

SCHEMA REGIONAL DE GESTION SYLVICOLE



FORET et SYLVICULTURE

en

FRANCHE-COMTE

Avril 2006

Le présent ouvrage "Forêt et sylviculture en Franche-Comté" traite de la forêt comtoise et de sa gestion. Il sert d'introduction à 12 fascicules déclinant les spécificités des 12 régions naturelles forestières de Franche-Comté.

Ce document général et les 12 fascicules traitant des régions naturelles constituent le "**Schéma Régional de Gestion Sylvicole**" appelé par la loi forestière de 2001.

L'ensemble "Schéma Régional de Gestion Sylvicole" (SRGS) a été rédigé en tenant compte des préconisations et de l'esprit des [Orientations Régionales Forestières](#) de 2001 (cf. Annexe 9).

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole de Franche-Comté a été approuvé par le Ministre de l'Agriculture et de la Pêche en date du 25 avril 2006.

La loi d'orientation forestière de 2001 précise que les propriétaires de forêts à [PSG](#) doivent présenter :

- une brève analyse des enjeux environnementaux, économiques et sociaux de la forêt,
- une analyse de l'application du plan de gestion précédent (en cas de renouvellement de PSG),
- un programme d'exploitation des coupes et un programme des travaux de reconstitution des parcelles parcourues par les coupes ; le cas échéant, un programme des travaux d'amélioration,
- la stratégie de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse, en conformité avec ses choix de gestion sylvicoles.

(JO du 11 juillet 2001, chapitre II, article 3, § III, alinéa 1)

Par rapport aux règles antérieures, cette loi introduit donc les nouveautés suivantes :

- préciser le contexte écologique des forêts,
- en présenter la réalité et les enjeux économiques et sociaux,
- faire le point sur les équilibres sylvo-cynégétiques et sur les mesures de gestion des populations de gibier.

Ces points d'attention inspirent l'ensemble des écrits du SRGS.

====

Pictogrammes

Pour faire le point sur la réglementation ou sur le savoir forestier actuel, les développements du SRGS sont ponctués d'indications opérationnelles, administratives ou techniques, figurées comme suit :



Document général : Forêt et sylviculture en Franche-Comté

Chapitre 1 : GENERALITES

LA FORET COMTOISE ET SES PRODUCTIONS DE BIENS ET SERVICES

A – Le contexte économique et le milieu naturel	6
1 - Présentation de la région	6
2 - Relief et géologie	8
3 - Climat	10
4 - Sols	13
B – Le milieu forestier	17
1 - Répartition forestière	17
2 - Les grands types de forêt	19
3 - La forêt privée	24
4 - Les régions IFN et les régions naturelles justifiant un document territorial	30
C – La santé des forêts	32
1 - Agents pathogènes en Franche-Comté et sensibilité des essences forestières	32
2 - Le Département Santé des Forêts	34
3 - L'état sanitaire	34
D - L'équilibre sylvo-cynégétique	36
1 - Données générales	36
2 - L'observatoire régional	38
3 - Les enjeux de l'équilibre sylvo-cynégétique	39
4 - Etat des populations	40
5 - Evolutions prévisibles des équilibres sylvo-cynégétiques	50
E – Les biens produits par la forêt	55
1 - La production de bois : bois d'œuvre, d'industrie, bois énergie	55
2 - Filière et débouchés	57
3 - Les autres productions de la forêt et leurs débouchés	62
4 - Facteurs favorables et limitants	64
5 - Perspectives pour les produits forestiers	66
F – Les services liés à la forêt : outils de gestion et protections réglementaires	68
1 - La protection des sols, de l'eau et des risques naturels	68
2 - La gestion et la protection du patrimoine biologique	73
3 - Gestion et protection des fonctions sociales et culturelles	81
4 - Les services marchands : droit de chasse, tourisme, randonnée, VTT	87
5 - Perspectives : les services non marchands et les démarches intégrées	87

Chapitre 2 : APPROCHE TECHNIQUE
GESTION COURANTE D'UNE PROPRIETE BOISEE

A – Peuplement et traitement : définitions et liens mutuels	90
1 - Peuplements	90
2 - Traitements	92
B – Les outils de gestion	94
1 - Outils de description des peuplements	94
2 - Equipements et infrastructure	96
3 - Outils d'aide à la décision et de suivi	97
C – Le choix d'un type de traitement	98
1 - Objectifs de gestion	98
2 - Grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier	98
3 - Intérêts et limites des différents traitements	99
D – La mise en œuvre des traitements forestiers	102
1 - Traitement "futaie régulière"	102
2 - Traitement "futaie irrégulière feuillue"	104
3 - Traitement "futaie irrégulière résineuse ou jardinée"	106
4 - Conversion d'un taillis avec réserves en futaie régulière ou irrégulière	107
5 - Traitement "taillis simple"	108
6 - La populiculture	109
GLOSSAIRE FORESTIER	111
ANNEXES	122

chapitre 1

GENERALITES :

LA FORËT COMTOISE ET SES PRODUCTIONS DE BIENS ET SERVICES

A - LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET LE MILIEU NATUREL

1 - Présentation de la région	6
2 - Relief et géologie	8
3 - Climat	10
4 - Sols	13

1 - Présentation de la région

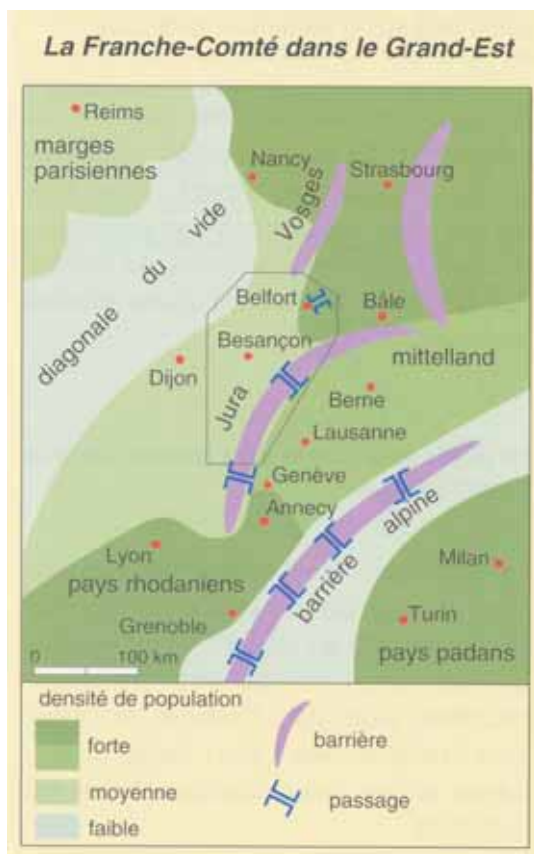
Avec ses 16.310 km² répartis en quatre départements (Doubs, Jura, Haute-Saône, Territoire de Belfort), la Franche-Comté est une région de taille modeste : elle se situe au 17° rang des 22 régions administratives. A une échelle inférieure, le Territoire de Belfort, héritage historique particulier, n'est pas plus grand qu'un arrondissement.

La Franche-Comté ne correspond pas à une région naturelle. Elle recouvre trois ensembles différents :

- au nord, la partie méridionale des Vosges,
- au sud-est, la chaîne du Jura avec ses plateaux en contreforts,
- au milieu, les plaines et plateaux de la Saône et du Doubs qui s'enfoncent en coin entre les deux systèmes montagneux, débouchant sur la trouée de Belfort-Montbéliard, principal passage vers l'Alsace, la Suisse et la vallée du Rhin.

Contrairement à une image répandue de région montagneuse, la Franche-Comté apparaît donc d'entrée comme partagée entre plaine et montagne.

La Franche-Comté est aussi modeste par sa population : avec 1.120.000 habitants (1999), elle est la 20° région française. Les seules concentrations urbaines sont Belfort-Montbéliard et Besançon (dans une moindre mesure). Mais, relativement à sa superficie et à son caractère partiellement montagnard, la région reste quand même assez fortement peuplée : sa densité de 67 habitants/km² la place au 14° rang national.



Malgré une position géographique potentiellement privilégiée par le voisinage de grands bassins d'activité comme la région lyonnaise, la Suisse et le couloir rhénan, son poids économique reste modeste : une agriculture performante, une vraie richesse industrielle côtoient un secteur tertiaire en gestation et un tissu urbain et de communication dont le maillage reste insuffisamment opérationnel. Cette situation économique en demi-teinte est soulignée par le fort dynamisme des régions voisines.

Du point de vue environnemental, la Franche-Comté apparaît au contraire comme une région à fort caractère naturel et au patrimoine riche et bien préservé : une dominante rurale, une couverture forestière majeure, une grande richesse en milieux et espèces remarquables (pelouses sèches, falaises et rochers, milieux alluviaux et humides, tourbières ...), et une qualité reconnue de son cadre de vie et de ses paysages.

La forêt tient une place importante dans cette situation. Avec environ [700.000 ha](#), soit 44 % du territoire, la Franche-Comté se place parmi les régions les plus boisées de France. [Le secteur forêt - bois](#) est le cinquième employeur de Franche-Comté et représentait en 2000 près de 12.500 emplois : 2.500 pour le monde forestier (dont les exploitants), 2.500 en première transformation et 7.500 en seconde transformation.

Forêt (MSA)	Effectif salarié	1° transformation (INSEE)	Effectif salarié	2° transformation (INSEE)	Effectif salarié
ONF	669	sciage et rabotage	1 756	fabrication charpente - menuiserie	466
				ameublement	3 652
				emballage bois	467
ylviculture	474	imprégnation	12	fabrication d'objets divers - bois	902
				fabrication de papier-carton	312
exploitation forestière	1 177	fabrication de panneaux	600	travaux de charpente	363
				menuiserie	1 732
Forêt	2 320	1° transformation	2 368	2° transformation	7 611
Total			12 299		

Emplois du secteur forêt-bois en Franche-Comté

Sources : MSA (2001) et INSEE (2000)

La forêt tient aussi une place sensible dans le patrimoine naturel et paysager, avec ses [milieux remarquables](#) (forêts de pente, forêts alluviales et humides, tourbières boisées ...), son cortège végétal et animal protégé (sabot de Vénus, osmonde royale, bouleau nain ; lynx, gelinotte, grand tétras, circaète-Jean-le-Blanc, gobe-mouche à collier ...), et, tout autant, ses paysages si caractéristiques (reculées et combes bordées de forêts, pré-bois, futaie jardinée, hêtraie-sapinière d'altitude ...).

2 - Relief et géologie

Les trois ensembles topographiques – Vosges, Jura, plaines et plateaux – correspondent à des substrats et à des périodes géologiques différentes, parmi lesquels dominent cependant les formations calcaires du Jurassique.

Au nord, le complexe vosgien associe le vieux socle granitique des Hautes Vosges et ses contreforts gréseux (ère primaire) ainsi que ses marges sud, argileuses et marneuses (début du secondaire). Ce système vosgien flanque un vaste ensemble calcaire (Jurassique, secondaire) qui s'étage d'ouest en est entre les plateaux haut-saônois, les premiers et seconds plateaux jurassiens et la haute chaîne du Jura. Cette couverture calcaire est entaillée par les vallées de la Saône et de ses affluents, Ognon et Doubs ; les parties basses de ces réseaux hydrographiques et leurs secteurs périphériques sont recouverts d'alluvions et de dépôts détritiques plus récents (tertiaire et quaternaire).

- **Les Vosges**, du moins leur partie méridionale, culminent à 1.247 mètres avec le Ballon d'Alsace ; il s'agit de la partie granitique du vieux massif hercynien, relevé au tertiaire par le plissement alpin. Le relief diminue progressivement vers la plaine lorraine à l'ouest, par des formations à dominante gréseuses typiquement représentées par la Vôge au fort couvert forestier. La transition est plus marquée au sud, du fait d'un système de failles géologiques ; la montagne est entaillée par la Saône et l'Ognon et leurs nombreux affluents (Semouse, Breuchin, Lanterne, Rahin) ; les reliefs dominent nettement les marges inférieures souvent argilo-marneuses : là se situe par exemple le plateau des Mille Etangs, vaste secteur de plans d'eau et de tourbières. La rupture est encore plus forte à l'est, au niveau de la trouée de Belfort ; les rivières rejoignent ici la vallée du Doubs (Lizaine, Savoureuse, Feschotte).

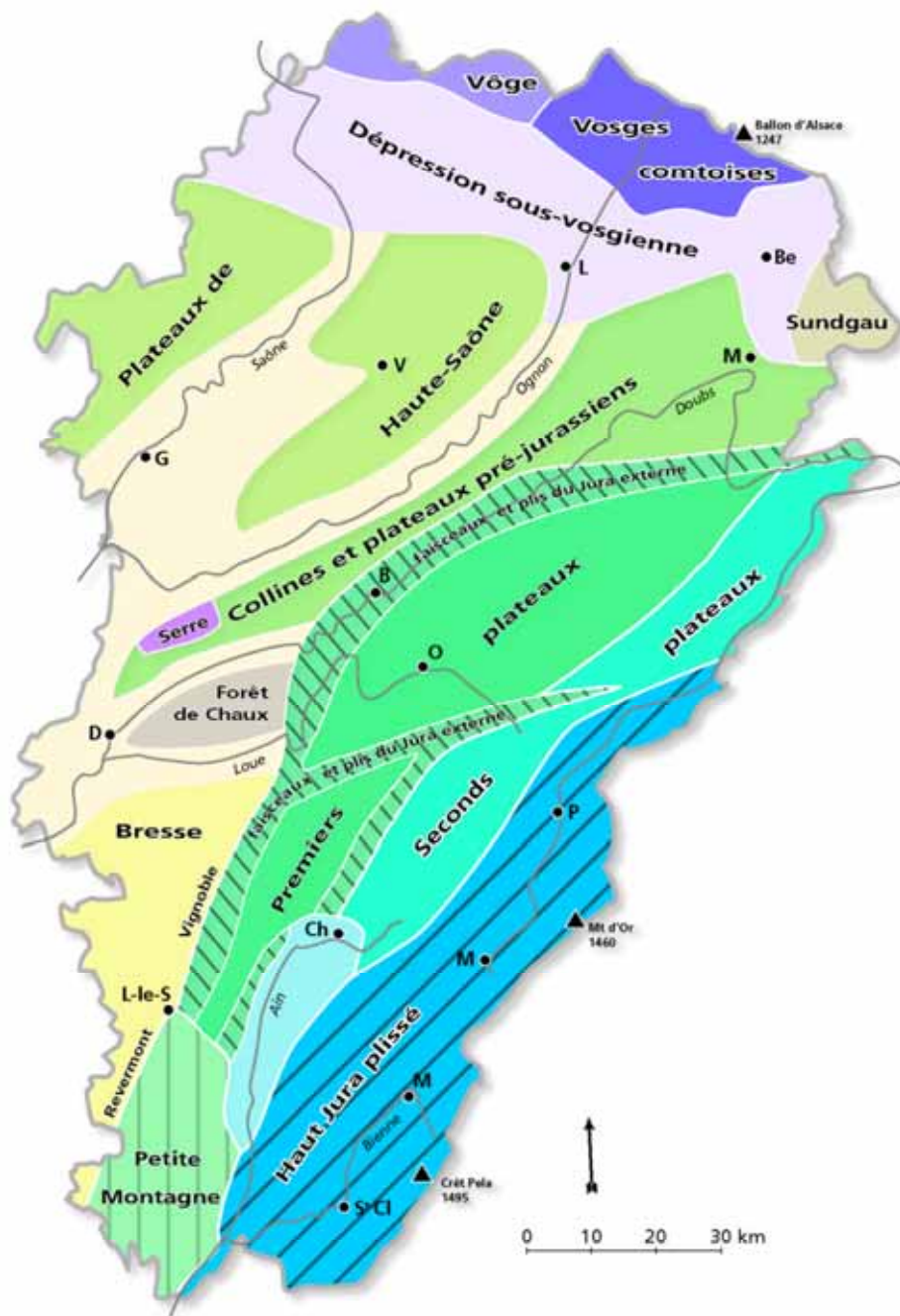
- **L'ensemble jurassien** fait face au massif vosgien ; il s'y oppose aussi par toutes ses caractéristiques. Le substrat n'est plus constitué de granite ou de grès de l'ère primaire : ce sont des sédiments secondaires, calcaires dans leur grande majorité, avec quelques secteurs de marne ou d'argile.

La surrection des Alpes a soulevé tout le secteur, mais plus fortement sa bordure sud-est. Ainsi s'expliquent la structure nord-est/sud-ouest et l'étagement des reliefs : montagne du Haut-Jura sur la frontière, et plateaux inférieurs étagés en gradins à l'intérieur.

Au sud-est, la Haute-Chaîne s'étire tout le long de la Suisse avec des sommets plus élevés que dans les Vosges (Mont d'Or à 1.460 mètres, Crêt Pela à 1.495 mètres) et un système complexe de vallées et de combes. En contrebas, vers le nord-ouest, les plateaux se succèdent entre 500 et 900 mètres, ensembles tabulaires aux larges perspectives horizontales, parfois interrompues par quelques accidents de reliefs ou par le réseau hydrographique.



Photo X. Lacroix



Dans ce pays calcaire, les rivières sont peu abondantes car la roche très perméable laisse l'eau s'infiltrer ; ainsi se constituent les éléments caractéristiques des systèmes karstiques : dépressions fermées ou dolines, [lapiaz](#), gouffres, galeries et grottes, rivières souterraines débouchant parfois en résurgences.

Les cours d'eau aériens, assez peu nombreux, entaillent profondément le socle calcaire, en deux systèmes principaux : le bassin du Doubs au nord et à l'ouest (Dessoubre, Cusancin, Loue-Lison-Furieuse-Cuisance) et le réseau de l'Ain vers le sud (Bienne, Tacon, Valouse, Suran). Les réseaux

de surface et les réseaux souterrains sont étroitement liés, comme en témoignent les nombreuses pertes (Doubs), résurgences (Loue, Lison) et les vallées sèches (Cusancin, Audeux).

Les rivières entaillent parfois le socle calcaire en gorges étroites, en forme de canyon, appelées reculées ; ces paysages sont particulièrement typiques : Dessoubre, Cusancin, Loue-Lison-Cuisance, ainsi que le système de la bordure ouest qui domine les pays de plaine du Revermont : Orain, Brenne, Seille, Vallière.

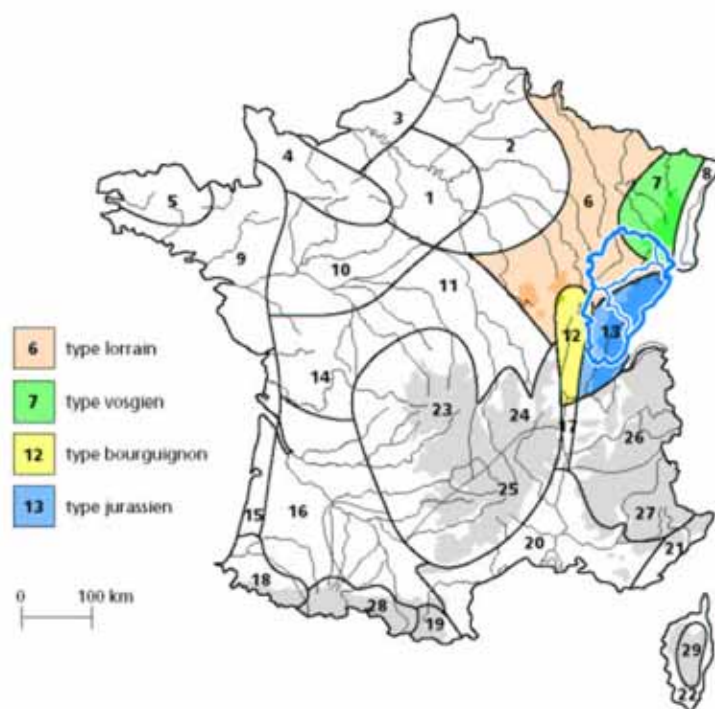
Par ailleurs, le sud du massif présente des territoires humides inattendus en pays calcaire, dont l'origine est directement liée à l'activité glaciaire : lacs (Chalain, Claivaux, Abbaye, St Point) et zones marécageuses sur dépôts imperméables (Dugeon, Angillon).

- **Les plaines, collines et plateaux** de l'ouest s'organisent entre Vosges et plateaux jurassiens, à des altitudes comprises entre 200 et 400 mètres. La moitié nord correspond aussi à des plateaux calcaires qui, comme en montagne jurassienne, sont entaillés par les vallées larges de la Saône, de l'Ognon et celle, plus étroite, du Doubs. La partie ouest et sud est occupée par les bassins avals de ces rivières : vastes systèmes alluviaux avec terrasses, dont le sous-sol souvent imperméable se traduit en Bresse par de très nombreux étangs. A la frange orientale des plateaux haut-saônois, se trouve un petit secteur de plaine, le Sundgau, qui se rattache géologiquement au fossé alsacien.

3 - Climat

Comme le laisse supposer son assise géographique, étendue nord-sud entre plaine et montagne, la Franche-Comté se situe à la charnière de trois influences climatiques : océanique, continentale et sub-méditerranéenne.

Considérée globalement, la région se range parmi les climats semi-continentaux (le climat continental proprement-dit, de type Europe centrale, n'existe pas en France). En effet, si l'arc jurassien reste bien sous l'influence dominante des perturbations atlantiques, les effets adoucissants de l'océan n'atteignent plus ces territoires frontiers. La neige y est fréquente, les écarts de température entre l'hiver et l'été sont importants, parfois renforcés par l'anticyclone de Sibérie qui génère des froids secs et intenses (- 30 ° à Mouthe, Morbier, Morteau). Les étés sont souvent chauds et orageux. Les précipitations sont réparties toute l'année, sans mois secs.



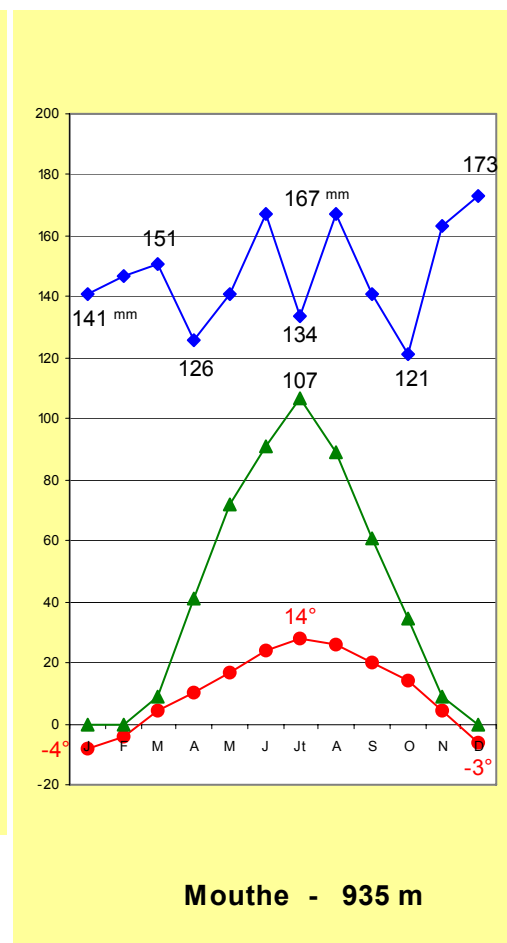
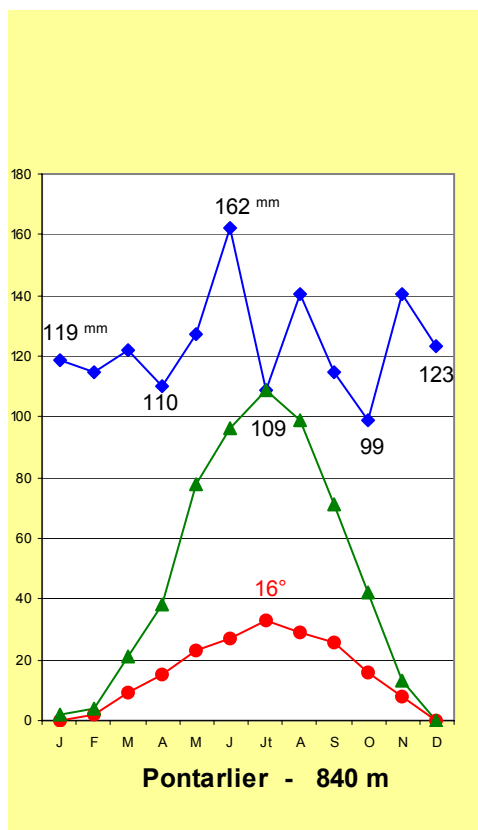
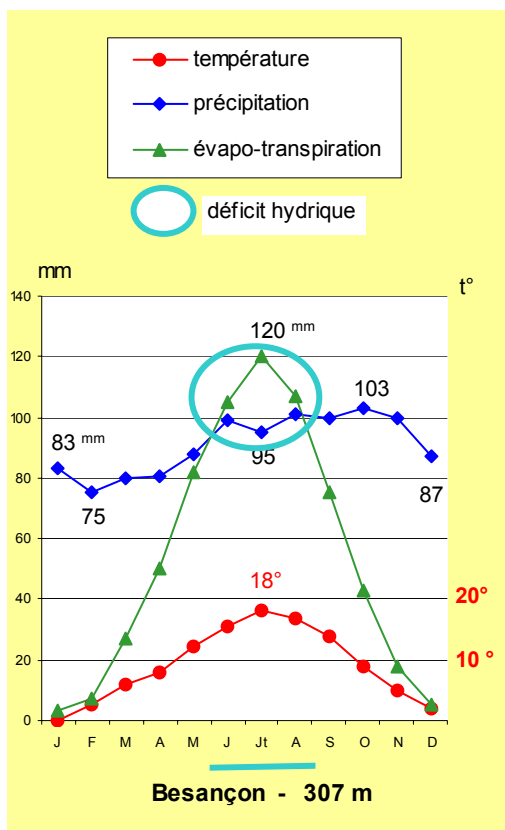
Les régions climatiques françaises : la Franche-Comté, au carrefour de diverses influences climatiques (adapté de E. Choisnel et D. Payen, 1988)

En marge de cette double influence océanique et continentale, on observe une marque légère de type méditerranéen : elle concerne le sud de la région, au contact de l'Ain, et remonte de manière atténuée jusqu'à l'ouest de la Haute-Saône.

