine des résineux d'altitude, avec la série subalpine de l'Épicéa, celle du Pin à crochets et celle du Pin cembro et du Mélèze.

Plus haut encore se trouve l'étage alpin. Ce n'est plus le domaine de la forêt mais celui des pelouses d'altitude.



Photo Ph. Gaudry

Futaie résineuse de l'étage montagnard (Isère)

6- Hydrographie

Rhône-Alpes dispose d'un potentiel hydrographique exceptionnel alimenté par une forte pluviométrie, un enneigement régulier et des glaciers. Il comprend :

- de nombreux lacs, naturels ou artificiels, constituant de vastes retenues ;
- des nappes phréatiques représentant également un réservoir considérable, notamment une formation aquifère qui s'étend par exemple de la Bresse jusqu'au Vaucluse ! ;
- des eaux courantes de surface qui, du moindre ruisseau à la rivière la plus importante, correspondent à un linéaire de 7000 kilomètres de cours d'eau, bien réparti sur l'ensemble de la région, y compris en secteur sud.

Principaux lacs rhônalpins	Département	Surface (ha)
Lac Léman (superficie totale)	Haute-Savoie	58236
Lac du Bourget	Savoie	4462
Lac d'Annecy	Haute-Savoie	2700
Lac du Mont-Cenis	Savoie	661
Lac d'Aiguebelette	Savoie	545
Lac de Paladru	Isère	390
Lac de Miribel Jonage	Rhône	270
Lac de Nantua	Ain	140
Lac de Laffrey	Isère	124

source : Rhône-Alpes Encyclopédie 1997

Environnement et protection de la nature

Les mesures qui permettent la protection des milieux naturels sont issues de réglementations très diverses (Code de l'environnement, Codes forestier et rural, Code de l'urbanisme, textes européens,...), et dépendent de plusieurs ministères dont celui de l'Écologie et du Développement Durable, régionalement représenté par les DIREN.

La portée de ces mesures est différente selon le degré de protection institué. Ce peut être :

- une protection réglementaire (arrêté de biotope, loi sur l'eau, régime des forêts de protection,...) ;
- une protection par acquisition foncière (Conservatoires, Espaces Naturels Sensibles,...) ;
- une gestion contractuelle pouvant faire l'objet d'indemnisation (réseau Natura 2000,...) ;
- un simple inventaire (ZNIEFF,...).

Les informations environnementales sont consultables sur le site internet de la DIREN (www.ecologie.gouv.fr/Rhone-Alpes) ou sur les sites des différentes DDAF.

1- Mesures de protection

1.1 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Régis par le Code de l'environnement (L 211-2,

R 211-2 à R 211-14), ils ont pour objectif de préserver des espaces nécessaires à la survie d'espèces protégées en les mettant à l'abri d'activités qui pourraient nuire à leur équilibre biologique.

Sous la tutelle de la DIREN et des DDAF, il y a 71 « APPB » en Rhône-Alpes, concernant au total 22 000 ha.

1.2 Sites inscrits, sites classés

Régis par le Code de l'environnement (L 341-1 et L 341-2), ils assurent la protection et la conservation d'espaces naturels ou bâtis. Ces procédures sont souvent mises en œuvre dans le cadre de la protection d'un paysage. Il existe aussi les sites inscrits pour la conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et de bâtiments anciens. Certaines activités forestières peuvent être soumises à autorisation. Un guide de bonne gestion du site peut exister dans certains cas.

Sous la tutelle de la DIREN et des DDAF, il y a 170 sites classés en Rhône-Alpes, pour 50 000 ha au total.

1.3 Les réserves naturelles

Régies par le Code de l'environnement (L 332-1 à L 332-27), elles ont pour objet de préserver ou reconstituer des populations d'espèces animales, végétales ou des habitats en voie de disparition, conserver des jardins botaniques ou des arboretums, préserver des biotopes ou des formations géologiques remarquables, constituer des étapes de migration pour la faune sauvage, préserver des sites d'importance pour l'évolution de la vie et les premières activités humaines, et enfin, de mener des études pour la connaissance scientifique.

Sous le contrôle de la DIREN, les 27 réserves naturelles représentent plus de 1 % du territoire et placent Rhône-Alpes en tête des régions françaises. Leur surface varie de quelques hectares (Hautecourt) à 16 600 hectares (Hauts Plateaux du Vercors). Toutes préconisations éventuelles sont définies dans les « documents de gestion » propres à chaque réserve.

1.4 Les forêts de protection

Défini par le Code forestier (L 411-1 et suivants), le régime des forêts de protection est applicable à toute forêt pour une conservation nécessaire au maintien des terres en montagne, à la défense contre les avalanches, les érosions, l'invasion par l'eau ou par le sable. Peuvent aussi être classés « forêts de protection », pour des raisons écologiques ou pour le bien-être des populations, des bois et forêts situés en périphérie d'agglomération.

Aucune coupe ne peut être réalisée sans autorisation préalable délivrée par la DDAF.

1.5 Les parcs nationaux

Etablissements publics à caractère administratif créés par la loi 60-708 du 22/07/1960 et régis par le Code de l'environnement (L 331-1 à L 331-4), ils ont pour objet la protection de la faune, de la flore, des eaux, de l'atmosphère, du milieu naturel en général quand il présente un intérêt spécial.

Rhône-Alpes est concerné par 3 des 7 parcs nationaux français. La Vanoise (siège à Chambéry) couvre 53 000 ha en Savoie, les Ecrins (siège à Gap) représentent 92 000 ha partagés entre deux régions (Rhône-Alpes pour l'Isère et Provence Alpes Côte d'Azur pour les Hautes-Alpes), et enfin le parc des Cévennes (siège à Florac) empiète sur l'Ardèche.

Dans les zones centrales et périphériques, la gestion forestière peut être réglementée.

1.6 Les directives de protection et de mise en valeur des paysages

Prévues par le Code de l'environnement (L 350-1) et arrêtées par la DIREN, elles peuvent intervenir dans les Plans d'Occupation des Sols (POS) et les nouveaux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes.

1.7 Les Espaces Boisés Classés

Régis par le Code de l'urbanisme (L 130-1 à L 130-6), des Espaces Boisés Classés (EBC), à conserver ou à protéger, peuvent être définis dans les Plans d'Occupation des Sols et les nouveaux Plans Locaux d'Urbanisme : toutes coupes y sont alors soumises à autorisation, à l'exception des coupes prévues dans un Plan Simple de

Gestion (PSG) ou un Règlement Type de Gestion (RTG) agréé, et de celles rentrant dans les critères de surface et de prélèvement fixés, pour chaque type de coupe, par arrêté préfectoral départemental.

1.8 Les périmètres de captage d'eau

Régis par le Code de la santé publique (L 132-1) et sous la tutelle des DDAF, ils sont créés par arrêté préfectoral qui détaille les opérations interdites et/ou les engins proscrits, ainsi que les opérations soumises à autorisation ; ces dernières sont les plus fréquentes.

1.9 Les réserves de chasse

Les réserves de chasse et de faune sauvage, établies conformément au Code de l'environnement (L 422-27), ont pour objectif la protection du gibier et de ses habitats, et sont gérées par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) ou le détenteur du droit de chasse. L'arrêté préfectoral peut prévoir des mesures de préservation d'habitats mais doit aussi prévoir des mesures visant à prévenir les dommages aux activités humaines et à maintenir les équilibres biologiques.

Les réserves nationales de chasse (Code rural, L 222-25 et R 222-92) ont pour objet la protection d'espèces de gibier menacées, le développement du gibier pour repeuplement, la réalisation d'un modèle de gestion du gibier ainsi que des études scientifiques et la formation de personnels spécialisés. Le territoire concerné doit être une réserve de chasse et de faune sauvage.

1.10 Les listes d'espèces protégées

La présence d'espèces protégées, remarquables ou fragiles, concerne parfois des milieux forestiers au sens strict et souvent des milieux associés à la forêt, pour lesquels des préconisations spécifiques peuvent avoir un impact sur la gestion forestière. Les listes des espèces ayant un tel statut de protection ont donné lieu à différents arrêtés :

- Les mammifères et les oiseaux, listés dans deux arrêtés du 17/04/1981 ;
- Les espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, listées dans l'arrêté du 20/01/1982 (modifié le 31/08/1995) ;
- Les espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire, listée dans l'arrêté du 13/10/1989 ;
- La protection du grand tétras, définie dans l'arrêté du 10/12/1985 ;
- Les espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale, listées dans l'arrêté du 04/12/1990 ;
- Les amphibiens, les reptiles et les insectes, listés dans deux arrêtés du 22/07/1993.

1.11 Conclusion : incidences sur la gestion forestière

Les rédacteurs d'un document de gestion (PSG, RTG) doivent indiquer si la propriété dont il est question est concernée par une ou plusieurs des dispositions réglementaires énumérées ci-dessus. Si tel est le cas, dans un souci de cohérence, il est alors opportun de s'en procurer le(s) texte(s) afin de s'assurer que la gestion sylvicole et notamment les travaux programmés prennent bien en compte ces dispositions.

Cette cohérence ne dispense pas le propriétaire des formalités réglementaires prévues par ces législations, comme par exemple la demande d'autorisation de coupe dans le périmètre d'un site classé.

L'article L.11 de la loi d'orientation sur la forêt prévoit que le Préfet de région porte à la connaissance du CRPF, chaque année, la liste recensant, dans les espaces boisés, les habitats d'espèces de la faune ou de la flore ainsi que les périmètres, monuments, sites ou zones concernés par les dispositions mentionnées dans ce même article et par toute autre législation de protection et de classement.

Ces informations sont également consultables sur le site internet de la DIREN (www.ecologie.gouv.fr/Rhone-Alpes) ou sur les sites des différentes DDAF.

Si le propriétaire souhaite réaliser des travaux de sylviculture ou de récolte programmés dans son document de gestion sans être astreint aux formalités prévues par ces différentes législations, deux possibilités sont mentionnées à l'article L.11 :

- une dispense est obtenue par le propriétaire dont le document de gestion a recueilli, avant son approbation ou son agrément, l'accord explicite de l'autorité compétente au titre de l'une des législations énumérées ci-dessus ;

- dès lors que des dispositions réglementaires spécifiques existent, arrêtées conjointement par les différentes autorités compétentes, et qu'elles auraient été portées en annexe du SRGS, les plans simples de gestion et les règlements types de gestion, déclarés conformes à ces dispositions spécifiques lors de leur agrément par le Centre, seront également dispensés des formalités prévues par lesdites législations.

Cette seconde possibilité n'est pas encore opérationnelle.

2- Outils d'inventaire et de connaissance

2

2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique

Créées par la Circulaire 91-71 du 14 mai 1991, les ZNIEFF recensent les espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares ou menacés. Cet inventaire est destiné à éclairer scientifiquement des décisions émanant de personnalités diverses, mais n'ont aucune valeur juridique.

On compte aujourd'hui en Rhône-Alpes 2067 ZNIEFF.

2.2 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Emanant de la même circulaire que les ZNIEFF, les ZICO ont pour objectifs la protection d'habitats permettant la survie et la reproduction d'oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la protection d'aires de reproduction, mue, hivernage ou de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

L'existence d'une ZICO n'est pas en soi une protection réglementaire, mais est révélatrice d'un intérêt biologique à prendre en compte lors d'un acte administratif pour la protection d'un milieu.

Il existe aujourd'hui en Rhône-Alpes 15 ZICO pour 535 000 ha et 4 ZICO communes à plusieurs régions.

2.3 Les zones humides d'importance internationale

Déoulant de la Convention de Ramsar du 2 février 1971, ce réseau vise à la conservation des zones humides en vue de leur utilisation rationnelle, conciliant activités humaines (dont sylviculture) et maintien d'équilibres naturels.

Un exemple en Rhône-Alpes : les rives du lac Léman.

3- Réseau Natura 2000

Il découle de deux directives européennes :

- Directive 79/409 CEE du 2 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux »,
- Directive 92/43 CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels (Annexe 1) ainsi que d'habitats d'espèces animales ou végétales (Annexe 2), dite Directive « Habitats ».

La Directive « Oiseaux » met en place des ZPS (zone de protection spéciale : 7 pour 70 600 ha)

La Directive « Habitats » met en place des ZSC (zone spéciale de conservation).

L'ensemble de ces ZPS et ZSC (qui peuvent être superposées) constituera le réseau Natura 2000.

Les espèces d'intérêt communautaire présentes en forêt sont pour la plupart protégées au niveau national. On peut notamment rencontrer des mammifères (loup, lynx, castor, chauves-souris,...), des oiseaux (pics, rapaces,...), des amphibiens (triton crêté, sonneur à ventre jaune,...), des insectes (lucane cerf-volant, grand capricorne, rosalie des Alpes,...).

Les mesures de gestion en faveur des espèces ou des habitats identifiés sont établies dans un « document d'objectifs » par site, document auquel est annexée une « Charte Natura 2000 ». Le propriétaire dont la forêt est située dans un site Natura 2000 et sur laquelle sont présents des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire, pourra passer un contrat avec l'État, dit « Contrat Natura 2000 », certaines mesures de gestion pouvant ouvrir droit à indemnisation, ou simplement adhérer à la charte.

Les forêts de Rhône-Alpes sont concernées par 19 habitats d'intérêt communautaire (dont 6 d'intérêt prioritaire notés *) :

- Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* – 9110
- Hêtraies atlantiques acidophiles à *Ilex* et parfois *Taxus* – 9120
- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* – 9130
- Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius* – 9140
- Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* – 9150
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* – 9160
- Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion* – 9180*
- Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* – 9190
- Tourbières boisées – 91D0*
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus*

excelsior – 91E0*

• Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves – 91F0

- Forêts à *Castanea sativa* – 9260
- Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* – 92A0
- Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* – 9340
- Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin – 9410
- Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* – 9420
- Forêts subalpines et montagnardes à *Pinus uncinata* – 9430*
- Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques : Pin de Salzmann – 9530*
- Forêts endémiques à *Juniperus* spp. ou matorrals arborescents – 9560*

4- Principaux partenaires du CRPF

4-1 Les Parcs Naturels Régionaux

La région comporte 5 parcs naturels régionaux. Ils se doivent à la fois de protéger le patrimoine, de contribuer au développement économique et social des territoires, de promouvoir l'accueil, l'éducation et l'information du public, et de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines. Ils représentent près de 13 % du territoire, tous situés en moyenne montagne avec une forêt omniprésente (Vercors 175 000 ha, Pilat 65 000 ha, Chartreuse 63 000 ha, Bauges 80 000 ha, et Monts d'Ardèche 180 000 ha). Un sixième parc, celui du Haut-Jura, concerne pour partie le département de l'Ain (43 000 ha).

4.2 Le Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels

Le CREN est une association régie par la Loi du 1^{er} juillet 1901, ayant pour objet la conservation et la mise en valeur des richesses biologiques, écologiques et paysagères de la région.

Des départements se sont également dotés de conservatoires (Isère, Savoie et Haute-Savoie).

La forêt privée rhônalpine

3

Avec plus de 1,5 millions d'hectares, la forêt couvre le tiers de la région Rhône-Alpes. Plus de 1,1 millions d'hectares, soit les trois quarts de cette forêt sont privés et appartiennent à environ 450 000 propriétaires.

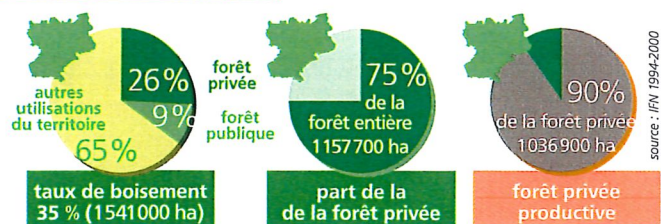
Les conditions naturelles extrêmement variées favorisent une grande diversité d'essences et de peuplements forestiers. La forêt rhônalpine est majoritairement feuillue mais les résineux, cantonnés pour l'essentiel en secteur de montagne couvrent 44 % de l'espace forestier.

Avec plus de 1,1 millions d'hectares, la forêt privée est largement majoritaire dans la région, tout particulièrement à l'ouest du Rhône et de la Saône où cette proportion atteint voire dépasse 90 %.

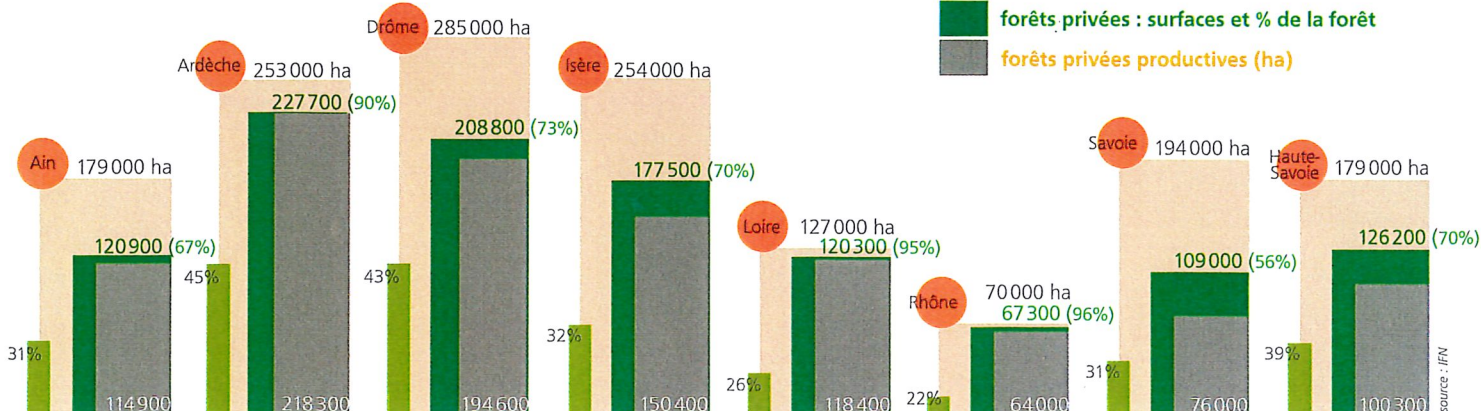
1- Les surfaces forestières et taux de boisement

La forêt est inégalement répartie selon les départements. Les taux de boisement varient de 22 % dans le Rhône à 45 % en Ardèche.

la forêt privée Rhônalpine



En Rhône-Alpes, 10 % des forêts, soit 114 800 ha, sont classées « non productives ». Elles sont localisées essentiellement dans les massifs montagneux des Alpes.



Les surfaces boisées continuent sensiblement de progresser sur l'ensemble de la région. Cette extension est très marquée dans les départements du sud (Ardèche, Drôme) où l'activité agricole est en fort déclin. De nombreuses parcelles retournent ainsi à la forêt soit par la dynamique naturelle soit par le boisement. L'extension de l'agglomération lyonnaise contribue au léger recul constaté dans le département du Rhône.

Evolution de la surface forestière totale au cours de la dernière décennie

	%		ha/an
Ain	+ 1,5 %	(1983-1996)*	200
Ardèche	+ 12,6 %	(1982-1995)*	2 200
Drôme	+ 9,2 %	(1983-1996)*	1 700
Isère	+ 4,5 %	(1984-1997)*	850
Loire	+ 2,8 %	(1981-1993)*	300
Rhône	- 0,6 %	(1983-1994)*	- 40
Savoie	+ 7,8 %	(1985-2000)*	1 000
Haute-Savoie	+ 4,0 %	(1986-1998)*	600
Région	+ 8,9 %		

source : IFN

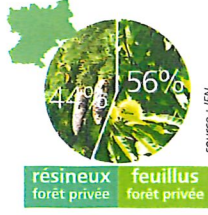


photo Ph. Gaudry

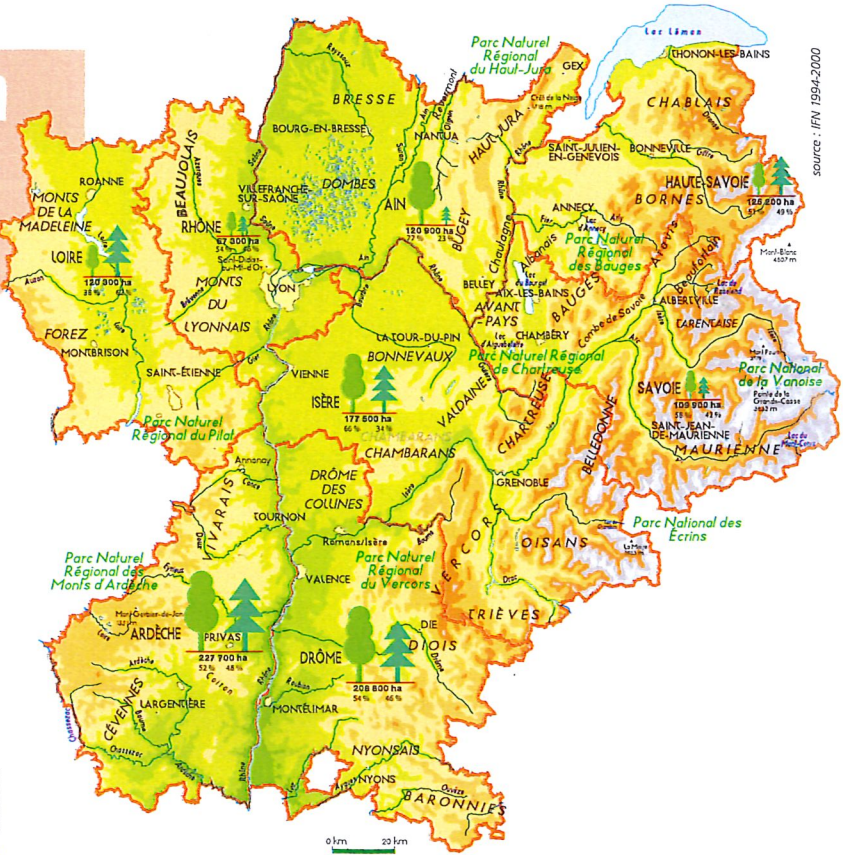
Paysage agricole et forestier (Savoie)

2- La répartition feuillus/résineux en forêt privée

La forêt privée reste majoritairement feuillue (même si le résineux progresse notamment par l'intermédiaire des reboisements) :
 essences feuillues = 56 % ;
 essences résineuses = 44 %.
 Seul un département présente globalement une situation inverse, la Loire. Sont également à dominante résineuse les régions forestières incluses dans les principaux massifs montagneux.



source : IFN



source : IFN, 1994-2000

3- Caractérisation des peuplements forestiers

3.1 Les Taillis

On appelle taillis un peuplement constitué de tiges provenant toutes du développement de rejets de souche ou de drageons.



photo Ph. Gaudry

Paysage pastoral et forestier (Drôme)

Un « taillis » se reconnaît grâce aux cépées : de chaque souche partent plusieurs tiges.