Ces influences sont illustrées par la carte des régions climatiques de France. Par rapport aux moyennes régionales, l'approche par région climatique permet les distinctions statistiques suivantes :

	type lorrain	type bourguignon	type jurassien	type vosgien
Secteurs	Haute-Saône en grande partie	basse vallée de Saône région de Dole Bresse	arc jurassien	Vosges
Particularités		protection par le Morvan des influences océaniques : remontée d'influences méridionales		particularité du couple altitude – latitude : bilan thermique défavorable
Température moyenne / Hiver	hiver froid : 1,5 °		hiver rude : - 1 °	hiver rude : - 2 °
Température moyenne / Eté		été chaud : 18,5 °		
Amplitude	Amplitude régionale moyenne : 17 °			
Ensoleillement		bon : 1900 h / an	médiocre	inférieur au bilan jurassien
Pluviométrie	moyenne : 900 (Vesoul) à 1100 mm	faible : 650 à 800 mm	forte : 1000 à 1500 mm / an (parfois 2000 aux sommets)	très forte : 1000 à 1500 mm / an (2000 aux sommets)

La principale distinction reste celle entre les régimes de précipitation de basse altitude et les régimes de montagne. Le critère communément retenu est la limite de 1.000 mm de précipitation.



En climat montagnard, une augmentation d'altitude de 100 mètres se traduit par une baisse de 0,4° sur les températures de janvier, et de 0,7 ° sur celles d'été, ce qui a une grande incidence sur la végétation. Du point de vue de la pluviométrie, Vosges et Jura présentent une grande similitude de fonctionnement : pluies réparties sur toute l'année sans dominance saisonnière, avec bascule occasionnelle en type atlantique (pic hivernal) ou en type continental (prépondérance des apports par orages d'été). Dans les deux massifs, la neige tombe de 40 à 100 jours et représente jusqu'à 20% des précipitations annuelles.

Mais, en climat montagnard ou en système de vallée étroite, la notion de climat régional doit être délaissée au profit d'une approche liée aux nuances topographiques : opposition de versants (adret ensoleillé, ubac ombragé), confinement thermique et hygrométrique en vallon étroit ou en reculée ... Ces conditions micro-climatiques peuvent faire voisiner, sur quelques centaines de mètres, des végétations à caractère montagnard et d'autres de type méridional.

Pour la forêt, le jeu des deux grandes tendances climatiques se traduit parfois par des aléas très pénalisants :

- la dominante continentale génère des chutes de neige fréquentes, qui marquent fortement les cycles de végétation ; le caractère occasionnellement sibérien apporte du gel parfois très aigu, dont les arbres peuvent profondément souffrir (gelivure, éclatement), et des gelées tardives souvent handicapantes,
- le couplage continental-océanique produit parfois des neiges lourdes qui peuvent occasionner de fortes casses,
- la dominante océanique apporte des vents forts pouvant générer des défauts du bois (roulure ...), et parfois des tempêtes destructrices, que l'éloignement de l'océan n'a en rien atténuées.

Ainsi, la tempête de décembre 1999 a occasionné en Franche-Comté 4,4 M m³ de chablis. Ces dégâts, bien moindres qu'en Lorraine-Alsace, sont restés globalement diffus : Vosges saônoises, certains secteurs de la Haute-Chaine et du Deuxième plateau (notamment dans le Doubs). Ils n'ont pas modifié les types de peuplements.

Par ailleurs, le jeu des températures et des précipitations crée un risque de déficit hydrique estival, notamment dans les régions de plaine (cf. diagrammes ci-joints).

4 - Sols

Les sols se constituent sous l'action de nombreux facteurs dont les principaux sont :

- la dissolution chimique de la roche, liée à l'abondance des précipitations,
- la dégradation physique de la roche, liée au gel,
- la dégradation biologique de la roche, liée au fonctionnement racinaire,
- les apports extérieurs, comme les limons post-glaciaires déposés par le vent.

La grande diversité des substrats géologiques explique que l'on trouve en Franche-Comté presque tous les grands types de sols connus en France : des plus calcaires aux plus acides, des plus séchards aux plus hydromorphes, des plus squelettiques aux plus épais.

En résultent deux grandes familles de sol, chacune d'épaisseur plus ou moins grande :

- les sols développés sur roches fissurées et/ou perméables (calcaires, grès, granite, gneiss ...), permettant une évacuation verticale de l'eau en relief faible, et une évacuation latérale en situation de pente ; les alternances d'humectation et de dessiccation favorisent la porosité, donc le développement et la respiration racinaire ;
- les sols à substrat étanche, où l'eau séjourne plus ou moins avant de trouver un exutoire, souvent latéral ; les épisodes d'engorgement détruisent les structures et asphyxient les racines :

Sols développés sur roches fissurées et/ou perméables			
<i>cf. Annexe 1 pour la définition des termes</i>			
sols sur roche-mère ou matériau :			sols peu évolués
calcaire ou neutre sans hydromorphie	peu acide	très acide	(calcaires ou acides)
<p style="text-align: right;">+</p> <p style="text-align: left;">-</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p>sol brun calcaire " " calcique " " à pellicule calcaire</p> <p>sol brun mésotrophe " " eutrophe sol brun lessivé</p> <p style="text-align: left;">+</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: left;">+</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>sol brun acide</p> <p>sol brun oligotrophe</p> <p>sol brun lessivé sol lessivé</p> <p style="text-align: left;">+</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: left;">+</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>podzol sol ocre-podzolique sol brun ocreux sol brun acide</p> <p style="text-align: left;">+</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: left;">+</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>lithosol = = = ranker (sol non carbonaté) = = = rendzine (sol carbonaté) = = = sol alluvial (bordure des cours d'eau, souvent remaniés) = = = sol colluvial (accumulation de</p>

légende
des flèches

			matériaux, en bas de pente) +
↓ profondeur et fertilité	↑ présence de calcaire actif dans la terre fine	↓ fertilité	↑ fertilité acidité ↓ profondeur et fertilité

Sols sur substrat étanche cf. Annexe 1 pour la définition des termes		
avec nappe :		sur marne ou limon argileux
permanente	temporaire	
	sol (brun) lessivé marmorisé = = = sol (brun) lessivé à pseudogley = = = pseudogley = = = sol alluvial (avec gley en profondeur)	sol brun marmorisé = = = sol brun à pseudogley = = = pseudogley = = = pélosol – pseudogley = = = pélosol
gley humique = = = tourbe		
↓ humidité	↓ humidité	↓ % en argile

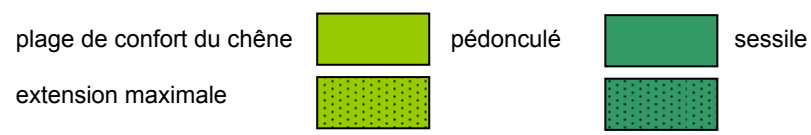
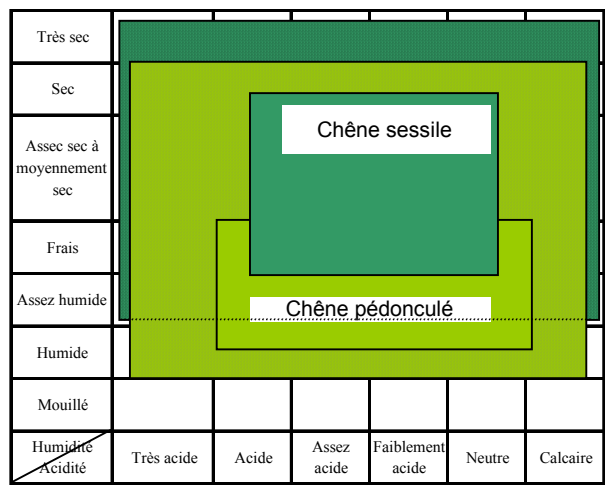
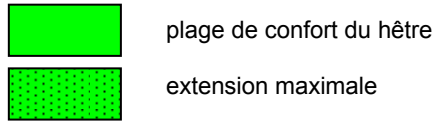
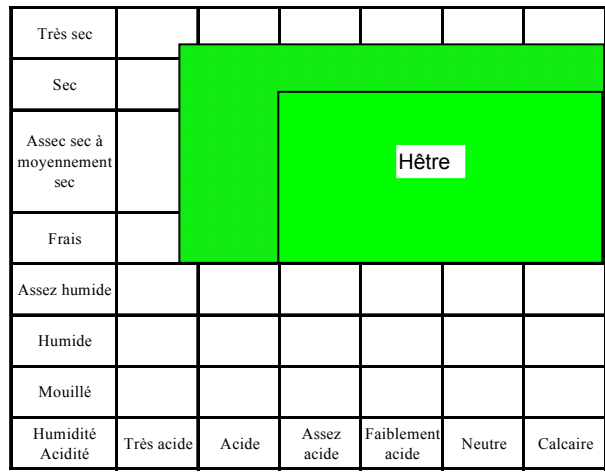
légende
des flèches

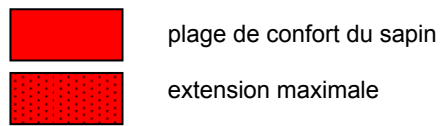
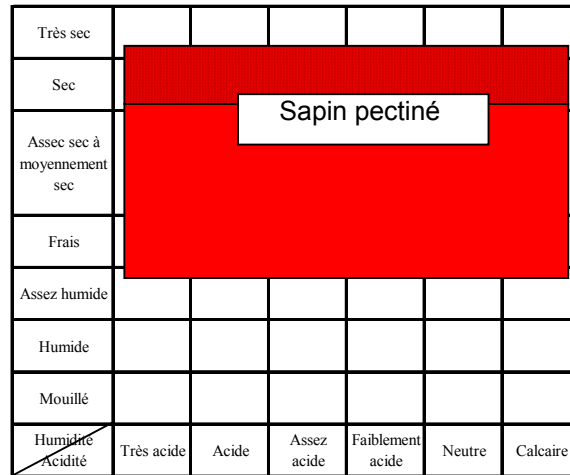
Un sol se reconnaît à travers différents éléments, détaillés en [Annexe 2](#) :

- la profondeur
- la densité de cailloux
- les constituants du sol ("texture")
- la compacité ("structure")
- l'eau
- la richesse chimique et le degré d'acidité ("pH")
- la litière.

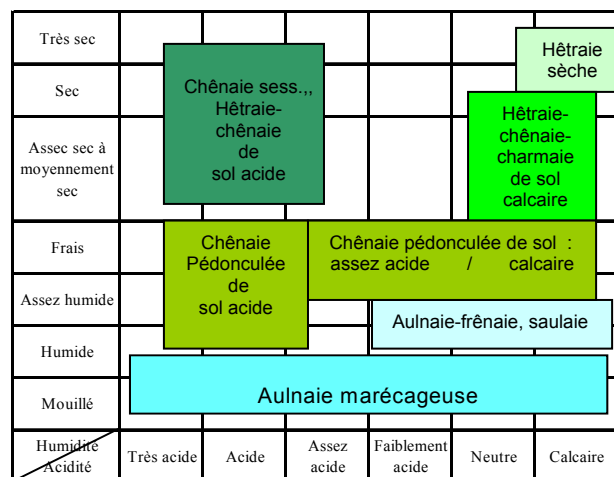
Les forestiers ont pris l'habitude de repérer le degré d'humidité et le degré de richesse d'un sol (acidité-basicité) par un diagramme à double entrée qui est aussi utilisé pour repérer les exigences stationnelles des essences.

Exemples (Source : *Vade-mecum forestier - SFFC*)





Ce diagramme sert aussi à repérer les caractéristiques des milieux et habitats forestiers eux-mêmes (cf. § B-2-b). Ainsi pour quelques milieux feuillus (non représentatifs de la diversité régionale) :

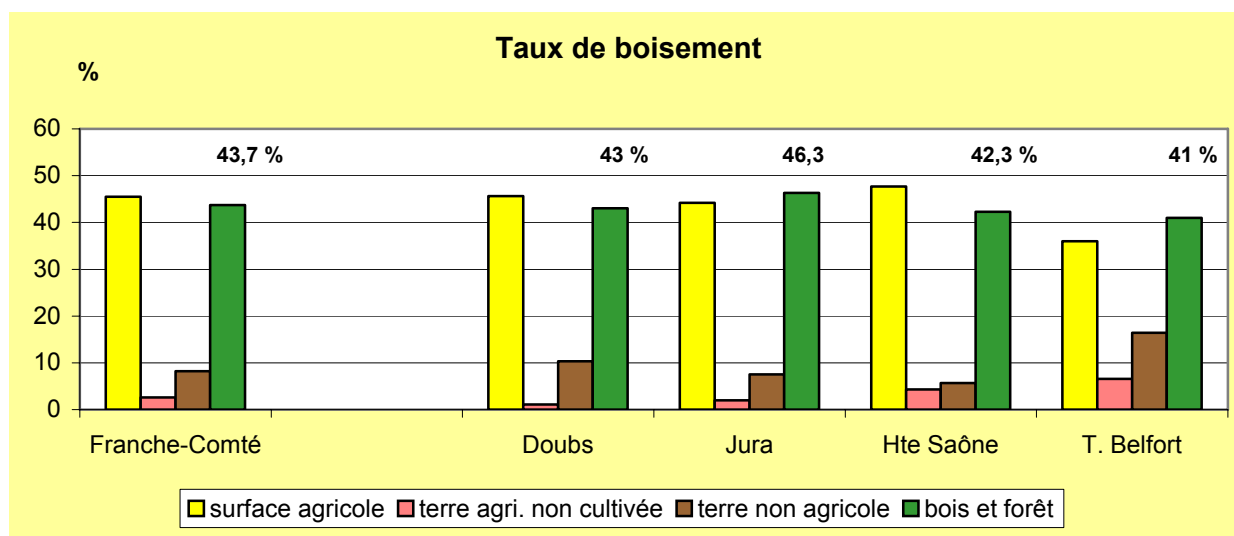


B - LE MILIEU FORESTIER

1 - Répartition forestière	17
2 - Les grands types de forêt	19
a - principales essences	19
b - composition d'essences et types d'habitats	21
c - modes de traitement et structuration verticale	23
d - cas particulier des peupleraies	24
3 - La forêt privée	24
a - place de la forêt privée et types de propriété	24
b - tendances et évolutions	27
4 - Les régions IFN et les régions naturelles retenues	30

1 - Répartition forestière

La Franche-Comté compte environ 700.000 ha de forêt (709.000 selon les statistiques agricoles de 2002, 691.000 ha selon l'IFN / 1992-95), dont [300.000 ha de forêt privée](#). Le taux de boisement de la région dépasse ainsi 43 %, ce qui la place parmi les régions les plus boisées de France. Ce taux de boisement est très homogène entre les quatre départements, mais il présente des variations importantes d'une région naturelle à une autre (26 % sur le deuxième Plateau, 66 % dans le Haut-Jura).



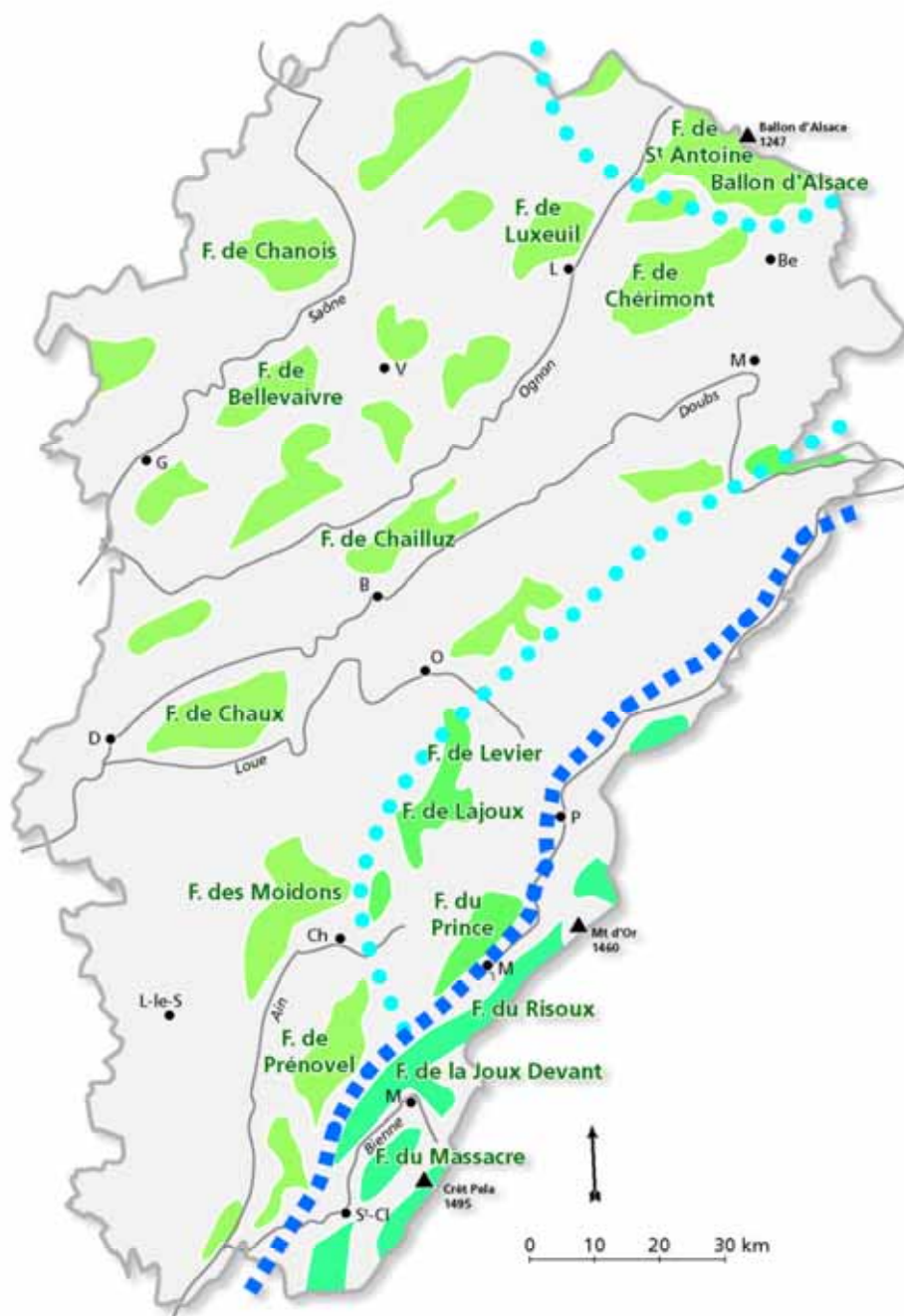
<i>ha</i>	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
surface agricole utile	240 000	223 000	257 000	22 000	742 000
terres agri. non cultivées	6 000	9 000	21 000	3 000	39 000
étangs en rapport	0	1 000	2 000	1 000	4 000
terres non agricoles	54 000	38 000	31 000	10 000	133 000
peuplier en plein	0	2 000	2 000	0	4 000
superficie boisée	226 000	232 000	226 000	25 000	709 000
Total	526 000	505 000	539 000	61 000	1 631 000

Types d'occupation du sol (*ha, chiffres arrondis*)
Source : Agreste 2002

La forêt est régulièrement répartie, mais assez rarement sous forme de grands massifs. Elle se présente sous différentes formes :

- grands massifs : Haute-Chaîne du Jura, Vosges du sud, nord de la Bresse, secteur de Champagnole,
- massifs plus modestes : premier Plateau, sud-est de Besançon, collines pré-jurassiennes, plateaux de Haute-Saône,
- petites unités, bois et bosquets partout ailleurs.

Les espaces forestiers les plus significatifs sont positionnés comme l'indique la carte ci-jointe.



- ● ● ● ● limite inférieure de la hêtraie d'altitude et de la hêtraie-sapinière
- ■ ■ ■ ■ limite inférieure de la hêtraie-sapinière associée à la pessière

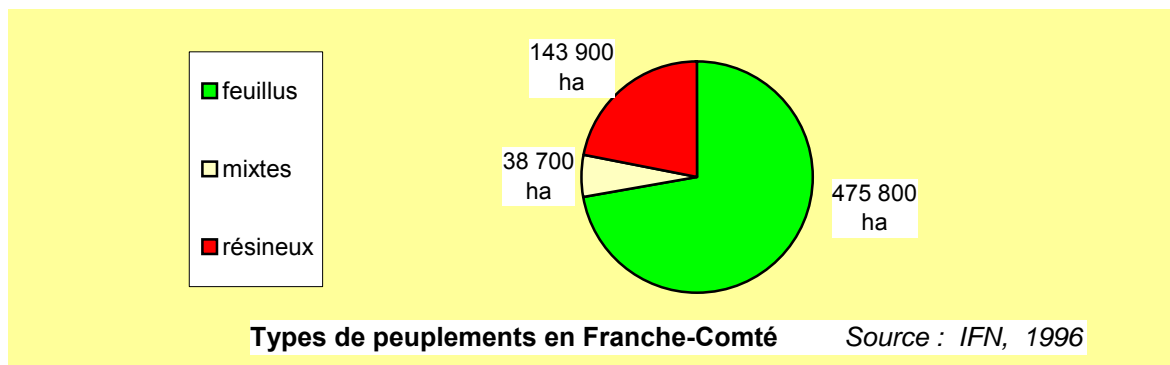
La répartition actuelle des forêts est liée à plusieurs facteurs :

- le type de roche : la phase ultime de la végétation est toujours la forêt en Franche-Comté (sauf sur corniches ou tourbières), et les forêts sont encore aujourd'hui la règle sur de nombreux substrats pauvres : grès de Haute-Saône, sols minces calcaires, sables de la plaine de Gray ...
- la topographie : monts boisés en Haute-Chaîne ; reliefs boisés du Lomont, du faisceau bisontin ; revers boisés des vallées de plateaux calcaires ; couvert continu des Ballons vosgiens ;
- l'activité humaine : elle explique le plus grand nombre des autres situations, comme les espaces défrichés pour l'agriculture, les pentes non boisées (prairies, vigne), les secteurs boisés malgré leur valeur agricole ...

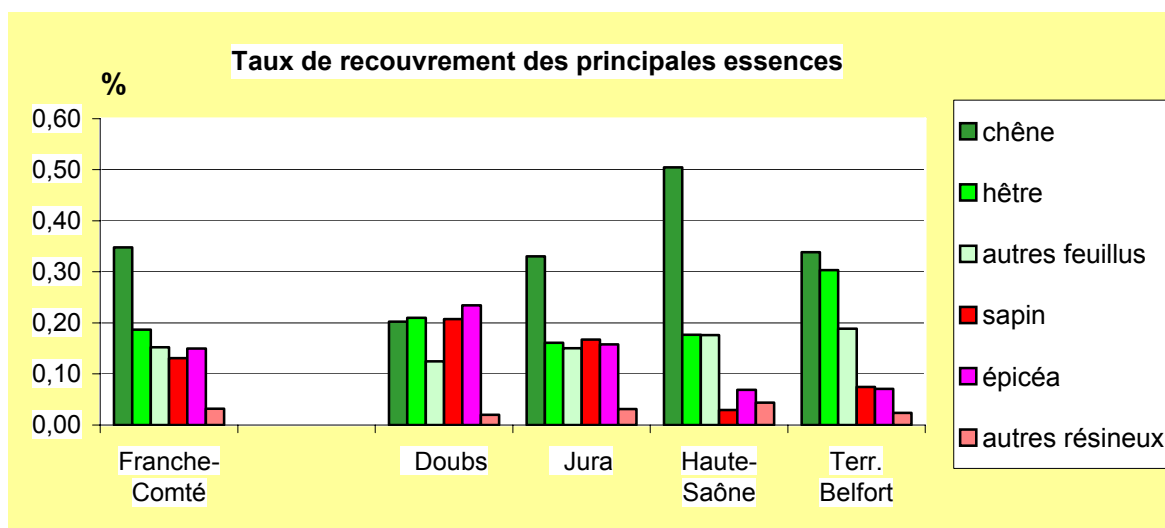
[La surface boisée est restée à peu près stable ces 15 dernières années](#), les réductions au profit de l'urbanisme et des équipements étant largement compensées par les boisements naturels et artificiels.

2 - Les grands types de forêt

a - principales essences



Contrairement à une idée répandue, la forêt comtoise n'est pas à dominante résineuse, puisque les feuillus représentent 70 % de la surface boisée. Cette tendance, conforme aux types de milieux présents dans la région, a été renforcée par l'extension du modèle sylvicole prôné depuis Colbert : le schéma idéal a longtemps été la forêt feuillue atlantique du centre de la France, à dominante chêne ; celui-ci a été implanté jusqu'en altitude au détriment du sapin, et même du hêtre.



Source : IFN, 1992-95

Parmi les essences forestières feuillues, trois se détachent nettement : le chêne sessile, le hêtre et, dans une moindre mesure, le chêne pédonculé. Loin derrière arrivent le frêne et le charme, puis encore plus loin : les aulnes, bouleaux, érables et tilleuls et le robinier.

En résineux, on retrouve dans des proportions assez voisines : d'abord l'épicéa et le sapin pectiné, puis très loin le douglas, le pin sylvestre, et enfin les autres pins.

ha	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
chêne sessile	26 000	42 000	75 300	3 600	146 900
chêne pédonculé	17 100	28 100	36 300	4 900	86 400
chêne rouge d'Amérique			700		700
autres chênes		1 200			1 200
hêtre	44 700	34 800	39 200	7 800	126 500
charme	9 800	8 800	10 000	800	29 400
frênes	8 200	10 300	12 100	1 600	32 200
merisier	100				100
grands érables	900			300	1 200
petits érables			400		400
tilleuls	400		800		1 200
grands aulnes	600		4 300	500	5 400
robinier	1 400		5 500		6 900
peupliers non cultivés			300		300
tremble	400				400
bouleaux			1 700	300	2 000
saules	300				300
noisetier	1 100		1 000		2 100
autres feuillus	3 300	13 400	3 200	1 400	21 300
Total Feuillus	114 300	138 600	190 800	21 200	464 900

ha	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
sapin pectiné	44 200	36 000	6 500	1 900	88 600
épicéa	49 900	34 100	15 300	1 900	101 200
douglas	1 400	2 000	4 600	300	8 300
pin sylvestre	1 100	2 900	2 200		6 200
pin laricio	500				500
pin noir d'Autriche	300		800		1 100
autres pins		1 500			1 500
mélèze d'Europe			400		400
sapin de Nordmann			400		400
autres résineux	1 000	500	1 500	200	3 200
Total Résineux	98 400	77 000	31 700	4 300	211 400

Couverture des essences forestières (ha, chiffres arrondis)

Mis à part l'action de l'homme, la diversité des essences est liée à de multiples facteurs dont les principaux sont le substrat, le type de sol et le climat (cf. développements ci-dessus).

L'altitude est aussi un élément à forte répercussion. On distingue trois compartiments en Franche-Comté :

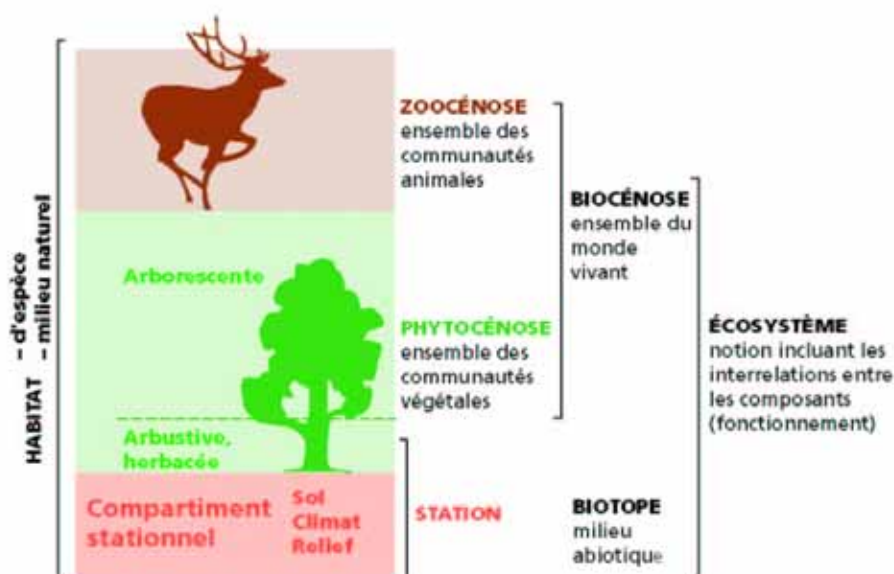
- l'étage collinéen, entre 250 et 500-600 m d'altitude, est le domaine des feuillus, notamment du chêne, du hêtre et des feuillus divers, charme, érables, frêne, merisier, tilleul, aulne ...
- l'étage montagnard, de 500-600 m à 1.100-1.200 m, où le chêne cède progressivement la place au hêtre, aux feuillus divers, et au sapin et à l'épicéa en altitude (peuplements purs ou mixtes feuillus-résineux),
- l'étage subalpin, au-dessus de 1.100-1.200 m, domaine du sapin dans les Vosges et de l'épicéa dans le Jura, souvent mélangés au hêtre.

Ces seuils d'altitude présentent des nuances selon les conditions de topographie et d'exposition. A plus grande échelle, ils sont également différents entre les Vosges et le Jura, les Vosges (plus septentrionales) présentant des seuils inférieurs à ceux Jura.

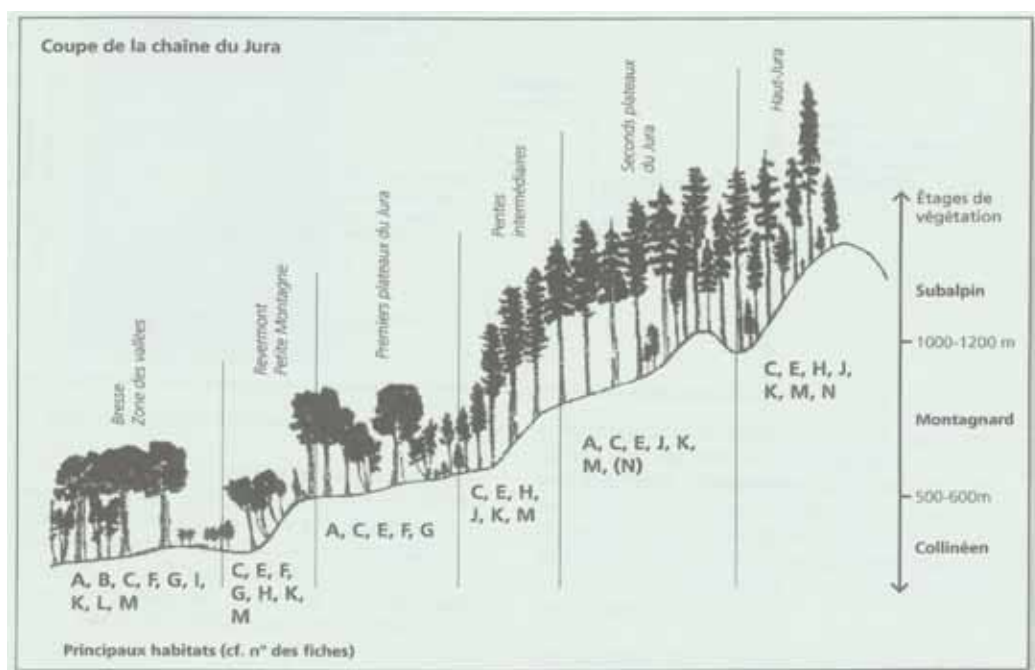
b - composition d'essences et types d'habitats

Tous ces critères, sol, relief, climat, définissent la station forestière ou « compartiment stationnel ». En fonction de ces données stationnelles, les forêts présentent des compositions d'essences particulières.

Au-delà d'un groupe d'essences ligneuses particulières, chaque station abrite un cortège d'espèces végétales caractéristiques (fleurs, fougères, mousses) ainsi que certaines espèces animales. C'est cet ensemble de critères [sol + relief + climat + végétation et faune associées] que l'on nomme « habitat ».



Certains habitats n'existent qu'en plaine (chênaies pédonculées, forêts des grands fleuves), d'autres qu'en montagne (forêts à épicéa sur sols acides, hêtraie sommitale à érable), d'autres présentent une répartition altitudinale plus large (hêtraies à Aspérule ou à Luzule).



Les lettres correspondent à des habitats (cf. détail en Annexe 8, §2)

Dans chaque étage, on peut distinguer des formations courantes, représentatives du contexte écologique dominant, et des formations liées à des particularités de topographie, d'exposition, de microclimat (forêts sèches d'adret, forêts submontagnardes d'ubac) ou de sol (forêts alluviales, forêts sur éboulis). Le tableau suivant résume les liens entre niveaux d'altitude, conditions locales et composition forestière potentielle.

Etage	Altitude		Temp. moyenne annuelle	Végétation potentielle : (phase ultime d'évolution naturelle)		
	Vosges	Jura		sans contrainte particulière	contraintes de topographie ou de station	contraintes de sol
Collinéen	250 - 4/500 m	250 - 5/600 m	8 à 12 °	Hêtraie-chênaie / sol neutre ou un peu acide	Chênaie-charmaie / sol sec Hêtraie-chênaie / sol sec Hêtraie-chênaie / sol acide	Chênaie-ormeaie alluviale Saulaie arborescente Aulnaie marécageuse Chênaie-boulaie acidiphile Chênaie pubescente Chênaie sess. à Molinie Chênaie pédonculée Aulnaie-frênaie à Stellaire
Montagnard inférieur	500 - 900 m	600 - 800 m	4 à 8 °	Hêtraie-sapinière / sol neutre ou un peu acide Hêtraie et hêtraie-sapinière (Vosges) / sol un peu acide <i>disparition progressive du charme avec l'altitude</i>	Hêtraie à Laïche blanche Hêtraie sèche à If Hêtraie à Tilleul	Erablaie-frênaie riveraine Aulnaie-frênaie à Stellaire Tillaie sèche Erablaie de ravins Hêtraie à Sesièrie

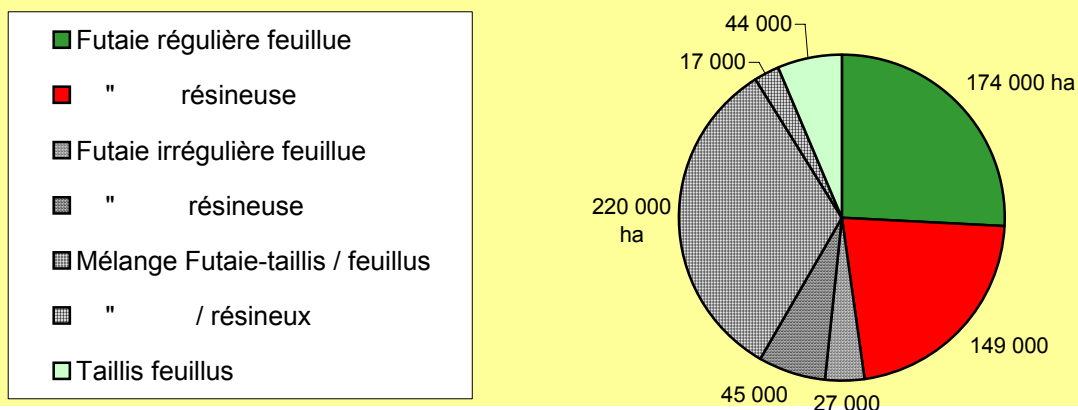
Subalpin	moyen		800 – 1000 m		<i>disparition progressive du chêne avec l'altitude</i>	Hêtraie et hêtraie-sapinière du Jura / sol acide	Aulnaie blanche Tourbière boisée Pessière à Sphaignes
	supérieur	900 - 1100 m	1000 - 1200 m		Hêtraie-sapinière		Pessière à Doradille
	inférieur	> 1100 m	1200 - 1450 m	- 1 à 4 °	Hêtraie-(sapinière) (Vosges) Pessière-hêtraie-(sapinière) (Jura)		Erablaie à Alisier blanc Erablaie à Orme de mont. Aulnaie blanche Tourbière boisée Pessière à Sphaignes Pessière à Doradille
	moyen		> 1450 m	< - 1 °	Landes - pelouses Pinède à crochets (Jura suisse et Ain)		Pinède à crochets (Jura franc-comtois)

Les habitats réputés remarquables sont le plus souvent liés à des contraintes particulières de topographie (pente), de microclimat (exposition) ou de sol (sécheresse, hydromorphie, éboulis). Pour eux sont élaborées des préconisations de gestion particulières, propres à en maintenir la pérennité : il s'agit de perpétuer la composition en essences, mais d'abord de préserver le potentiel écologique, et en tout premier lieu le capital sol (les principales familles d'habitats remarquables sont présentées en [Annexe 8](#), § 2 "Gestion patrimoniale" avec leurs recommandations de gestion environnementale).

c - modes de traitement et structuration verticale

La structure très diversifiée des forêts actuelles est le fruit des différentes gestions appliquées dans le passé ou plus récemment. Quel que soit le contexte, les traitements en usage pendant des siècles ont toujours visé à concilier les potentialités du milieu et la satisfaction des besoins économiques du moment.

Types de structures forestières en Franche-Comté



ha	Toutes essences	Feuillus dominants	Résineux dominants
Futaie régulière	323 000	174 000	149 000
Futaie irrégulière	72 000	27 000	45 000
Mélange futaie-taillis (TSF)	237 000	220 000	17 000
Taillis	44 000	44 000	
Total Franche-Comté	676 000	465 000	211 000

Structures des forêts (ha, chiffres arrondis)
Source : IFN 1996

- En forêt feuillue, des plaines et plateaux jusqu'au bas des reliefs, le traitement courant était le [taillis sous futaie](#) et le [taillis](#) qui permettaient autrefois des productions rapides de bois de feu

(essentiellement industriel). Avec l'arrivée de nouvelles sources d'énergie (charbon, électricité), la gestion forestière s'est tournée vers l'enrichissement. Cette pratique, remontant pour certaines forêts aux années 1900, a considérablement accru la production de bois d'œuvre des peuplements feuillus. Elle a, de plus, préparé la [conversion](#) en futaie entamée timidement vers 1960.

Ainsi s'explique la forte proportion de peuplements de type taillis, ou taillis sous futaie vieillies, et la part encore modeste des [futaies régulières](#) productrices de bois d'œuvre de qualité : sur les 140 à 175.000 ha décrits comme futaie régulière feuillue (selon les sources), 80 % sont en réalité des taillis sous futaie vieillies très enrichis.

- [La forêt résineuse](#) est, quant à elle, pour l'essentiel formée de [futaies régulières](#) anciennes et souvent vieillies. Préservés du schéma feuillu dominant par leur altitude relativement élevée, ces résineux étaient exploités pour la construction urbaine et la marine. Sur le deuxième plateau et en Haute Chaîne, se trouve la [futaie jardinée](#) (ou irrégulière) : résineux purs (sapin-épicéa) ou mixtes (résineux-hêtre). Ces peuplements spécifiques à la Franche-Comté sont constitués d'un mélange des classes d'âge devant permettre un renouvellement continu.

A côté de ces futaies anciennes, régulières et irrégulières, on observe des surfaces importantes de reboisement résineux. Ces jeunes peuplements réguliers sont issus de la transformation de forêts feuillues pauvres des plaines et plateaux, ou bien proviennent du rajeunissement accéléré de vieilles sapinières entrepris à partir de 1960.

Par ailleurs, les [plantations résineuses de terres délaissées](#) par l'agriculture sont relativement modestes en comparaison d'autres régions, et concernent en grande majorité la propriété privée. Elles se situent principalement en moyenne montagne, mais on les trouve aussi en plaine et sur les bas plateaux en dessous de 700 mètres.

d - cas particulier des [peupleraies](#)

Leur surface est estimée à 3.960 ha (Jura 1.880, Haute-Saône 1.800, Doubs 250, Belfort 30 ; *Agreste 1999*). La quasi-totalité des plantations de peuplier se trouve en forêt privée.

Le développement du peuplier est le résultat d'une double nécessité :

- un souci de revenus à échéances courtes, pour les propriétaires,
- le besoin d'approvisionnement pour l'industrie de l'emballage, de la palette et du panneau.

En Franche-Comté, le peuplier s'est développé essentiellement en Haute-Saône et moins fortement dans le Jura, mais pratiquement pas dans le Doubs ni dans le Territoire de Belfort. Il a été implanté le plus souvent dans ses milieux d'accueil habituels :

- les vallées alluviales (Saône, Ognon, Lanterne, basse vallée de la Loue),
- les zones humides (comme en Bresse, aux abords de queues d'étangs).

Un certain nombre de plantations ont eu lieu en forêt, en enrichissement de peuplements en place.

3 - [La forêt privée](#)

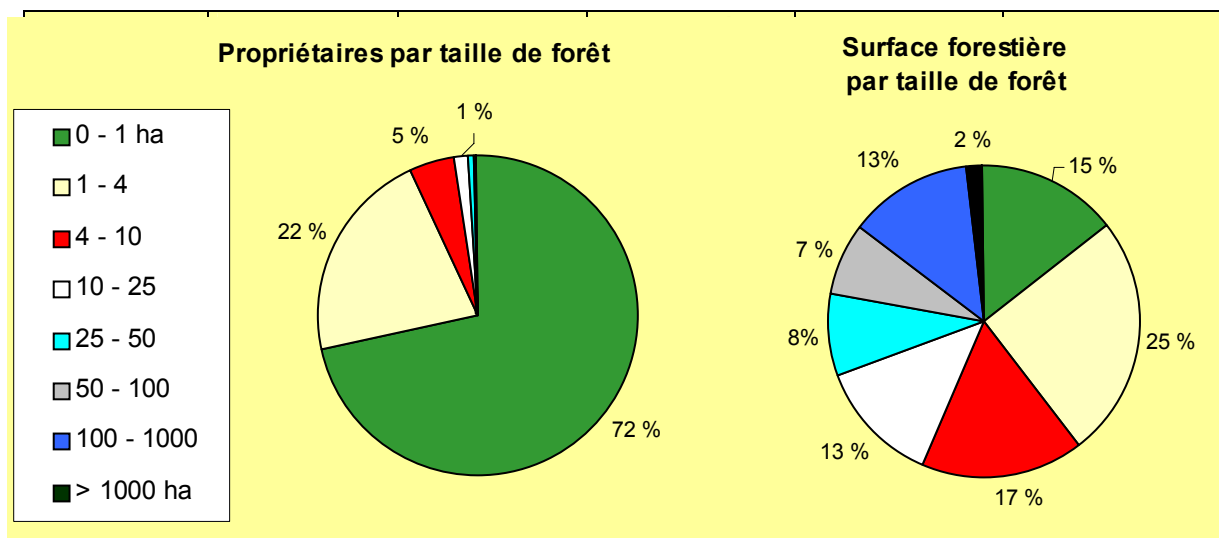
a - [place de la forêt privée et types de propriété](#)

La Franche-Comté est – avec l'Alsace – la seule région où forêts privées et forêts publiques s'équilibrent (la moyenne française est de ¾ de privée pour ¼ de publique) : à côté de 5,5 % de forêts domaniales, on compte 49 % de forêts communales et 45,5 % de forêts privées.

D'après les données actuelles du cadastre, la forêt privée couvre 260.000 ha (298.913 ha selon les statistiques agricoles de 1999, 303.340 ha selon l'IFN / 1992-95). Les propriétaires sont près de 160.000.

- **morcellement des forêts privées**

A peine 3.500 des propriétaires atteignent le « seuil économique » des 10 ha, ce qui représente moins de 45 % de la surface des forêts privées.



1-4 ha	11 903	9 919	10 449	1 189	33 460
4-10 ha	2 497	2 301	2 217	143	7 158
10-25 ha	777	812	641	44	2 274
> 25 ha	328	381	361	49	1 119
Total	49 612	44 871	50 536	7 382	152 401

surface (ha)	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
0-1 ha	11 834	10 997	12 336	1 884	37 050
1-4 ha	22 947	19 014	20 103	2 134	64 199
4-10 ha	15 022	14 091	13 256	798	43 167
10-25 ha	11 468	12 295	9 576	661	34 000
> 25 ha	20 593	25 928	33 091	4 667	84 279
Total	81 864	82 325	88 362	10 143	262 694

Structure de la forêt privée (chiffres en surface arrondis)
Source : cadastre, 2002

La principale caractéristique de la forêt privée est donc son extrême morcellement, légèrement supérieur à la moyenne française : chaque propriétaire possède en moyenne 1,7 ha de forêt, souvent en plusieurs parcelles et pas forcément voisines.

La forte parcellisation des propriétés privées constitue un obstacle important à la production de bois d'œuvre et à la commercialisation. Ce handicap cadastral est renforcé par une insuffisance de desserte, parfois flagrante dans certains secteurs.

- **desserte forestière**

A l'image de toute la forêt régionale, la forêt privée présente une desserte d'assez bonne qualité en montagne, zone résineuse à enjeux économiques depuis longtemps ; en revanche, elle est souvent insuffisamment adaptée aux moyens modernes en forêt feuillue de plaine et de plateau, du fait de leur apparente facilité d'accès et de l'espacement des anciennes coupes de taillis sous futaie. L'équipement en desserte est reconnu prioritaire sur ces secteurs, ainsi que dans tous les secteurs de petites propriétés enclavées du fait de leur origine agricole et de l'absence de remembrement.

Par rapport aux données régionales globales, la forêt privée présente certaines spécificités.

- **répartition en surface par département**

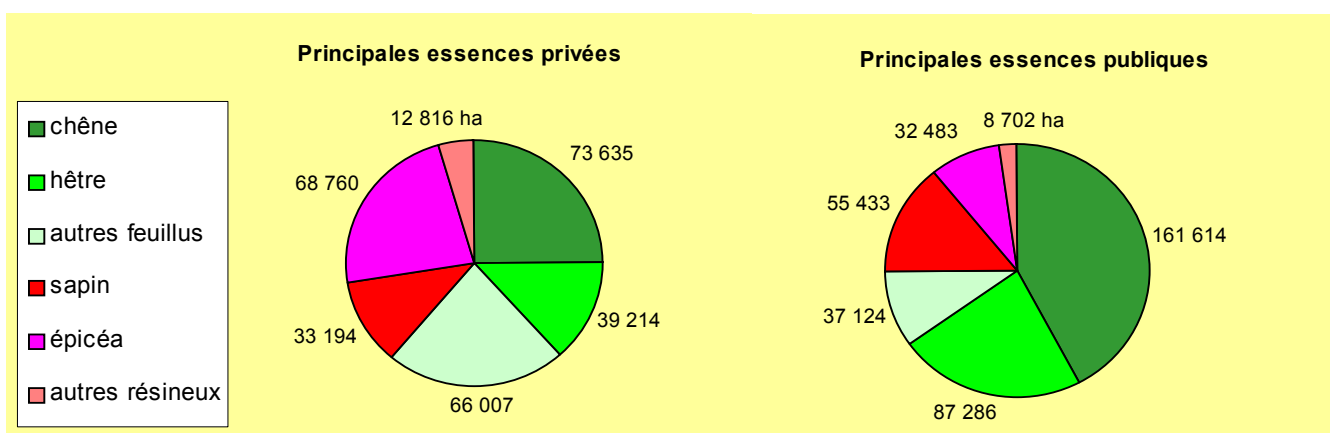
Le taux de recouvrement des forêts privées est approximativement le même dans chaque département qu'au niveau régional (40 - 45 %). Cependant, cet équilibre global correspond localement à des taux de recouvrement très variables (de 25 à 65 % selon les secteurs).

- **types d'essences**

En forêt privée, les résineux sont minoritaires, mais leur part est plus importante qu'en forêt publique : on trouve une proportion voisine de 40 % de résineux - 60 % de feuillus (pour 25% - 75% en forêt publique). Ceci s'explique en particulier par l'importance des reboisements de terres agricoles (notamment en montagne), phénomène quasi exclusif de la forêt privée.



Photo Ch. Allegrini



Source : IFN, 1992-95

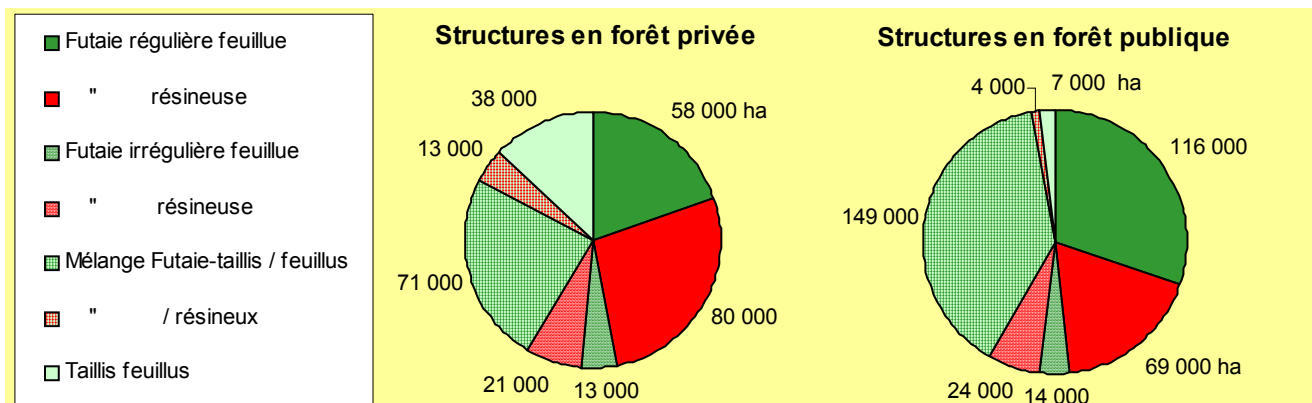
Par ailleurs, à l'intérieur de chaque groupe feuillus et résineux, la part de chaque essence est très différente de la moyenne régionale : en privé, le chêne et le hêtre laissent une plus grande place aux feuillus divers, et le sapin s'efface devant l'épicéa qui représente près des 2/3 des résineux en privé (pour la moitié, toutes forêts confondues).