Il est lié à la particularité qu'ont la plupart des essences feuillues (Chênes rouvre et pédonculé, Hêtre, Charme, Châtaignier, Bouleau, Robinier,...) de produire sur la souche, après la coupe d'un arbre, plusieurs pousses (ou rejets) qui forment de nouveaux individus. Ce phénomène peut être répété plusieurs fois.

Le taillis peut également comprendre, en faible nombre, des sujets non recépés (ou de « franc-pied »), qui se sont développés à l'occasion d'une coupe. Ce sont eux qui permettent de rajeunir périodiquement les cépées.

En Rhône-Alpes, les taillis couvrent 220 675 ha (22 % de la surface forestière privée).

3.2 Les Futaies régulières

Le terme « futaie » désigne un peuplement forestier composé d'arbres issus de graines, contrairement au taillis où les tiges sont issues de rejets de souche.

On appelle futaie régulière un peuplement forestier composé d'arbres qui ont approximativement tous le même âge et les mêmes dimensions.

Les futaies régulières feuillues que l'on rencontre actuellement dans notre région sont issues de semis naturels ou de plantations, ou sont des futaies sur souches obtenues par désignation de brins et de rejets lors de la conversion des taillis simples ou des taillis sous futaie. Les futaies régulières résineuses sont issues de semis naturels (Sapin pectiné, Épicéa commun ou Pin sylvestre) ou, le plus souvent, de plantations.

Ces peuplements peuvent être purs, c'est-à-dire composés d'une seule espèce, ou mélangés et comporter alors une imbrication, en proportion variable et plus ou moins étroite, de plusieurs essences feuillues, résineuses, voire feuillues et résineuses.

En Rhône-Alpes, les futaies régulières couvrent 449 749 ha (45 % de la surface forestière privée) (dont 153 977 ha en feuillus et 295 772 ha en résineux).

3.3 Les Peupleraies

On appelle « peupleraie » un peuplement artificiel constitué par une plantation de cultivars de Peupliers (un cultivar est une « variété » obtenue par multiplication végétative, ce qui fait que tous les individus sont génétiquement identiques entre eux), traitée en futaie régulière, avec une révolution courte (15 à 30 ans).

En Rhône-Alpes, les peupleraies couvrent 3 897 ha (moins de 1 % de la surface forestière privée).

3.4 Les Futaies irrégulières

Le terme « futaie » désigne un peuplement forestier composé d'arbres issus de graines, contrairement au taillis où les tiges sont issues de rejets de souche.

Une futaie irrégulière est un peuplement composé d'individus présentant des âges variés et des dimensions différentes. On le caractérise généralement par une valeur de surface terrière et par la répartition du nombre

de ses tiges entre les catégories petits bois, bois moyens et gros bois (voire très gros bois).

La futaie peut être pure, c'est-à-dire composée d'une seule espèce, ou mélangée et comporter alors une imbrication, en proportion variable et plus ou moins étroite, de plusieurs essences feuillues, résineuses, voire feuillues et résineuses.

Elle apporte une permanence de couverture au sol, une homogénéité des paysages et, grâce à une répartition équilibrée de ses individus en classes de diamètre, un revenu régulier par la production de bois d'œuvre, bois d'industrie et bois de feu.

La conduite d'un peuplement en futaie irrégulière est plus facile avec une essence d'ombre telle que le Hêtre ou le Sapin, qui supportera de rester dans un sous-bois sombre, qu'avec des espèces de pleine lumière (Chêne, Pins).

En Rhône-Alpes, les futaies irrégulières couvrent 178 580 ha (18 % de la surface forestière privée), dont 42 101 ha en feuillus et 136 479 ha en résineux.

3.5 Les Mélanges Taillis - Futaie

Il s'agit d'un peuplement à deux étages comportant, en mélange, un taillis et une futaie à base d'essences feuillues ou résineuses.

Il présente donc :

- un sous-étage composé par un taillis, généralement simple, plus ou moins vigoureux, couvrant une bonne part de la surface, et de quelques jeunes arbres de « franc pied » ;

- un étage supérieur, la réserve, constitué d'une futaie, présentant des arbres d'âges et de taille variés.

Les arbres de futaie sont dispersés au milieu des cépées du taillis et forment une futaie irrégulière claire. La coupe de futaie doit assurer la récolte des arbres mûrs et permettre le renouvellement de la réserve.

Il est d'usage de classer les arbres de la réserve (ou futaie) sous différentes dénominations (baliveaux, modernes, anciens, ...) en fonction de leur âge et de leur grosseur et d'exprimer cet âge en fonction du nombre de révolutions du taillis qu'ils ont connu. Pour plus de rigueur, on a également associé, une fois pour toutes, l'âge à des dimensions de grosseur (diamètre à hauteur d'homme, c'est-à-dire à 1,30 m du sol).

Le mélange taillis-futaie permet de produire en même temps du bois de chauffage (taillis et houppier des réserves) et du bois d'œuvre (grumes de réserves). Toutefois, les arbres de la réserve ont un fût généralement plus court que celui des arbres qui croissent en futaie seule (régulière ou non), et donnent un bois de qualité inférieure.

En Rhône-Alpes, le mélange taillis-futaie couvre environ 136 780 ha (14 % de la surface forestière privée).

3.6 Les Accrus

Les « accrus » sont des peuplements naturels installés sur des terrains qui, auparavant, n'étaient pas en nature de bois. Ils colonisent friches, landes, voire prés.

Constitués le plus souvent d'essences pionnières, ils sont très différents d'un endroit à un autre, tant dans leur composition en espèces que dans leur aspect, et peuvent prendre l'allure de forêts plus ou moins denses avec des faciès de futaie régulière ou irrégulière, éventuellement de taillis si des coupes y ont été pratiquées.

4- Les essences forestières

La répartition des essences est fonction des données du milieu : climat, sol, topographie, altitude. De la basse vallée du Rhône jusqu'aux montagnes du massif jurassien, des contreforts du Massif Central aux sommets alpins, la diversité des essences est extrême. Toutefois deux essences dominent largement les peuplements rhônalpins. Les Chênes couvrent près de la moitié des surfaces feuillues et le Pin sylvestre représente plus du tiers des résineux recensés. Quelques essences emblématiques de certains secteurs ne sont à l'inverse que peu représentées. Elles peuvent toutefois être très abondantes localement comme le Mélèze pour les zones alpines, le Pin d'Alep à l'extrême sud de la région ou le Peuplier dans les grandes plaines et vallées.

4.1 Les principaux feuillus

Les Chênes ~ 250000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :	Surfaces dans les principaux départements :
Chênes pédonculé et chêne sessile : 3,8 m ³ /ha/an	44358 ha (01) - 28803 ha (38)
Chêne pubescent : 2,4 m ³ /ha/an	48580 ha (26) - 30606 ha (07)
Chêne vert : 1,7 m ³ /ha/an	4406 ha (26) - 4206 ha (07)

source IFN 1994-2000

Pédonculés ou sessiles en plaine ou sur les coteaux, pubescents ou verts dans le sud et en versant chaud (adret), les Chênes sont omniprésents dans l'étage collinéen. Ils couvrent de vastes surfaces dans l'ensemble des départements de la région. Les Chênes sont souvent traités traditionnellement en taillis sous futaie en plaine, en taillis simple plus ou moins mêlé de résineux sur les coteaux. Si de beaux peuplements se distinguent en Bas-Dauphiné, Bresse, Dombes, et plaine de Roanne, la qualité des chênaies reste très variable jusqu'à être médiocre dans les taillis de Chêne sessile ou pubescent des coteaux. Le Chêne est parfois mêlé de Charme dans les peuplements les plus septentrionaux de la région. Le Chêne rouge d'Amérique, exotique à croissance rapide, connaît un véritable essor en Bresse et Dombes où il valorise des sols parfois difficiles. Le Chêne vert, qui constitue souvent de maigres taillis, est principalement localisé en Ardèche aux abords de la vallée du Rhône (coteaux du Vivarais, basse vallée de l'Eyrieux et Bas Vivarais calcaire) et dans la Drôme (Tricastin, Drôme provençale). Cette essence remonte dans le couloir rhodanien jusqu'à hauteur de Valence.

Le Hêtre ~ 96 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :	Surfaces dans les principaux départements :
6 m ³ / ha / an	20415 ha (74) - 17759 ha (26)

Très présent en secteur de montagne, il constitue de vastes massifs parfois mêlés de Sapin. Il est très rare dans le département du Rhône. La plupart des peuplements sont constitués de vieux taillis ou de vieilles futaies sur souches. Ces dernières sont peu gérées et présentent une régénération naturelle insuffisante. En raison d'une densité excessive, le Hêtre est souvent un arbre nerveux, de faible qualité technologique, mais fort apprécié en bois de feu. Certains peuplements peuvent toutefois produire du bois d'œuvre de qualité.

Le Châtaignier ~ 77 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :	Surfaces dans les principaux départements :
8 m ³ / ha / an	31656 ha (07) - 25086 ha (38)

source IFN 1994-2000

On le rencontre essentiellement dans deux départements : l'Ardèche et l'Isère.

En Ardèche, c'est l'essence emblématique du paysage : il est omniprésent dans toutes les régions forestières à l'étage collinéen, souvent sous la forme d'anciennes châtaigneraies à fruit, la plupart abandonnées et en mauvais état sanitaire. On le trouve désormais mélangé avec le Pin sylvestre et le Chêne. La majorité de ces anciennes châtaigneraies se concentre dans les régions cévenoles (Basses et Hautes Cévennes) et le moyen Vivarais. En Isère et Nord Drôme, le Châtaignier est très abondant en Bas-Dauphiné, sous forme de taillis, souvent très productifs. Il existe également dans les Alpes, en beaux peuplements sur les piémonts des premiers massifs cristallins externes en Savoie et Isère (Belledonne-Hurtières) tandis qu'il est plus faiblement représenté au nord de la région (Ain, Loire, Rhône, Haute-Savoie).

Malgré la présence du chancre, cette essence a un très fort potentiel de développement si une sylviculture adaptée est pratiquée.

Le Peuplier

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :	Surfaces dans les principaux départements :
15 à 25 m ³ / ha / an	donnée non fournie

source IFN 1994-2000

C'est l'essence la plus performante en Rhône-Alpes mais réservée aux stations les plus fertiles. On le trouve essentiellement en vallée de l'Isère, Chautagne, Nord Isère, vallée de la Saône et du Rhône. Les cultivars installés le plus fréquemment ont été le Robusta, le I 214 et ces dernières années le Beaupré, qui rencontre aujourd'hui de graves problèmes phytosanitaires.

Les peupleraies élaguées fournissent un bois destiné au déroulage et les autres des bois de caisserie et de palette.

Feuillus divers

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

Frêne : 8 m³/ha/an

autres feuillus : 9 m³/ha/an

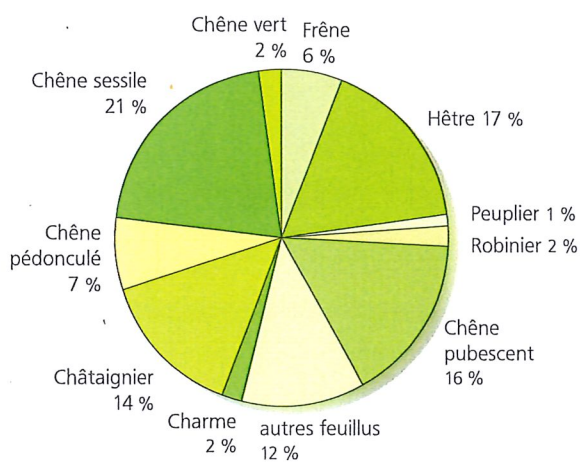
Surfaces dans les principaux départements :

9624 ha (38) - 6711 ha (01)

6696 ha (38) - 4844 ha (01)

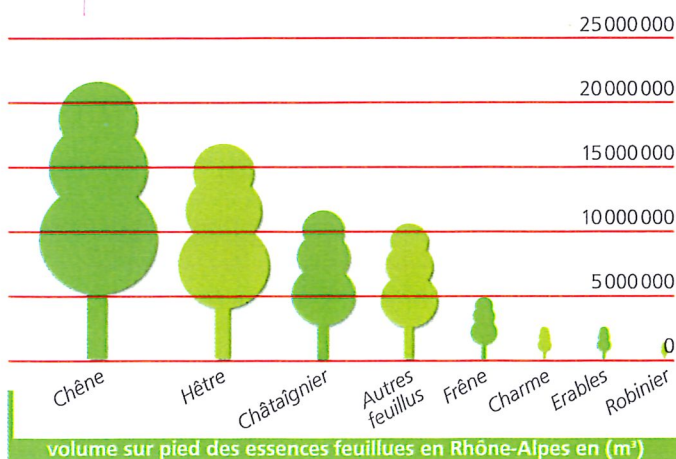
source IFN 1994-2000

Les grands Érables, le Merisier, le Frêne et le Robinier, disséminés à l'état naturel dans de nombreux peuplements diffus, sont de plus en plus utilisés en reboisement sur l'ensemble de la région. Réservées aux meilleurs sols, ces essences ne concernent que de très faibles surfaces. Le Noyer commun est traditionnellement implanté en Dauphiné (vallée de l'Isère, Diois, piémont du Vercors) pour la production de noix, mais la production de bois apparaît de plus en plus comme un objectif affirmé : extension des plantations notamment dans l'Ain ainsi que dans la Drôme, où la plantation à double fin (fruit et bois) redémarre dans le Diois.



source IFN 1994-2000

répartition en surfaces des essences feuillues en Rhône-Alpes (%)



volume sur pied des essences feuillues en Rhône-Alpes en (m³)

4.2 Les principaux résineux

Le Pin sylvestre ~ 154 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

3,5 m³ / ha / an

Surfaces dans les principaux départements :

64934 ha (26) - 42583 ha (07)

25800 ha (42) - 12550 ha (38)

source IFN 1994-2000

Le Pin sylvestre est abondant dans toute la région à l'exception des départements savoyards et de l'Ain. Les collines, plateaux et basses montagnes du Rhône, de la Loire et de l'Ardèche (Monts du Forez, Plateau du Forez, Monts du Lyonnais et coteaux du Nord Vivarais) sont

largement occupés par cette essence. Les peuplements y sont de qualité très inégale, mais peuvent présenter un bel aspect comme dans la région de Saint-Bonnet-le-Château, sur le plateau du Forez, où les bois sont assez longs, droits et sans branches. Le Pin sylvestre est également très présent dans les massifs méridionaux de la Drôme et de l'Isère, où il constitue de très médiocres peuplements, aux arbres mal conformés, qui assurent principalement un rôle de protection.

La tempête de décembre 1999 a fortement endommagé les peuplements de Pins situés dans la Loire et l'Ardèche. Plusieurs milliers d'hectares ont été très gravement sinistrés. Le volume de bois de pin abattu a été ainsi estimé à 1,5 millions de m³ pour la forêt privée de ces deux départements. L'environnement forestier des régions les plus touchées (Plateau du Forez, Nord-Vivarais) devrait s'en trouver à terme largement modifié.

L'Épicéa commun ~ 111 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

10,1 m³ / ha / an

Surfaces dans les principaux départements :

40 563 ha (74) - 23.698 ha (38)

source IFN 1994-2000

L'Épicéa est naturellement très abondant dans les montagnes des départements alpins, et plus particulièrement en Haute-Savoie et Savoie, et de surcroît est aussi l'essence de prédilection des reboisements. Il est également très présent dans les massifs montagneux du département de l'Ain. Non autochtone dans le Massif Central, il a été en revanche beaucoup utilisé en reboisement (Plateau Ardéchois, Massif du Pilat, Plateau du Forez, Monts du Forez), mais on lui préfère aujourd'hui, dans ces zones, le Douglas, sachant qu'il reste envisageable exclusivement au-dessus de 1000 mètres d'altitude (bien que les risques de bris de cime soient importants).

Le Sapin pectiné ~ 80 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

11 m³ / ha / an

Surfaces dans les principaux départements :

22 222 ha (42) - 13 090 ha (38)

source IFN 1994-2000

Le Sapin pectiné est répandu dans tous les départements de la région à moyenne altitude : dans le Bugey, les massifs préalpins savoyard et isérois, les monts du Forez, du Pilat et du Haut-Vivarais. On le rencontre de façon plus limitée dans les massifs méridionaux de la Drôme (Vercors, Diois). Il constitue de belles futaies plus ou moins irrégulières, parfois mélangées de Hêtre. Sa capacité à coloniser des peuplements à caractère pionnier tels que taillis de Chêne et futaies de Pin sylvestre favorise son extension vers des secteurs de plus faible altitude. Sa vigueur est alors moindre et il peut présenter des phénomènes de sénescence précoce.

Le Douglas ~ 42 000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

15 à 17 m³ / ha / an

Surfaces dans les principaux départements :

14 325 ha (69) - 13 680 ha (42)

source IFN 1994-2000

Le Douglas est très largement utilisé comme essence de reboisement depuis les années 1950. Ces plantations sont en majorité situées sur les contreforts du Massif Central, sur des terrains acides et filtrants. Il trouve son

optimum de production dans les Monts du Beaujolais, les Monts du Forez, le Vivarais et la moyenne vallée de l'Eyrieux. Sa haute productivité, la qualité de son bois et sa bonne adaptation aux conditions climatiques et édaphiques des moyennes montagnes sur terrains cristallins en font l'essence de prédilection des reboiseurs.

Rhône-Alpes est l'une des toutes premières régions à Douglas de France (4^{ème} rang pour la surface, 2^{ème} rang pour les volumes sur pied). Le Rhône comptait de nombreux peuplements âgés de plus de cinquante ans représentant de très forts volumes sur pied. La tempête de fin 1999 les a endommagés en grande partie.

Le Pin maritime ~ 14000 ha

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

7,1 m³ / ha / an

Surfaces dans les principaux départements :

12441 ha (07) – 598 ha (26)

source IFN 1994-2000

Le Pin maritime est localisé en Ardèche méridionale, dans les Basses Cévennes, où il constitue un massif pratiquement d'un seul tenant. On le rencontre également en quelques peuplements épars dans les collines de la Drôme (Nord Drôme et secteur de Dieulefit). Ces forêts de Pin possèdent un assez fort potentiel de production mais sont souvent peu « considérées » par leurs propriétaires ; elles souffrent de l'absence quasi généralisée de sylviculture. Les coupes de dimension répétées et le passage des incendies en ont fait des peuplements de qualité plutôt médiocre.