- **mélange d'essences**

L'analyse de cet aspect des forêts est plus complexe ; il fait partiellement écho au critère précédent. On note surtout que la forêt privée présente une proportion nettement plus forte que la moyenne régionale de mélange sapin-épicéa-autres résineux ou de mélange mixte résineux-feuillus.

La forêt privée présente la plus grande part des mélanges feuillus pauvres ou des forêts thermophiles, peuplements probablement moins ou pas gérés. Inversement, la forêt privée est moins dotée que la moyenne régionale en mélanges riches de chênes et hêtre.

- **structure**



Source : IFN 1996

Les modes de gestion en forêt privée présentent quelques traits caractéristiques :

- si la part de futaie régulière est globalement la même que la moyenne régionale, la forêt privée fait apparaître une nette prédominance de la futaie résineuse, ce qui correspond à une image classique de l'attrait pour le résineux.
- tout à l'inverse, les taillis apparaissent comme une quasi-exclusivité privée ; il ne faut sûrement pas y rechercher un intérêt pour ce mode de gestion, mais bien plutôt considérer ces taillis comme des boisements pas ou peu gérés.
- entre ces deux structures, les formations "mélange futaie-taillis", assimilées au taillis sous futaie, sont nettement moins présentes en forêt privée.

b - tendances et évolutions

- **stabilité des surfaces forestières privées**

Historiquement, la moitié de la surface forestière privée actuelle provient de reboisement de terres agricoles depuis le début du XX^e siècle, bien que les agriculteurs ne possèdent qu'environ 10 % des forêts privées.

L'augmentation de la surface forestière globale est très lente, de l'ordre de 0,2 % / an. Celle de la forêt privée montre une augmentation légèrement supérieure à ce chiffre.

Pour ce qui concerne les moyennes en surface, le morcellement de la forêt privée va croissant du fait des successions.

- **boisements sur terre agricole**

Dans les années 60, sous l'impulsion du Fond Forestier National, des enrichissements de peuplements feuillus pauvres et de

nombreuses plantations résineuses (épicéa surtout, sapin, douglas) ont eu lieu, essentiellement du fait de propriétaires privés. En plaine et sur les bas plateaux, ce développement artificiel du résineux n'a fait qu'amplifier la tendance naturelle du sapin à redescendre des limites supérieures auxquelles il avait été relégué depuis des siècles (autour de 700 mètres) au profit des feuillus, chêne en priorité.

Actuellement, outre le redéploiement des aides financières, plusieurs facteurs concourent au fléchissement des plantations résineuses au profit des plantations feuillues, notamment en basse altitude et dans les secteurs riverains des cours d'eau :

- l'amélioration des techniques forestières
- la promotion de la gestion d'essences adaptées aux stations,
- la promotion de la gestion feuillue de qualité,
- les problèmes sanitaires et les accidents climatiques, notamment la tempête de 1999 qui a souligné les limites du résineux systématique et insuffisamment géré.



Plantation artificielle d'épicéa - Photo Ch. Allegrini

- **plantation sous abri**

Très développée dans les années 1950-1970 pour enrichir et transformer les peuplements insuffisamment pourvus de réserves, la plantation résineuse sous abri est devenue une pratique marginale. Les plantations sous abri les plus anciennes ont évolué vers la futaie résineuse de sapin. Les plus récentes ont souvent évolué vers des futaies mixtes à base de hêtre, du fait de la qualité et la densité des tiges restantes.

- **peupleraies**

La populiculture, déjà marginale en Franche-Comté, tend à régresser légèrement. Le débat reste fort entre forestiers et naturalistes sur la disparition des prairies humides, habitats naturels d'espèces comme le Râle des genêts et le Courlis cendré ; ainsi que sur la préservation des abords des cours d'eau. L'approche actuelle cherche à revaloriser les rives et à promouvoir le retour aux ripisylves naturelles d'aulne, saules et frênes, très bénéfiques pour la tenue des berges.

Les peupleraies anciennes évoluent souvent vers des peuplements mélangés d'aulne, frênes et érables ; en effet, le peuplier est abandonné après une ou deux générations, sa dynamique se traduisant alors par un déplacement géographique de ses implantations. Le renouvellement à l'identique pose le délicat problème du choix des clones, plus ou moins sensibles aux attaques toujours virulentes d'agents pathogènes (rouilles ...).

Comme pour les résineux, l'évolution du peuplier dépend fortement de la suppression des financements à la plantation et des contraintes de la réglementation de boisement.

- **futaie jardinée résineuse**

La majorité des peuplements résineux traités

en jardinage avait tendance à vieillir et à se régulariser, faute de prélèvements adéquats. La généralisation progressive de la description typologique des peuplements jardinés par les gestionnaires de PSG depuis les années 1980 a permis de redynamiser le traitement jardiné résineux, producteur de bois de qualité. Propriétaires et professionnels de la filière, associés à leurs homologues suisses, travaillent à l'obtention d'une appellation AOC "Bois du Jura".

- **conversion en futaie des anciens taillis sous futaie**

Elle est bien amorcée depuis le milieu du XX^e siècle, et elle se poursuit. Elle entraîne une diminution sensible des surfaces de taillis sous futaie au profit des futaies régulières résineuses (massifs jurassien et vosgien) ou feuillues (plaines et plateaux).

Depuis les années 1990, la conversion se fait aussi vers la futaie irrégulière feuillue.

La conversion permet de produire davantage de bois d'œuvre que la gestion antérieure en taillis sous futaie ; la sylviculture pratiquée ensuite vise également à mettre sur le marché des bois de qualité.



Photo Ch. Allegrini

- **amélioration de la qualité des documents et de la gestion**

L'émergence des organisations professionnelles de la forêt privée depuis le milieu du XX^e siècle a conduit à une structuration des opérations de développement forestier. Il s'en est suivi :

- l'élaboration avec les services de la forêt publique de nombreux outils d'aide à la décision (catalogues de stations forestières, typologies des peuplements ...) et de guides de vulgarisation ([guides pour le choix des essences](#), techniques sylvicoles ...),
- la mise en place, toujours avec l'ONF, d'un référentiel technique forestier régional, à double objectif de mise au point d'itinéraires techniques et de vulgarisation,
- l'amélioration de la desserte forestière (schémas de desserte, ASA ...),
- la vulgarisation des connaissances acquises.

Il en résulte notamment une meilleure prise en compte des facteurs du milieu dans la gestion quotidienne, un meilleur respect de la diversité des essences et une sylviculture plus axée sur la production de bois d'œuvre de qualité. Toutes ces améliorations vont de pair avec une amélioration de la qualité des documents de gestion ([PSG](#)).

=====

Ainsi les débats engagés depuis une vingtaine d'années sur la gestion forestière commencent à infléchir la pratiques sylvicole en forêt privée.

4 - Les régions IFN et les régions naturelles justifiant un document territorial

L'IFN a défini sur la Franche-Comté 16 régions forestières, homogènes quant à leurs conditions de milieu et à leur composition en essences et en structure forestière. Ce découpage a été repris pour les Orientations Régionales de Production, lors de la première rédaction des fascicules par région naturelle en 1995.

Au vu de leur similitude, ou pour des raisons pratiques, certaines régions IFN ont été regroupées dans un même fascicule. Ainsi s'est constitué un ensemble de 12 régions forestières, dont 8 sont identiques aux régions IFN et 4 proviennent de regroupement :

1 - **Haut Jura,**

2 - **Deuxième Plateau et Pentes intermédiaires jurassiennes,**

bien que ces deux régions se différencient par leur relief, elles se ressemblent par leur géologie, avec l'importance des calcaires durs du Jurassique supérieur, avec leur climat et leurs peuplements résineux assez semblables ;

3 - **Premier Plateau,**

4 - **Petite Montagne jurassienne :**

elle rassemble la Petite Montagne proprement dite, le Faisceau bisontin, le faisceau de Quingey et d'Orgelet, la Combe de l'Ain, la Haute Vallée de la Loue ; ce sont pour la plupart des zones de chaînons calcaires plissés de faible altitude, avec souvent des pentes assez marquées et une forêt majoritairement feuillue ;

5 - **Avant-Monts jurassiens et Coteaux préjurassiens** (y compris le massif de la Serre) :

le climat y est voisin quoique soumis à une influence plus continentale dans les Avant-Monts ; les substrats géologiques sont des calcaires du Jurassique avec par endroit des affleurements marneux du Lias ; enfin les peuplements sont majoritairement feuillus ;

6 - **Pays de Belfort, de Montbéliard et Sundgau :**

l'IFN a déjà réuni les deux premières régions ; le Sundgau y a été rattaché bien que le climat continental y soit moins marqué ; mais l'ensemble constitue un système de plaines et de dépressions argilo-sableuses du Tertiaire, avec des potentialités intéressantes pour le hêtre ; par ailleurs, le Sundgau ne comporte que 2.500 ha de forêt privée (avec 8 PSG en 2002), ce qui justifie son rattachement à un ensemble voisin, mais avec un développement particulier.

7 - **Bresse,**

8 - **Plateaux calcaires haut-saônois,**

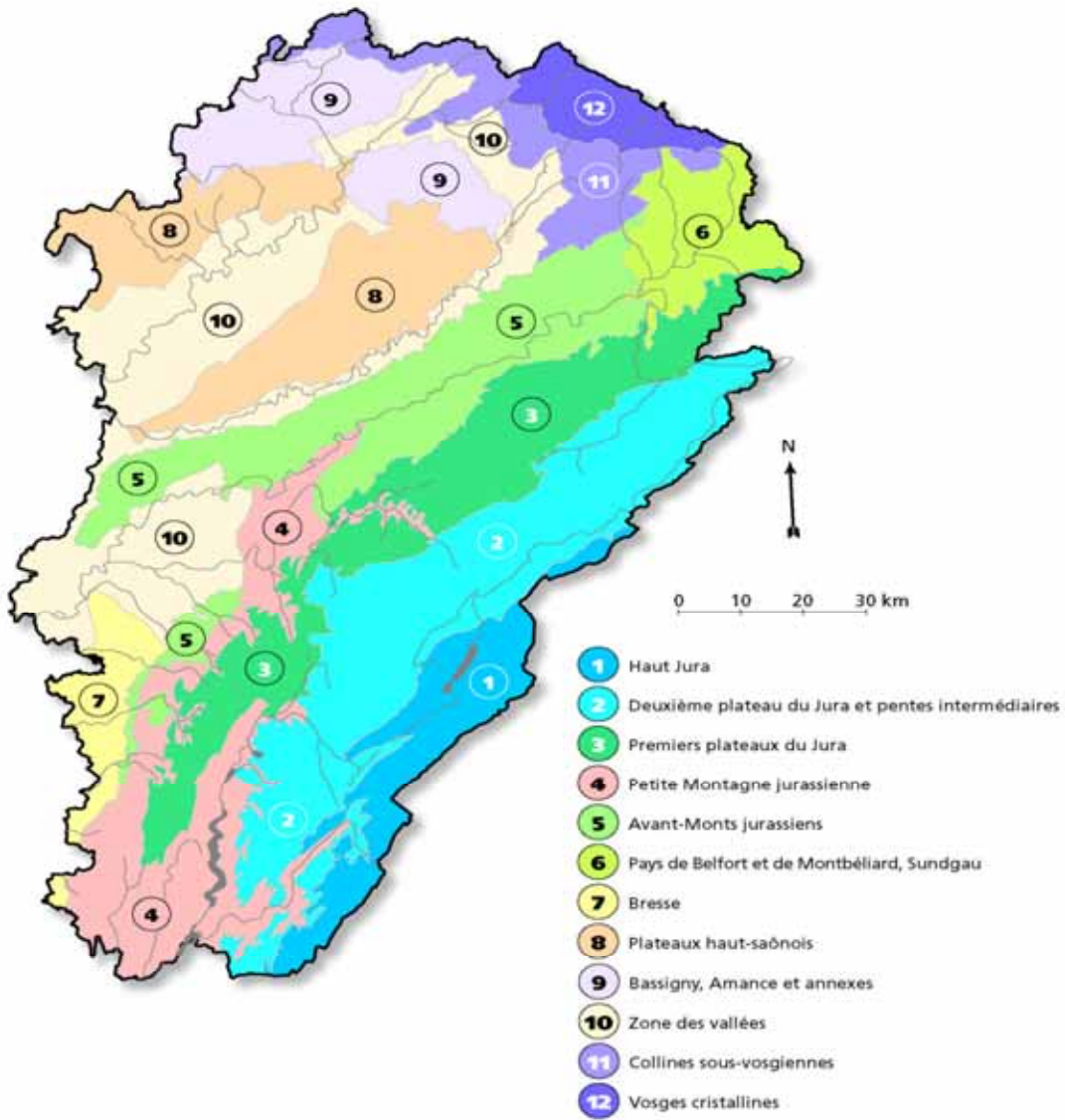
9 - **Collines et Plateaux non calcaires de Haute-Saône,**

10 - **Zone des vallées** (y compris le massif de Chaux),

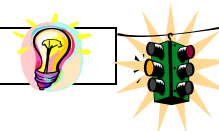
11 - **Collines sous-vosgiennes sud,**

12 - **Vosges cristallines.**

Chacune de ces 12 régions fait l'objet d'un fascicule local particulier.



C - LA SANTE DES FORÊTS



1 - Agents pathogènes et sensibilité des essences	32
2 - Le Département Santé des Forêts	34
3 - L'état sanitaire	34
a - déficit foliaire	34
b - données qualitatives	34

1 - Agents pathogènes en Franche-Comté et sensibilité des essences forestières

Les agents pathogènes les plus fréquents que l'on peut rencontrer en forêt comtoise sont décrits en [Annexe 7](#) (leur présence réelle sur le terrain est abordée dans les fascicules par région naturelle).

Le tableau suivant résume, pour chaque essence forestière, les principaux agents pathogènes et les parties végétales atteintes.

Légende *résineux en italique* : souvent essences introduites de façon marginale (sauf l'If, autochtone, mais pas essence objectif)

feuillus en italique : souvent essences d'accompagnement

	Classification	Nom	Parties atteintes
Epicéa commun	Insectes	Scolytes : typographe, chalcographe, liséré, dendroctone. Hylobe. Chermès (<i>Sacchiphantes viridis</i>)	Tronc, branches, rameaux,
	Champignons	Fomes, Armillaire "ostoyae" ou "mellea"	Racines
<i>Epicéa de Sitka</i>	Sensiblement les mêmes que pour l'épicéa commun, plus l'araignée rouge.		
Douglas	Champignons	Rouille suisse, Rhizosphaera, Rhabdocline, Armillaire "ostoyae" ou "mellea", Fomes	Feuilles, racines
	Chancre	Phomopsis du Douglas	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Scolytes des résineux, hylobe, Chermes = Gillettella	Tronc, branches, rameaux, racines
	Sensible aux dégâts de gibier.		
<i>If</i>	néant		
Mélèze d'Europe	Chancres	Chancre du mélèze, Phomopsis du douglas	Feuilles Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Tordeuse grise (uniquement sur les mélézins d'altitude), Chermès (<i>Adelges laricis</i> , <i>Sacchiphante viridis</i>), Tous les scolytes des résineux, Hylobe	Feuilles, tronc, branches, rameaux.
	Très sensible aux dégâts de gibier, notamment en plaine et des rongeurs.		
Pin sylvestre Pin noir d'Autriche Pin laricio de Corse	Insectes	Scolytes : sténographe, acuminé, hylésine. Hylobe, pissode, chenille processionnaire du Pin	Tronc, racines, feuilles
	Champignons	<i>Sphaeropsis sapinea</i> , Armillaire, Fomes, Rouille courbeuse du pin	Feuilles, racines
<i>Pin Weymouth</i>	Champignons	Rouille vésiculeuse, armillaire "ostoyae" ou "mellea"	Feuilles, racines
	Le pin Weymouth est actuellement décimé par la rouille vésiculeuse ; ses autres ennemis sont potentiellement les mêmes que ceux du pin sylvestre.		
Sapin pectiné	Insectes	Scolytes : curvidenté, cryphale, spinidenté. Pissode, Dreyfusia des rameaux, Dreyfusia du tronc	Tronc, branches, rameaux
	Champignons	Armillaire "ostoyae" ou "mellea", Fomes, Dorge (= balai de sorcière)	Tronc, branches, rameaux, racines
	Végétal	Gui	Branches, rameaux
Sapin de Nordmann	Potentiellement les mêmes que le sapin pectiné, moins marqués du fait de sa faible répartition spatiale. Il est très apprécié par le gibier.		
<i>Sapin de Vancouver</i>	Potentiellement les mêmes que le sapin pectiné. Actuellement très affecté par l'armillaire "ostoyae", le Fomes et les scolytes.		

	Classification	Nom	Parties atteintes
Alisier torminal	Champignons	Tavelure du Sorbier, Armillaire "mellea", Anthracnose de l'alisier	Feuilles, racines
	Insectes	Puceron cendré, Scolyte : xylébore. Zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols) et de gibier en plantation.		
Aulne glutineux A. blanc, rouge, de Corse	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Dépérissement actuellement constaté.		
Bouleau verruqueux pubescent	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Charme	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Châtaignier	Champignons	Chancre de l'écorce, maladie de l'encre, armillaire, collybie à pied en fuseau	Tronc, branches, racines
	Insectes	Scolyte : xylébore	Tronc
Chêne sessile Chêne pédonculé Chêne pubescent	Insectes	Tordeuse verte, processionnaire du chêne, géométrides, bombyx disparate, Scolytes : trypodendron, xylébore	Feuilles, tronc, branches, rameaux.
	Champignons	Oïdium, Armillaire "mellea", Collybie à pied en fuseau	Feuilles, racines
	Sensible aux campagnols en plantation.		
Chêne rouge	D'introduction récente, il est encore peu sujet à de graves maladies mise à part l'encre. Concernant les défoliateurs, il présente les mêmes sensibilités que les chênes indigènes. Plus sensible au gui que les chênes indigènes, il est par contre plus résistant à l'oïdium et semble moins sujet à la gélivure.		
Erable sycomore Erable plane Erable champêtre	Insectes	Géométrides, Scolyte : Xylébore, Zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols) et de gibier en plantation.		
Frêne commun F. Oxyphylle	Chancre	Chancre bactérien du frêne	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides, frelons, scolytes : hylésine, xylébore.	Tronc, branches, feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
	Très sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols) et de gibier en plantation.		
Hêtre	Chancre	Chancre à <i>Nectria ditissima</i>	Tronc
	Insectes	Puceron laineux, Orchestes, Bupreste vert	Tronc, branches, feuilles
	Insecte + champignon	Cochenille + <i>Nectria coccinea</i>	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Noyer commun Noyer noir d'Amérique Noyer hybride	Champignons	Anthracnose du noyer, Armillaire "mellea"	Feuilles, racines
	Insectes	Xylébore, Hylésine	Tronc, branches, rameaux
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols)		
Merisier	Insectes	Puceron noir, Géométrides, Xylébore	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Cylindrosporiose, Armillaire "mellea"	Feuilles
	Très sensible aux dégâts de gibier et de rongeurs (campagnols).		
Orme champêtre Orme lisse Orme des montagnes	Insecte + champignon	Scolyte de l'orme + graphiose	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Peupliers	Champignons	Rouilles à <i>Melampsora</i> , <i>Marssonina</i> , <i>Dothichiza</i> , <i>Cytospora</i> , Armillaire	Rameaux, feuilles, tronc, racines
	Insectes	Saperdes, scolytes, zeuzère, cossus, sésies, chrysomèles	Tronc, branches
	Chancre	Chancre bactérien du peuplier	Tronc, branches
	Végétal	Gui	Branches, rameaux
Tilleul à petites feuilles Tilleul à grandes feuilles	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Tremble	Bactérie	Chancre bactérien	Tronc, branches, rameaux
	Champignons	Armillaire	Racines

	Insectes	Petite saperde et grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, rameaux, feuilles
--	----------	--	------------------------------------

2 - Le Département Santé des Forêts

L'état sanitaire des peuplements est suivi par le Département Santé des Forêts du Nord-Est basé à Nancy. Il est relayé sur le terrain par un groupe de correspondants observateurs recrutés dans le monde forestier (DDAF, CRPF, ONF, Chambres d'Agriculture ...).

Différents types de suivis sont mis en œuvre, articulés en deux programmes d'action différents :

- le réseau national d'alerte sur les problèmes phytosanitaires : les observations sont faites par les correspondants sur l'ensemble de leur territoire ; le suivi en forêt privée est assuré par des correspondants DDAF, CRPF et Chambres d'Agriculture ;
- le réseau européen de surveillance des dépérissements : les observations reposent sur un réseau de placettes installées en des endroits significatifs ; le suivi en forêt privée est assuré uniquement par des correspondants CRPF.

3 - L'état sanitaire

Deux des indicateurs mis en place par le DSF sont significatifs en Franche-Comté : le déficit foliaire et la synthèse des données collectées.

a - le déficit foliaire

Ces informations sont issues du programme européen de surveillance du dépérissement, à partir de placettes identifiées.

L'indicateur traduit le manque de feuilles (ou d'aiguilles) vivantes sur un arbre, par rapport à un arbre sain équivalent (chiffre en %). C'est une donnée quantitative, fiable pour quelques essences suffisamment suivies par les statistiques (plus de 100 arbres) : chênes sessile et pédonculé, sapin, tous feuillus confondus et tous résineux confondus. Cet indicateur situe l'état global de ces essences ou groupes d'essences, mais sa pertinence réside dans l'évolution des données : c'est un indicateur de tendance plus qu'un indicateur absolu.

Globalement, les fluctuations du déficit foliaire restent dans des fourchettes assez modérées. On note cependant une forte aggravation depuis la sécheresse de 2003.

b - les données qualitatives

Type de problème	Problème	Intensité en Franche-Comté					
		1999	2000	2001	2002	2003	2004
problèmes abiotiques	dégâts de gel tardif au printemps	nul	nul	nul	nul	faible	faible
	engorgement des sols	fort	fort	très fort	moyen	faible	faible
	sécheresse estivale	nul	nul	nul	nul	très fort	moyen
défoliateurs de feuillus	bombyx disparate	nul	nul	nul	nul	nul	nul
	géométrides	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
	processionnaire du chêne	faible	faible	faible	faible	faible	faible
	tordeuses	nul	nul	nul	nul	nul	faible
défoliateurs de résineux	processionnaire du pin (1)	faible	faible	faible	faible	faible	faible
piqueurs-suceurs sur résineux	chermès des rameaux du sapin	faible	faible	faible	faible	faible	faible
	chermès du tronc du sapin	faible	faible	faible	moyen	moyen	moyen
piqueur-suceur sur feuillu	puçeron laineux du hêtre	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
insecte cortical sur résineux	hylobe	faible	faible	faible	faible	faible	faible
insectes sous-corticaux sur résineux	dendroctone	moyen	moyen	moyen	moyen	faible	faible
	scolytes du pin	faible	faible	moyen	moyen	faible	faible
	scolytes du sapin	faible	faible	moyen	moyen	moyen	très fort
	typographe de l'épicéa	faible	moyen	fort	fort	fort	fort
rongeurs	campagnol terrestre	fort	faible	faible	faible	faible	faible
	campagnol forestier de surface	moyen	faible	faible	faible	faible	faible
pathogène foliaire sur feuillus	oïdium du chêne	faible	moyen	moyen	moyen	moyen	moyen
	rouilles du peuplier	très fort	fort	fort	+	faible	moyen

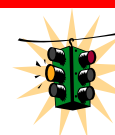
pathogène foliaire sur résineux	<i>Sphaeropsis sapinea</i>	faible	faible	faible	faible	moyen	moyen
pathogène racinaire sur résineux	fomes (2)	fort	fort	fort	fort	fort	fort

(1) La chenille processionnaire du pin n'est actuellement présente en Franche-Comté que d'une façon très localisée dans le Sud du Jura, région de la Bresse.

(2) Le fomes est délicat à suivre car c'est un problème pérenne qui évolue de manière peu visible dans les peuplements résineux. Les dégâts ne sont apparents que lorsque l'on récolte les peuplements concernés. Il serait plus logique d'avoir un indicateur de lutte préventive (par exemple : pourcentage de coupes résineuses traitées chaque année par badigeonnage préventif).

Il s'agit des résultats du réseau national d'alerte sur les problèmes phytosanitaires. Les informations sont collectées au cours de l'année par les correspondants observateurs sur l'ensemble de leur territoire.