Résineux divers

Production brute moyenne en Rhône-Alpes :

Pin laricio : 11 m³/ha/an

Pin noir : 5,7 m³/ha/an

Pin d'Alep : 2,8 m³/ha/an

Mélèze : 6,8 m³/ha/an

résineux divers : 6,6 m³/ha/an

Surfaces dans les principaux départements :

4485 ha (07) – 319 ha (01)

5377 ha (26) – 1599 ha (01)

3820 ha (26)

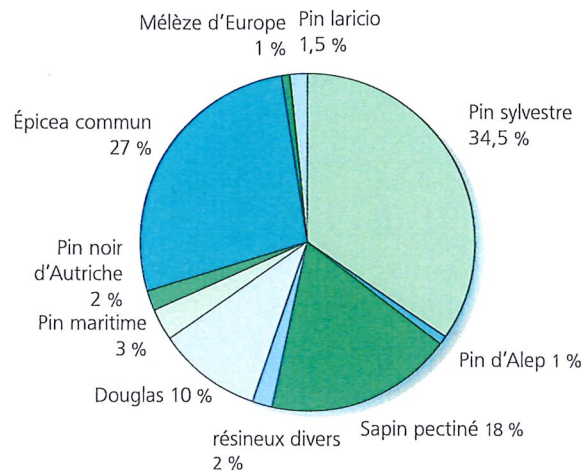
1984 ha (73) – 242 ha (01)

source IFN 1994-2000

- **Le Pin laricio** est utilisé avec succès pour les reboisements dans les montagnes de l'Ardèche et de la Drôme.
- **Le Cèdre de l'Atlas** est bien implanté dans les coteaux du Vivarais, le Tricastin et le Bassin Stéphanois où les peuplements sont parfois de belle venue.
- **Le Pin noir d'Autriche**, avec sa capacité à tolérer les sols sur marnes calcaires, demeure la principale essence de reboisement des montagnes sèches de la Drôme (Diois, Baronnies) et du piémont nord occidental du Bugey (Revermont).
- **Le Pin Weymouth** connaît un succès localisé en Bresse et Dombes sur les terrains argileux.
- **Le Pin d'Alep** naturellement installé en Drôme provençale (Nyonsais) n'est pas vraiment valorisé.
- **Le Pin à crochets** constitue quelques peuplements importants mais sans valeur économique dans les montagnes calcaires des préalpes dauphinoises (Chartreuse, Vercors).
- **Le Sapin de Vancouver (Grandis)** a été utilisé en alternative au Douglas sur toute la bordure orien-

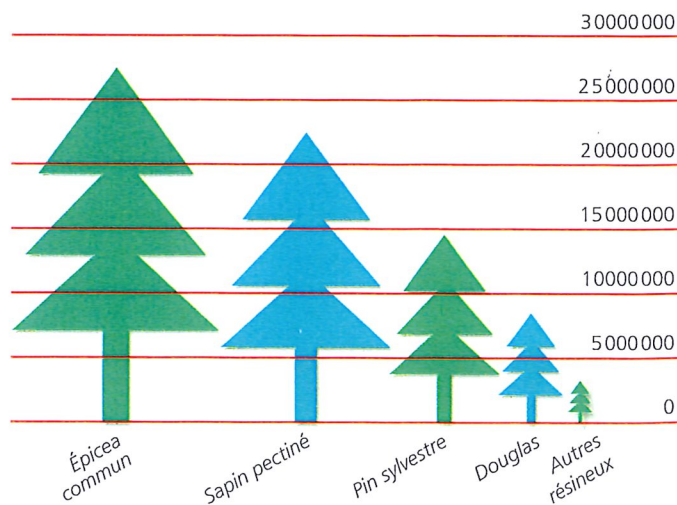
tales du Massif Central. Inadapté à la région, il produit un bois de médiocre qualité et est victime d'importants problèmes phytosanitaires.

- **Le Mélèze d'Europe** est presque exclusivement localisé dans les Alpes internes (Maurienne, Tarentaise), mais les plantations sont de plus en plus fréquentes sur les reliefs ardéchois et drômois (Diois, Baronnies,...). Il produit un bois de haute qualité très recherché. Parfois implanté hors de son aire naturelle, ses performances sont toutefois très variables tant en production qu'en qualité.



source IFN 1994-2000

répartition des essences résineuses en Rhône-Alpes (%)



source IFN 1994-2000

volume sur pied des essences résineuses en Rhône-Alpes (m³)



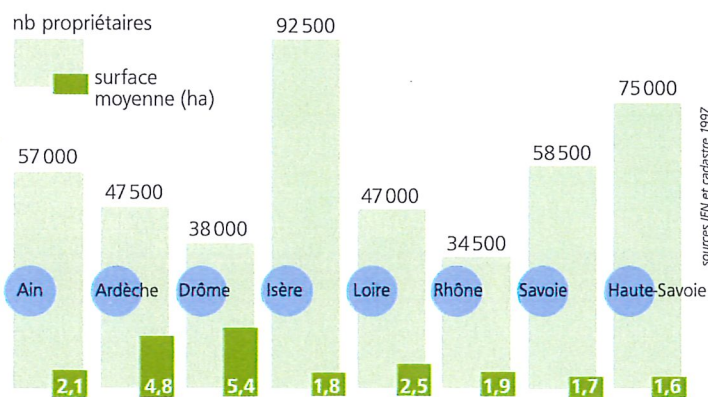
photo C. Jour

Pin à crochets de l'étage subalpin (Isère)

La propriété forestière et la gestion

4

1- Structure foncière



Surfaces propriétés région Rhône-alpes	Nbre propriétés	et %	Surface propriétés	et %
Propriétés - de 4 ha	406 300	90,3 %	423 000 ha	37,4 %
Propriétés 4 à 9,99 ha	29 700	6,6 %	238 000 ha	21,0 %
Propriétés 10 à 24,99 ha	10 300	2,3 %	203 000 ha	17,9 %
Propriétés + de 25 ha	3 700	0,8 %	268 000 ha	23,7 %
Total	450 000		1 132 000 ha	

Le nombre de propriétaires forestiers privés en Rhône-Alpes est important : 450 000. De ce fait, la surface moyenne de la propriété forestière demeure très modeste, à l'exception des secteurs situés au sud de la région. De plus, la propriété moyenne est souvent éclatée en plusieurs parcelles. Ce fort morcellement constitue un obstacle évident au développement forestier et ne prédispose pas les propriétaires à pratiquer une bonne sylviculture dans leurs peuplements.

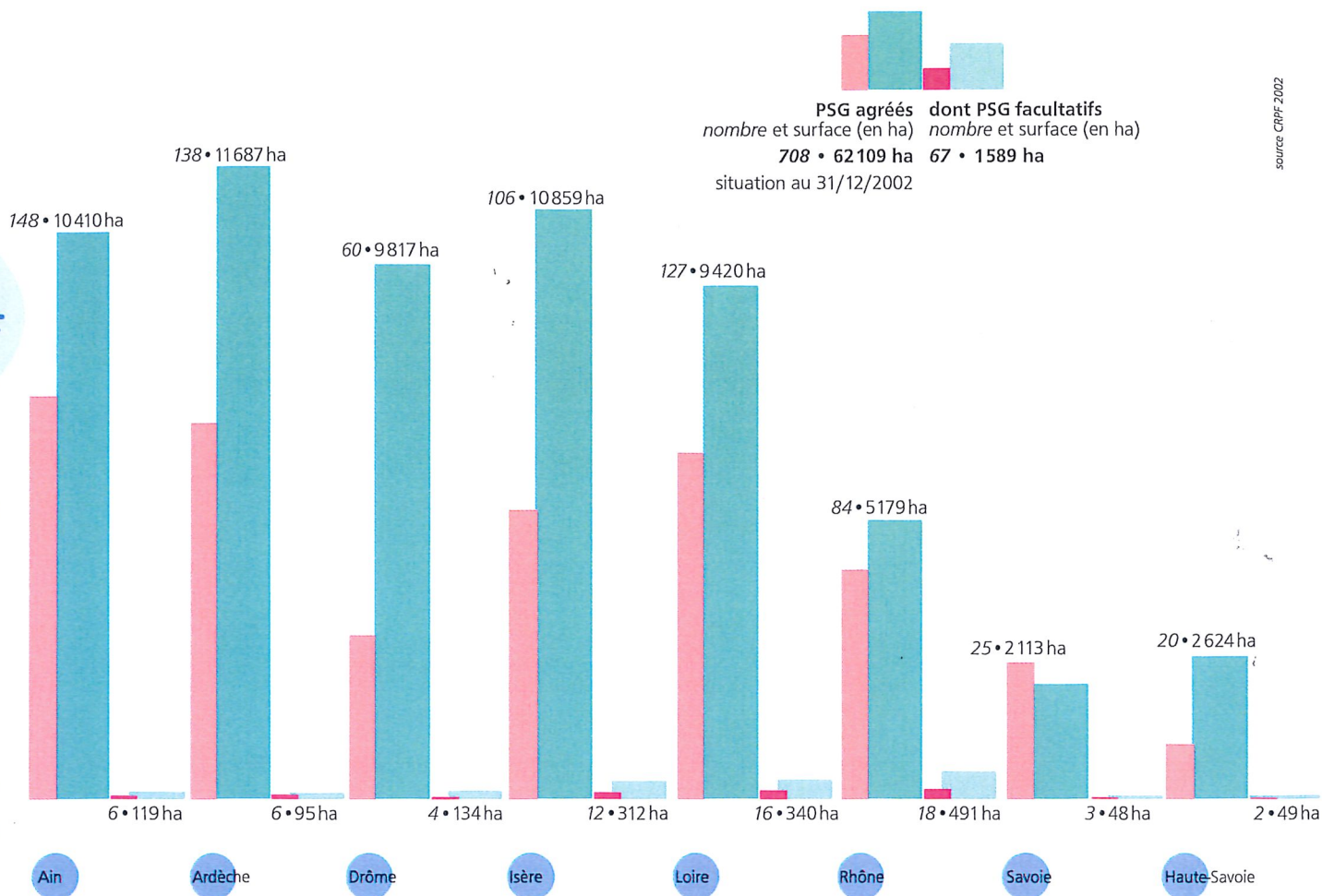
Remarque

Une analyse de la structure foncière de la propriété forestière privée montre que 90 % des propriétaires rhônalpins possèdent moins de 4 ha de forêt. Cela représente un gros tiers de la surface forestière totale. A l'inverse moins de 1 % des propriétaires en possèdent près d'un quart.

2- Les Plans Simples de Gestion

4

La propriété forestière et la gestion



source CRPF 2002

Sur 157700 ha de forêt privée, 268000 ha (23,5 %) sont répartis en 3700 propriétés de surface supérieure à 25 ha.

Mais seulement 1126 propriétés pour 97000 ha (9,3 % de la forêt productive) couvrent plus de 25 ha d'un seul tenant, et sont donc soumises, dans l'état actuel de la réglementation, à l'obligation d'être dotée d'un PSG.

Enfin, 5,9 % de la surface forestière productive est effectivement gérée en application d'un PSG agréé par le CRPF.

**Etablir un PSG :
une garantie pour sa forêt (Loire)**



Photo CRPF Rhône-Alpes

Protection et santé des forêts

1- La santé des forêts

La surveillance sanitaire des forêts fait partie intégrante des missions du CRPF, notamment dans le cadre du réseau de correspondants-observateurs du Département de la Santé des Forêts (DSF).

La forêt rhônalpine est globalement en bonne santé et aucun phénomène majeur d'importance ne vient affecter les peuplements forestiers de manière réellement dommageable et durable.

Les sécheresses sévères sont rares en Rhône-Alpes, hors l'extrême sud de la région. Toutefois de petites sécheresses de fin d'hiver ou début de printemps (mars, avril) se manifestent régulièrement et occasionnent des dégâts sur les reboisements de l'année, notamment résineux. La sécheresse du printemps et de l'été 2003 liée à une intense période caniculaire est un phénomène particulièrement exceptionnel, qui a eu pour conséquence des dégâts significatifs sur les nouvelles plantations mais aussi sur les peuplements en place, notamment sur Épicéa commun et douglas.

De plus, certains insectes ravageurs bien connus des forestiers apparaissent régulièrement, en fonction de cycles qui leur sont propres. Par ailleurs, de nombreux phénomènes observés sont dus à des champignons ou insectes opportunistes dits « ravageurs secondaires », qui se développent sur des arbres déjà affaiblis.

D'autre part, les dégâts liés à la pollution (ozone, soufre, chlore, etc...) sont difficiles à mettre en évidence et à quantifier. Les facteurs abiotiques de type sécheresse agissent souvent en synergie avec ces derniers. Quelques cas de pollutions localisées, notamment dans les vallées industrielles des Alpes, ont été néanmoins clairement identifiés dans le passé (Maurienne, Romanche...), se traduisant généralement par d'importantes nécroses et pertes foliaires affectant la vitalité des essences concernées. L'impact de la pollution peut aller jusqu'à la mortalité des peuplements. Aujourd'hui, la majorité des problèmes chroniques a été résorbée (fermeture d'usines, surveillance et contrôles réguliers, équipement de traitements).

5

1.1 Les résineux

L'Épicéa commun

Les pessières étaient en assez bon état général, jusqu'à la canicule de 2003 ; depuis, la proportion d'Épicéas dépérissants a fortement augmenté notamment dans les deux Savoies.

Les principaux scolytes ravageurs de l'Épicéa tels que le typographe et le chalcographe, (*Ips typographus* et *Pytiogenes chalcographus*) se maintiennent habituellement à des faibles niveaux. Toutefois, en période de sécheresse prolongée ou à la suite de tempêtes (1982, 1999, 2003), certains scolytes, dont l'*Ips typographus*, peuvent connaître un développement spectaculaire et occasionner de très importants dégâts.

Le développement spectaculaire de cet insecte provoque à ce jour d'innombrables taches de dépérissements dans les peuplements des Alpes du Nord notamment. Sur les contreforts du Massif Central (Rhône, Loire, Ardèche), un gros scolyte, le dendroctone (*Dendroctonus micans*), toujours présent par petits foyers, constitue une réelle menace sur les pessières. Des lâchers de *Rhyzophagus grandis*, coléoptère prédateur du dendroctone, ont été effectués en Ardèche pour enrayer et prévenir les dégâts.

Les dégâts liés au fomes (*Heterobasidion annosum*) sont par contre toujours aussi fréquents et occasionnent d'importantes pertes de bois sur l'ensemble de la région.

Le Sapin pectiné

La santé de la sapinière de basse altitude s'améliore, bien que la présence du gui demeure toutefois fréquente.

On constate par contre une extension des chermès du tronc et des rameaux (*Dreyfusia piceae* et *D. nüsslini*) sur jeunes peuplements sans que les dégâts ne prennent véritablement d'ampleur.

Le Sapin de Vancouver

La situation de cette essence est mauvaise et continue de se dégrader. Les dépérissements de peuplements entiers sont fréquents sans qu'interviennent nécessairement les ravageurs et pathogènes courants (armillaire, curvidenté et pissode...). L'inadaptation de cette essence introduite se trouve résolument confirmée.

Le Douglas

Le Douglas, qui ne connaît aucun problème sanitaire d'envergure, est néanmoins, en raison de sa situation d'essence introduite à fort potentiel de production, certainement l'essence la plus surveillée de la région. On constate des jaunissements et pertes foliaires de plus en plus fréquents liés à la présence d'un champignon foliaire : la rouille suisse (*Phaeocryptopus gaeumannii*). Ce phénomène limiterait les possibilités d'implantation du Douglas en fond de vallon et bord de rivière. Quelques foyers localisés de fomes et d'armillaire sont parfois détectés, souvent associés à des impacts de foudre préalables. De plus, le Douglas est sensible aux sécheresses hivernales et peut, à l'occasion, « rougir » sur tout ou partie du feuillage en fin d'hiver sous l'effet de vents du nord persistants. La canicule de l'été 2003 a occasionné à basse altitude d'importants dessèchements de houppiers sur de nombreux arbres. Le douglas, considéré alors comme une essence plastique résistant relativement bien au manque d'eau, a montré, lors de cet épisode, ses limites en terme d'adaptation.

Le Mélèze d'Europe

Le Mélèze est cycliquement concerné, sur l'arc alpin, par les gradations de tordeuse grise du Mélèze (*Zeiraphera diniana*). Cet insecte occasionne d'importantes défoliations, qui cependant ne remettent pas en cause la survie des arbres atteints. Les pullulations peuvent être contrariées par des conditions printanières particulièrement humides. Le Mélèze d'Europe installé en station à forte humidité atmosphérique est aussi parfois victime du chancre du tronc (*Lachnellula willkommii*), qui dévalorise fortement les grumes.

Le Pin

La région est bien souvent victime, du sud au nord, de pullulations de processionnaire du Pin (*Thaumetopoea pityocampa*). Ce défoliateur, désormais bien connu des forestiers, affecte principalement des peuplements relativement peu productifs, ouverts, jusqu'à une altitude d'environ 850 m. Les surfaces traitées demeurent dans l'ensemble très faibles, et le sont souvent pour des raisons esthétiques et sanitaires en zone périurbaine.

On observe régulièrement de petits foyers ponctuels d'acuminé et de sténographe (*Ips acuminatus*, *Ips sexdentatus*), responsables de dépérissements de Pins, sans qu'ils n'aient de réels caractères épidémiques. Les contextes d'après tempête peuvent toutefois largement favoriser le développement de tels scolytes. De plus les hylésines du pin (*Tomicus piniperda* et *T. minor*) peuvent, en zones sinistrées, provoquer rapidement de très importants dégâts.

Tous résineux

L'hylobe (*Hylobius abietis*) est toujours très présent sur jeunes plantations résineuses mises en place après coupe rase de peuplement résineux, notamment de Pins. Les dégâts liés aux morsures de l'insecte, généralement au collet des plants, peuvent être considérables, et la survie des jeunes plantations (notamment de Douglas) remise en cause. Dans la Loire, l'Ardèche et le Rhône, les traitements insecticides préventifs sont systématiques sur plantations installées après coupe rase de résineux.

Il faut noter que l'utilisation de produits agropharmaceutiques n'est autorisée que dans le cas de produits homologués, appliqués par le propriétaire ou une entreprise agréée dans les conditions et aux doses recommandées.

1.2 Les feuillus

Les Chênes

Les Chênes peuvent être sujets aux attaques de nombreux défoliateurs (bombyx cul-brun, processionnaire du Chêne, tordeuse verte, géométrides...) mais le plus spectaculaire d'entre eux demeure le bombyx disparate (*Porthetria dispar*) qui est capable de défolier des centaines d'hectares en quelques mois. Les chênaies de la Loire et de l'Ain peuvent être très affectées par ce ravageur, sans toutefois que la survie des arbres ne soit remise en cause.

En secteur plus sec de coteaux (Chêne sessile, Chêne pubescent), un coléoptère, le bupreste (*Coroebus fasciatus*), occasionne des dessèchements dans le houppier qui peuvent être très visibles.

Le Hêtre

Les peuplements de Hêtre sont fréquemment victimes de gelées printanières (avril - mai) occasionnant le roussissement brutal de massifs entiers. Ce phénomène entraîne des pertes foliaires qui limitent la croissance des arbres concernés.

Le Châtaignier

Le Châtaignier est porteur sur l'ensemble de la région (à l'exception de la Haute-Savoie où il n'a pas été détecté) du chancre du Châtaignier (*Cryphonectria parasitica*). Il est très présent dans le Massif Central (Ardèche, Loire) mais demeure plus diffus ailleurs. L'enquête nationale réalisée en 1996 révélait que plus de la moitié des placettes inventoriées en Rhône-Alpes étaient contaminées. La sylviculture du Châtaignier n'est pas pour autant remise en cause, mais doit indéniablement tenir compte de ce phénomène. Les services régionaux de la protection des végétaux ont pris des mesures réglementant le transport des bois des régions contaminées aux régions indemnes et la commercialisation.

Le Merisier

Suite à des printemps humides, les Merisiers peuvent être sujets à de virulentes attaques d'anthraxose ou cylindrosporiose (*Blumeriella jaapii*), occasionnant sur jeunes plantations d'importantes et précoces chutes foliaires.

Le Peuplier

Le Peuplier, notamment en station limite, peut être victime d'un important cortège de ravageurs et pathogènes divers, mais la plupart d'entre eux sont secondaires et caractérisent un état de faiblesse général.

(cas par exemple du dépérissement du Louiza Avanzo, qui de ce fait n'est actuellement plus utilisé).

Toutefois, un problème est actuellement préoccupant. On assiste, depuis sa découverte en Savoie en 1996, à un développement spectaculaire de la rouille à *Melampsora larici-populina* sur le cultivar Beaupré, notamment dans l'Ain, la Savoie et l'Isère mais également, dans une moindre mesure à l'ouest de la région. Cette maladie fongique est responsable de la chute prématurée du feuillage mais également d'un mauvais aoûttement, d'où une sensibilité accrue aux gelées précoces.

De manière générale il est recommandé de diversifier les cultivars utilisés en plantation, afin de limiter les risques d'invasions massives de ravageurs divers. Ces derniers finissent en effet rapidement par s'adapter à tel ou tel cultivar et, dans le cas de rouilles, contournent à plus ou moins long terme les résistances pour lesquelles ces cultivars ont pu être initialement développés et commercialisés.

2- Les dégâts de gibier

5

Faute d'une juste régulation, à la baisse des populations de cervidés (chevreuils, cerfs), sur certains massifs, les dégâts sur les semis et jeunes plantations augmentent. La mise en place de protections des plantations devient nécessaire, notamment en cas d'enrichissement par petites trouées, ainsi que l'exécution de dégagements adaptés à cette situation. Les essences les plus touchées sont principalement : Merisier, Érable, Chêne rouge d'Amérique, et Douglas, Sapin, Mélèze.

Il convient de signaler la recrudescence des dégâts dus aux castors dans les peupleraies de la vallée du Rhône et de ses affluents et également, à un niveau circonscrit, de sangliers et de chamois dans la Drôme.

Seule une gestion appropriée de la faune permet de conduire une sylviculture économiquement viable, qu'elle soit irrégulière ou régulière.

Photo Ph. Gaudry



Dégât de cerf sur Mélèze d'Europe (Savoie)

3- La forêt de protection en montagne

Les forêts de montagne sont nombreuses en région Rhône-Alpes, notamment dans les départements de l'Isère, de la Savoie et de la Haute-Savoie, et dans une moindre mesure de la Drôme, de l'Ain, de l'Ardèche, de la Loire et du Rhône. La forêt implantée en zones escarpées assure un important rôle de protection. Dans les secteurs les plus exposés, la collectivité a pris en charge la gestion de ces forêts, mais de nombreux secteurs sensibles sont occupés par la forêt privée. Ces forêts, qui, outre leur rôle classique de production, assurent un rôle de protection envers les équipements, les biens et habitations et les populations doivent bénéficier d'une réflexion toute particulière quant à leur traitement et leur gestion.

Elles fixent les sols et stabilisent le manteau neigeux, protégeant ainsi des ravinements, des glissements de terrain, des chutes de blocs et des départs d'avalanches. Ces risques, souvent liés à la forte pente, sont accrus sur substrat géologique instable de type marneux, schisteux ou sur éboulis calcaires sous d'importantes falaises. Ce rôle de la forêt est particulièrement important dans les zones les plus élevées et les plus accidentées.

4- La défense des forêts contre l'incendie

Deux départements rhône-alpins sont particulièrement exposés au risque des incendies de forêts : la Drôme et l'Ardèche (pentes cévenoles en particulier). La Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) ne se limite pas à la seule protection des espaces boisés, mais prend en compte également celle des biens et des personnes.

Le sud de la région est caractérisé par une végétation sub-méditerranéenne (maquis, garrigues, pinèdes, chênaie méditerranéenne) hautement inflammable et combustible. Les pinèdes cévenoles à Pin maritime sont également des peuplements à risque.

Sur les quinze départements considérés à risque de

la région méditerranéenne, l'Ardèche et surtout la Drôme se situent malgré tout en queue de peloton en terme de surface incendiée. La surface moyenne des feux rhônalpins (3,6 ha) est faible, avec peu de grands feux, et en constante diminution comparée aux surfaces parcourues dans les années 70. Si les feux d'été prédominent, il est à noter la part non négligeable des feux de printemps (mars-avril) liés aux travaux agricoles et forestiers (écobuage).

La reconstitution des peuplements incendiés est de la responsabilité du gestionnaire, mais il est souvent observé, si la fréquence des feux n'est pas trop importante, une excellente recolonisation naturelle après passage de l'incendie.

Feux de Forêts (1973-2003) (Circosc-Prométhée)	Ardèche	Drôme	Région méditerranéenne (15 départements)
Surface moyenne incendiée /an	1427 ha	46 ha	26245 ha
Nombre moyen de feux /an	228	17	2771
Proportion de la surface incendiée en région méditerranéenne	5,4 %	0,17 %	-
Rapport surface incendiée /an sur la surface forestière totale	0,56 %	0,02 %	-

Des efforts importants de prévention ont été et sont réalisés : un schéma départemental et un schéma, par massif et par canton, en fixent les orientations prioritaires. Ces efforts portent principalement sur la surveillance des massifs forestiers, l'équipement des massifs en matière de pistes d'accès et de points d'eau, les travaux de débroussaillage. L'accessibilité est un facteur prépondérant dans la lutte contre les incendies (par les pompiers), ainsi que la limitation des enrichissements (coupures stratégiques).

D'autre part, il est évident que la première des préventions contre l'incendie demeure la gestion des peuplements, sans laquelle tous les autres efforts entrepris pour lutter contre ce fléau seraient vains.

NB : un feu important a concerné en 2000 le nord du département de l'Ardèche et le sud du département de la Loire, ravageant dans ce dernier département 720 ha de forêts et de landes. En 2003, ce sont 2038 ha de forêts qui ont brûlé en Ardèche, et 325 ha dans la Drôme.

**La prévention
contre les incendies
(Drôme)**



photo CRPF Rhône-Alpes

La desserte des massifs boisés

Seule une forêt bien desservie permet à ses propriétaires de la cultiver et de l'exploiter, et donc de mobiliser du bois. C'est aussi la garantie d'un multi-usage harmonieux des massifs et d'une protection efficace des forêts contre le feu en particulier.

En région Rhône-Alpes, suite à l'élaboration des schémas de desserte par département ou par massifs, recensant les principaux besoins en infrastructure routière, environ 110 km/an (forêts privées et publiques, routes financées par FFN ou État, - source SERFOB) ont été réalisés au cours des 9 dernières années (89-97).

Le coût du transport, du parterre de la coupe à la scierie, influe directement sur le prix du bois : 20 à 50 % de la valeur du bois selon le type de transport. Par conséquent, améliorer la desserte, c'est faciliter la récolte et la mise en marché des bois mais également permettre la réalisation dans de bonnes conditions des travaux de sylviculture (plantations, entretiens, éclaircies, élagages,...) dont a besoin la forêt. En particulier, des prélèvements fréquents et légers, caractéristiques d'une sylviculture dynamique contribuant à la stabilité des peuplements, ne peuvent être réalisés que grâce à une bonne desserte. Les routes et pistes forestières sont aussi utiles en matière de défense des forêts contre l'incendie, tout particulièrement dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme. Ces infrastructures profitent également aux autres usagers de l'espace (éleveurs, chasseurs, apiculteurs,...), et sont aussi très fréquemment utilisées dans le cadre du développement touristique local (parcours de randonnées et ski de fond).

La desserte forestière est réalisée en cohérence avec les schémas précités qui proposent dans chaque département un réseau idéal de routes et pistes par massif

forestier. Les projets sont conçus en fonction de la localisation de la ressource, des souhaits et des objectifs des différents partenaires associés au projet (collectivités, propriétaires privés, usagers potentiels, organismes, financeurs, etc...). Ces derniers se doivent de prendre en compte, avec des financements adaptés, les points noirs du réseau existant (limitation de tonnage et de hauteur, ponts inadaptés, virages, pentes excessives, etc.) mais aussi les contraintes paysagères et écologiques en milieu remarquable.



En forêt privée, la sensibilisation des propriétaires en particulier, et plus largement des autres partenaires, est indispensable pour l'adhésion à un même projet. Face à de nombreuses difficultés telles que le morcellement, la gestion patrimoniale peu intensive, la diversité des propriétaires, l'inertie, etc., l'animation des projets de routes forestières demande du temps, de la patience et de la ténacité pour convaincre les propriétaires de l'intérêt qu'il y a à disposer d'une bonne desserte en forêt.

En région Rhône-Alpes, on compte encore environ 276 000 ha de forêts difficiles d'accès (distance de débarquement de plus de 500 m), voire inaccessibles. De nouvelles infrastructures sont à créer et concernent 35 % de la surface boisée privée de production, proportion plus importante que celle observée en Suisse (20,5 % de la forêt totale à plus de 500 m d'une piste selon l'IFN suisse 1993-1995).



Surfaces mal ou peu desservies en forêt privée de production

	A Distance de débarquement > à 500 m.	B Inaccessible en l'état	A+B Surface totale mal ou non desservie	% des forêts privées productives	Volume (en millions de m3) en forêt mal ou non desservie	Pourcentage/ volume total
Ain	32 090 ha	6 263 ha	38 353 ha	33	2,9	15
Ardèche	46 404 ha	14 984 ha	61 388 ha	33	7,2	31
Drôme	43 179 ha	23 463 ha	66 642 ha	39	4,8	35
Isère	48 253 ha	9 514 ha	57 767 ha	38	11,8	41
Loire	32 194 ha	1 784 ha	33 978 ha	29	6,6	28
Rhône	19 351 ha	186 ha	19 537 ha	31	1,2	10
Savoie	21 843 ha	6 546 ha	28 389 ha	40	5,3	41
Haute-Savoie	32 646 ha	5 588 ha	38 234 ha	39	10,2	32
Total	275 960 ha	68 328 ha	344 288 ha	35	50	30

source IFN 1994-2000

Nota : les surfaces considérées par l'Inventaire Forestier National (IFN) comme mal ou non desservies ne prennent pas en compte les problèmes d'accès aux massifs liés à la voirie publique. Celle-ci peut être très déficiente, notamment en Ardèche.

D'autre part, la pente constitue souvent une contrainte essentielle de l'exploitation forestière. Or les huit départements rhônalpins sont à des degrés divers, plus ou moins montagneux et, pour environ 540 000 ha (soit 55 % de la surface boisée privée de production), la pente est supérieure à 30 %.

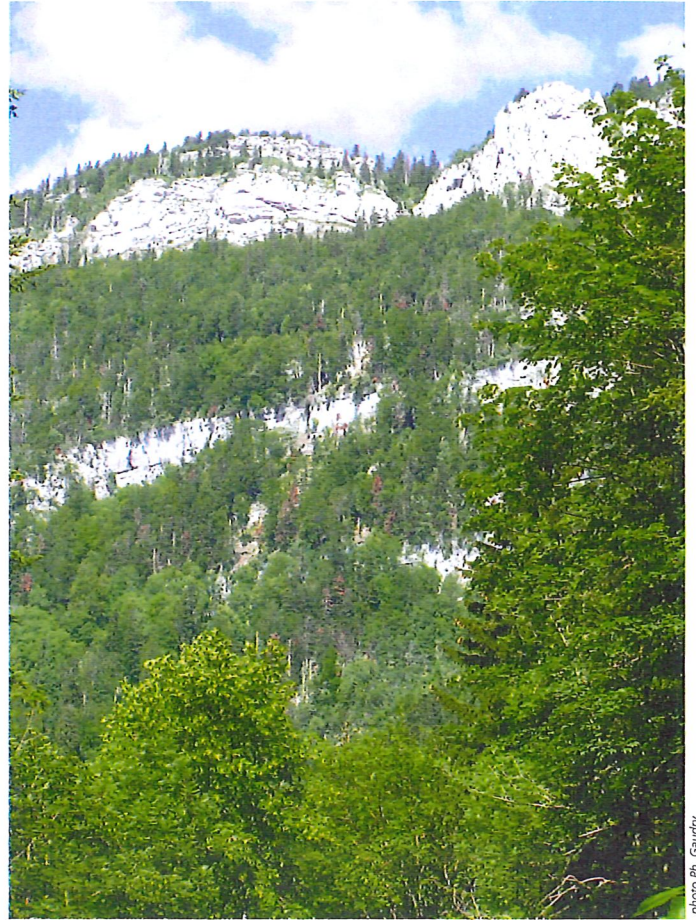


photo Ph. Gaudry

Les difficultés d'accès (Isère)

Part de la forêt privée productive où la pente excède 30 %

	Forêts productives avec une pente > 30 %	% des forêts productives
Ain	34 191 ha	30
Ardèche	122 185 ha	66
Drôme	109 860 ha	39
Isère	81 940 ha	57
Loire	43 899 ha	37
Rhône	32 501 ha	51
Savoie	53 104 ha	75
Haute-Savoie	61 995 ha	63
Total	539 675 ha	55

source IFN 1994-2000

Outre les routes et pistes, il est nécessaire d'installer suffisamment de places de dépôt adaptées, ainsi que d'indispensables places de retournement.

Les débouchés du bois et leurs conséquences sur la sylviculture

Avec une surface forestière d'environ 1526000 ha (soit 10 % de la surface forestière française), Rhône-Alpes se place au 2^{ème} rang des régions françaises, après l'Aquitaine, pour l'importance des forêts. Le volume sur pied, estimé par l'Inventaire Forestier National (IFN) pour les formations boisées de production, est de 230647000 m³.

Au regard de la filière bois, Rhône-Alpes se place (Agreste – Chiffres et Données - 2001) :

au 1^{er} rang des régions françaises **pour le nombre d'entreprises ayant une activité d'exploitation forestière** (728), mais **au 5^{ème} rang** derrière l'Aquitaine, la Lorraine, le Limousin et Champagne-Ardenne, **pour le volume de bois récoltés commercialisés** (2358000 m³ ronds, hors autoconsommation estimée à 1500000 m³).

au 1^{er} rang pour le nombre d'entreprises ayant une activité de scierie (379), et **au 2^{ème} rang** derrière l'Aquitaine, **pour la production de sciages** (1214 000 de m³ sciages).

1- La filière bois rhônalpine et les débouchés

1.1 Les entreprises et les emplois

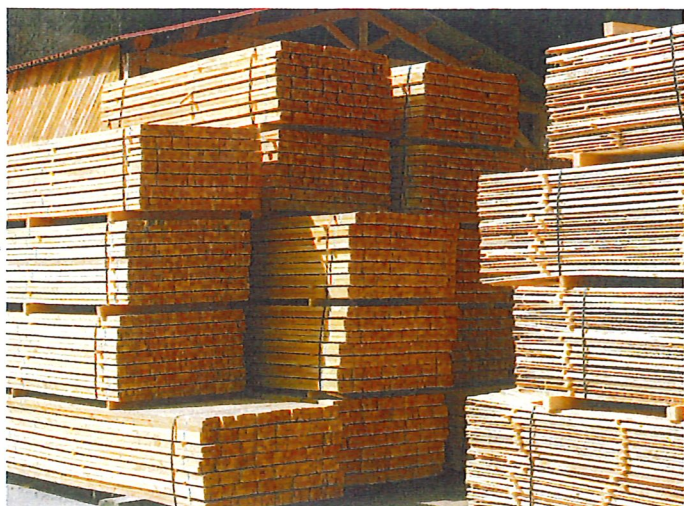
La forêt rhônalpine représente un secteur économique de poids qui génère, depuis la production de plants jusqu'aux industries du bois, environ (source : FIBRA 2003) :

60 000 emplois directs ; 10 000 entreprises ; et un chiffre d'affaires de plus de 2,7 milliards d'euros.

7

● Les pépinières forestières

Les pépinières forestières ont commercialisé, successivement depuis les tempêtes de fin décembre 1999, 1600000 (saison 1999/2000), 1702000 (2000/01), puis 1804000 plants (2001/02). A titre de comparaison, près de 3234000 plants étaient vendus en 1994 par les pépiniéristes de Rhône-Alpes. Les plants sont essentiellement des essences résineuses (près de 86 %) : Douglas, Épicéa, Mélèzes, Sapin de Nordmann et Pin laricio de Corse. Les plants d'essences feuillues sont surtout des Noyers, des Peupliers, et du Chêne rouge d'Amérique.



Le 1^{er} débouché des bois de Rhône-Alpes : les sciages (Rhône)

● les entreprises d'exploitation forestière

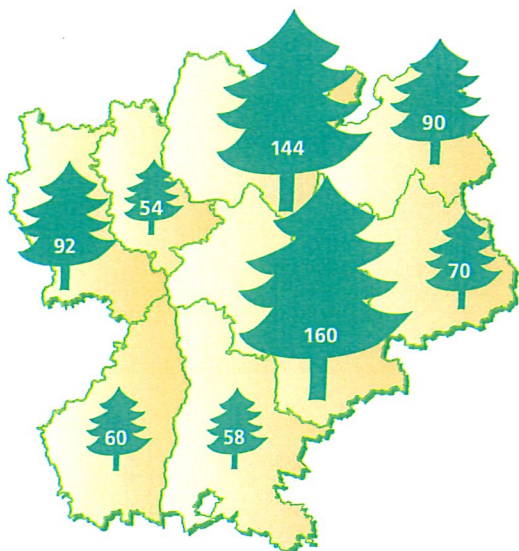
Les emplois

Les entreprises d'exploitation forestière représentent un maillon important entre les propriétaires, producteurs de bois, et les entreprises utilisatrices (1^{ère} puis 2^{ème} transformation). Ce sont de petites unités artisanales, employant peu de salariés, qui ont été soumises au cours de ces dernières années à de nombreux aléas conjoncturels. Dans cette catégorie sont regroupés deux types d'entreprises : l'entrepreneur de travaux forestiers (ETF), qui est prestataire de services, et l'exploitant forestier, qui a un statut de commerçant.

Entreprises ayant une activité d'exploitation forestière : emplois

	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie	total R.A.
avec scierie	35	24	10	55	46	22	45	44	281
sans scierie	109	36	48	105	46	32	25	46	447
total	144	60	58	160	92	54	70	90	728
salariés	70	31	40	61	22	48	21	16	308

(AGRESTE - Chiffres et Données - 2001)



Ce secteur s'est partiellement mécanisé depuis les tempêtes de 1999, mais reste très peu organisé, composé très fréquemment d'entreprises unipersonnelles. Concernant la main d'œuvre permanente, 308 emplois salariés sont comptabilisés pour l'activité « exploitation », contre 118 pour l'activité « sylviculture » (ETF n'effectuant pas de travaux de récolte) ; la plupart des chefs d'entreprises ne sont pas pris en compte dans ces statistiques.

Les volumes exploités

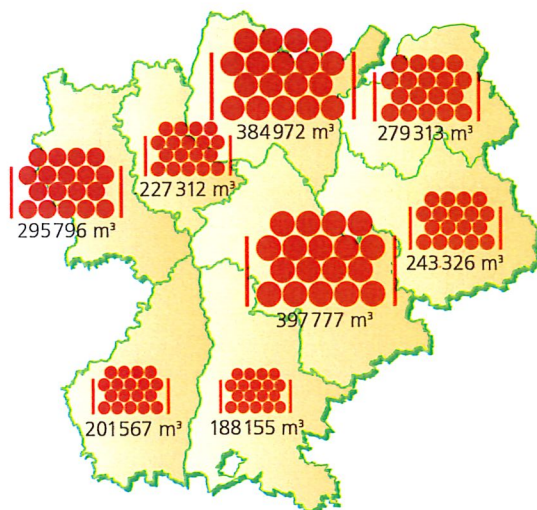
La récolte commercialisée BO-BI (*) est constituée, en année moyenne (1995/99), d'environ :

- 74 % de bois d'œuvre résineux ;
- 12 % de bois d'œuvre feuillus ;
- 14 % de bois d'industrie.

(*) : BO = bois d'œuvre, BI = bois d'industrie

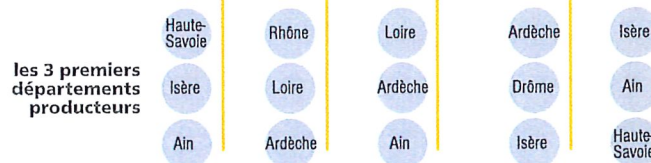
production des branches exploitation forestière et scierie • moyenne 1995/99

	bois d'œuvre résineux m³ ronds	bois d'œuvre feuillus m³ ronds	bois d'industrie m³ ronds	total m³ ronds
Ain	263 914	80 893	40 165	384 972
Ardèche	154 477	5 375	41 715	201 567
Drôme	62 072	33 869	92 214	188 155
Isère	264 992	77 825	56 960	399 777
Loire	245 385	15 937	34 474	295 796
Rhône	193 553	9 531	24 228	227 312
Savoie	207 860	30 161	5 305	243 326
Haute-Savoie	263 809	7 596	7 908	279 313
total	1 656 062	261 187	302 969	2 220 218



Répartition par département et par essences (forêts privées et forêts publiques) des volumes exploités : résineux (moyenne 1995/99)

	Sapin-Épicéa	Douglas	Pin sylvestre	autres conifères	total résineux
Ain	250 551	4 226	5 997	3 140	263 914
Ardèche	61 073	33 871	33 593	25 940	154 477
Drôme	43 442	155	2 375	16 101	62 072
Isère	254 899	1 073	3 518	5 502	264 992
Loire	135 798	50 519	54 987	4 081	245 385
Rhône	110 198	78 066	4 270	1 018	193 553
Savoie	200 361	561	1 381	5 557	207 860
Haute-Savoie	262 855	57	75	822	263 809
total	1 319 176	168 528	106 196	62 160	1 656 060



En année moyenne (1995/99), les bois d'Épicéa et de Sapin représentent près de 80 % de la récolte de bois d'œuvre résineux. Après tempête (année 2001), cette part des bois d'Épicéa et de Sapin a baissé à 66 %, et s'explique par l'augmentation de la récolte de bois de Douglas, qui est passé à près de 27 %.