Pour rester en règle sur la santé des forêts, le propriétaire **doit** :



**Obligations
légales**

- n'utiliser que des produits phytosanitaires homologués, respecter les doses prescrites et les règlements sanitaires départementaux ; se conformer aux dispositions récentes dont : la protection des abeilles (insecticides en forêt), les traitements aériens, la lutte contre Anoplophora (cf. Annexe 7) ... Se renseigner au CRPF ou à la DRAF (service de la Protection des Végétaux).
- choisir une entreprise agréée s'il a recours à un professionnel pour des traitements phytosanitaires
- respecter les dispositions réglementaires passagères concernant des interventions obligatoires par département (ex : "arrêté Scolytes" transitoire) ; se renseigner régulièrement auprès de la DDAF ou du CRPF
- en cas de traitement phytosanitaire, respecter la réglementation sur l'eau, les zones humides et les périmètres de captage d'eau potable (se renseigner auprès du maître d'ouvrage : commune, SIVOM ... cf. liste des captages dans les fascicules des régions naturelles)

Pour prévenir les problèmes phytosanitaires, le propriétaire **gagnera** dans tous les cas à :

**Libre attention
forestière**



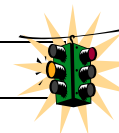
- utiliser des essences adaptées aux stations (cf. [Guides pour choix d'essences](#))
- diversifier ses essences-objectifs et pratiquer une gestion dynamique

Confronté à un problème phytosanitaire grave (mortalité, perte importante de croissance), le propriétaire gagnera à :

- noter le maximum d'observations (lieu, date, dégâts, causes possibles ...)
- prendre rapidement contact avec le CRPF ou la DDAF
- suivre leurs conseils pour les éventuels traitements curatifs et préventifs

Ne pas utiliser les produits phytosanitaires dans les milieux fragiles liés à l'eau, en particulier :

- à moins de 10 m des sources, cours et plans d'eau, zones humides
- dans les tourbières boisées, les forêts alluviales à aulne et frêne et les forêts mixtes de chêne pédonculé, ormes et frênes riveraines des grands fleuves ...



1 - Données générales	36
a - équilibre et "densité"	36
b - dégâts aux arbres	36
c - plans de chasse	37
d - résultats	38
2 - L'observatoire régional	38
3 - Enjeux de l'équilibre	39
a - densité et capa cité alimentaire	39
b - limite des plans de chasse	39
c - perspectives d'action	40
4 - Etat des populations	40
a - chevreuil	40
b - cerf	43
c - chamois	46
d - sanglier	48
e - lynx	50
5 - Evolutions prévisibles des équilibres sylvo-cynégétiques	50

L'équilibre entre le grand gibier et la forêt constitue un des enjeux majeurs du développement durable en forêt : du point de vue sylvicole, il s'agit de faire correspondre l'effectif des populations d'ongulés et la capacité d'accueil du milieu pour ne pas compromettre le renouvellement des peuplements.

1 - Données générales

a - équilibre et "densité"

La forêt procure aux animaux la satisfaction de leurs besoins vitaux en espace, en gîte et couvert. Pour que les relations mutuelles entre le milieu et la faune se perpétuent, il convient qu'aucune des deux "entités" ne nuise à l'autre ; en particulier que la ponction des animaux sur les végétaux ne rompe pas l'équilibre des milieux.

D'un point de vue biologique (hors plan de chasse), l'équilibre d'une espèce animale n'est jamais atteint ; au fil des années, les populations fluctuent autour d'un niveau d'équilibre avec le milieu, alternant effectif fort / nuisances sur le milieu et effectifs faibles / rétablissement du milieu.

La régulation du gibier forestier se fait essentiellement grâce à l'exercice de la chasse (même si les prélèvements du lynx ne sont pas neutres, depuis son retour au cours des années 1980 dans le Jura et dans le Doubs).

Le forestier aborde souvent la question des équilibres à travers la notion de "densité". Cette approche est à éviter car elle n'est pas pertinente écologiquement et peu opérationnelle techniquement (cf. § 3-a). Il reste évident qu'au-dessus de certains seuils d'effectif, les populations de gibier perturbent assez souvent le renouvellement naturel de la forêt et nuisent à la sylviculture.

b - dégâts aux arbres

Au-delà de certains effectifs, le forestier constate des dégâts sur les ligneux. Ils sont de deux ordres :
- abrouissements : ce sont des dégâts alimentaires, liés à la consommation des jeunes pousses, bourgeons et écorces ; ces dégâts sont particulièrement sensibles en cas de plantation (appétence particulièrement forte de nombreuses essences et faible densité des plants).

- frottis : il s'agit de dégâts sur les écorces, liés à certains comportement des animaux : marquage du territoire ou perte des velours.

Animal	Dégâts alimentaires	Dégâts comportementaux
Cerf	- abrouissement jusqu'à 1,7 m de hauteur en terrain plat - écorçage, en période de montée de sève : les lanières arrachées peuvent aller jusqu'aux premières grosses branches - dégâts dans les cultures fourragères, fruitières ...	- frottis jusqu'à 1,70-1,80 m sur des tiges ayant un diamètre de 3 à 5 cm entre mi-juillet et fin août (période de frayure) - en période de rut (septembre-octobre), ils peuvent s'attaquer à des arbres dont le diamètre atteint 25 cm
Chevreuil	- abrouissement jusqu'à 1,1 m de hauteur en terrain plat - écorçage (rare, sauf plantations non protégées)	frottis jusqu'à 0,8 m de haut sur des tiges flexibles de 3 cm de diamètre maximum ; 2 causes différentes : - au printemps pour ôter le velours de ses bois - de juillet à mi-août afin de marquer son territoire
Chamois	- abrouissement jusqu'à une hauteur de 1,10 m	frottis (rare)
Daim	- abrouissement jusqu'à 1,4 m - écorçage jusqu'à 1,5 m	frottis jusqu'à 1,6 m : - de mi-février à mai pour ôter le velours de ses bois - en période de rut (octobre-novembre)
Sanglier	- friand de glands, faines - peu de dégâts en forêt, sauf l'arrachage de plants ; cause des dommages aux prairies (fouissement) et aux cultures (maïs ...)	frottage sur les troncs généralement peu gênants

Sources : CEMAGREF

Certaines essences, dites "appétentes", présentent des sensibilités plus fortes à ces attaques :

	Appétence pour l'abrouissement ↑			Sensibilité au frottis →
	forte			
	Chêne sessile Chêne pédonculé Sapin		Frêne Merisier Chêne rouge	
	moyenne		Pins	Erables sycamore et plane Douglas Châtaignier
	faible	Hêtre Bouleau	Epicéa Mélèze Noyer Tilleul	Peuplier
		faible	moyenne	forte

c - plans de chasse

La question des équilibres faune-flore se pose aujourd'hui avec de plus en plus d'acuité.

Jusque dans les années 1960 aucune gestion rationnelle du cheptel n'existait car la chasse aux cervidés était libre : certaines populations étaient même en déclin ou menacées.

Pour remédier à ces excès, le plan de chasse est institué en 1963, sous un mode facultatif. En 1964 la loi Verdeille instaure les ACCA et AICA (Association Communale / Intercommunale de Chasse Agréée) et interdit la gestion directe du gibier par un propriétaire de moins de 40 ha d'un seul tenant (Doubs et Jura), 30 ha (Haute-Saône), 20 ha (Territoire de Belfort); à l'exception de quelques chasses privées, toute la Franche-Comté est sous le régime des ACCA ou AICA. En 1978, à la demande des

chasseurs, le plan de chasse devient obligatoire pour le cerf, le chevreuil et le daim (rien n'est imposé pour le sanglier). Pour le chevreuil, la Franche-Comté a été découpée en 62 unités cynégétiques conciliant régions naturelles et état des populations.

	Doubs	Jura	Haute-Saône	T. Belfort
Observatoire régional	19 unités cynégétiques	29 unités cynégétiques	11 unités cynégétiques	3 unités cynégétiques
découpage de gestion	42 unités de gestion 14 pays cynégétiques	29 unités de gestion	<i>en voie d'élaboration</i>	17 unités de gestion
Chevreuil	X	X	X	X
Cerf	X par UG concernée *	X par ACCA, GIF, GF concernés *	X	X (partie nord)
Chamois	X par UG concernée *	X par ACCA, GIF, GF concernés *	X	X
Sanglier	X	pas de plan de chasse	X par GIC concerné *	pas de plan de chasse attributions sur 3 GIC *

Zonages et Plans de chasse (X) par espèce de gibier

* GIC = groupement d'intérêt cynégétique - GIF = groupement d'intérêt forestier - GF = groupement forestier -
UG = unité de gestion

Le nombre d'animaux à prélever annuellement est fixé par le Préfet, sur proposition de la DDAF et après avis du Conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage. Dans ce Conseil siègent entre autres des représentants des chasseurs, des forestiers et des agriculteurs.

d - résultats

Depuis la généralisation des plans de chasse, il semble que les populations de chevreuil sont devenues abondantes et voire en excès dans certains secteurs (de même pour le cerf et le chamois ponctuellement).

Les abrouissements et les frottis compromettent des plantations forestières entières, obligeant souvent le recours aux protections, notamment pour les essences appétentes comme le merisier, l'érable, le frêne, l'alisier, le mélèze Ces atteintes touchent aussi les régénérations naturelles ; les régénérations de sapin sont parfois systématiquement abrouties, voire éliminées dès leur installation, ce qui fait peser un risque sur certains secteurs de futaie jardinée où l'équilibre sapin-épicéa est gravement compromis. Il arrive que même l'épicéa, connu pour sa non-appétence, soit lui aussi abrouti ...

Presque toutes les essences de la région étant concernées, les dégâts aux plantations et aux régénérations naturelles obligent le forestier à recourir à des protections très onéreuses (manchon individuel, clôture ...) qui grèvent le fragile équilibre budgétaire de leur sylviculture.

2 - L'observatoire régional

Constatant l'augmentation des dommages et la plus grande nécessité des protections pour certaines essences plantées, les [Orientations Régionales Forestières](#) de 1999 ont lancé un programme d'amélioration de la connaissance des équilibres faune-flore. L'objectif est de fournir des données plus fiables sur les caractéristiques des populations et les impacts sur la végétation forestière, et donc de mieux définir les attributions des plans de chasse, en particulier pour le chevreuil.

Pour lancer le [réseau régional d'observation](#) et affiner les méthodes de travail, quelques unités-tests ont été retenues dans chaque département : ces massifs de référence couvrent entre 500 et 1.000 ha.

Différents éléments doivent finalement contribuer à la connaissance globale du problème :

- des indicateurs forestiers, élaborés conjointement par les forestiers publics et privés, les Fédérations de chasseurs et l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) ; pour le chevreuil : indice kilométrique d'abondance ([IKA](#)) et indice de pression sur la flore ([IPF](#), prochainement remplacé par IC, indice de consommation), comptage en "enclos-exclos" (objectif pédagogique) ; pour le cerf : comptage de nuit, au phare ; pour le chamois : comptage de jour, en battue.
- des informations fournies principalement par les chasseurs : attributions de bracelets, taux de réalisation, pesées de chevillards (avec confirmation par leur dentition), dégâts aux pépiniéristes (chevreuil et sanglier), aux agriculteurs (sanglier), mortalité exta-cynégétique (collisions sur route, par machinisme agricole ...)
- les données du réseau de surveillance sanitaire de la faune sauvage (SAGIR : Fédérations de Chasseurs, ONCFS et Conseils Généraux).

Cependant, la pérennité de l'observatoire régional n'est actuellement pas assurée.

3 - Les enjeux de l'équilibre sylvo-cynégétique

Pour le forestier, l'équilibre entre la grande faune et la forêt est atteint lorsque les peuplements supportent sans dommage pour leur avenir la population de gibier présente et lorsqu'ils peuvent se renouveler par régénération naturelle (le Code forestier - article L1 - parle de "*régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire*").

a - densité ET capacité alimentaire

L'approche par les seuils de densité supportable ne permet pas vraiment d'appréhender la question. En effet, non seulement les densités avancées sont des chiffres théoriques, mais il est de toutes façons très difficile d'obtenir une estimation fiable des densités animales sur le terrain. D'ici à la généralisation des IK, IPF et IC, les seuls chiffres disponibles sur tout le territoire sont ceux des plans de chasse, mais les statistiques d'attributions-réalisations ne permettent pas de traduction en densité réelle.

En toute rigueur, l'état d'équilibre est moins lié à une densité des populations d'ongulés qu'à l'adéquation entre l'effectif de la population et la capacité d'alimentation et d'accueil des forêts concernées. Ainsi, un milieu riche en sous-bois (ronces, arbustes ...), suffisamment lumineux pour développer une végétation au sol (dont les graminées) offre un potentiel d'accueil et de nourriture important, à l'inverse d'un milieu fermé, sans couvert au sol. A même "densité", les dégâts aux arbres seront très différents dans les deux cas.

C'est dans cet esprit que les Orientations Régionales Forestières de 1999 ont mis sur pied l'observatoire régional, particulièrement attentif à la pression du gibier sur la végétation. Les résultats de ce programme doivent à l'avenir enrichir l'approche actuelle des plans de chasse, qui reste encore incertaine.

b - limite des plans de chasse

Le contexte du partenariat faune-flore est améliorable et les critères de fixation des attributions sont encore insuffisamment fiables :

- sous-représentation des forestiers dans les Conseils départementaux de la chasse et de la faune sauvage,
- malgré l'augmentation sensible d'informations objectives validées, elles restent statistiquement insuffisantes et trop peu homogènes dans leur couverture géographique pour apprécier les populations (sous-estimation structurelle des populations par les comptages, manque d'information sur leur composition qualitative) et pour estimer les dégâts (trop faible fiabilité des résultats sur les dégâts au milieu),

- désaccord des différents acteurs sur les capacités d'accueil des forêts ...

Par ailleurs, aucune certitude n'existe quand à la réalisation effective des attributions minimales fixées par les plans de chasse.

c - perspectives d'action

La recherche de l'équilibre, donc la limitation des dégâts sur les ligneux, devrait ainsi se faire à la fois en agissant sur la population (établissement des plans de chasse à partir de données fiables sur les dégâts à la végétation, réalisation effective des attributions) mais aussi en agissant sur l'alimentation, en particulier la diversité de la nourriture disponible (choix d'essences, itinéraires sylvicoles).

Bien que le propriétaire forestier ait souvent le sentiment d'être dépossédé de la gestion du gibier par le régime des ACCA et d'être sous-représenté et sans influence dans les instances de réflexion, il peut garder un rôle influent dans la gestion des équilibres faune-flore et à de nombreux niveaux de décision ; il conviendrait ainsi de :

- développer des relations entre forestiers et chasseurs, voire participer aux ACCA locales,
- opérer des choix sylvicoles éclairés : essences-objectifs, type de sylviculture, développement du sous-bois, diversification des milieux ...
- limiter la prolifération des animaux risquant de compromettre l'équilibre de sa forêt :
 - * s'il exerce lui-même son droit de chasse (au-delà du seuil départemental de surface d'apport aux ACCA, cf. §1-c),
 - en estimant personnellement la qualité et la nature de l'équilibre dans sa forêt (analyse du milieu, dégâts aux arbres et au cortège végétal, capacité d'accueil ...),
 - en faisant reconnaître cet état des lieux, notamment au représentant forestier du Conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage,
 - * s'il n'exerce pas lui-même son droit de chasse :
 - en s'efforçant de nouer des relations partenariales – formalisées ou non – avec les chasseurs pour faire valoir ses arguments.

4 - Etat des populations

a - le chevreuil

En 1960, le chevreuil était peu abondant, et même absent de certains secteurs. Il est aujourd'hui présent partout, et encore en sureffectif dans certains secteurs.

Sa croissance a été forte dès la mise en place des plans de chasse ; excepté dans la Haute-Chaîne où elle reste forte, la dynamique tend à se stabiliser, après une phase de ralentissement lié aux fortes attributions des années 1990-92.

Son régime alimentaire repose surtout sur les ligneux et semi-ligneux (70 % au printemps, 90 % en hiver). Les dégâts concernent les plantations, les régénérations et les feuillus précieux ; au-dessus de 800 mètres d'altitude, ils touchent plus particulièrement les régénérations de sapin.



Photo Gaudin – CRPF CA

La tolérance réelle dépend étroitement de la richesse du milieu et du mode de traitement : conditions stationnelles, caractéristiques des peuplements et surtout du sous-étage (ronce).

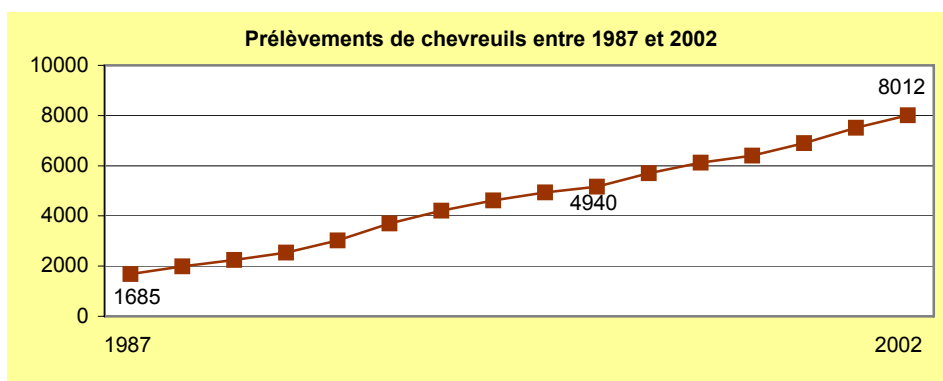
Dresser un état des lieux est délicat car de nombreux facteurs interviennent et compliquent l'interprétation des résultats des plans de chasse : effets de lisière en peuplements feuillus, variation des facteurs météorologiques (hivers moins froids, plus favorables à l'espèce), fluctuations naturelles autour d'un niveau d'équilibre ...

• dans le Doubs

Le plan de chasse existe depuis 1978 ; il est quantitatif, ne distinguant pas mâle et femelle.

En 1979, le chevreuil était présent à toutes altitudes, mais les populations étaient faibles. Elles se sont développées beaucoup plus vite dans les vallées que sur le premier plateau, ainsi que dans le Haut-Doubs (peut-être à la faveur du recul de l'enneigement hivernal depuis 1995).

Depuis quelques années, le taux de prélèvement a augmenté partout jusqu'à 90 à 99 % des attributions (en 2002, 8.012 individus prélevés sur 8.387 bracelets attribués), ce qui traduit une augmentation générale des populations.



Plus finement, l'évolution de ce taux permet de distinguer deux secteurs différents. La plaine au nord, ainsi que la basse vallée du Doubs et de l'Ognon, où les prélèvements sont stables ou en diminution ; cela pourrait signifier que le prélèvement a rattrapé - voire dépassé - l'accroissement des populations. A l'inverse, sur le Deuxième plateau et sur la Haute-Chaîne (sud et sud-est du département), le prélèvement est en hausse, voire en forte hausse ; ceci pourrait traduire une population en croissance, comme tendrait à le prouver l'augmentation des dégâts dans le Haut-Doubs.

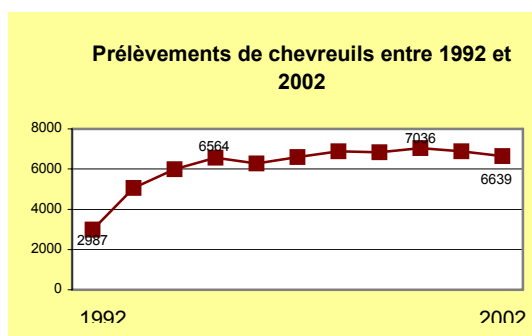
L'importance des effectifs dans certains secteurs est d'autant plus préoccupante qu'elle se superpose parfois à la multiplication du chamois.

Dans les zones à fortes populations, l'objectif à court et moyen terme est de stabiliser ou de diminuer les effectifs.

• dans le Jura

Le plan de chasse est de type qualitatif sur 8 des 29 unités de gestion, cette expérience sur la période 2004-2007 doit permettre une décision ultérieure pour tout le département.

A la suite d'une augmentation constante des populations jusqu'en 1997-98, les plans de chasse ont été fortement augmentés. Depuis 1998, on constate globalement une stabilisation des prélèvements, voire une certaine baisse dans le Revermont et la Petite Montagne.



La population de chevreuil semble globalement maîtrisée et les attributions actuelles se situent en dessous de 7.000 bracelets.

Quelques particularités sembleraient concerner certains secteurs : dans le Haut-Jura, les populations seraient plutôt moins importantes qu'ailleurs ; en Forêt de Chauv, les effectifs sont très faibles ; en Bresse au contraire, ils sont plus importants, bien qu'en diminution.

Le court ou moyen terme ne se pose plus en terme de maîtrise, mais en terme de diminution. En effet, si les populations sont globalement stabilisées dans leurs effectifs, elles ne sont pas partout en équilibre avec leur milieu.

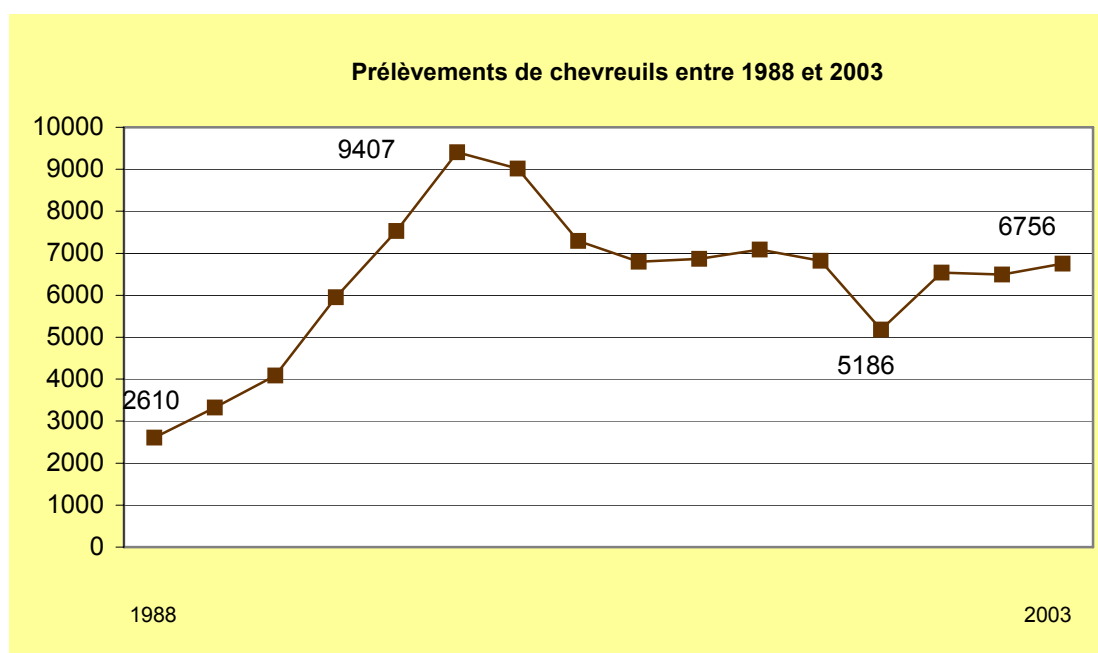
• en Haute-Saône

L'évolution des populations est ici très particulière : après plusieurs années de stabilité (autour de 1.200 individus prélevés de 1977 à 1982), la population a explosé entre 1982 et 1992 (10.000 prélèvements). Malgré leur hausse constante, ces prélèvements ne faisaient que suivre la dynamique de la population, sans la précéder ni la prévenir ; une forte maladie s'est alors déclarée entre 92 et 95, supprimant plus du tiers des populations.

Les prélèvements semblent aujourd'hui stabilisés autour de 7.000 têtes. Mais le tir du chevreuil souffrirait d'une préférence des chasseurs pour le sanglier.

L'évolution des populations semble assez homogène sur le département, excepté des effectifs encore élevés :

- dans certains massifs calcaires où l'épidémie ne serait pas encore jugulée et où les attributions restent plus fortes qu'ailleurs (ouest du département et autour de Noroy),
- dans les Collines sous-vosgiennes et les Vosges cristallines.

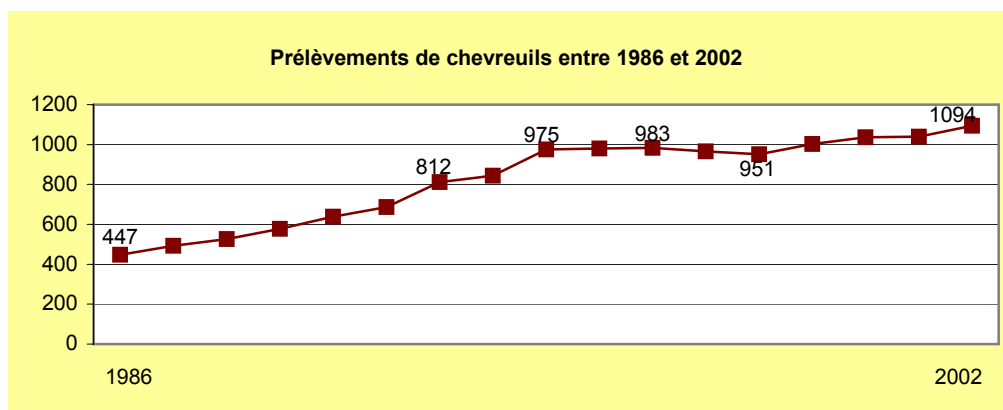


Pour le court terme, le chevreuil ne semble pas faire souci particulier, grâce à l'alerte bénéfique de l'épidémie. Mais l'animal reste à surveiller, avec des attributions plus fortes dans les secteurs à forte replantation depuis la tempête de 1999 et dans les peuplements où la régénération naturelle – même diffuse – est éminemment nécessaire.

• en Territoire de Belfort

La population de chevreuil est en hausse régulière, ainsi que l'atteste le doublement des attributions et des réalisations depuis 15 ans (de 500 à 1.000 têtes). Comme en Haute-Saône, une grosse

épidémie s'est produite entre 1993 et 1995 ; les plans de chasse ont été alors fortement augmenté, ce qui a globalement stabilisé les populations.