Répartition par département des volumes exploités : feuillus

	Peuplier	Hêtre	Chêne	autres feuillus	total feuillus
Ain	47 616	9 185	14 046	10 046	80 893
Ardèche	2 689	904	250	1 532	5 375
Drôme	24 322	7 133	294	2 120	33 869
Isère	57 406	5 653	1 345	13 474	77 879
Loire	8 619	1 451	4 090	1 849	16 009
Rhône	7 027	321	1 161	1 022	9 531
Savoie	1 299	2 031	1 661	2 605	7 596
Haute-Savoie	262 855	57	75	822	263 809
total	167 825	28 561	23 503	41 423	261 313



(DRAF-SRFB - Enquête Annuelle de Branche - Moyenne 1995/99)

Estimée en année moyenne (1995/99) à un peu plus de 261 000 m³ ronds, la récolte commercialisée de bois d'œuvre feuillus est passée en 2001, donc après tempêtes, à 186 000 m³ ronds, ce qui représente une baisse de 29 %.

Les bois de Peuplier représentent près de 65 % de la récolte commercialisée de bois d'œuvre feuillus.

● les unités de sciage

Rhône-Alpes est la première région de France pour le nombre de scieries (16 % du total national). Plus des 2/3 sont des unités qui produisent moins de 2 000 m³ sciages. Les 3 plus grosses unités sont situées dans l'Ain. Sur l'ensemble de la région, on recense au total 31 entreprises produisant chacune plus de 8 000 m³ de sciages. Il y a 15 ans, 23 % de la production totale de sciages provenaient des entreprises de cette capacité; aujourd'hui suite à la disparition des unités de moins de 2 000 m³, elles produisent près de 53 % de sciages.

Les emplois

Concernant la main d'œuvre, il convient d'ajouter aux 1 634 emplois salariés permanents l'équivalent d'environ 12 emplois à temps plein correspondant aux heures des emplois saisonniers, ainsi que la plupart des chefs d'entreprises, emplois non comptabilisés dans les emplois salariés.

Emplois salariés

	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie	total R.A.
nombre scieries	49	40	19	68	61	31	56	55	379
salariés	461	115	58	225	262	142	149	232	1 643

(AGRESTE - Chiffres et Données - 2001)

Une tendance à la spécialisation des scieries vers deux segments de marché est observée : le marché des débits sur liste pour la charpente traditionnelle ; celui des fermettes, liteaux, coffrages et palettes.

Les modes de vente et l'émiettement du tissu industriel ne favorisent pas la conquête de nouvelles parts de marché, qui de surcroît souffre de la substitution des sciages importés (bois du Nord) aux sciages de pays.

Les volumes sciés produits

Le volume moyen des sciages, calculé sur la période 1997-2001, s'élève à 1 134 600 m³ et se répartit en :

- 1 045 200 m³ sciages de bois résineux, soit 92 % ;
- 89 400 m³ sciages de bois feuillus, soit 8 %.

Depuis la tempête, il convient de souligner d'une part la montée en puissance du Douglas et d'autre part la baisse des autres résineux (Pins principalement).

L'essentiel des volumes produits correspond à 5 essences : **Sapin-Épicéa** (77 %), **Douglas** (8 %), **Pin sylvestre** (5 %) et **Peuplier** (4 %).

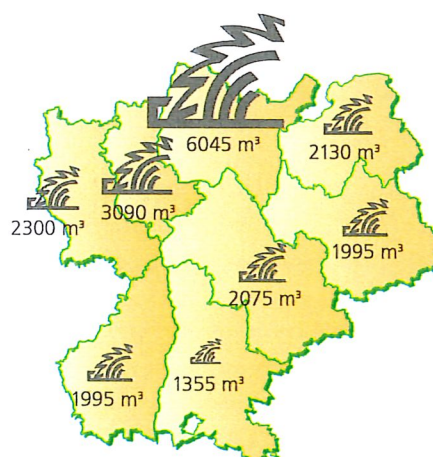
Répartition des volumes de sciages et production moyenne des branches exploitation forestière et scierie(1999)

(Production des branches exploitation forestière et scierie - 1999)

	Production annuelle (m ³)	production moyenne par établissement
Ain	308 239	6 045
Ardèche	77 845	1 995
Drôme	33 835	1 355
Isère	159 757	2 075
Loire	163 355	2 300
Rhône	117 366	3 090
Savoie	136 752	1 955
Haute-Savoie	165 887	2 130
total	1 163 036	2 590

Production des branches exploitation forestière et scierie - 1999

Les volumes de sciages sont passés de 1 163 000 m³ en 1999 à 1 214 000 m³ après tempête (2001), avec une production moyenne par entreprise qui a augmenté de 2 590 à 3 195 m³.

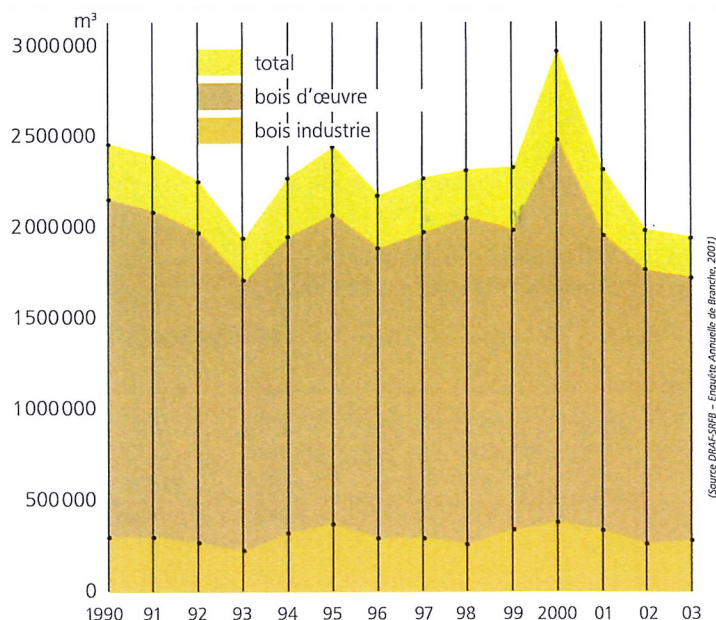
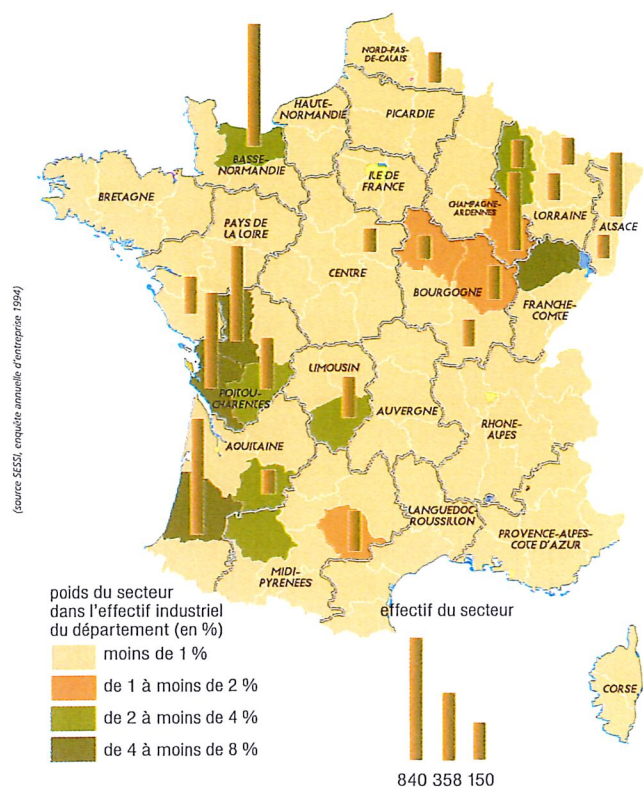


Répartition des productions moyenne des entreprises (1999)

● Les industries du bois

La région Rhône-Alpes reste encore la première région française pour les industries du bois et du papier, avec près de 30 000 salariés, malgré une perte importante d'emplois au cours des dernières années.

Ce secteur d'activité se caractérise par un tissu d'entreprises de petite taille qui place Rhône-Alpes parmi les 4 premières régions pour la fabrication de charpentes et de menuiseries. Par contre, l'industrie des panneaux de bois est quasi absente.



● les résineux

La montée en puissance du Douglas, liée aux tempêtes de 1999 et stimulée par une demande croissante de la part des industriels du bâtiment, ne compense pas l'insuffisance de mobilisation des Sapins-Épicéas, ni la forte baisse d'exploitation des Pins.

Les acheteurs recherchent en priorité des lots de bois homogènes. Les diamètres considérés comme « optimaux » sont compris entre 40 et 60 cm, dimensions en diminution par rapport aux périodes précédentes. L'installation de scieries utilisant les petits bois résineux pallie en partie l'insuffisance des débouchés offerts aux bois de trituration.

● les feuillus

La situation se caractérise par la faiblesse d'une offre au niveau des feuillus nobles de qualité (Noyers, Merisiers, Frênes, grands Érables), ceci s'expliquant tant par l'insuffisance du volume « mobilisable » que par la difficulté de regroupement en lots homogènes (Châtaignier, Chêne, Hêtre). L'absence d'usine de panneaux en Rhône-Alpes et le démarrage très lent du programme bois-énergie, raréfient les demandes en petits bois feuillus, et contribuent à la capitalisation sur pied des bois, principalement dans les taillis et notamment ceux à base de Châtaignier. En revanche, la mobilisation s'avère excellente sur le Peuplier, où la demande reste forte.

Les frais (fixes et variables) de mobilisation du bois sont multipliés par deux entre des chantiers de 1 ha et de 10 ha ; on mesure dès lors l'importance des opérations d'amélioration foncière, qui débutent maintenant à grande échelle dans le domaine forestier, ainsi que l'intérêt de regrouper la gestion des propriétés forestières de surface réduite par des Organismes de Gestion et d'Exploitation en Commun (OGEC).

1.2 L'évolution de la récolte et de la demande

La récolte commercialisée globale des bois d'œuvre et d'industrie stagne en Rhône-Alpes depuis de nombreuses années, proche d'une valeur moyenne de 2,2 millions de m³ ronds. A ce volume s'ajoute le bois de feu commercialisé (environ 140 000 m³), mais surtout l'autoconsommation, évaluée entre 1,5 et 2 millions de m³ ronds.

Le tableau et le graphique ci-contre visualisent cette évolution de la récolte commercialisée pour la période de 1990 à 2003.

Suite à la tempête de 1999, la récolte a atteint en 2000 un maximum d'environ 2,7 millions de m³ ronds, pour retrouver dès 2001 un total de 2 200 000 m³ ronds, qui chute les années suivantes à moins de 2 000 000 m³.

années	1990	1991	1992	1993	1994
bois d'œuvre	2 072 950	2 010 306	1 905 803	1 640 541	1 877 446
bois d'industrie	291 846	292 157	262 021	220 850	315 964
total	2 364 796	2 302 463	2 167 824	1 861 391	2 193 410
années	1995	1996	1997	1998	1999
bois d'œuvre	1 992 617	1 811 784	1 897 734	1 975 514	1 909 215
bois d'industrie	359 938	283 643	285 543	253 984	331 375
total	2 352 555	2 095 427	2 183 277	2 229 498	2 240 590
années	2000	2001	2002	2003	
bois d'œuvre	2 363 731	1 843 825	1 663 807	1 582 160	
bois d'industrie	413 727	375 323	270 666	284 525	
total	2 777 458	2 219 148	1 934 473	1 866 685	

Source: DBAF-SFEB - Enquête Annuelle de Branches, 2003

1.3 Les flux de grumes et de bois d'industrie

Flux de grumes d'essences feuillues (m³ ronds) entre Rhône-Alpes et le reste de la France

	1999	2001
récolte commercialisée	265 700	186 000
exportations en France (a)	9 300	10 900
importations de France (b)	59 000	42 900
solde / France (a)-(b)	- 49 700	- 32 000

Flux de grumes d'essences résineuses (m³ ronds) entre Rhône-Alpes et le reste de la France

	1999	2001
récolte commercialisée	1 643 500	1 657 800
exportations en France (a)	133 300	234 800
importations de France (b)	305 500	327 200
solde / France (a)-(b)	- 172 200	- 92 400

Flux de bois d'industrie (m³ ronds) entre Rhône-Alpes et le reste de la France

	1999	2001
récolte commercialisée	331 400	375 300
exportations en France (a)	32 400	110 700
importations de France (b)	93 600	35 500
solde / France (a)-(b)	- 61 200	+ 75 200

Flux de grumes (m³ ronds) entre Rhône-Alpes et l'étranger

	1999	2001
récolte commercialisée de bois d'œuvre	1 909 200	1 843 800
exportations de bois d'œuvre (a)	83 850	69 550
importations de grumes (b)	14 850	87 950
solde / étranger (a)-(b)	+ 69 000	- 18 400

La production actuelle (2001) de bois d'œuvre de Rhône-Alpes ne couvre pas les besoins des entreprises régionales : le taux de « couverture » pour l'approvisionnement en grumes, qu'il soit calculé avant (1999) ou après tempête (2001), avoisine les 93 %. L'importation massive du bois de feu en provenance de Franche-Comté et du Massif Central amplifie ce phénomène. Mais les flux de grumes ont nettement évolué entre 1999 et 2001, avec :

- une augmentation des exportations vers les autres régions françaises, alors qu'elles diminuent vers les pays étrangers ;

- et une augmentation des importations de grumes depuis les pays étrangers.

Les modifications les plus marquantes, provoquées par l'arrivée sur le marché des chablis de 1999, concernent le flux des bois d'industrie (essentiellement trituration) entre Rhône-Alpes et les autres régions de France : une nette augmentation des volumes « exportés » s'accompagnant d'une baisse des volumes « importés ».

L'exportation de grumes, et non de sciages, notamment vers les pays comme l'Italie ou l'Espagne réalisée par de nombreuses entreprises d'exploitations forestières locales, fragilise les scieries rhônalpines, en particulier celles qui transforment les feuillus. Mais les exportations de sciages estimées pour 2001, donc après tempête, ont connu une nette augmentation par rapport à celles de 1999 : de 65 000 m³, elles atteignent 132 000 m³. Mais qu'en sera-t-il dans l'avenir ?

2- Comparaison accroissement/récolte

2.1 Le constat

L'estimation du taux de prélèvement est obtenue par comparaison d'inventaires (IFN) : l'accroissement en volume donné par les anciens inventaires a été corrigé pour toutes les essences des départements de l'Ain, de l'Ardèche, du Rhône et de la Savoie, pour les résineux en Isère et les feuillus dans la Loire, afin de tenir compte de l'absence de mesures de l'accroissement en hauteur sur de nombreux arbres. La production biologique nette (m³/an) est la production en accroissement courant sur la période « inter-inventaire » après déduction de la mortalité.

En forêt privée, la production biologique nette et le prélèvement estimés s'établissent, par catégories d'essences, ainsi qu'il suit :

Département	feuillus	résineux	feuil. + résin.	
Ain	production nette	482 200	230 800	713 000
	prélèvement	282 600	100 800	383 400
	taux de prélèvement	59 %	44 %	54 %
Ardèche	production nette	380 100	586 700	966 800
	prélèvement	276 900	308 700	585 600
	taux de prélèvement	73 %	53 %	61 %
Drôme	production nette	336 100	174 200	510 300
	prélèvement	239 800	153 700	393 500
	taux de prélèvement	71 %	88 %	77 %
Isère	production nette	720 000	395 800	1 115 800
	prélèvement	441 300	221 800	663 100
	taux de prélèvement	61 %	56 %	59 %
Loire	production nette	221 200	680 100	901 300
	prélèvement	105 100	310 800	415 900
	taux de prélèvement	48 %	46 %	46 %
Rhône	production nette	189 500	413 000	602 500
	prélèvement	114 700	297 100	411 800
	taux de prélèvement	61 %	72 %	68 %
Savoie	production nette	252 500	192 600	445 100
	prélèvement	108 400	100 800	209 200
	taux de prélèvement	43 %	52 %	47 %
Haute-Savoie	production nette	372 900	560 800	934 700
	prélèvement	71 500	149 900	221 400
	taux de prélèvement	19 %	27 %	24 %
Rhône-Alpes	production nette	2 955 500	3 234 000	6 189 500
	prélèvement	1 640 300	1 642 800	3 283 100
	taux de prélèvement	55 %	51 %	53 %

(source IFN)

Pour une surface productive de 1 029 000 ha, la productivité biologique nette estimée par l'Inventaire Forestier National s'établit, en moyenne, à 6 m³/ha/an, valeur comparable à la moyenne française (estimée à 5,8 m³/ha/an). Par ailleurs, cette production a augmenté d'un million de m³ en 10-12 ans.

Le prélèvement estimé par l'IFN, soit environ 3,3 millions de m³, est de l'ordre de grandeur de la récolte globale, qui est la somme de la récolte commercialisée moyenne (1995/99), près de 2,2 millions de m³ ronds, et de l'autoconsommation estimée à 1,5 millions de m³ (source SCESS, DRAF-SRFB). Le taux de prélèvement moyen n'est ainsi que de 53 % (56 % pour les feuillus et 51 % pour les résineux).

Pour les forêts publiques qui sont situées davantage en altitude, ces taux s'élèvent à 83 % pour les résineux et 48 % pour les feuillus. Cette sous-exploitation de la forêt résineuse peut s'expliquer, en partie, par l'importance des jeunes futaies où l'on ne peut prélever qu'une partie de l'accroissement. Mais ceci ne concerne qu'un million de m³ de nécessaire capitalisation. Une simulation de sylviculture, faite peuplement par peuplement dans le cadre de la stratégie de la forêt privée de Rhône-Alpes (1993), montre que l'objectif de prélèvement de + 1,6 à + 2,3 millions de m³ est techniquement souhaitable dans le cadre d'une bonne gestion de l'ensemble du massif privé, supposant une desserte suffisante et un foncier réorganisé.

2.2 Les freins à la récolte

L'augmentation potentielle de la récolte souffre d'entraves diverses :

- insuffisance de débouchés locaux, en particulier pour le bois de trituration, et substitution d'autres matériaux au bois. La région Rhône-Alpes est en effet dépourvue d'usine de panneaux ;
- baisse des cours des bois sur pied (de la moitié en francs constants en 20 ans), liée en particulier au renchérissement de la main d'œuvre. L'activité du secteur de l'exploitation et de la 1^{ère} transformation ne suit pas l'accroissement biologique des forêts (capitalisation des bois sur pied) ;
- difficulté à mécaniser les exploitations, sachant que 55 % de la surface forestière se situent sur des pentes fortes, supérieures à 30 % ;
- desserte insuffisante pour 35 % des forêts ;
- morcellement de la structure foncière puisque 37 % des forêts privées de Rhône-Alpes sont des propriétés de moins de 4 ha (25 % en moyenne pour la France) ; dans les départements savoyards, secteur montagneux, ce taux atteint 60 % et se conjugue aux handicaps en matière de desserte ;
- sous-dotation des moyens d'animation de la forêt privée et mouvement de regroupement en Organismes de Gestion et d'Exploitation en Commun (OGEC) encore insuffisant.

2.3 Les conséquences de cette sous-exploitation sont multiples.

- Les forêts de montagne vieillissent, à tel point que 15 % du volume sur pied a dépassé le diamètre optimal d'exploitation de 55 cm. Le vieillissement

des peuplements entraîne une diminution de l'accroissement courant, et une augmentation du bois laissé en forêt. On peut craindre à terme une régularisation des peuplements, leur déstabilisation, des dommages d'origine sanitaire, avec des risques pour les sols et les populations.

- Les éclaircies des jeunes plantations, en particulier sur le rebord est du Massif Central, sont réalisées à temps pour seulement un tiers d'entre elles. Les carences en la matière induisent en général une absence d'élagage, une sylviculture sommaire consistant à pratiquer une seule coupe rase définitive et entraîne une faible diversité biologique des espèces, herbacées notamment.

2.4 Les chablis liés à la tempête de décembre 1999.

La tempête de décembre 1999 a mis à terre, en forêt privée rhônalpine, plus de 6 millions de m³ de grumes, soit environ 5 années de récolte. Les principaux départements concernés sont par ordre d'importance la Loire, le Rhône, l'Ardèche (Nord) et la Haute-Savoie. Le Douglas, le Pin sylvestre et le Sapin ont été les trois essences les plus touchées (Douglas : 2,25 millions de m³, Pin sylvestre : 1,50 millions de m³, Sapin pectiné : 1,35 millions de m³), les feuillus ne représentant que 83 000 m³. Pour faire face à cette situation exceptionnelle concernant des milliers de propriétaires, le CRPF a engagé des actions de regroupement des chantiers afin de faciliter l'exploitation et la commercialisation des bois, ainsi que le reboisement et/ou la reconstitution par régénération naturelle des peuplements.

Toutefois, s'ils ont fortement perturbé le marché pendant 3 ans, les chablis de 1999 n'ont touché que 1,5 % des surfaces de la forêt privée, et ont donc peu entamé le capital producteur de celle-ci.

2.5 Perspectives

Les réflexions stratégiques, qu'elles concernent les territoires (plans de massif, chartes de territoire), les filières par essences, ou l'utilisation des petits bois et des produits connexes encore insuffisamment actuellement, sont des préludes indispensables à la valorisation optimale des produits forestiers de la région.

3- Conclusion pour la sylviculture

De cet état de fait peuvent être tirés comme conséquences logiques les principes d'action suivants :

1- Eviter de laisser trop vieillir les peuplements en adoptant des diamètres d'exploitation limités, spécialement pour le Sapin et l'Épicéa.

2- Opter pour des rotations courtes qui permettront de décapitaliser des peuplements sous-exploités sans compromettre leur stabilité et d'obtenir une croissance soutenue dans les âges moyens ; dans la plupart des cas, adopter pour la rotation une fourchette de 3 à 8 ans

3- Favoriser, dans la mesure où les peuplements et les essences le permettent, une irrégularisation de la structure forestière qui devrait produire une plus grande proportion de bois d'œuvre et garantir la stabilité et la capacité de reconstitution.

4- Assurer une très bonne desserte des massifs sans laquelle les actions précitées sont irréalisables.

5- Envisager des pratiques sylvicoles qui allient qualité et rusticité ; des plantations à plus faibles densités initiales permettent d'atteindre rapidement des dimensions d'exploitation dont l'intérêt est de rendre la première éclaircie non déficitaire. De même, les prélèvements, dès lors que la stabilité est sauvegardée, doivent être suffisamment forts et concerner surtout l'étage dominant, de manière à réaliser des opérations marchandes et, d'autre part, contribuer efficacement au développement des sujets restants.

6- Améliorer la qualité des produits, en particulier en cas d'abaissement des densités initiales. L'élagage artificiel des plantations résineuses et feuillues assure, à terme, une qualité avérée et recherchée.

Tout ou partie de ces conclusions sont reprises au chapitre 9 "Orientations générales de gestion sylvicole".

L'élagage : un gage de qualité des bois (Rhône)



photo JM Bréme



photo A. Csikvary

Gérer une forêt de qualité (Loire)



1

Les services et produits non ligneux de la forêt

Certainement sous-valorisés, les services et produits non-ligneux semblent appelés à se développer dans les années futures. Ils pourraient parfois apporter un revenu d'appoint au propriétaire. En fonction des débouchés possibles, de nouvelles filières ainsi que de nouvelles habitudes pourraient être mises en place.

1- Le paysage, une attente sociétale marquée

En premier lieu, le forestier ne peut plus ignorer la contribution de sa forêt sous cet aspect, tant dans ses équipements que dans ses exploitations et travaux. De nombreuses « solutions », différentes pour chaque cas, commencent à être employées dans ce domaine : moins de coupes rases, des plantations aux contours irréguliers, voire arrondis, épousant les variations de topographie, un recours plus marqué à une sylviculture plus naturelle, des reboisements à plusieurs essences, avec des écrans, des lignes de plantation épousant le relief, des limites estompées, ou encore des efforts d'intégration des voies de desserte. Ce « produit paysage » correspond à une demande sociale croissante, mais qui ne pourra véritablement se développer que sous condition de « faisabilité technique » et si le surcoût est pris en charge par la collectivité.

2- Accueil du public en forêt

En liaison avec cet attrait pour le paysage, mais surtout en raison des préoccupations et comportements caractérisant la vie sociale, il est devenu indispensable de prendre en compte la question de l'accueil du public en forêt privée, « ouverte » de fait à 93 % en Rhône-Alpes (contre 71 % au niveau national : enquête Agreste). Cette demande porte bien sur d'abord sur la randonnée pédestre, mais concerne aussi de plus en plus des activités sportives comme l'équitation, la course d'orientation, le vélo tout terrain ou encore le ski de fond.

Souvent cantonnée actuellement en forêts publiques, cette ouverture des forêts à but pédagogique ou simplement récréatif n'est pas forcément sans intérêt pour le propriétaire privé. Celui-ci devra toutefois alors veiller à être correctement assuré pour éviter tout désagrément éventuel. Le produit « accueil du public » est plutôt pour l'instant ressenti comme une charge financière, et ne se développera guère, là encore, sans incitation financière de la part des collectivités.

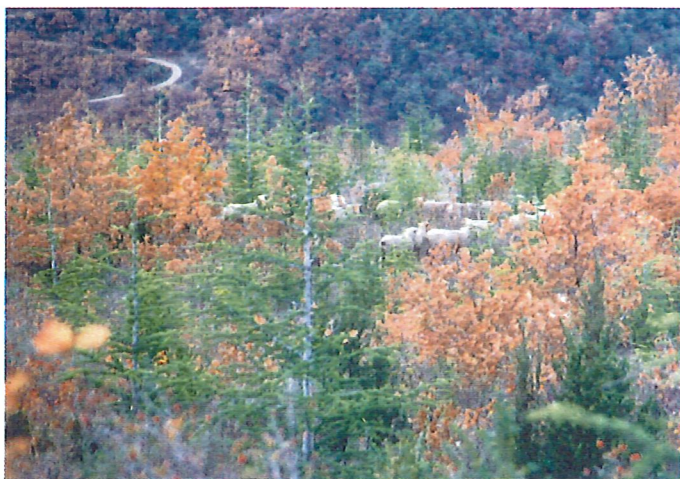
L'accueil du public peut parfois aussi revêtir un aspect très spécialisé. C'est le cas de l'activité de parcours acrobatiques dans les arbres pratiquée en de nombreux sites rhônalpins. Au-delà de l'aspect sportif et ludique, c'est bien en fait une prestation touristique complète qui est vendue au client, avec camping, hôtel, restauration. Ceci peut être très ponctuel, mais constitue un apport paraforestier non négligeable !

3- La chasse

C'est l'une des activités dites « de loisirs », confinant parfois à la passion, qui constitue pour la forêt un autre « produit connexe ». La location d'un territoire peut éventuellement apporter, dans certains cas, des gains tout à fait comparables à la production ligneuse. Toutefois de tels exemples se rencontrent rarement en forêt privée en région Rhône-Alpes.

4- Le pâturage sous forêt

Ce mode d'exploitation bien particulier de l'espace rural représente certainement une diversification intéressante en zone de moyenne montagne méridionale où l'élevage ovin principalement permet d'entretenir des parcelles forestières et de réduire les risques d'incendie, tandis que ces nouveaux espaces de pâture offrent des parcours complémentaires aux troupeaux, plus tard en saison.



Le sylvo-pastoralisme (Drôme)

photo J.C. Chaballier

5- Les champignons

En ce domaine, doit être évoqué tout d'abord un « produit roi » déjà bien implanté en Rhône-Alpes : **la truffe**. La truffe noire (*Tuber melanosporum*) est en effet une des productions paraforestières les plus prestigieuses, et l'abandon de terres agricoles en secteurs lui

convenant favorise son extension par l'homme. Au plan national, la récolte est de 20 à 40 tonnes par an pour des besoins estimés à 250 tonnes. En Rhône-Alpes, la Drôme produit peu ou prou 5 tonnes par an. D'autres secteurs ont des productions beaucoup plus discrètes (sud Ardèche, Matheysine, Trièves, Bugéy, Savoie). On constate à l'évidence donc qu'un gisement existe pour ce champignon qui affectionne les terrains calcaires filtrants, exposés au sud, sans eau stagnante. Sous Noisetiers ou Chênes verts une production de truffes peut intervenir au bout de 10 à 15 ans.

La production et la récolte des **autres champignons** forestiers peuvent être aussi encouragées. Le cèpe de Bordeaux par exemple (*Boletus edulis*) est particulièrement prisé. Il peut être très abondant notamment sur les massifs montagneux de la Loire et de l'Ardèche. Mais cèpe et autres champignons commercialement intéressants sont ramassés dans tous les massifs par d'autres personnes que le propriétaire, et les différents arrêtés préfectoraux limitant la récolte sont bien difficiles à faire appliquer. Rhône-Alpes voit même certaines espèces faire l'objet d'une véritable activité commerciale plus ou moins occulte. Tous ces produits sont alors non seulement « perdus » pour le propriétaire, mais aussi pour la petite région. Pourtant cueillette et vente pourraient représenter un réel revenu pour le forestier et la filière serait à organiser (ramasseurs, revendeurs, techniques de conservation...). Quelques essais de valorisation par vente de la récolte « sur pied » à des équipes constituées ont déjà eu lieu en Rhône-Alpes en forêt domaniale, et quelques rares propriétaires privés vendent des cartes de ramasseur à la journée. Des solutions sont ébauchées en vue de tirer parti des champignons. Par contre, les différentes techniques sylvicoles visant à optimiser cette production en sont encore au stade des tâtonnements, mais différents programmes de recherche sont initiés actuellement en partenariat avec des forestiers.



La trufficulture (Drôme)

photo A. Lauriac

6- La châtaigne et les petits fruits

Les myrtilles, framboises,... et la châtaigne en Ardèche répondent plus à des problématiques agricoles : organisation de la récolte, du conditionnement, de la revente, optimisation des productions. Cependant il y a là aussi des valeurs ajoutées pour des territoires souvent considérés comme forestiers.



Châtaignes sur filet de ramassage (Ardèche)

photo CRPF Rhône-Alpes

7- L'apiculture

Cette activité peut constituer une voie de diversification. L'intérêt que présentent en la matière le Merisier, l'Érable, le Châtaignier, le Robinier... n'est plus à démontrer. Des études sont menées sur d'autres essences en vue de tester leur production mellifère. Arbres et arbustes mellifères peuvent être introduits en mélange comme ces plantations à vocation florale et apicole assurant un revenu au propriétaire.

8- Les huiles essentielles

Également « produit connexe » de la forêt pour certaines d'entre elles, souvent oubliées parce qu'elles sont « invisibles », les huiles essentielles sont par exemple utilisées en pharmacie, aromathérapie, parfumerie, cosmétologie mais aussi en confiserie, confection de produits ménagers, agro-alimentaire voire même dans l'élaboration de produits biologiques pour la construction ! Combien de propriétaires forestiers savent qu'outre les plantes aromatiques, les résineux produisent aussi ces fameuses huiles (Pin sylvestre, Douglas, Sapin pectiné,

Genévrier, Cèdre...) ? La Drôme et l'Ardèche principalement constituent actuellement le pôle de production des plantes médicinales. Le marché des huiles essentielles résineuses, impliquant la « récolte » en forêt de branches et rameaux, s'appuie sur le Douglas, les Sapins pectiné, de Vancouver et de Nordmann, le Pin sylvestre et le Cèdre. Plusieurs unités d'extraction se sont installées dans la Région (Drôme, Loire).

9- Le Sapin de Noël

Il s'agit certes d'un produit ligneux mais évidemment « non bois » ! Sa culture et sa commercialisation se sont développées depuis déjà longtemps. L'essentiel du marché concerne des professionnels avec quelques unités plus ou moins importantes et employant au moins temporairement une main d'œuvre non négligeable. Là encore de nombreux propriétaires forestiers pratiquent cette culture spécialisée, mais récolte et commercialisation restent plutôt le fait des grossistes.

10- Autres produits

D'autres produits seraient susceptibles d'être valorisés au profit du propriétaire forestier comme la récolte de semences en peuplements classés pour la fourniture des pépinières, la valorisation du buis, du houx... en tournerie ou encore la récolte des feuillages et branches (à vocation festive avec les produits pour les bouquets ou la décoration par exemple). La liste des produits, non ligneux notamment, n'est pas exhaustive, et ne peut vraisemblablement que s'allonger dans le futur, notamment dans les secteurs à production ligneuse faible et de piètre qualité.

On constate donc qu'il peut y avoir de bien réelles et différentes voies de diversification. En 1998, un auteur helvétique a publié un article sur la quantification des services et produits non-ligneux de la forêt suisse. L'estimation montre qu'en Suisse, les produits non-ligneux réellement utilisés représenteraient annuellement en valeur 20 % de tous les produits récoltés en forêt. Selon ces études et en incluant les services, 9/10^{ème} du montant global des prestations de la forêt ne seraient pas encaissés par les propriétaires. On perçoit donc l'intérêt qu'il peut y avoir à développer ces produits non-ligneux en maîtrisant leur récolte, non seulement pour l'économie des forêts mais également pour l'environnement qu'ils constituent.



Orientations générales pour une gestion forestière durable

Compte tenu des potentialités des massifs forestiers, des débouchés actuels du bois et de l'importance des forêts privées dans les paysages de Rhône-Alpes, le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) des forêts privées formule pour l'action forestière les orientations suivantes, qui tiennent compte des Orientations Régionales Forestières (ORF).

Les Plans Simples de Gestion et Règlements Types de Gestion rédigés et appliqués en Rhône-Alpes devront se conformer à ces orientations, ainsi qu'aux traitements sylvicoles proposés par type de peuplement.

1- Les objectifs de gestion

Les peuplements forestiers de Rhône-Alpes sont pour la plupart installés dans des stations où ils sont à même d'assurer une production ligneuse substantielle, et ainsi d'alimenter la filière-bois tout en luttant contre l'effet de serre par la substitution de produits d'origine fossile en tout ou partie.

De façon marquée en Rhône-Alpes, cet objectif de production, s'il est traité selon les règles de l'art, se combinera très souvent avec de nombreux autres objectifs plus ou moins importants selon la situation des parcelles concernées.

Dans des cas limites (forêts de haute montagne, stations d'adret en zone méditerranéenne, zones tourbeuses), l'un ou l'autre de ces objectifs pourra être assigné en priorité à la forêt, dans la mesure où il sera compatible avec la pérennité des peuplements et des écosystèmes forestiers.

2- Objectif principal de production

2.1 Préconisations générales

En vue de produire une plus grande proportion de bois d'œuvre, de lutter contre les chablis, de respecter les paysages et la biodiversité, de limiter les risques sanitaires, il est souhaitable de faire évoluer, lorsque les essences le permettent, la sylviculture vers la futaie et plus particulièrement la futaie irrégulière mélangée (non monospécifique).

Sylviculture

- Préférer les courtes rotations, privilégier les dépressages et les éclaircies précoces.
- Rechercher l'obtention de produits de qualité, en particulier pour les Peupliers et les feuillus précieux par la taille de formation et l'élagage à grande hauteur.
- Eviter les accumulations de volume sur pied trop importantes, tout en maintenant en place quelques arbres morts ou dépérissants si cela n'induit pas de risques sur la santé des forêts et la sécurité des usagers.

- Conserver au maximum un sous-étage (gainage des tiges d'avenir).
- Observer les arbres afin d'évaluer leur vigueur et leur état sanitaire.
- Privilégier si possible la régénération naturelle de la forêt.

Conversion

Il peut être intéressant de convertir des peuplements mûrs de taillis ou de taillis-sous-futaie, en futaie régulière ou irrégulière. En ce cas, il convient de diminuer progressivement le nombre de pieds par une première intervention prélevant moins d'un tiers du volume, cloisonnement compris. Pour l'irrégularisation, ré-intervenir 3 à 8 ans plus tard et ainsi de suite, jusqu'à l'apparition de semis ; les éclaircies doivent être réalisées par le haut afin de concilier économie de la coupe, croissance des tiges de qualité conservées et éclaircissement du sol.

Délimitation

Veiller au bon entretien des limites de propriété.

2.2 Les coupes définitives et l'exploitation

- Ne pas procéder à des coupes rases (ou de plus de 80 % de taux de prélèvement) ou définitives supérieures à 10 hectares d'un seul tenant dans des zones de pente moyenne supérieure à 30 %, eu égard aux risques naturels, au paysage et à la biodiversité.
- Limiter le compactage des sols fragiles par l'emploi de matériels adaptés et en n'exploitant pas sur des sols détremés.
- Eviter de donner des périmètres trop rectilignes aux coupes si les conditions d'exploitation et le parcellaire le permettent.

2.3 Boisements et reboisements

Paysage et biodiversité

- Pour contribuer à l'attrait des paysages et à la qualité de la biodiversité, et afin également de limiter les risques (sanitaires, économiques,...), maintenir ou introduire dans la mesure du possible, et là où les conditions de station le permettent, des essences feuillues dans les reboisements résineux.
- Conserver si possible des parties de peuplements naturels préexistants et/ou le recru naturel.
- Diversifier les introductions de résineux.
- Préserver, le long des voies de circulation publiques, les vues les plus remarquables existantes.

Zones humides et cours d'eau

- Eviter de planter les zones humides les plus riches écologiquement, en particulier les zones tourbeuses et marécageuses.

- Eviter de planter à proximité immédiate des cours d'eau.
- Conserver au maximum les ripisylves (végétation forestière bordant les cours d'eau).
- Il est recommandé de ne pas utiliser de produits agropharmaceutiques à moins de 10 mètres des cours d'eau et des plans d'eau.

Choix des essences

- Se référer, si possible, à un guide simplifié des stations forestières (ou « choix des essences ») ou, à défaut de tels guides, réaliser une analyse stationnelle des parcelles qui justifie le choix d'essences effectué.
- Il est indispensable d'utiliser des plants de régions de provenance préconisées, faisant l'objet d'une adaptation régulière.

Densités

- Si le matériel génétique le permet, tendre vers des densités initiales de plantation plus faibles pour une plus grande stabilité des peuplements et une nette réduction des risques d'éclaircies déficitaires.
- Les densités de plantation doivent être si possible (obligation en cas de d'aides de l'Etat ou de l'Union Européenne) en conformité avec les densités préconisées par l'arrêté préfectoral de Région en vigueur.

Engrais et lutte chimique

Les traitements à l'aide de produits agropharmaceutiques et/ou l'apport de fertilisants ou d'amendements ne seront effectués qu'en cas de nécessité. Par ailleurs l'utilisation de produits agropharmaceutiques n'est autorisée que dans le cas de produits homologués, appliqués par le propriétaire ou une entreprise agréée, dans les conditions et aux doses prescrites. Il est recommandé de doser la lumière au sol afin de limiter la végétation concurrente et d'utiliser, autant que faire se peut, des moyens de lutte manuelle ou mécanique.

Lutte contre l'incendie

Dans les zones sensibles au feu et les régions méditerranéennes, les opérations de boisement ou reboisement doivent inclure des équipements de défense contre l'incendie (pare-feu, points d'eau ou citernes, pistes), et les travaux permettant leur maintien en bon état d'utilisation doivent être prévus.

2.4 Les pistes forestières

Paysage et biodiversité

- La création de pistes forestières doit être justifiée sur le plan économique et doit minimiser les impacts sur les écosystèmes, en particulier sur les biotopes ou espèces rares, menacés ou en danger. Dans ces conditions, elles peuvent contribuer à la protection des milieux.
- Il importe de veiller à leur intégration dans le paysage, notamment sur substrat calcaire.

Technique

- Limiter au maximum la largeur des coupes d'emprise.
- Eviter de réaliser, sauf nécessité, des pistes à pente en long trop forte.

3- Autres objectifs de gestion

Selon le contexte phytogéographique, des options de gestion non principalement orientées vers la production ligneuse sont acceptables, dans la mesure où elles sont compatibles avec la pérennité des peuplements et des écosystèmes forestiers. On peut signaler de façon non exhaustive :

- la protection contre l'incendie : dans les départements concernés par le Conservatoire de la Forêt méditerranéenne et sur toutes zones sensibles au feu, il convient d'effectuer les opérations indispensables de débroussaillage à proximité des pistes et des habitations ;
 - la protection des sols et des eaux ;
 - le sylvo-pastoralisme ;
 - la chasse et la pêche ;
 - les autres pratiques sportives ;
 - l'accueil du public : les équipements d'accueil du public devront rester les plus discrets possible et s'intégrer au mieux aux paysages et aux sites (historiques ou pittoresques). Judicieusement implantés, ils réduiront de fait la dispersion du public, limitant l'érosion et le tassement des sols, la dégradation des peuplements et de la flore, le dérangement de la faune, et participeront ainsi à la protection des milieux ou des espèces remarquables, rares ou en danger ;
 - la trufficulture ;
 - la production de champignons, de petits fruits (myrtille,...).

4- Forêt et gestion cynégétique

L'orientation souhaitée vers une forêt aux essences plus mélangées, plus variées en classes d'âge et rajeunie, est favorable à la biodiversité et à la faune, mais nécessite vigilance et technicité de la part des responsables de l'équilibre sylvocynégétique.

Il n'est pas possible en effet de protéger une futaie irrégulière sujette à dégâts de gibier. Une gestion dyna-

mique de la faune est le corollaire d'une gestion dynamique des peuplements.

Les Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats (ORGFH), dégagent, de façon concertée, les axes d'une politique régionale en matière de faune sauvage et de ses habitats dans le cadre d'une gestion durable du patrimoine naturel.

Concernant les milieux forestiers, 11 objectifs pour 4 enjeux majeurs ont été précisés :

Enjeu 1 : Conciliation entre une gestion forestière durable et la présence d'ongulés sauvages en densités écologiquement satisfaisantes.

- Tendre vers un équilibre sylvo-cynégétique assurant le renouvellement des peuplements, sans protection systématique.

- Le niveau d'abondance des populations devra correspondre à un compromis entre, des dégâts économiquement supportables (pour l'exploitation forestière et la régénération des peuplements), et les intérêts cynégétiques.