Les populations sont réparties sur tout le territoire, et leur évolution semble normale ; aucun excès d'effectif n'est décelé, même en plaine où les populations sont plus fortes que sur les reliefs des Vosges et que sur Premier plateau jurassien (on trouve ponctuellement sur le plateau des effectifs équivalents à ceux de la plaine).

La situation ne suscite pas d'inquiétude, le suivi actuel semble pouvoir assurer la maîtrise pour les années à venir. Tout comme les zones touchées par la tempête de 1999, les zones gérées en futaie irrégulière doivent être suivies avec une attention particulière avant d'éventuelles augmentations des attributions.

b - le cerf



Photo CRPF PACA

Cette espèce a été réintroduite en forêt de Chaux en 1954 et s'est propagée en périphérie du massif. En 1991, il apparaît dans le Sud du Jura suite à une étude scientifique. L'animal est apparu en Haute-Saône par migration depuis les Vosges, puis dans le Jura méridional depuis l'Ain. Dans les secteurs où il est présent, ses dégâts peuvent être importants ; en effet, bien que son régime alimentaire soit surtout à base de graminées (2/3 de sa nourriture) il consomme facilement les ligneux et semi-ligneux (le tiers restant) : il occasionne des dégâts très pénalisants lorsqu'il écorce les jeunes tiges de 10 cm de diamètre et plus.

• dans le Doubs

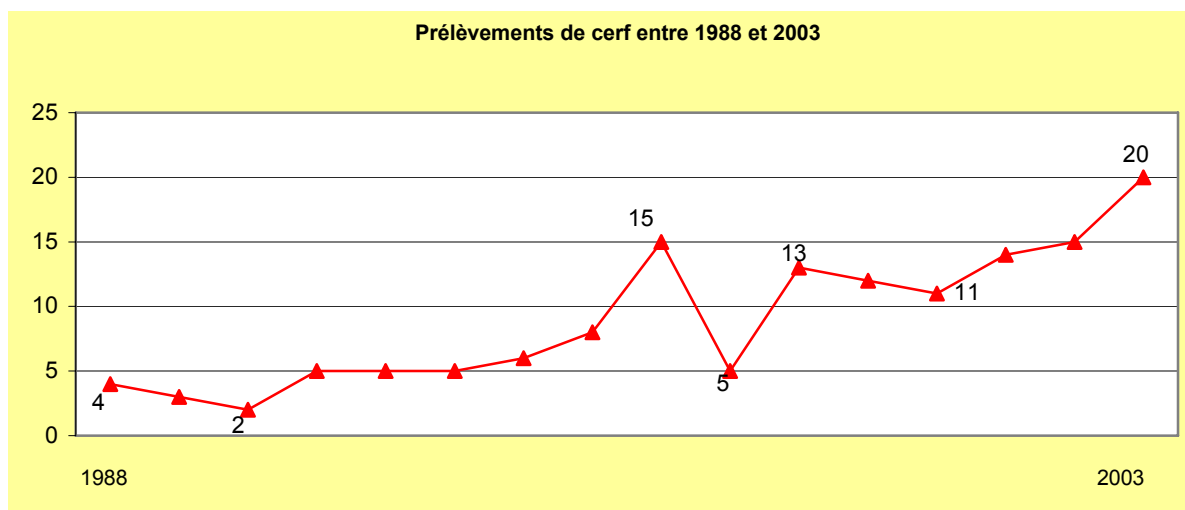
Le plan de chasse est qualitatif : les attributions de bracelets différencient mâles, femelles et jeunes, ce qui constitue le meilleur outil de réaction en cas de problème.

Cette espèce n'est vraiment présente que sur deux secteurs bien repérés :

- le secteur de Baume-les-Dames, Rougemont et surtout L'Isle-sur-le-Doubs, où le cerf a migré depuis quelques années ; on pressent des échanges entre les populations de ce secteur nord avec celles de Haute-Saône : l'effectif est en accroissement ; quelques bracelets sont attribués, mais les forestiers ne semblent pas se plaindre de l'espèce, dont les effectifs restent modérés ;

- le secteur de Vernierfontaine où une vingtaine de biches pleines ont quitté un élevage privé ; après tentative d'élimination des animaux, ce secteur a été intégré dans le plan de chasse : l'objectif recherché - contenir la population - semble atteint puisque les plans de chasse 2002 et 2003 ont conduit à l'effondrement du noyau.

Un troisième secteur commence à être concerné : la bordure du massif de Chaux (Fourg) où l'animal se diffuse progressivement depuis le Jura.



Les effectifs de ces populations restent encore faibles, et, semble-t-il, stables (hormis le secteur de Rougemont). Les attributions tournent tous les ans d'une ACCA concernée à une autre. La situation ne semble pas alarmante pour la forêt, même si, ponctuellement, un propriétaire constate du broutage de régénération (chêne rouge notamment) ou de l'écorçage sur plantation résineuse, épicéa et douglas (marquage de territoire et non écorçage alimentaire).

A court et moyen terme, il serait souhaitable de garder la maîtrise du noyau de Rougemont-Baume-les-Dames et surtout de Vernierfontaine pour éviter qu'ils ne colonisent le massif jurassien.

• dans le Jura

Le plan de chasse est qualitatif.

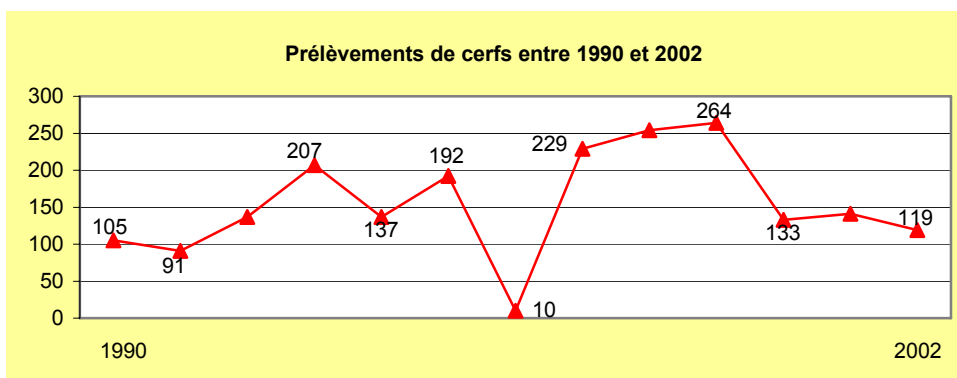
Seuls deux secteurs sont actuellement vraiment concernés par le cerf :

- la Forêt de Chaux : la présence du cerf y est ancienne et il existait auparavant une réserve de chasse qui a été supprimée avec la mise en place des plans de chasse. Une zone d'exclusion entoure le massif.

Après plusieurs années de fortes réalisations les prélèvements se situent autour de 60 % depuis 2003, tant dans la zone centrale du massif (forêt domaniale) que dans les secteurs communaux. La population est passée en dessous de 2,5 cerfs / 100 ha, et il semble qu'elle soit encore en diminution ;

- le secteur de Maisod : la situation provient d'une expérimentation d'élevage extensif faite en 1992 par l'INRA. Une population (environ 50 animaux) est suivie par un Groupement d'Intérêt Cynégétique (convention entre les forestiers, l'Etat et les divers partenaires). Une zone d'exclusion permet de limiter la population à son secteur actuel (peuplements sans grande valeur économique) et d'éviter son extension à l'Est vers les secteurs de hêtraie-sapinière assez proches (ce risque serait aggravé par les possibles arrivées de populations depuis l'Ain). Les attributions sont modestes mais la vigilance s'impose pour empêcher tout risque d'extension.

- dans le Haut-Jura, on observe régulièrement des cerfs isolés (ex : Massacre), en transit depuis l'Ain ou la Suisse ; une politique resterait à définir si une population devait se former ce secteur.



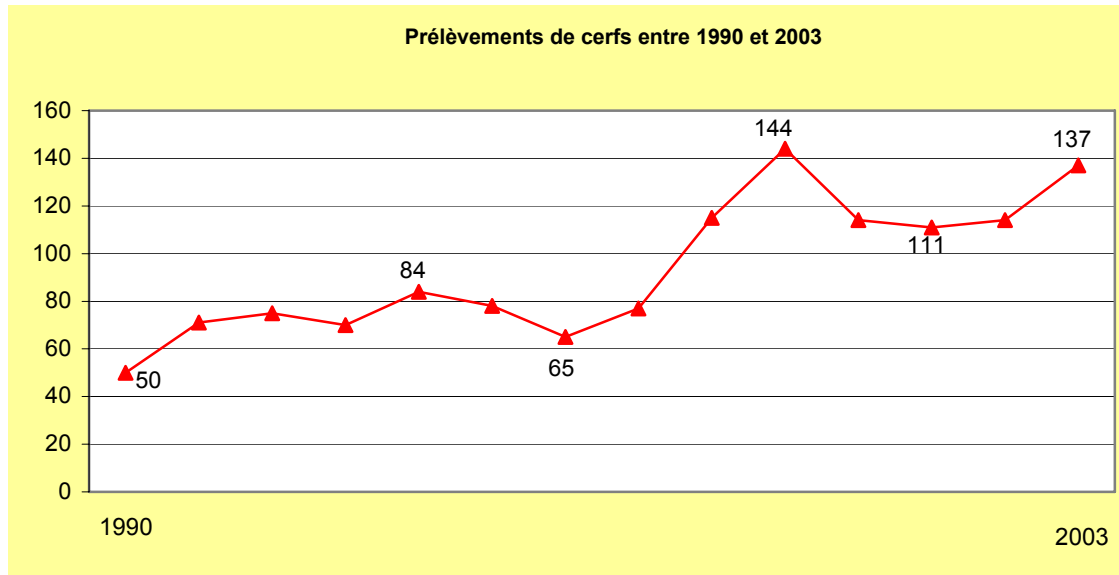
La présence du cerf dans le Jura doit être surveillée attentivement.

• **en Haute-Saône**

Hormis quelques populations périphériques ou de passage (ouest de Champlitte par la Haute-Marne, flanc du Ballon d'Alsace par les Vosges), le cerf est surtout présent dans trois noyaux fixes :

- le secteur de la Vôge du sud (Vauvillers, Jussey) où coexistent deux fortes populations,
- les Monts de Gy,
- le secteur de Rioz, et de Vellefaux-Montbozon, ainsi qu'une fréquentation récente autour de Villersexel-Héricourt (lien probable avec le noyau de l'Isle/Doubs).

La population de cerf est en augmentation régulière depuis 20 ans, mais semblait en léger repli depuis 1999. Une forte augmentation, constatée après comptage en 2002, a conduit à accroître les attributions de 50%.



Le principal problème se situe dans la Vôge où l'on constate des écorçages généralisés sur l'épicéa, de gros dégâts dans les perchis de frêne et de chêne et sur l'acacia.

L'explosion récente des populations incite à la plus grande attention pour les années à venir. Le cerf pourrait se révéler dans des zones nouvelles, non suivies actuellement.

• **en Territoire de Belfort**

Le cerf est une question assez récente sur le secteur : des premières observations ont amené l'ouverture d'un plan de chasse en 1985 avec attribution d'une tête ; aucun tir n'ayant été réalisé, le

plan a été refermé. De récents dégâts en forêt ont amené la relance du plan, avec attribution de 10 têtes en 2002 et 8 en 2003. Les réalisations oscillent autour de 2-3 têtes.

Estimé à 35 têtes sur tout le département, l'animal n'est présent qu'au nord, dans trois secteurs du massif vosgien : Auxelles-Bas, Chaux, Rougegoutte et, dans une moindre mesure, Rougemont le Château.

Bien que des individus isolés soient occasionnellement observés dans le secteur de Belfort, l'autoroute et la nationale 83 semblent établir une barrière difficile à franchir.

La situation semble contrôlée mais la vigilance s'impose.

c - le chamois

Inconnu en Franche-Comté jusque dans les années 70, l'animal est d'abord arrivé dans le Haut-Doubs, venant de Suisse. Pendant près de 10 ans il a bénéficié d'une protection presque totale et s'est progressivement installé sur tout le massif du Jura, dans la plupart des sites accidentés.

Son milieu reste d'abord les rochers et falaises de l'étage collinéen; il tend à recoloniser les secteurs des plateaux à partir des régions d'altitude où il s'était longtemps réfugié. Animal social, vivant en harde, son comportement est moins farouche que son cousin des Alpes.



Photo Ch. Allegrini

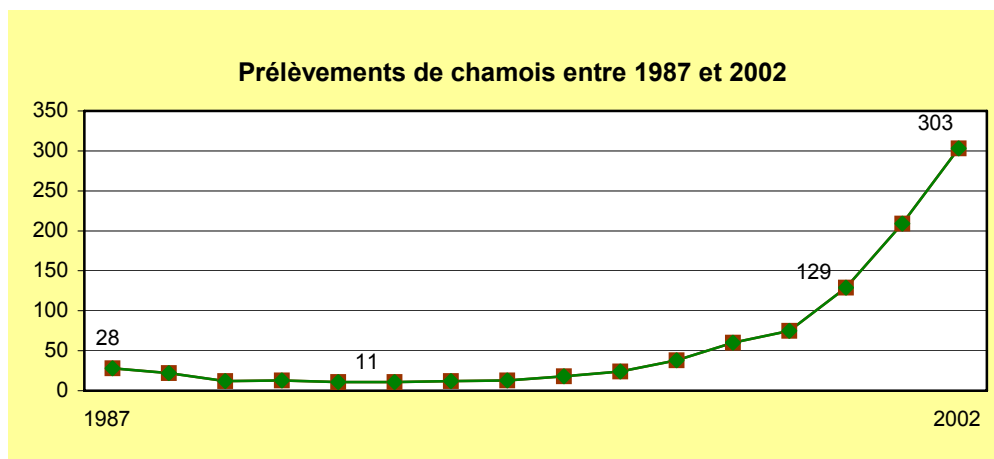
Il est attaché à un territoire, et peut stationner en nombre à certains endroits. Il est plutôt enclin à l'herbe en basse altitude, son impact sur la forêt est plus significatif en altitude. Les résineux sont les premiers touchés : dégâts sur les régénérations, abrutissement de l'épicéa dans les cas extrêmes, mais surtout très fort impact sur le sapin, abruti systématiquement ou même éliminé dès son installation dans certains secteurs.

• dans le Doubs

Le plan de chasse de cette espèce est établi depuis 1987. Il distingue les mâles, les femelles et les jeunes.

A partir de ses noyaux traditionnels du Haut-Doubs et de Suisse, le chamois a ré-essaimé dans les secteurs de falaise de moindre altitude : Haute-Chaîne, La Cluse-Mijoux, Dessoubre, Doubs, Baume les Dames, Clerval, Dessoubre, Loue. Ses populations sont en expansion depuis plusieurs années et il gagne aujourd'hui les abords de plaine. Seule la frange nord du département ne l'a pas encore accueilli.

En 2002, sur les 580 ACCA du Doubs, 125 ont un plan de chasse ou ont fait une demande. Les attributions sont faibles, souvent 1 à 2 têtes. Les prélèvements atteignent 80 % des attributions (308 individus sur 381 bracelets, en 2002). Il faut y voir un fort potentiel de développement.

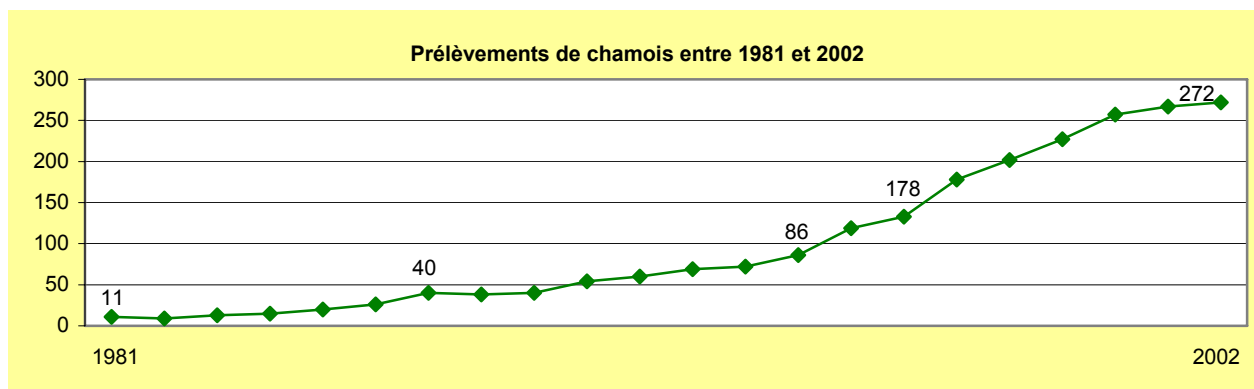


La volonté des acteurs est de laisser l'espèce coloniser ses niches écologiques pour éviter les trop fortes concentrations d'animaux. A court et moyen terme, on peut s'attendre à la poursuite de l'extension géographique du chamois, sinon à l'accroissement des effectifs. Il serait judicieux de prendre les moyens de maîtriser les populations là où leur impact sur la forêt est fort.

- **dans le Jura**

Comme dans le Doubs, le chamois a déjà colonisé tous ses biotopes potentiels jusqu'aux reculées en bordure du Premier plateau. Les plus fortes populations se situent dans le Haut-Jura, sur le Deuxième plateau, autour des Planches en Montagne, dans les combes et la haute vallée de l'Ain, en Petite Montagne et dans le Revermont.

Suite à un développement des populations constaté jusqu'en 2001-02, les attributions ont fortement augmenté ; le taux de réalisation, en diminution, tend à indiquer un arrêt de l'accroissement, voire la maîtrise - ou la baisse - des populations.



Le risque lié au chamois reste présent ; en effet, il pèse en effet sur l'équilibre de la futaie jardinée où le mélange sapin – épicéa est par endroit gravement et durablement compromis.

- **en Haute-Saône**

Ici, le chamois ne pose pas de problème : il n'existe qu'une population d'une vingtaine d'individus en forêt domaniale de St Antoine.

- **en Territoire de Belfort**

Inconnu jusqu'à aujourd'hui, le chamois apparaît depuis peu dans la forêt domaniale du Ballon d'Alsace (Lepuy-Gy), venant probablement de secteurs plus au nord. La population, estimée entre 10 et 25 individus, a justifié l'ouverture d'un plan de chasse en 2003 avec attribution d'un bracelet.

d - le sanglier

C'est une espèce en forte extension. Mais les dégâts provoqués par le sanglier sont essentiellement agricoles. Les forestiers sont peu touchés car la forêt est le plus souvent imbriquée dans le tissu agricole dont les cultures restent la prédilection de l'espèce.

Les seuls dégâts notoires concernent les jeunes plantations où l'animal peut déterrer les plants. Par ailleurs, certains craignent que les pratiques d'agraineage en forêt ne provoquent certains impacts, tout particulièrement l'agraineage en ligne sur les pistes forestières.

Du point de vue protection de la biodiversité d'altitude, le sanglier constitue un facteur important de dérangement et de prédation de la gelinotte et du grand tétaras (couvées).

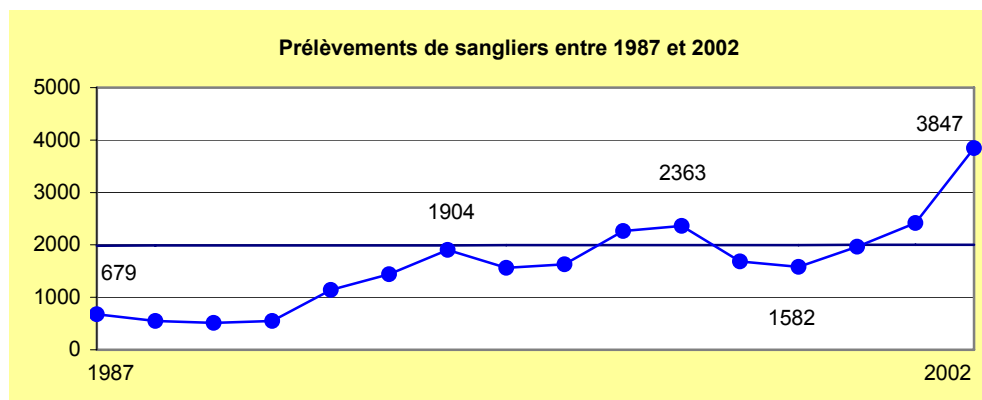


• dans le Doubs

Bien que légalement facultatif, un plan de chasse est utilisé dans le Doubs comme outil de gestion des équilibres ; depuis 2001, il est devenu qualitatif.

Le sanglier est présent partout, aussi bien en plaine qu'en altitude, malgré la neige. Ce problème général se complique à certains endroits par la présence de très forts effectifs.

Le développement des populations est constant depuis 20 ans (les attributions sont passées de 500 à 5.500 bracelets, alors qu'un seuil d'équilibre est estimé à environ 2.500 pour le département). Cet accroissement semble maîtrisé depuis 2003.

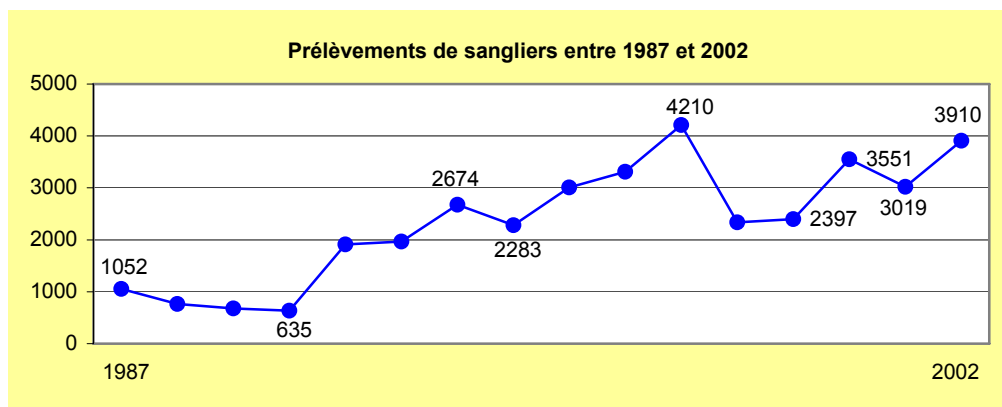


A court et moyen terme, ce dossier doit rester sans risque pour le monde forestier.

• dans le Jura

Le sanglier n'est pas soumis à plan de chasse, les interventions se faisant en fonction des situations avec le maximum de souplesse.

Les populations sont en augmentation sensible, multipliant les dégâts agricoles (nord du Jura, basse vallée de la Bienne) et les nuisances pour le grand-public (Vaux-les-St-Claude). Les prélèvements voisinent 4.000 têtes en 2002-03, en augmentation de près de 1.500 par rapport à 1999-2000 !



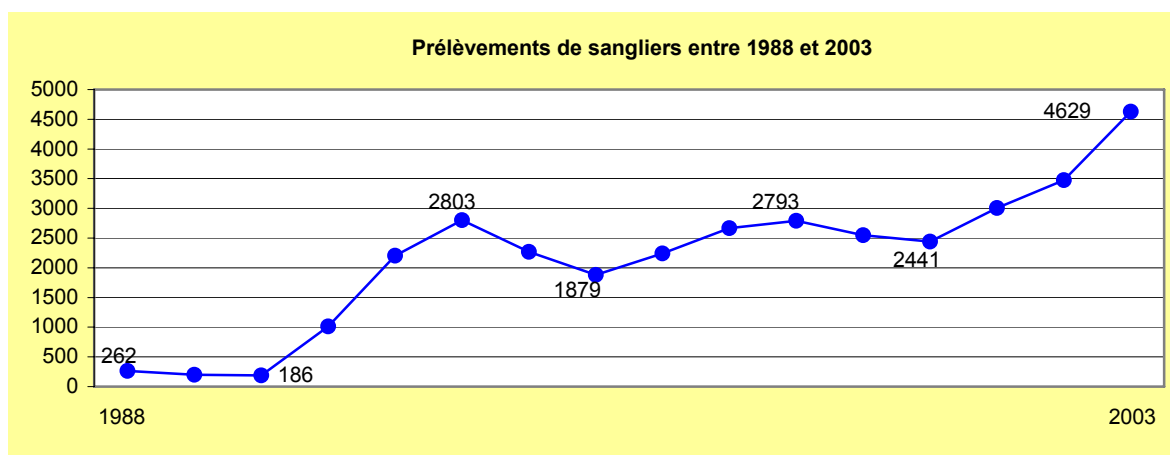
L'absence de plan de chasse limite l'action à la battue administrative et à la persuasion en direction des ACCA : suppression de l'agrainage d'alimentation, dispersion des agrainages de dissuasion, dispersion des réserves ...

Bien que moins forte que dans le Doubs, la poussée du sanglier reste préoccupante pour l'avenir en milieu agricole.

- **en Haute-Saône**

Un plan de chasse existe depuis 1992, qui s'appuie sur des Groupements d'Intérêt Cynégétiques.

La dynamique de l'espèce est particulièrement forte : en 10 ans, les prélèvements ont été multipliés par 10, passant de 400 en 1992 à 4600 en 2002. Avec un taux de réalisation de 72 % en 2002, ces prélèvements tendent à se stabiliser.



La répartition des populations est relativement homogène sur le département, malgré quelques secteurs à forts effectifs. Mais la situation reste marquée par la gestion antérieure qui a laissé une trop forte proportion de grands adultes, d'où une inversion de la pyramide des âges.