Enjeu 2 : Maintien ou restauration d'une diversité d'habitats au sein des forêts pour l'accueil d'un maximum de groupes et d'espèces.

- Favoriser la diversité des milieux (essences et structures forestières).

- Maintenir ou restaurer des points d'eau connectés entre eux, associés à des formations boisées, pour l'accueil des populations d'amphibiens.

- Limiter la disparition des sites à chauves-souris et oiseaux cavernicoles, des vieux bois et bois morts et étudier éventuellement l'efficacité de gîtes artificiels.

- Restaurer et entretenir les habitats favorables aux Galliformes.

Enjeu 3 : Adéquation des pratiques sylvicoles à la présence d'une avifaune nicheuse et de chauves-souris, y compris dans les ripisylves et peuplements de bords de plans d'eau.

- Favoriser la concertation entre les acteurs, et porter à leur connaissance les sites de nidification des espèces sensibles.

- Encourager une adaptation des périodes d'exploitation de peuplements forestiers en fonction des périodes de reproduction des espèces sensibles.

Enjeu 4 : Restauration et gestion conservatoire des forêts alluviales.

- Restaurer les forêts alluviales (surface des massifs, jonction entre les forêts).

- Eviter le remplacement des forêts alluviales par toute autre utilisation du sol.

- Favoriser une gestion conservatoire par massifs : préservation de zones à caractère naturel, régénération assistée de forêts alluviales sur des parcelles après exploitation.

Parmi les orientations régionales de gestion cynégétique de la faune soumise à plan de chasse, la recherche d'un équilibre agro-sylvo-cynégétique assurant le renouvellement des peuplements sans protection systématique est un des enjeux majeurs du développement durable de la forêt en Rhône-Alpes.

Evolution récente constatée par espèce et perspectives

Cerf élaphe : il a été réintroduit depuis la seconde guerre mondiale dans plusieurs massifs alpins : Grande Chartreuse, Vercors, Belledonne, Trièves, Maurienne, Tarentaise, Semnoz et vallée de Chamonix. Le Haut-Diois et le Ventoux ont bénéficié de l'extension de populations issues de lâchers respectivement dans les Hautes-Alpes et le Vaucluse. Les effectifs estimés par département en 1985 sont les suivants : environ 40 dans l'Ain, 130 dans la Drôme, 140 dans l'Isère, 200 en Savoie et 300 en Haute-Savoie, soit près de 800 individus sur la région. En 1991, les effectifs étaient estimés à 1600-2000 individus.

Le cerf commence à causer des dégâts dans les peuplements et régénérations naturelles de Haute-Savoie (Massif des Voirons). Il convient de réduire le nombre d'individus lorsque cela s'avère nécessaire.

Chevreuil : les effectifs étaient très faibles au début du XX^e siècle et en 1970, l'espèce était encore absente de très vastes zones. En 1987, elle est absente de 30 % des communes d'Ardèche et de 35 % de celles de la Drôme. Depuis 1995, le chevreuil est présent partout **et cause très souvent des dégâts aux semis et plantations**. Le nombre attribué de bracelets pour le plan de chasse de 2000-2001, sur l'ensemble de Rhône-Alpes, était supérieur à 35 000.

Le chevreuil a été géré de façon dynamique après la tempête de 1999 (triplement du prélèvement dans la Loire en deux ans). Il convient d'appliquer des pratiques comparables dans les peuplements naturels, là où de nombreux dégâts sont constatés.

Chamois : sa progression est importante aux extrémités Sud et Nord de la région Rhône-Alpes. Suite à l'enquête CNERA Faune de Montagne de 1995, les chamois sont estimés à 55 425 dans le massif alpin (après naissances et avant chasse). Plus précisément : 13 860 individus en Savoie, 2 160 dans la Drôme, 8 720 dans l'Isère, 6 280 en Haute-Savoie. Pour le massif du Jura : 2 300 chamois dont 600 dans l'Ain.

Mouflon : en zone alpine les premières introductions datent de 1954, dans le massif des Bauges, puis de 1956 en forêt de Lente (Vercors drômois). En 1978, les 4 départements alpins de Rhône-Alpes comptaient 22 populations de mouflons, totalisant 1 200 à 1 400 individus. Côté Massif Central, suite au lâcher d'une douzaine de mouflons dans le Puy de Dôme au début des années 1970, ceux-ci se sont implantés dans le secteur de Pierre-sur-Haute (Forez, Loire), mais ont disparu vers 1980 sous l'effet d'une trop forte pression de chasse.

En 1997, on comptait 450 individus dans la Drôme, 500 en Haute-Savoie, 600 en Savoie et 700 en Isère. Le mouflon ne cause que peu de dégâts aux régénérations et ses effectifs pourraient progresser.

Des observatoires de la faune viennent d'être installés dans quelques massifs : Chartreuse, Vercors, Bauges, Monts de la Madeleine.

Il est recommandé au propriétaire de promouvoir et d'inciter à une gestion dynamique de la faune, notamment auprès des ACCA, de s'en donner les moyens, de façon à ce que les populations de gibier, en densité plutôt faible, bénéficient d'une alimentation abondante et variée, et conservent une fécondité élevée, permettant ainsi des prélèvements de chasse importants et de qualité. Les protections ne seront alors nécessaires que pour de rares cas de plantations particulièrement appétentes.

5- La forme des plans simples de gestion (PSG)

Tous les plans simples de gestion doivent comporter les éléments suivants (Art. R. 222-5 du Code Forestier et arrêté ministériel du 28.02.05) :

- des renseignements « administratifs » incluant la liste des parcelles cadastrales constituant le fonds ;
- une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux (*) et sociaux de la forêt ;
- la définition des objectifs assignés à la forêt ;
- l'identification des espèces de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse, présentes dans la forêt ou dont la présence est souhaitée par le propriétaire ; évolution prévisible des surfaces sensibles aux dégâts ; indications sur les espaces ouverts en forêt et sur l'évolution souhaitable des prélèvements ;
- une brève analyse de l'application du plan précédent s'il s'agit d'un renouvellement ;
- la mention le cas échéant des engagements souscrits (nature, date d'origine) en application du code général des impôts en contrepartie du bénéfice de leurs dispositions particulières, ce pour chaque parcelle ;
- le calendrier prévisionnel des opérations : programme indiquant, par année d'intervention, et par parcelle, quelles sont les opérations à réaliser et les superficies concernées : coupes, distinguées par catégorie, avec mention des volumes exploités (ou, pour les coupes rases, des surfaces parcourues), et travaux, classés selon leur nature (amélioration sylvicole, reconstitution de peuplement).

Il est obligatoire que ces documents de gestion comportent également :

- des renseignements techniques concernant les infrastructures et équipements de la forêt ;
- des renseignements sur le milieu naturel ;
- une description des types de peuplements ;

(*) cela implique notamment de faire mention :

- des mesures de protection existantes (parc national, réserves naturelles, arrêté préfectoral de protection de biotope, forêt de protection, espace boisé classé, site classé ou inscrit, plan de prévention des risques naturels...) et un état des éventuels milieux ou espèces remarquables ou protégés (listes établies tous les ans par la préfecture de région). La présentation de ces états n'implique en rien pour le propriétaire de s'orienter vers une gestion induisant d'importants surcoûts non indemnisés par la collectivité ;

- la mention des périmètres de captage d'eau potable et des dispositions spécifiques qui s'y rapportent.

Le PSG doit être accompagné nécessairement : :

- d'un extrait de matrice cadastrale daté ;
- le cas échéant d'un tableau de correspondance parcellaire forestier-parcellaire cadastral ;
- d'un « plan de localisation » de la forêt, établi sur un extrait de carte de préférence à l'échelle 1/25.000 ou 1/50.000, et sur lequel ont été dessinés les contours (périmètre) de la propriété, en la situant par rapport au(x) chef(s)-lieu(x) de commune(s) de situation de la forêt et aux voies d'accès à celle-ci ;
- d'un "plan particulier" de la forêt généralement à l'échelle cadastrale 1/2000, 1/2500 ou 1/5000, qui doit notamment faire apparaître, avec légende appropriée, le parcellaire forestier ou à défaut cadastral, l'hydrographie, les équipements et dessertes, les différents types de peuplements et tous autres éléments laissés à l'appréciation du rédacteur ;
- le cas échéant d'une convention d'ouverture d'espaces boisés au public signée avec une collectivité ;
- le cas échéant d'un contrat Natura 2000 ;
- le cas échéant, d'un mandat habilitant la personne qui présente et signe le PSG à la place du propriétaire ou pour le compte d'un ensemble d'ayants droit ou d'une personne morale (si cette personne n'est pas le « représentant légal » ;
- dans le cas d'une société, de l'extrait « Kbis » du registre du commerce et des sociétés.

La réalisation d'un inventaire des peuplements forestiers est laissée à la libre initiative du propriétaire de la forêt, étant bien souligné toutefois que l'inventaire constitue un outil utile permettant d'affiner la gestion, notamment celle des peuplements irréguliers.

Le document est établi pour une durée minimale de 10 ans ou 15 ans si le propriétaire bénéficie fiscalement du « DEFI Forêt » et maximale de 20 ans.

Avertissement

Les sylviculteurs sont invités à bien se renseigner sur les contraintes apportées à leurs parcelles par les mesures de protection en vigueur. Pour ce faire, ils peuvent consulter le site internet de la DIREN (Cf chapitre 2).

En particulier, dans les sites Natura 2000, la réglementation impose une compatibilité et une non-destruction des habitats dans les sites proposés, même si ceux-ci n'ont pas encore fait l'objet d'une approbation définitive.



La futaie irrégulière feuillue (Ain)



La futaie irrégulière résineuse (Savoie)

photo M. de Gabbert

photo Ph. Gaudry



Préconisations sylvicoles par grands types de peuplements

T- Sommaire des types de peuplements

- A .** **Taillis de Chênes verts ou pubescents** page 48
- B .** **Taillis de Chênes et Charme** page 48
- C .** **Taillis de Châtaignier et châtaigneraies** p 48/49
- D .** **Taillis de Robinier faux acacia** page 49
- E .** **Taillis-futaies et futaies de Chênes sessile et/ou pédonculé et/ou Pin sylvestre, mélangés avec des feuillus divers** p 49/50
- F .** **Frênaies et chênaies pédonculées des fonds de vallon** page 50
- G .** **Boisements des bords de rivière (ripisylves)** page 50
- H .** **Peupleraies** p 50/51
- I .** **Peuplements de feuillus précieux** page 51

- J .** **Taillis et futaies de Hêtre** p 51/52
- K .** **Futaies et plantations de résineux méridionaux** page 52
- L .** **Futaies de Pin sylvestre** p 52/53
- M .** **Futaies et plantations de Douglas** page 53
- N .** **Futaies et plantations de Pin weymouth** page 53
- O .** **Futaies et plantations d'Épicéa commun** p 53/54
- P .** **Futaies de Sapin pectiné et futaies mixtes de Sapin et de Hêtre** page 54
- Q .** **Futaies et plantations de Mélèze** p 54/55
- R .** **Formation d'éboulis et de ravins** page 55
- S .** **Peuplements subalpins** page 55

Les plans simples de gestion et les règlements types de gestion devront adopter des traitements se conformant, pour chaque type de peuplement, à l'un des traitements objectifs cités ci-après.

D'autres traitements, types de coupe ou essences non prévus dans la liste qui suit peuvent être proposés, s'il est expliqué en quoi l'objectif envisagé ne constitue pas une régression sylvicole ou une menace, à court ou moyen terme, pour la pérennité de la forêt.

Pour les peuplements dont les conditions de production et/ou d'exploitation sont difficiles, notamment lorsque les pentes sont fortes, la sylviculture peut y être adaptée en adoptant une gestion plus extensive (allongement des rotations) ou conservatoire dans les cas extrêmes.

Le choix d'un nouveau traitement ou d'une substitution d'essence, s'il est alors considéré comme une régression sylvicole importante (passage, par exemple, de la futaie au taillis, d'un peuplement mélangé à un peuplement pur,...), pourra, en absence de justification du propriétaire, être refusé.

Les essences objectifs sont les essences principales des peuplements, présentes naturellement ou suite à une substitution par plantation, pour lesquelles sont définis les itinéraires sylvicoles : ces essences doivent être en adéquation avec les conditions de stations (climat, sol,...).

Les essences associées sont des essences pouvant être conduites en mélange dans des proportions variables. Pour celles-ci, la liste proposée pour chaque type de peuplement est donnée à titre indicatif. Le choix d'une ou plusieurs essences pour une station donnée doit être fait, si possible, en référence à un guide simplifié de typologie de stations ou de « choix des essences », qui doit être adapté régulièrement.

A. Taillis de Chênes verts ou pubescents

■ traitement objectif : taillis simple

Traitement à appliquer pour la fourniture de bois énergie. Ne produit pas de bois d'œuvre. Adapté aux peuplements méditerranéens. Faible productivité mais traitement ne demandant pas d'investissement lourd.

- Exploitation hors sève.
- Rotation des coupes : 40 à 50 ans. Au delà de cet âge, la capacité du taillis à rejeter de souche est amoindrie.
- Diamètre d'exploitabilité : 20 à 25 cm.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

Transformation à envisager avec prudence pour accroître la rentabilité économique sur les meilleurs sols.

- Essences préconisées : résineux méridionaux, Pin sylvestre.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de

peuplement K et L.

◆ essences associées :

- Cèdre de l'Atlas, Pins noir d'Autriche, laricio de Corse et de Calabre, sylvestre.

A réserver à l'étage méditerranéen : Chêne vert, Pins maritime, pignon et d'Alep, Sapins méditerranéens.

B. Taillis de Chênes et de Charme

■ traitement objectif : taillis simple

Traitement à appliquer pour la fourniture de bois énergie. Ne produit pas de bois d'œuvre.

Faible productivité mais traitement ne demandant pas d'investissement lourd.

- Exploitation hors sève.
- Rotation : 30 à 50 ans. Au delà de cet âge, la capacité du taillis à rejeter de souche est amoindrie.
- Diamètre d'exploitabilité : 20 à 25 cm..

■ traitement objectif : futaie régulière (ou irrégulière).

A réserver aux meilleures stations.

- Rotation : 8 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

◆ essences associées :

- Chêne rouge d'Amérique, Châtaignier, Tilleuls, Noyers, Frêne, Merisier, Érables sycomore et plane, Hêtre, Alisier torminal.
- Pins sylvestre, maritime, laricio de Corse et de Calabre, et Weymouth, Cèdre de l'Atlas, Douglas, Epicéa commun, Mélèze d'Europe (provenances de basse altitude) et hybride.

C. Taillis de Châtaigniers et châtaigneraies

■ traitement objectif : taillis simple

Traitement possible en cas de débouché en piquet et/ou bois énergie. Intéressant en raison de la forte productivité du Châtaignier.

- Rotation : 15 à 25 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 20 à 30 cm.

■ traitement objectif : futaie régulière

La conversion en futaie est souhaitable si les potentialités de la station (fertilité) permettent une croissance soutenue.

- Dépressage ou détournage à réaliser impérativement quand les taillis ont moins de 12 m de haut.
- Rotation : 4 à 7 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 50 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 35 % du volume (hors cloisonnement) en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ traitement objectif : futaie irrégulière

L'irrégularisation est propice au mélange d'essences ; elle génère une bonne stabilité au vent, une permanence du paysage, et facilite la reconstitution du peuplement notamment après accidents climatiques.

- Rotation : 3 à 7 ans
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 35 % du volume (hors cloisonnement) en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, non ensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

Le Châtaignier ayant une forte capacité à rejeter de souche, les dégagements sont indispensables en cas de transformation.

- Essences préconisées : feuillus précieux, résineux méridionaux, Douglas, Épicéa commun, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se référera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement I, K, M, O et Q.

◆ essences associées :

- Chênes sessile, pédonculé et rouge d'Amérique, Charme, Frêne, Merisier, Érables sycomore et plane, Tulipier de Virginie, Robinier, Alisier torminal, Hêtre.
- Pins sylvestre et laricio de Corse, Cèdre de l'Atlas, Épicéa commun, Douglas.
- A réserver à l'étage méditerranéen : Pin maritime, Sapins méditerranéens.

D. Taillis de Robinier faux-acacia

■ traitement objectif : taillis simple

Peuplement monospécifique dont les principaux débouchés sont les piquets et le bois de chauffage. Il peut représenter une bonne valorisation des stations relativement sèches.

- Se méfier du caractère envahissant de cette essence.
- Rotation : 15 à 25 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 15 à 25 cm.

■ traitement objectif : futaie régulière

La conversion en futaie est souhaitable si les potentialités de la station (fertilité) permettent une forte croissance.

- Dépressage ou détournage à réaliser impérativement quand les taillis ont moins de 12 m de haut.
- Rotation : 4 à 7 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 40 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 35 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ traitement objectif : futaie irrégulière

L'irrégularisation est propice au mélange d'essences ; elle génère une bonne stabilité au vent, une

permanence du paysage, et facilite la reconstitution du peuplement notamment après accidents climatiques.

- Rotation : 3 à 7 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 30 à 50 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 35 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, non ensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

En raison du comportement très vigoureux du Robinier pour rejeter de souche, il est indispensable de l'éradiquer avant toute plantation ou au moins de prévoir les dégagements nécessaires.

- Essences préconisées : Châtaignier, feuillus précieux, résineux méridionaux, Douglas.
- La gestion de ce peuplement se référera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement C, I, K et M.

◆ essences associées :

- Chênes sessile et pédonculé, Châtaignier, Merisier, Érables sycomore et plane, Alisier torminal, Frêne, Tilleul à petites feuilles.
- Douglas, Cèdre de l'Atlas.

E. Taillis-futaie et futaie de Chênes sessile et/ou pédonculé et/ou Pin sylvestre, mélangés avec des feuillus divers

■ traitement objectif : taillis-sous-futaie

Traitement traditionnel permettant d'obtenir conjointement du bois de chauffage et du bois d'œuvre. La conduite de ce type de peuplement nécessite une certaine technicité.

- Dégager les semis tous les 3 à 5 ans. Au moment de la coupe du taillis, conserver impérativement un gainage autour des troncs des réserves conservées.
- Rotation : 30 à 40 ans pour le taillis.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm pour la futaie, 20 à 25 cm pour le taillis.

■ traitement objectif : futaie régulière

Sélection de 80 à 100 tiges d'avenir par hectare dans une fourchette de diamètres bien représentés. Eclaircies par le haut au profit de ces tiges d'avenir.

- Rotation : 8 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm.
- Taux de prélèvement 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ traitement objectif : futaie irrégulière

L'irrégularisation est propice au mélange d'essences ; elle génère une bonne stabilité au vent, une permanence du paysage, et facilite la reconstitution du peuplement notamment après accidents climatiques.

- Sélectionner les plus belles tiges, quel que soit leur diamètre, et éclaircir par le haut à leur profit. Pendant cette période, enlever en priorité les gros arbres sans valeur et gênants. Dégager les semis tous les 5 ans.
- Eclaircir.
- Rotation : 8 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 70 cm.
- Taux de prélèvement 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

A envisager quand le peuplement est très dégradé, avec très peu de réserves et un taillis appauvri ne permettant plus le recrutement de tiges d'avenir.

- Conserver si possible du recru pour gagner les jeunes plants.
- Essences préconisées : Châtaignier, feuillus précieux, résineux méridionaux, Douglas, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement C, I, K, M et Q.

■ **traitement objectif : substitution par semis naturel (dynamique naturelle)**

La gestion de ce peuplement se réfèrera alors au traitement-objectif futaie du type de peuplement J (Hêtre).

◆ **essences associées :**

- Chêne rouge d'Amérique, Charme, Châtaignier, Tilleuls, Noyers, Frêne, Merisier, Érables sycomore et plane, Hêtre, Alisier torminal, Robinier.
- Épicéa commun, Douglas, Mélèzes hybride et d'Europe, Sapin pectiné, Cèdre de l'Atlas, Pins laricios de Corse et de Calabre, Weymouth et sylvestre.

F. Frênaies et chênaies pédonculées des fonds de vallon

Quand le Chêne est majoritaire, on peut se rapprocher des traitements de la chênaie-charmaie (voir ci-dessus). Quand le Frêne est majoritaire, voir ci-après.

■ **traitement objectif : futaie régulière**

- Il convient de faire des dépressages très énergiques et de façon précoce sur des semis généralement abondants.
- Rotation : 4 à 10 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 60 cm selon l'essence.
- Taux de prélèvement : 10 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

Ce traitement est relativement facile à mettre en œuvre du fait de la bonne régénération du Frêne.

Implique souvent un mélange d'essences feuillues diverses.

- Favoriser les feuillus précieux en place.
- Rotation : 4 à 10 ans
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 70 cm selon l'essence.
- Taux de prélèvement : 10 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

Possible dans le cas de peuplement de mauvaise qualité, notamment pour une transformation en peupleraie si l'alimentation en eau est suffisante.

- Essences préconisées : Peupliers, feuillus précieux, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement H, I et Q.

◆ **essences associées :**

- Noyers, Charme, Tilleuls, Érables sycomore et plane, Robinier, Aulne glutineux, Peupliers, Tulipier de Virginie, Hêtre, Orme des montagnes.
- Mélèze hybride, Sapin pectiné, Épicéa commun.

G. Boisements des bords de rivière (ripisylves)

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

Traitement qui a l'avantage de préserver la biodiversité et le paysage, et de protéger les berges.

- Mélange d'essences à conserver et à favoriser. On peut avoir recours à des plantations en simples enrichissements dans des trouées. Attention aux espèces invasives, tant herbacées qu'arborescentes, à contrôler impérativement (Onagre, Solidages, Impatiences, Renouées du Japon, Buddleja, Érable negundo, Ailanthé, Robinier).
- Rotation : 4 à 10 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 70 cm selon les essences.
- Taux de prélèvement : 10 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- ◆ **essences associées :**
- Aulnes glutineux et blanc, Saules (dans les zones les plus humides), Chêne pédonculé, Frênes, Noyers, Merisier, Érables sycomore et plane, Robinier, Ormes, Cerisier à grappes.
- Épicéa commun et Sapin pectiné en ripisylves montagnardes.

H. Peupleraies

■ **traitement objectif : futaie régulière**

Sylviculture nécessitant une grande technicité (entretiens, élagages,...). Les conditions de station sont très importantes, caractérisées notamment par la présence, en profondeur, d'une nappe d'eau « circulante » (riche en oxygène).

- Éviter de planter les zones les plus riches écologiquement et/ou à proximité immédiate des cours d'eau. Éviter les zones tourbeuses et argileuses susceptibles d'engorgement.
- Planter à espacements définitifs (150 à 200 arbres/ha en règle générale) pour obtenir rapidement des arbres de 1,5 m³ en moyenne.
- Si possible diversifier les cultivars utilisés.
- Rotation : 15 à 20 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 40 à 55 cm.

■ **traitement objectif : transformation en futaie de Frêne**

Possibilité de transformation après exploitation des Peupliers, si une régénération naturelle de Frêne assez importante s'installe, localisée en zone non inondable et sous réserve que la nappe phréatique ne soit pas trop proche de la surface.

- Intervenir fortement en dépressage dans les semis, puis en taille de formation et élagages. Possibilité à terme d'irrégulariser la futaie, notamment en exploitant progressivement les Peupliers.
- Cf. traitement objectif n° 6. Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

Possibilité de transformation en plantation feuillue.

- Essences préconisées : Chênes sessile et pédonculé, Frêne, feuillus précieux.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement E, F, I.
- ◆ **essences associées :**
- Frênes, Noyers, Merisier, Chêne pédonculé, Aulnes glutineux et blanc, Érables sycomore et plane, Ormes.

I. Peuplements de feuillus précieux

Les feuillus précieux comprennent les Frênes, Merisier, Érables sycomore et plane, les Noyers et le Chêne rouge d'Amérique.

■ **traitement objectif : futaie régulière**

Ces plantations doivent bénéficier d'une sylviculture dynamique : éclaircies énergiques, tailles de formation et élagages indispensables. Si possible, on laissera le taillis former un gainage profitable.

- Rotation : 4 à 8 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : en fonction de la structure et de l'âge du peuplement, 20 à 40 % du volume avant 30 ans, 10 à 30 % du volume après 30 ans.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

Possibilité de conversion en futaie irrégulière à partir d'un diamètre 40 pour ces essences, en réduisant

le volume sur pied et pour pouvoir profiter de la régénération très abondante, en particulier pour le Chêne rouge d'Amérique.

- Rotation : 4 à 8 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 70 cm.
- Taux de prélèvement : 10 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

d'un autre feuillu précieux ou de Chênes sessile et pédonculé, Châtaignier, Peupliers, Mélèze hybride.

- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs des types de peuplement C, E, F, H et Q.

◆ **essences associées :**

Très diverses, directement tributaires des conditions de station.

J. Taillis et futaies de Hêtre

■ **traitement objectif : taillis simple**

Traitement possible dans des zones à faible productivité pour fournir du bois énergie.

Conversion possible des taillis dans les bonnes stations, à condition de faire des rotations courtes pour laisser les tiges conservées en croissance quasiment libre et, si possible, avec un accompagnement.

- Rotation : 20 à 40 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 20 à 25 cm.

■ **traitement objectif : futaie régulière**

Sélection de 80 à 100 tiges d'avenir par hectare. Exploitation des vieilles réserves. Eclaircies successives au profit des tiges d'avenir pour une croissance libre.

- Rotation : 8 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 40 à 50 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

L'irrégularisation est propice au mélange d'essences ; elle génère une bonne stabilité au vent, une permanence du paysage, et facilite la reconstitution du peuplement notamment après accidents climatiques. A noter la possibilité de conduire le Hêtre en mélange avec le Sapin.

- Rotation : 6 à 10 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 40 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif :** **substitution par plantation en plein**

A éviter pour des raisons paysagères et de protection des sols, notamment en zone de montagne. Conserver l'ensouchement du taillis de Hêtre en vue de créer un accompagnement et un mélange harmonieux.

- Essences préconisées : Érable sycomore, Frêne, résineux méridionaux, Douglas, Épicéa commun, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements objectifs futaie régulière des types de peuplement I, K, M, O, et Q.

■ **traitement objectif :** substitution **par semis naturel** (*dynamique naturelle*)

La gestion de ce peuplement se réfèrera alors au traitement-objectif futaie du type de peuplement P (Sapin pectiné).

◆ **essences associées :**

- Érables sycomore et plane, Châtaignier, Frêne, Chênes pubescent, sessile et pédonculé, Sorbier des oiseleurs, Tilleul à grandes feuilles, Alisier blanc, Merisier, Érable à feuilles d'obier.
- Sapins pectiné et de Nordmann, Épicéa commun, Douglas, Pins sylvestre, laricios de Corse et de Calabre, noir d'Autriche, Mélèzes hybride et d'Europe, Cèdre de l'Atlas, If commun.

K . **Futaies et plantations de résineux méridionaux**

Parmi les essences constitutives de ces peuplements figurent les Pins d'Alep, pignon, maritime, noir d'Autriche et laricios de Corse et de Calabre, le Cèdre de l'Atlas et le Sapin de Nordmann.

■ **traitement objectif :** futaie régulière

Préférer la régénération naturelle, en particulier pour le Pin maritime et le Cèdre de l'Atlas. Réaliser dans ce cas des dépressages très vigoureux, ramenant la densité entre 600 et 1000 tiges par hectare.

Pour les sapins méditerranéens et le Cèdre de l'Atlas, travailler également en dépressage et s'orienter vers une sylviculture rustique limitant le nombre d'éclaircies.

- Rotation : 6 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 30 à 50 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif :** futaie irrégulière

Préconiser surtout ce traitement pour le Cèdre de l'Atlas et le Sapin de Nordmann. Bonne capacité de régénération naturelle.

- Rotation : 6 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 30 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.

- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, non ensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif :** substitution **par plantation en plein** d'un autre résineux méridional ou de Pin sylvestre.

En zone méditerranéenne, tout projet de plantation devra bien prendre en compte les aspects économiques de l'investissement. En raison d'une faible productivité (voire de marchés peu porteurs), éviter toutes dépenses excessives pour l'installation et la conduite de peuplements, qui ne seraient pas rentabilisées par la suite.

- Essences préconisées : résineux méridionaux, Pin sylvestre.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors au traitement-objectif des types de peuplement K, L.

◆ **essences associées :**

- Châtaignier, Chênes sessile et pubescent, Hêtre.

L . **Futaies de Pin sylvestre**

■ **traitement objectif :** futaie régulière

Préférer si possible la régénération naturelle.

- Pratiquer des dépressages précoces. Pratiquer une sylviculture rustique. Limiter les investissements.
- Rotation : 8 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 50 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif :** futaie irrégulière

Traitement peu répandu, envisageable par bouquets, et si possible avec un mélange d'essences. Applicable en particulier en pineraies montagnardes.

- Rotation : 8 à 15 ans, voire 20 ans en zone montagnarde.
- Diamètre d'exploitabilité : 35 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares (sauf en zones de montagne où les objectifs de production sont très limités), non ensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif :** substitution **par plantation en plein**

- Essences préconisées : feuillus précieux, résineux méridionaux, Douglas, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement I, K, M et Q.

■ **traitement objectif :** substitution **par semis naturel** (*dynamique naturelle*)

La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux

traitements-objectifs futaie des types de peuplement A, E (Chênes sessile et pubescent), J (Hêtre), C (Châtaignier), P (Sapin pectiné).

◆ **essences associées :**

- Chênes pubescent, pédonculé, sessile et rouge d'Amérique, Châtaignier, Frêne, Érables sycomore et plane, Merisier, Hêtre.
- Pins laricios de Corse et de Calabre, Douglas, Cèdre de l'Atlas, Mélèzes hybride et d'Europe, Sapin pectiné (dynamique naturelle en général), Sapin de Nordmann.

M . Futaies et plantations de Douglas

■ **traitement objectif : futaie régulière**

- Conserver le rapport hauteur sur diamètre (H/D) en dessous de 80 par des éclaircies régulières. Si possible, réaliser un élagage à grande hauteur de 200 tiges/ha minimum. Mener une sylviculture dynamique permettant de récolter les produits assez rapidement pour limiter les risques liés aux tempêtes.
- En cas de peuplement fragile (H/D > 100), il peut être envisagé de renouveler ces peuplements à partir d'un diamètre moyen de 35 cm (ou de 40 pour le diamètre des 100 tiges dominantes).
- Rotation : 3 à 7 ans, voire 10 ans au stade adulte.
- Diamètre d'exploitabilité : 45 à 70 cm.
- Taux de prélèvement : 20 à 35 % du volume avant 30 ans. 10 à 25 % du volume après 30 ans.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

Ce traitement peut être envisagé à partir de 40 ans dans des peuplements stables (H/D < 80), en abaissant notablement le volume sur pied. A noter une bonne capacité de régénération naturelle du Douglas : attention toutefois au risque d'appauvrissement (veiller par exemple à compléter la régénération par l'introduction de plants de provenance améliorée).

- Rotation : 3 à 7 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 45 à 80 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

- Essences préconisées : Châtaignier, feuillus précieux, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement C, I et Q.

◆ **essences associées :**

- Sapin pectiné, Mélèzes d'Europe et hybride.
- Chêne rouge d'Amérique, Châtaignier, Érable sycomore, Hêtre, Frêne commun.

N . Futaies et plantations de Pin Weymouth

■ **traitement objectif : futaie régulière**

Sylviculture énergique du fait d'une croissance très rapide, et d'autant plus indispensable que cette essence est très souvent victime de la rouille vésiculeuse. Profiter de la bonne régénération naturelle pour renouveler les peuplements.

- Rotation : 3 à 5 ans, voire 10 ans au stade adulte.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : en fonction de la structure et de l'âge du peuplement, 20 à 35 % du volume avant 30 ans, 10 à 25 % du volume après 30 ans.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ **traitement objectif : futaie irrégulière**

Traitement envisageable vue l'excellente capacité de régénération naturelle et la tolérance de cette essence vis-à-vis d'un demi-ombrage. Sylviculture dynamique toujours indispensable.

- Rotation : 3 à 7 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 70 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 25 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ **traitement objectif : substitution par plantation en plein**

- Essences préconisées : Chêne rouge d'Amérique sur les meilleurs sols, Pin sylvestre.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements objectifs futaie régulière des types de peuplement I et L.

■ **traitement objectif : substitution par semis naturel (dynamique naturelle)**

- Pin weymouth, Pin sylvestre.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors au traitement-objectif futaie des types de peuplement L (Pin sylvestre), N (Pin Weymouth).

◆ **essences associées :**

- Chênes pédonculé, sessile et rouge d'Amérique, Châtaignier, Frêne.
- Pin sylvestre.

O . Futaies et plantations d'Épicéa commun

■ **traitement objectif : futaie régulière**

Traitement à envisager en altitude sur les stations adéquates. Eclaircies vigoureuses.

- Pour les plantations jamais éclaircies et très instables, il est possible de récolter à partir d'un diamètre moyen de 25 à 35 cm.
- Faire attention à l'invasion possible par le fomes (pourriture rouge de cœur) des plantations de 1^{ère} génération.
- Rotation : 6 à 10 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 45 à 55 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ traitement objectif : futaie irrégulière

- Conversion possible à partir de peuplements très bien éclaircis, en faisant baisser le volume (entre 250 et 350 m³/ha) et en pratiquant des trouées assez importantes car l'Épicéa est une essence de lumière. Favoriser un mélange d'essences.
- Rotation : 5 à 15 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 45 à 65 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

- Essences préconisées : Érable sycomore, Hêtre, Douglas, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se référera alors aux traitements objectifs futaie régulière des types de peuplement I, J, M et Q.

■ traitement objectif : substitution par semis naturel (*dynamique naturelle*)

- La gestion de ce peuplement se référera alors aux traitements-objectifs futaie des types de peuplement E (Chêne sessile), J (Hêtre), C (Châtaignier), P (Sapin pectiné).

◆ essences associées :

- Sapin pectiné, Mélèze d'Europe.
- Hêtre, Érable sycomore, Frêne, Sorbier des oiseleurs.

P . Futaies de Sapin pectiné et futaies mixtes de Sapin et de Hêtre

Par rapport aux stations, éviter de favoriser le Sapin au dessous de 800 m d'altitude en versants chauds, et au dessous de 500 m en versants froids. Favoriser le mélange d'essences (hêtraie-sapinière).

■ traitement objectif : futaie régulière

Le Sapin est une essence difficile à installer en plantation car les jeunes semis craignent le plein découvert (gelées, chaleurs estivales) et croissent très faiblement les premières années. Par contre excellente capacité à la régénération naturelle. Pratiquer une régénération progressive suivie de dépressages énergiques.

- Rotation : 6 à 15 ans.

- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 60 cm.
- Taux de prélèvement : en fonction de la structure et de l'âge du peuplement, 20 à 25 % du volume avant 30 ans, 10 à 25 % du volume après 30 ans.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface.

■ traitement objectif : futaie irrégulière

Traitement particulièrement adapté à la sapinière.

- Il convient de faire baisser le volume sur pied entre 250 et 350 m³/ha.
- Rotation : 5 à 12 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 70 cm.
- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, nonensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

- Essences préconisées : Érables sycomore et plane, Douglas, Épicéa commun, Mélèzes.
- La gestion de ce peuplement se référera alors aux traitements objectifs futaie régulière des types de peuplement I, M, O, et Q.

■ traitement objectif : substitution par semis naturel (*dynamique naturelle*)

La gestion de ce peuplement se référera alors au traitement-objectif futaie du type de peuplement J (Hêtre).

◆ essences associées :

- Épicéa commun, Mélèze d'Europe et hybride (< 1000m), Douglas.
- Hêtre, Érable sycomore, Frêne, Merisier, Sorbier des oiseleurs.

Q . Futaies et plantations de Mélèze

En reboisement avec du Mélèze d'Europe, le choix de la provenance est primordial. Dans le Massif Central, les provenances d'Europe centrale (Sudètes, Tatras) doivent être privilégiées. Dans les Alpes, les provenances locales sont à préconiser (ou à défaut celles d'Europe centrale). Conserver une certaine prudence quant à l'introduction de Mélèze hybride, notamment en altitude (aoûttement tardif) et à réserver aux stations avec une bonne réserve en eau et une pluviométrie suffisante.

■ traitement objectif : futaie régulière

- Planter à grands espacements pour cette essence très dynamique qu'il faut, par ailleurs, éclaircir rapidement.
- Prévoir un élagage
- A noter que le Mélèze montre une certaine difficulté à régénérer sous lui-même.
- Rotation : 5 à 10 ans, voire 15 ans au-dessus de 1000 m.
- Diamètre d'exploitabilité : 45 à 55 cm.

- Taux de prélèvement : 15 à 30 % du volume en fonction de l'espèce et de la structure du peuplement.
- Travaux de régénération naturelle et/ou de plantation dans un délai de 5 ans après la coupe définitive ; taux de réussite souhaitable sur au moins 80 % de la surface

■ traitement objectif : futaie irrégulière

Conversion possible pied à pied ou par bouquets. Garder des peuplements clairs pour une meilleure régénération naturelle. Possibilité de transformation facile par ensemencement en Sapin pectiné, dont le semis est favorisé par le couvert léger du Mélèze.

- Rotation : 5 à 10 ans.
- Diamètre d'exploitabilité : 50 à 65 cm.
- Taux de prélèvement : 10 à 30 % du volume en fonction de la structure du peuplement.
- Les trouées d'une surface d'au moins 20 ares, non ensemencées naturellement avec une dominante d'essences objectifs, seront reboisées artificiellement dans le même délai de 5 ans.

■ traitement objectif : substitution par plantation en plein

- Essences préconisées : feuillus précieux, Châtaignier, résineux méridionaux, Douglas.
- La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements-objectifs futaie régulière des types de peuplement C, I, K et M.

■ traitement objectif : substitution par semis naturel (*dynamique naturelle*)

La gestion de ce peuplement se réfèrera alors aux traitements objectifs futaie des types de peuplement O (Épicéa commun), P (Sapin pectiné) et S (peuplements subalpins de Pins).

◆ essences associées :

- Sapin pectiné, Douglas, Épicéa commun.
- Érables sycomore et plane.

R . Formations d'éboulis et de ravins

Les peuplements de ravins, constitués d'Érables, de Tilleuls ou de Mélèzes d'Europe, se trouvent en situation confinée (froide et humide), soit sur des sols très profonds marqués par des excès d'eau, soit sur des éboulis non stabilisés.

Peuplements à haute valeur paysagère, environnementale et patrimoniale, pouvant jouer un rôle de protection important sur les versants pentus, qu'il serait généralement très difficile à exploiter. En conséquence, les maintenir en l'état dans la plupart des cas. Possibilité d'exploiter et de régénérer par petites trouées.

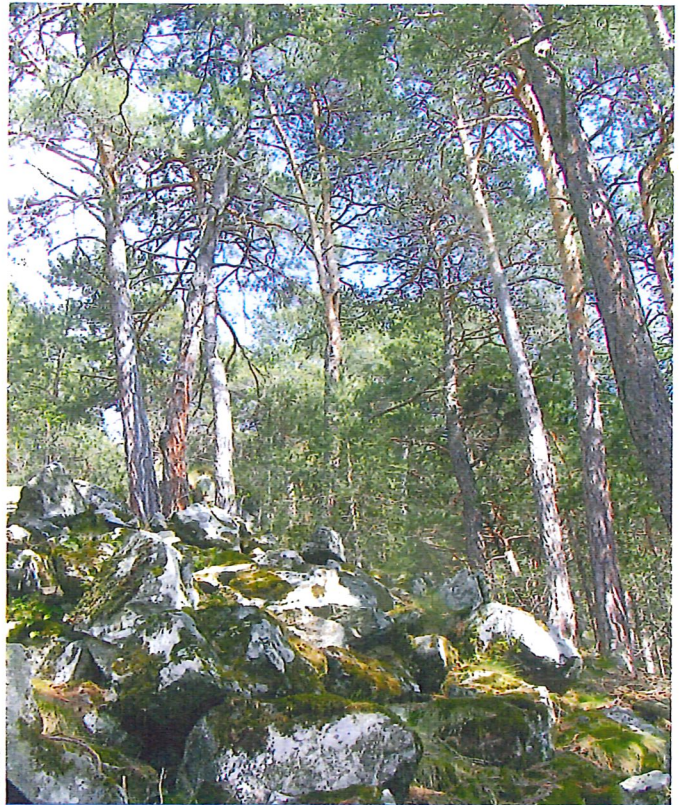
S . Peuplements subalpins

Ils comprennent tous les peuplements situés au dessus de 1500 m d'altitude, et constitués principalement d'Épicéa commun, de Mélèze d'Europe, de Pin à

crochets et/ou de Pin cembro.

Il convient le plus possible de maintenir en l'état ces peuplements d'altitude, en pratiquant éventuellement une sylviculture dite « minimale », par l'extraction périodique des plus gros arbres, généralement en « collectifs » (arbres plus ou moins dépendants les uns des autres poussant ainsi en groupe viable), de façon à éviter les avalanches, les chutes de blocs et à préserver les paysages. En outre, ces peuplements, relativement rares, possèdent une valeur patrimoniale et culturelle très forte dans les régions alpines.

La forêt de montagne : un rôle de protection indéniable



photos Ph. Gaudry



L'étage subalpin : les limites en altitude de la forêt (Savoie)



CENTRE RÉGIONAL de la PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE RHÔNE-ALPES

Parc de Crécy

18 avenue du Général de Gaulle • 69771 St-Didier-au-Mt-d'Or cedex
tél. 04 72 53 60 90 • fax 04 78 83 96 93

e-mail : rhonealpes@crpf.fr

www.foretpriveefrancaise.com/rhonealpes



RhôneAlpes Région