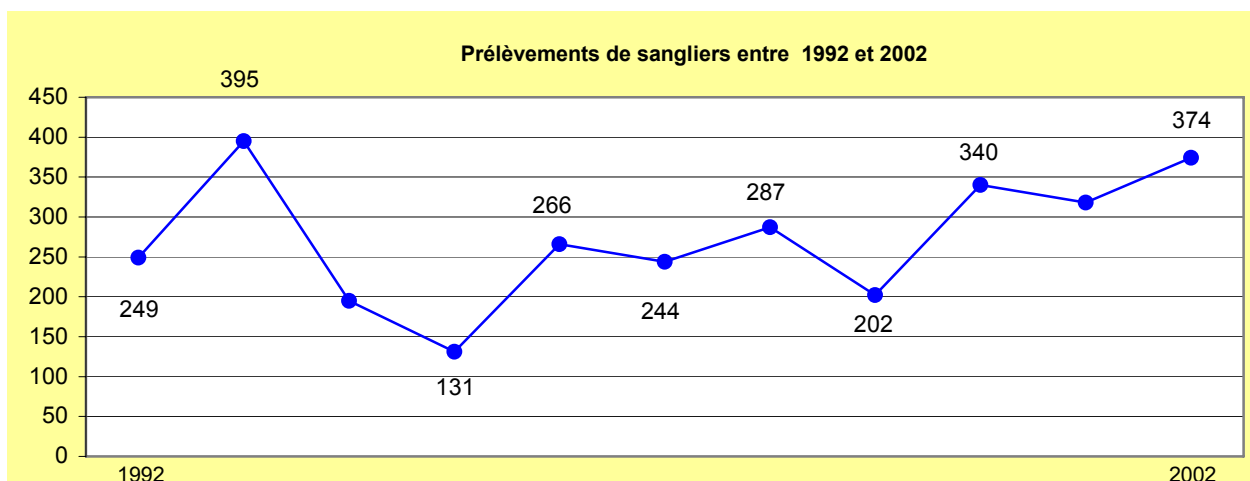
L'agrainage en forêt est maintenant réglementé (arrêté préfectoral et charte d'agrainage)

La situation reste sous haute surveillance car le sanglier est le gibier qui pose le plus de problème en Haute-Saône. Malgré la tendance actuelle à une certaine stabilisation, l'objectif est de diminuer les populations de 20 à 25 % pour revenir à un niveau de prélèvement moyen de 3.500 têtes.

- **en Territoire de Belfort**

Ici, pas de plan de chasse mais, depuis deux ans, deux plans de gestion par GIC :

- GIC des « 3 D », commun aux départements 25-70-90, concernant le secteur sud du Territoire (Châtenois les Forges),
- GIC des Grands Bois (Meroux-Charmois).



Les populations seraient assez stables, mais occasionnent quand même de plus en plus de dégâts agricoles. La gestion passe actuellement par des consignes incitant à n'opérer d'agraine que loin des cultures, si possible à la volée en allée forestière.

e - le lynx

Il n'a pas d'impact direct sur la forêt, mais il a sa place dans l'équilibre sylvo-cynégétique ; comme super-prédateur, il peut en effet jouer un certain rôle dans la régulation des ongulés.

Le lynx est observé de manière sporadique dans le Territoire de Belfort (Auxelles-Bas, mais aussi Brebotte) et sur les flancs des Vosges saônoises : il y arrive probablement par les Vosges (lâchés de 1983 et 93 à St Dié), et par l'Alsace (vallée de Masevaux, St Hippolyte). Il est aussi présent dans la Haute-Chaîne du Jura, à partir de la Suisse, et s'est installé progressivement sur le Deuxième et le Premier plateaux ainsi qu'en Petite Montagne. On observe parfois un individu en plaine (Haute-Saône, Brebotte en Territoire), mais il s'agit alors de jeunes erratiques.

C'est une espèce protégée.

On lui attribue certains prélèvements sur le mouton (Jura), et il est sûr qu'il occasionne des prélèvements sur le chevreuil ; son impact est réel sur les ongulés.

Il jouerait par ailleurs un rôle de dispersion de populations, qui peut être bénéfique en ce qui concerne le chamois.

5 - Evolutions prévisibles des équilibres sylvo-cynégétiques

Ce volet "Perspectives" sera utilement éclairé par les conclusions des Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage, après leur validation. De même, au niveau local, avec les Schémas départementaux de Gestion cynégétique qui ont vocation à encadrer toute l'action des Fédérations de Chasseurs (le premier schéma élaboré est celui du Doubs, validé en 2004).

a - Perspectives pour le Doubs

Le département est découpé en 14 pays regroupant 42 unités de gestion cynégétiques.

• chevreuil

La dynamique de cette espèce fait apparaître deux zones très distinctes : le nord et les vallées où les populations sont stables voire en régression, et le sud et sud-est (zone d'altitude) où l'animal est encore dans une logique d'accroissement.

Pour l'équilibre sylvo-cynégétique des années à venir, la zone basse et les vallées ne présentent aucun risque particulier si l'effort de prélèvement est maintenu. En revanche, des risques pourraient apparaître dans certaines Unités de Gestion de la partie haute du département (3 UG de la Vallée du Dugeon, 2 UG du Saugeais et Bois de Nods, 2 UG des Monts de Villers, et UG4 de Entre Doubs et Dessoubres) ; ces risques devraient pourtant être évités, ou tout au moins fortement limités, par la bonne réactivité des plans de chasse, définis au plus proche de la réalité du terrain (attributions plus fortes dans ces UG à effectifs importants et diminution des écarts de populations entre UG voisines).

- **cerf**

Bien que le recul par rapport à cette espèce soit faible et que les acteurs ne maîtrisent pas encore tous les éléments d'appréciation, aucun des trois secteurs de présence ne semble présenter de risque à moyen terme :

- l'extension en périphérie du massif jurassien de Chaux reste modérée,
- la population de Vernierfontaine semble résorbée, selon l'avis général,
- le noyau de Rougemont, bien qu'en accroissement réel, ne présente pas de menace actuellement.

Pour ces noyaux actuels, la logique des plans de chasse est de tenir les populations pour qu'elles ne s'étendent pas géographiquement.

En revanche, le cerf présente un fort potentiel d'extension géographique sur le Haut-Doubs : on s'attend à la colonisation naturelle des zones d'altitude (canton de Mouthe par exemple), à partir de la Suisse.

Or, pour les propriétaires forestiers, les dégâts provoqués par le cerf compromettent la sylviculture en futaie jardinée

Les acteurs devront donc à définir ensemble une stratégie de gestion, entre bannissement strict et colonisation accompagnée (avec maîtrise sévère dans les zones forestières à risque).

- **chamois**

Cet animal a encore un certain potentiel d'extension géographique, mais autant, sinon plus, en milieu ouvert qu'en milieu forestier. Cette dynamique est lisible à travers l'augmentation sensible des ACCA détentrices d'un plan de chasse.

Par rapport à la gestion forestière du moyen terme, le chamois ne pose pas de problème majeur dans les secteurs collinéens, ni dans les zones d'enrochement, sauf dans certaines zones à forte concentration (Aissey ...). Mais il peut présenter un risque dans le Haut-Doubs, en particulier sur le sapin ; les acteurs doivent là aussi trouver un point d'accord sur le niveau des dégâts et de risque et sur la stratégie à développer (des comptages sont déjà en cours pour une meilleure réactivité, mais cet outil est insuffisant). La principale zone de risque se situe dans le canton de Mouthe, sur une superficie de 5 à 10.000 ha.

- **sanglier**

Le sanglier a la plus forte capacité d'accroissement parmi les quatre grands gibiers, (100% d'une année sur l'autre, contre 30% pour le chevreuil). Cette dynamique rapide peut provoquer de fortes fluctuations d'une année sur l'autre, mais les acteurs peuvent maîtriser chaque situation locale en un an ou deux maximum (l'administration peut décider deux, voire trois attributions successives par an).

Ceci pris en compte, le sanglier ne présente pas de risque probable sur les prochaines années, ses populations ayant chuté de plus de 50% entre 2002 et 2004. Ce retour sous contrôle, doublé de dégâts essentiellement agricoles, garantit un moyen terme globalement sans problème pour la forêt.

b - Perspectives pour le Jura

Le département est découpé en 29 unités de gestion cynégétiques, découpage de l'Observatoire régional reconduit par le Schéma départemental de gestion cynégétique.

• chevreuil

Si cette espèce a connu de fortes augmentations et des effectifs très importants, les plans de chasse ont stoppé cette dynamique dans toutes les unités de gestion : même la Bresse voit ses fortes populations décroître. La tendance est à une stabilisation quasi-générale, voire à une nette baisse des effectifs, comme en Forêt de Chaux et dans les forêts de montagne.

Aucun secteur ne présente de risque notoire pour les années à venir, et les objectifs sont au maintien de la stabilité retrouvée.

• cerf

Les populations sont maîtrisées dans les deux secteurs concernés par cette espèce : stabilisation et non-extension dans le secteur de Maisod, stabilisation voire nette baisse en forêt de Chaux.

Aucun risque lié au cerf n'est pressenti à court terme. A plus long terme, le risque à surveiller est l'installation de populations fixes à partir des animaux isolés en provenance de l'Ain ou de la Suisse. Ce risque, à échéance de 2015-2020 peut concerner tout le secteur de montagne franc-comtois (Jura, mais aussi Doubs et Ain, soit près de 30.000 ha).

Or, pour les propriétaires forestiers, les dégâts du cerf compromettent la sylviculture en futaie jardinée. Une étude sur trois ans est envisagée à ce sujet.

• chamois

Les populations semblent stabilisées, voire maîtrisées. Exceptée la fragilité de l'équilibre sapin-épicéa dans certains secteurs jardinés de montagne, aucune zone ne présente de risque prévisible "chamois".

• sanglier

Cette espèce ne fait pas l'objet d'un plan de chasse dans le Jura.

c - Perspectives pour la Haute-Saône : un risque globalement faible pour tous les gros gibiers

Le découpage cynégétique du département s'est toujours calé sur les cantons. L'élaboration du Schéma Départemental de Gestion Cynégétique a conduit à vingt unités cynégétiques.

L'ensemble des acteurs (chasseurs, agriculteurs, forestiers, administration) s'accorde globalement sur les tendances suivantes.

• chevreuil

La tendance générale en Haute-Saône est la stabilisation des populations de chevreuil. L'objectif des acteurs est de maintenir cette stabilité à travers le plan de chasse. Aucune zone à risque n'est pressentie, en tout cas pas à l'échelle des massifs forestiers. Certains points du territoire pourront subir des pressions ponctuelles, mais ils ne peuvent être prévus à l'avance, ces risques ne devant pas dépasser le niveau micro-territorial (commune, ou même partie de commune).

• cerf

L'objectif concerté des acteurs est :

- la diminution des populations dans les noyaux historiques à forte concentration (ex. Vôge), par les plans de chasse et par l'éclatement des populations vers d'autres territoires,

- une colonisation maîtrisée du cerf sur tout le reste du département, à des niveaux d'effectif acceptés collectivement.

L'estimation du risque lié au cerf diverge selon les acteurs, les chasseurs l'estimant faible à très faible, les forestiers l'estimant plus fort .

- **chamois**

Présent uniquement dans deux vallées de la Vôge saônoise, le chamois doit rester à des niveaux de population relativement faibles. L'objectif des acteurs est de le limiter géographiquement dans ces deux seules vallées correspondant à son potentiel de développement.

Ce gibier ne laisse prévoir aucun risque particulier.

- **sanglier**

La maîtrise de cet animal sous plan de chasse semble en voie de réalisation : les populations ont fortement diminué suite à deux ans de forte augmentation des attributions, et les dégâts agricoles ont déjà nettement diminué.

L'évolution prévisible est au renforcement de cette maîtrise, sachant qu'on ne peut exclure des augmentations de la population dans certaines zones.

Du point de vue forestier, le risque reste insignifiant, d'une part parce que les dégâts de l'animal sont essentiellement agricoles, d'autre part car les fluctuations de population peuvent être maîtrisées dans un délai de deux ans de plan de chasse.

d - Perspectives pour le Territoire de Belfort

Le Territoire est organisé en 17 unités de gestion.

- **chevreuil**

Les populations sont globalement maîtrisées à un niveau équivalent à celui de 1994-95, jugé raisonnable par les acteurs. L'objectif des acteurs est de maintenir les plans de chasse à leur niveau actuel pour que la pression du chevreuil ne dépasse pas la capacité d'accueil des milieux forestiers.

Cependant, certaines zones font souci aux forestiers et pourraient devenir à risque. La plus notable est le massif forestier de Châtenois-les-Forges où une grosse population occupe près de 400 ha.

- **cerf**

Les populations restent globalement assez faibles, même au nord du département. L'objectif explicite est de ne permettre ni le développement en nombre, ni l'extension dans le centre ou le sud du département.

Deux zones peuvent être surveillées :

- le secteur de Chaux, voire d'Auxelles-Bas (environ 600 ha),

- la forêt de Vaivre (environ 400 ha),

sans que l'on ne puisse pour autant parler de risque forestier avéré.

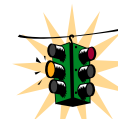
- **chamois**

Les populations ont tendance à augmenter progressivement, mais les plans de chasse sont établis en conséquence. Le secteur concerné par l'espèce (Lepuy-Gy, Giromagny, Auxelles-Haut) couvre environ 2.500 ha, mais il ne présente pas de risque proprement dit à court terme.

- **sanglier**

Cette espèce ne fait pas l'objet d'un plan de chasse dans le Territoire.

Pour rester en règle sur les questions liées à la chasse, le propriétaire **doit** :



**Obligations
légales**

- respecter les seuils de surface s'il a l'intention de conserver ou de louer son droit de chasse
- en cas de création d'enclos de chasse ou de parc d'élevage, respecter la réglementation correspondante

Par souci de préservation des équilibres faune-flore,
le propriétaire **gagnera à** :



**Libre attention
forestière**

- Plan de chasse

- faire connaître les dégâts constatés au représentant forestier du Conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage, pour obtenir des bracelets supplémentaires
- en cas de location de chasse privée, établir un bail fixant les engagements respectifs du sylviculteur et du chasseur (prélèvements minimums, répartition des sexes, limitation de l'affouragement, protection de la régénération ...) ; se réserver la responsabilité de la demande de plan de chasse, ou cosigner avec son locataire la demande adressée à la DDAF et veiller à sa réalisation
- développer des relations avec les chasseurs, voire participer aux ACCA locales ...

- Sylviculture

- préférer la régénération naturelle à la plantation
- maintenir un gainage suffisant (rejets ...) au pied des plants et des semis
- entretenir un réseau de cloisonnements sylvicoles pour contrôler les essences de bourrage (ainsi que pour permettre toutes les autres opérations sylvicoles)
- pour mieux protéger les essences objectifs, chaque fois que possible maintenir les clairières et les chemins, et laisser se développer dans les parcelles des espaces propices à l'alimentation du gibier (herbacées, ronce, essences de bourrage également favorables à la croissance des arbres ...)
- développer la végétation du sous-bois en dosant l'éclairage au sol (gestion également favorable à la croissance des arbres)

E - LES BIENS PRODUITS PAR LA FORET

1 - Production de bois : bois d'œuvre, d'industrie, bois énergie	55
2 - Filière et débouchés	57
a - exploitation forestière	58
b - 1° transformation	58
c - 2° transformation	60
d - certification de Gestion Durable	61
3 - Autres productions de la forêt et leurs débouchés	62
a - graines et plants	62
b - autres produits de la forêt	63
4 - Facteurs favorables et limitant	64
a - atouts du matériau bois	64
b - atouts et limites du contexte franc-comtois pour les productions-bois	65
5 - Perspectives pour les produits forestiers	66
a - évolutions récentes	66
b - perspectives	66

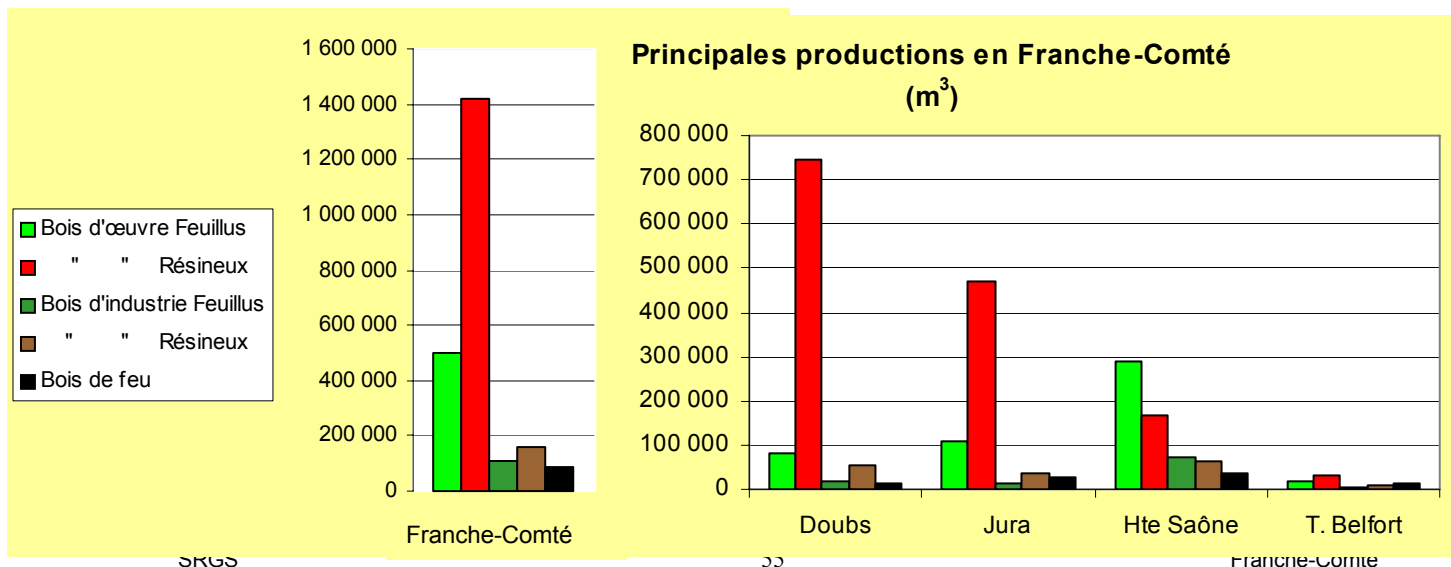
1 - La production de bois : bois d'œuvre, d'industrie, bois énergie

Bien que les feuillus représentent les 2/3 de la surface forestière, leur production commercialisée reste très en deçà de celle des résineux, tant en volume commercialisé qu'en valeur financière. Entre feuillus et résineux, on constate en effet une inversion progressive de leurs résultats :

	Feuillus		Résineux	
couverture en surface *	70 %	465.000 ha	30 %	212.000 ha
volume sur pied *	62 %	89 M m ³	38 %	54 M m ³
production biologique * (accroissement + recrutement)	56 %	3 M m ³ /an	44 %	2,4 M m ³ /an
production commercialisée **	30 %	0,7 M m ³	70 %	1,6 M m ³
bois d'œuvre		0,5		1,4
bois d'industrie et de feu		0,2		0,2

* source IFN - Franche-Comté 1996

** source ADIB 2002



La production en forêt résineuse est donc plus élevée qu'en forêt feuillue ; de plus, cette production résineuse est plus riche en bois d'œuvre : ainsi, avec seulement 30 % de la surface, les résineux fournissent 70 % du chiffre d'affaire régional des ventes de bois. Au niveau national, la Franche-Comté produit 14 % du bois d'œuvre en sapin-épicéa et arrive ainsi au 2° rang derrière Rhône-Alpes. La forêt feuillue ne manque pourtant ni d'atouts ni de réussites : les enrichissements pratiqués de longue date en forêt feuillue et la conversion progressive du taillis sous futaie vers la futaie permettent à la Franche-Comté de figurer dans les premiers rangs nationaux pour la production de bois d'œuvre feuillu : 1° rang pour le frêne et le merisier, 2° rang pour le hêtre, 4° rang pour le chêne ; parallèlement, le département de Haute-Saône se place en tête des départements pour le volume de chêne sur pied.

<i>m</i> ³	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
Bois d'œuvre					
chêne tranchage	1 253	60	5 396	0	6 709
chêne sciage	29 572	50 102	133 109	4 580	217 363
hêtre déroulage	1 219	1 184	17 353	377	20 133
hêtre sciage	40 430	36 496	99 483	12 127	188 536
noyer et châtaignier	235	26	1 326	90	1 677
frêne placage	117	250	373	0	740
frêne sciage	2 113	5 602	4 718	238	12 671
merisier placage	51	22	443	20	536
merisier sciage	603	396	1 842	195	3 036
peuplier déroulage	378	4 661	4 293	50	9 382
peuplier sciage	556	3 152	4 017	179	7 904
autres feuillus	3 623	7 788	15 590	525	27 526
Total Bois d'œuvre feuillus	80 150	109 739	287 943	18 381	496 213
sapin, épicéa	741 153	460 818	130 743	32 140	1 364 854
douglas	388	2 022	21 418	861	24 6879
mélèze et autres conifères	55	19	1 000		1 074
pin sylvestre	2 031	2 311	3 842	0	8 184
Total Bois d'œuvre résineux	747 848	468 950	165 572	33 134	1 415 504
Total bois d'œuvre	827 998	578 689	453 515	51 515	1 911 717

Bois d'industrie					
trituration feuillus durs	9 248	8 960	57 220	1 657	77 085
trituration feuillus tendres	2 791	4 242	11 727	67	18 827
trituration sapin-épicéa	51 000	35 185	55 441	8 224	149 850
trituration douglas, mélèze etc	767	128	8 011	852	9 758
<i>sous-total trituration</i>	<i>63 806</i>	<i>48 515</i>	<i>132 399</i>	<i>10 800</i>	<i>255 520</i>
autres bois d'industrie feuillus (dont bois de mine)	4 004	1 662	3 317	871	9 854
autres bois d'industrie résineux (dont bois de mine)	0	2 652	0	0	2 652
poteaux	636	0	182	0	818
Total Bois d'industrie	68 446	52 829	135 898	11 671	268 844
Total Bois d'industrie feuillus	16 043	14 864	72 264	2 595	105 766
Total bois d'industrie conifère	52 403	37 965	63 634	9 076	163 078
bois de feu commercialisé	14 471	24 113	29 452	12 508	80 544
bois de feu cédé	633	1 853	2 530	66	5 082
bois rond de carbonisation	0	210	1 491	0	1 701
Total bois de feu (hors autoconsommation)	15 104	26 176	33 473	12 574	87 327
Total bois d'industrie	83 550	79 005	169 371	24 245	356 171
TOTAL BOIS GENERAL	911 548	657 694	622 886	75 760	2 267 888

Source : SERFOB - 2001

De ces résultats apparaissent bien les deux caractéristiques de la production forestière régionale :

- un potentiel élevé et diversifié, directement inscrit dans la réalité forestière décrite auparavant,
- la part prépondérante des bois d'œuvre et des produits de qualité dans les récoltes actuelles.

La faiblesse relative de la récolte en bois d'œuvre feuillu s'explique notamment par la forte parcellisation de la propriété privée, mais aussi par une insuffisance de desserte parfois flagrante (qui peut nuire à la sylviculture dynamique nécessaire à certaines essences). A cela s'ajoutent aussi la faiblesse relative des prix des bois de deuxième choix et la raréfaction de leurs débouchés.

Il s'en suit une capitalisation excessive (les données de l'IFN montrent que 55 % de la production biologique est stockée sur pied, toutes propriétés confondues). Cette capitalisation résulte principalement de la réduction ou de l'arrêt complet des récoltes de taillis au cours des dernières décennies. Elle porte toutefois en partie sur du bois d'œuvre, et apparaît sensiblement plus marquée dans les forêts privées que dans les forêts publiques. Il y a donc là un gisement économique qu'il conviendrait de valoriser sous peine de le voir se déprécier par vieillissement.

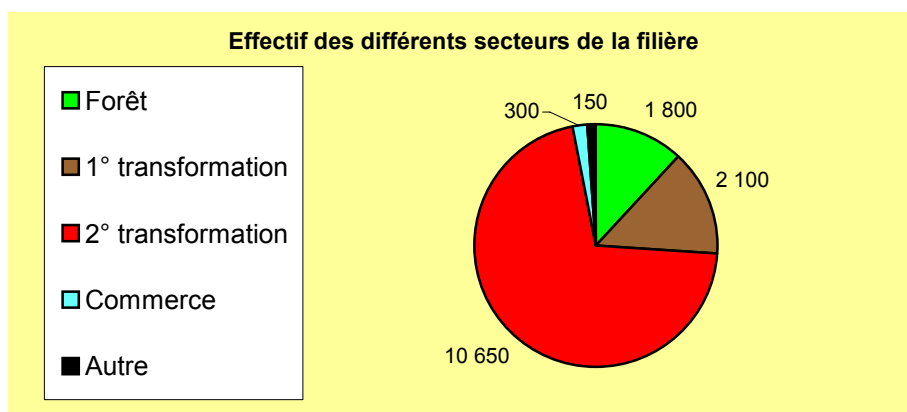
Il existe par ailleurs un secteur économique important de bois de feu ; la récolte est très supérieure aux chiffres de bois de feu commercialisé, mais elle est difficilement quantifiable car en grande partie autoconsommée.

Une troisième caractéristique de la production est l'importance de la filière forêt-bois dans l'économie des zones rurales : c'est en effet là qu'est localisée la quasi-totalité des unités de première transformation, qui forment un tissu exceptionnellement dense et vivace de petites et moyennes entreprises.

2 - Filière et débouchés (chiffres 2001, sauf indication particulière)

Les industries de la filière forêt / bois en Franche-Comté représentent 2.500 entreprises, qui comptent plus de 15.000 salariés (chiffre de 1995) dans des secteurs d'activités divers et spécialisés. Les activités les plus importantes ou à plus fort effectif sont (sans rang de priorité) :

- les travaux forestiers et l'exploitation forestière,
- la scierie,
- la fabrication de placages (tranchage et déroulage),
- la construction avec toutes ses déclinaisons spécialisées,
- la charpente traditionnelle et industrielle,
- la menuiserie et menuiserie industrielle,
- la fabrication de parquets,
- la fabrication d'escaliers,
- l'ameublement, l'ébénisterie et l'agencement,
- la fabrication de panneaux de particules, contreplaqués ou panneaux spéciaux,
- l'industrie du jouet,
- la tournerie tableterie.



Source : **SERFOB – 1995**

*Ces effectifs se sont sensiblement réduits au cours des 10 dernières années,
en particulier dans le secteur de l'ameublement*

On trouve aussi des fabricants de produits aussi divers que : traverses et poteaux, bois d'appareil, clins, frises et moulures, tavaillons (bardeaux) et bardage, pipes, panneaux de coffrage, palettes, emballages industriels et alimentaires, cercueils, corps d'horloges comtoises, panneaux de décoration, tableaux de bord et accessoires pour l'automobile, boîtes à fromage (Mont d'Or), sangles de bois pour les fromages.

a - l'exploitation forestière

- **entrepreneurs de travaux forestiers**

Les Entrepreneurs de Travaux Forestiers (ETF) sont des entreprises prestataires de services qui réalisent des travaux de sylviculture, de bûcheronnage et de débardage. On compte en Franche-Comté 700 ETF dont certains sont engagés dans une démarche qualité (Association PRO FORET). La plupart de ces entreprises ne compte qu'une personne salariée, l'entrepreneur lui-même. Un certain nombre ont acquis une habitude de coopération et de partage du travail sur les chantiers. Le parc de matériel lourd est en voie de rajeunissement pour ce qui est du débardage stricto sensu (débusqueurs) et d'augmentation pour ce qui concerne l'exploitation mécanisée (porteurs et abatteuses), notamment grâce aux aides octroyées à l'occasion de la tempête. Le nombre d'entreprises a tendance à diminuer du fait des difficultés économiques et de la baisse d'activité consécutive à la tempête de 1999.

- **exploitants forestiers**

Ces entreprises assurent l'achat et la vente de bois sur pied ou abattus dans toutes les essences : chêne, hêtre, merisier, frêne, érables, noyer, alisier, peuplier, aulne, robinier, autres feuillus... sapin, épicéa, autres résineux ...

Ce secteur compte 509 entreprises, soit plus de 500 employés permanents.

Les exploitants forestiers négociants traitent une grande quantité de grumes feuillues à l'exportation à l'état brut, en particulier hêtre et feuillus divers.

La plupart des scieries intègrent une activité d'exploitation forestière ; dans le secteur des feuillus, cette activité s'étend en général au négoce de bois ronds.

b - la 1° transformation

- **bois-énergie**

La Franche-Comté est une région pilote en ce domaine : l'ADEME, le Conseil Régional et les Conseils Généraux ont lancé en 1995 une politique sur les chaufferies automatiques au bois (plaquettes forestières, connexes de scieries, granulés ; aides aux équipements et aux études préalables).

Plus de 280 chaufferies ont été construites en 10 ans, quelques-unes de grande puissance en milieu urbain ou péri-urbain, mais la plupart de taille moyenne et souvent en milieu rural. Une quinzaine de plates formes de stockage ont été construites (moitié privées, moitié publiques, dont une seule à échelle intercommunale).

Les produits connexes de scierie représentent les 2/3 de la consommation régionale (un grand nombre de scieries se sont regroupées pour la collecte). Mais le potentiel de développement de ce

produit pour le Bois-Energie est très faible, car il est aussi la matière première du secteur industriel (panneaux ...). Le véritable produit porteur est la plaquette forestière, fortement encouragée par la politique régionale : sa part augmente nettement depuis 2002.

La filière plaquette représente une opportunité majeure pour le monde forestier, car elle offre un débouché commercial aux bois non marchands (premières éclaircies, sous-produits d'exploitation ...). Plusieurs facteurs renforcent cette perspective :

- la consommation actuelle est de 20.000 T/an pour un potentiel facilement mobilisable estimé entre 300 et 500.000 T/an,
- les coopératives forestières tendent vers une production à grande échelle, à travers les exploitations dans les jeunes peuplements,



Plaquette forestière - Photo Ch. Allegrini

- un réseau d'entrepreneurs de travaux forestiers se spécialise dans le broyage des sous-produits,
- l'esprit de la politique régionale est le souci du développement local : à chaque volume de bois-énergie consommé en chaufferie devrait correspondre la mobilisation locale d'un volume équivalent de sous-produits forestiers.

Les axes de travail attendus par la filière sont :

- sensibiliser les décideurs (élus, propriétaires ...) et former les professionnels (forestiers, architectes, bureau d'études ...),
- mieux approvisionner les chaufferies (contrats), tendre vers des plates-formes intercommunales,
- clarifier les montages juridiques autour des équipements,
- mieux accompagner les projets de chaufferies et de plates-formes, et valoriser les expériences antérieures : animation, conseil, délégation de maîtrise d'ouvrage ou assistance à maîtrise d'ouvrage,
- mutualiser les acquis et créer un centre régional de ressources,
- définir les axes stratégiques de la politique régionale : la ressource n'étant pas suffisante pour couvrir l'ensemble des besoins de chauffage (et encore moins les autres projets : entreprises ou production d'électricité) quelles priorités entre grosses chaufferies économiquement plus rentables, chaufferies à vocation "développement local", chaufferies à vocation sociale ?

Pour le secteur forestier, ces axes convergent autour de plusieurs points :

- sensibiliser les propriétaires et gestionnaires à l'intérêt de valoriser les sous-produits forestiers en plaquette forestière,
- améliorer la performance des chantiers d'exploitation de sous-produits forestiers (organisation, choix et amélioration du matériel, qualité de la plaquette ...),
- promouvoir les regroupements ou les mutualisations, pour dépasser le handicap du morcellement foncier (exploitation, desserte, sensibilisation ...)
- intégrer les spécifications "Bois-Energie" dans la création ou l'amélioration de dessertes forestières (accès aux parcelles, surlageurs, places de dépôts ...).

- **sciage, tranchage, déroulage**

En Franche-Comté, on compte 180 scieries employant 2500 salariés permanents. Les scieries sont des entreprises de taille moyenne à petite (les scieries de plus de 100 salariés sont très peu nombreuses) ; elles ne dégagent souvent que de faibles marges et font difficilement face aux besoins en investissement. Elles ont pourtant des capacités techniques pointues et pratiquent une véritable

politique de service. Elles travaillent une grande variété d'essences feuillues et résineuses et proposent une large gamme de produits pour la construction, l'emballage et l'ameublement.

Les scieries résineuses ont une capacité globale devenue supérieure à la récolte régionale ; en revanche, leur niveau de concentration est encore faible, malgré un début de regroupement. Le phénomène, alimenté par les défauts de succession, a surtout conduit à des unités d'importance moyenne (seule une scierie sur cinq traite plus de 8.000 m³ par an). Leur capacité de sciage unitaire reste modeste mais leur production globale est en augmentation régulière ; au cours des vingt dernières années, une dizaine d'établissements traitant du résineux ont franchi le cap des 20.000 m³ de production de sciage, capacité répondant à un optimum situé entre 15.000 et 30.000 m³. Les scieries résineuses sont implantées jusqu'à des altitudes inhabituelles pour d'autres régions ; elles subissent une concurrence interne sur leurs approvisionnements, et se tournent de plus en plus vers la Suisse.

La majeure partie des grumes et du sciage résineux est valorisée sur la région même, le reste du sciage brut étant exportée vers le nord de la France.



Photo X. Lacroix

Les scieries feuillues, dont beaucoup sont situées en Haute-Saône, présentent aussi un fort mouvement de concentration (les entreprises de plus de 4.000 m³ traitent près des $\frac{3}{4}$ de la production régionale). Elles sont souvent très spécialisées et ont beaucoup développé leur capacité de séchage. Pénalisé naguère par une forte exportation de grumes feuillues et de sciages bruts, ce secteur a considérablement développé sa capacité de traitement au cours des dix dernières années au point qu'une part notable de ses approvisionnements provient aujourd'hui des régions limitrophes.

La capacité globale de sciage feuillu pourrait être augmentée, pour le chêne un peu, mais surtout pour le hêtre et les feuillus divers. La taille optimale se situerait entre 5.000 et 10.000 m³.

La valorisation locale des sciages feuillus régionaux est très partielle : une forte proportion de grumes et de sciage feuillus est exportée en France et à l'étranger.

Le tranchage permet la fabrication de feuilles de placage pour revêtement.

Le déroulage produit des feuilles de contreplaqué pour les panneaux.

c - la 2° transformation

Elle compte presque 1.000 entreprises (2/5 de la filière-bois) qui emploient environ 10.000 personnes (2/3 des emplois de la filière). Le bois travaillé dans ces secteurs est davantage du bois reconstitué (panneau de fibres et de particules) que du bois massif ; par ailleurs, le bois d'origine locale ne représente pas plus de la moitié des approvisionnements en bois d'œuvre.

• industries du panneau

Les deux entreprises de panneaux, Isoroy et la Compagnie Française du Panneau, se trouvent en Haute-Saône, et regroupent 400 personnes. Si l'on excepte le bois-énergie encore marginal, cette industrie lourde représente actuellement le seul atout sérieux pour la valorisation des bois secondaires et des produits connexes des industries du bois. Les deux établissements ont fortement

augmenté leur capacité, ce qui est très bénéfique pour le secteur de la scierie et doit permettre de mieux valoriser les massifs de la région si la mobilisation de la ressource s'améliore en conséquence. Le secteur papeterie est absent de Franche-Comté et sa réorganisation est plutôt défavorable pour les produits secondaires régionaux : fermeture de Stracel à Strasbourg et élargissement de l'approvisionnement de Golbey au papier recyclé.

- **construction**

On dénombre :

- 90 constructeurs de bâtiments-bois (ossatures bois, chalets) employant 450 personnes,
- 90 entreprises de charpente (traditionnelle, fermettes, lamellé-collé) pour 400 employés,
- 750 menuiseries, fabricants de parquet et d'escalier, avec 1.700 employés.

Les entreprises les plus importantes emploient plus de 800 personnes (Ets PARISOT à St Loup sur Semouse), mais la moyenne est de 3 employés. Les entreprises, de structure plutôt traditionnelle, présentent souvent, comme dans d'autres domaines industriels sur la région, des capacités techniques très avancées.

- **ameublement**

La filière compte 362 entreprises, dont 40 établissements industriels, pour un total de 3.400 emplois. Les deux pôles d'implantation principaux sont centrés autour de Champagnole et de Luxeuil-St Loup / Semouse ; le pôle de Luxeuil a mieux résisté que celui de Champagnole à la crise des années 1990.

Ces sociétés produisent tous les types de mobilier, dans tous les styles :

- mobilier meublant (secteur le plus important avec la moitié des entreprises et les 2 /3 des emplois),
 - mobilier pour enfants, collectivités, bureaux, cuisines, salles de bains, sièges, fauteuils, agencement,
- et dans une grande diversité de matériaux :
- bois massif (feuillus et résineux), bois exotiques, panneaux de particules stratifiés, médium, contre-plaqué, tissus, cuir, aluminium, PVC ...

- **tournerie, tableterie**

La filière tournerie-tableterie regroupe en Franche-Comté 210 entreprises artisanales et industrielles pour un total de 1.300 emplois. Cette activité est fortement implantée dans le département du Jura, notamment autour de Moirans-en-Montagne. Elle touche de nombreux marchés tels que : jeux-jouet, articles de bureaux, boîtes et coffrets, présentoirs, objets de décoration, arts de la table, articles cadeaux.

Basés essentiellement sur des bois locaux (épicéa de qualité pour la boissellerie, hêtre, érables et feuillus divers pour la tournerie), ces secteurs génèrent la plus grosse valeur ajoutée au bois d'œuvre de production locale.



Plus en aval, la 2° transformation compte aussi les maîtres d'œuvres, bureaux d'études techniques, les architectes et architectes d'intérieur, et le secteur de la formation.

d - la certification de Gestion Durable de la filière-bois franc-comtoise

PEFC (Pan European Forest Concil) est une association européenne attestant une gestion durable des forêts et des produits-bois d'une région. Il s'agit d'une réponse adaptée aux spécificités des forêts européennes face à la demande internationale de préservation des forêts et de gestion forestière durable. Reconnue dans le monde de la certification, la norme PEFC est donc une marque commerciale privée à laquelle chacun – propriétaire ou organisme – est libre d'adhérer ou non.

L'attribution de la marque PEFC permet à l'adhérent de se prévaloir d'une reconnaissance de gestion durable, et de garder sa place dans les circuits de distribution – bois de plus en plus exigeants en ce domaine.

Devant la montée en puissance de la demande de produits-bois (éco)certifiés, tous les acteurs de la filière se sont réunis pour définir un cadre régional de certification. Les producteurs, les transformateurs et les usagers de la forêt (naturalistes, chasseurs ...) ont créé une entité régionale (ACFC, Association pour la Certification Forestière Comtoise) et ont élaboré un ensemble de chartes et d'objectifs d'action qui a permis, en 2002, l'attribution à la région de la certification PEFC.

Outre la preuve de qualité environnementale des productions régionales, il s'agit d'un réel facteur d'intégration pour tous les partenaires de la forêt et d'une chance de meilleur développement pour la filière.

3 - Les autres productions de la forêt et leurs débouchés

a - graines et plants

La Franche-Comté détient un patrimoine forestier de grande valeur et d'une grande variété ; elle est héritière d'une longue tradition dans le domaine de la récolte et du traitement des graines forestières et bénéficie de la présence de la sécherie nationale de l'ONF, de renommée internationale.

Une nouvelle directive européenne concernant la commercialisation des [Matériels Forestiers de Reproduction](#) (MFR) est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2003 (cf. Annexe 6). Elle a été transposée en droit français le 10 octobre 2003. Désormais la réglementation européenne porte sur 51 essences forestières. Deux nouvelles catégories de commercialisation ont été ajoutées. Existente désormais les catégories identifiées (étiquette jaune), sélectionnées (étiquette verte), qualifiées (étiquette rose) et testées (étiquette bleue). La directive s'applique à toutes les graines mais également aux plants (ou parties de plant) destinés à des plantations réalisées dans des conditions techniques compatibles avec la production de bois à titre principal ou susceptibles d'avoir un impact sur les ressources génétiques des arbres forestiers. La région compte 169 peuplements classés, sur sept essences feuillues (chênes pédonculé, sessile, rouge ; hêtre ; frêne ; merisier et érable sycomore) et cinq essences résineuses (sapin pectiné, épicéa, douglas, mélèze d'Europe, pin noir d'Autriche).

Les quantités de graines forestières récoltées se décomptent sur plusieurs années, car des statistiques annuelles n'ont pas d'intérêt, et les plants sont souvent commercialisés pendant plusieurs années après la récolte de leur graine. Les derniers chiffres sont les suivants :

Nombre de peuplements fin 2003	Espèce		Peuplements classés Région de provenance		Poids total récolté en Franche Comté entre 1995 et 2001	
	Nom	Code	Nom	Code		
7	chêne rouge	QRU	Est	902	chêne rouge	5 743
1	chêne pédonculé	QRO	Est	201	chêne pédonculé	3 171 4 354
31		QRO	Vallée de la Saône	203		
7	chêne sessile	QPE	Est - limons et argiles	203	chêne sessile	900
2	frêne commun	FEX	Est	201	frêne commun	0 0
3		FEX	Jura	501		
12	hêtre commun	FSY	Est	201	hêtre commun	5 007 4 968
18		FSY	Jura	501		
16	merisier	PAV	France	901	merisier	63
2	douglas vert	PME	France - basse altitude	901	douglas vert	0
5	épicéa commun	PAB	1° plateau du Jura	501	épicéa commun	108 112 45
17		PAB	Haut- Jura - basse altitude	502		
9		PAB	Haut-Jura - haute altitude	503		
14	mélèze d'Europe	LDE	Nord Est et Massif Central	240	mélèze d'Europe	2
3	pin noir d'Autriche	PN1	Est	901	pin noir d'Autriche	32
20	sapin pectiné	AAL	Jura	501	sapin pectiné	183 kg
167	Total				24 784 kg	

Les quantités récoltées restent modestes au regard du nombre de peuplements porte-graines car seuls 10 % de ceux-ci sont récoltés en moyenne chaque année ; en effet, les marchands délaissent les 90 % restant, soit parce qu'ils ne sont pas récoltables, soit parce que la demande ne le justifie pas.

Le parc franc-comtois de peuplements classés est donc d'une grande importance. Une liste de 61 peuplements franc-comtois classables, représentant plus de 700 ha, est d'ailleurs en attente d'étude par le CEMAGREF. Il s'agit surtout de peuplements feuillus, prioritaires pour la région.

b - autres produits de la forêt

Ces productions particulières, certaines anciennes, d'autres plus récentes, sont difficiles à quantifier car elles échappent souvent aux circuits commerciaux établis, ou ne permettent pas un suivi statistique vu les faibles volumes échangés et les micro-circuits utilisés.

Malgré cela, ces activités peuvent représenter une source de revenus non négligeable pour le propriétaire qui décide de s'y investir, ou une activité pour des entreprises spécialisées.

• produit de la chasse

Le propriétaire peut orienter la gestion de sa forêt dans un but cynégétique (location de chasse) ou y installer des enclos de chasse ou des parcs d'élevage (sanglier, chevreuil, daim ...), sous réserve de respecter la réglementation en vigueur.



Grume d'épicéa après la récolte des sangles - Photo Ch. Allegrini

• sangles

C'est une production typiquement franc-comtoise : les « sangliers », prélèvent sur les grumes d'épicéa fraîchement abattues la couche interne de l'écorce qui sert ensuite à emballer certains fromages locaux et à les affiner : Mont d'Or, vacherins ...

L'activité peut avoir lieu toute l'année mais elle est dépendante de l'existence de chantiers d'abattage. Cette profession artisanale est mal reconnue et encore peu organisée.

La production régionale n'est pas chiffrée, d'autant moins qu'une grande partie est exportée vers la Suisse. La consommation annoncée par le secteur fromager franc-comtois est de l'ordre de 3 millions de mètres par an, mais près de 90 % des sangles utilisées proviennent des pays de l'Est. Une AOC a été créée en 2004 garantissant que les fromages labellisés sont fabriqués avec des sangles comtoises.

• branches et rameaux

La commercialisation de branchage et de petits végétaux est une activité plutôt saisonnière, rythmée par les périodes de fêtes : Noël et Nouvel An surtout, Rameaux ... La destination de ces produits est

la décoration ou la composition florale : bouquets, couronnes ... Les produits les plus recherchés sont :

- les branches : sapins de Nordmann et pectiné, épicéa, pin Weymouth ... Les branches sont rassemblées en bottes pour la vente. Si l'ébranchage est bien fait, il ne nuit pas aux arbres et peut même faire office d'élagage.

Le buis, le houx et parfois le gui sont aussi recherchés.

- les mousses : surtout *Leucobryum glaucum* aux coussins denses et bien verts. Mais ce ramassage peut présenter un impact sur l'environnement forestier s'il est trop systématique : décapage des sols mis à nu, exportation de matière organique ...

- les fleurs : muguet, jonquilles ...

- **champignons**

A côté de la cueillette familiale très prisée, on note une cueillette parfois outrancière à vocation commerciale dont les circuits obscurs débordent largement la région : ainsi des ramassages organisés jusqu'en Suisse, ou des filières « lactaire délicieux » qui alimentent la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour d'évidentes raisons de fractionnement des circuits, aucune production globale ni valeur économique ne peut être approchée au niveau régional.

Les champignons les plus ramassés sont : le « petit gris » (gris de sapin), la morille, le cèpe, les chanterelles, les trompettes de la mort

Au-delà de tolérances du ramassage à usage personnel dans certaines forêts publiques, il faut noter que les champignons – comme les petits fruits – appartiennent juridiquement au propriétaire de la forêt : celui-ci est donc en droit d'imposer son autorisation pour la cueillette.

- **petits fruits**

Les baies et fruits les plus couramment recherchés sont les myrtilles, les framboises, les mûres, et les fraises.

Encore moins que pour les champignons, aucune approche statistique n'est possible pour ces cueillettes.

Ces cueillettes n'induisent aucun impact environnemental, mais elles présentent un risque pour la santé humaine en raison de la possible présence du germe de l'« Echinococcose alvéolaire », maladie grave qui s'attaque au foie.

- **sapins de Noël**

Cette production est à la limite de l'activité forestière, car elle est souvent développée hors forêt, sur des parcelles agricoles délaissées, ou en périphérie de jardins et villages.

D'autre part, il s'agit quasiment d'une culture en plein, dont la durée de vie de quelques années n'a pas grand chose à voir avec la sylviculture.

4 - Facteurs favorables et limitants

- a - atouts du matériau bois**

Le bois est une matière première présentant de nombreux atouts environnementaux :

- renouvelable (une des seules ressources naturelles dans ce cas),
- recyclable,
- produit par une énergie gratuite (le soleil),
- élément de lutte contre l'effet de serre, par le gaz carbonique stocké,
- protecteur des sols, et atténuateur d'érosion,
- ne détruisant pas les sites pour sa production,

- faible consommateur d'énergie pour être exploité, transformé et mis en œuvre.

Du point de vue technologique, la structure alvéolaire du bois allie 4 qualités :

- résistance mécanique,
- souplesse aux chocs et à la déformation,
- isolation,
- régulation thermique et hydrique.

Pour la construction, il présente de nombreux avantages :

- bon comportement au feu : sa réaction à l'incendie est prévisible et planifiable,
- adaptation aux zones à risques, aux zones sismiques,
- inertie et résistance aux atmosphères agressives.

Il permet de réaliser des constructions sèches, légères, des séries en usine à qualité constante, avec des délais rapides. Son confort thermique et acoustique (associé à d'autres matériaux) est 3 fois plus grand que celui d'autres matériaux habituels.

Enfin, du point de vue chauffage, le bois est une énergie renouvelable qui permet d'économiser les réserves d'énergie fossile.

Ainsi le bois, matériau de toujours, est véritablement un matériau de l'avenir.

b - atouts et limites du contexte franc-comtois pour les productions-bois

	Facteurs favorables	Facteurs limitants
Territoire	▫ Grande diversité des conditions écologiques	▫ Région adossée à une frontière (Suisse) ▫ Eloignement de certaines industries d'autres régions
Géologie – Sol		▫ Structure karstique, pénalisante pour l'alimentation en eau des forêts
Relief		▫ Accès et exploitation difficile en zones de pente ▫ Tassement des sols fragiles (limons, hydromorphie ...)
Climat	▫ Précipitations régulières et globalement abondantes	
Aspects sanitaires	▫ Stabilisation globale de l'état sanitaire	▫ Persistance des dégâts scolyte (menace forte quand les essences ne sont pas en station)
Equilibre faune-flore		▫ Dégradation de l'équilibre forêt-gibier
Structure des propriétés		▫ Fort morcellement en forêt privée, viabilité économique incertaine, mobilisation pénalisée
Desserte forestière	▫ Nombreuses ASA constituées	▫ Insuffisance de desserte et place de dépôt dans certains secteurs (propriétés enclavées, massifs feuillus de plaine et plateau ...)
Gestion forestière	▫ Savoir-faire sylvicole ancien ▫ Bonne synergie secteur privé - secteur public	▫ Capitalisation importante / mobilisation insuffisante : prélèvements très inférieurs à la production, notamment en forêt privée
Semences et plants forestiers	▫ Nombreux peuplements sélectionnés ▫ Sécherie de graines forestière de la Joux	▫ Pépinières de proximité peu nombreuses
ETF et exploitants forestiers	▫ Emergence de ce secteur professionnel qui a su s'organiser en une association de niveau régional et s'engager dans une démarche de	▫ Qualification parfois insuffisante ▫ Equipement de débardage insuffisant ▫ Représentativité encore faible des instances

	progrès (qualité des prestations-développement et innovation)	
1° transformation	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Tissu exceptionnellement important de scieries, notamment résineuses ▫ Bonne spécialisation des scieries feuillues ▫ Début de coopération interentreprises 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Insuffisance de la transformation pour séchage ; usines de Pâtes et papier insuffisantes ▫ Fragilité du réseau scieries résineuses ▫ Concurrence sur l'approvisionnement local, achats hors région et en Suisse ▫ Forte exportation de grumes et de sciages feuillus
2° transformation	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Secteur encore bien vivant (notamment tournerie-tableterie) ▫ Forte augmentation de capacité des usines de panneaux-particules, d'où meilleure valorisation des produits bois secondaires locaux ▫ Marge de conquête importante pour le bois-construction 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Faiblesse de la 2° transformation à forte valeur ajoutée, qui n'absorbe qu'une part modeste des produits régionaux ; forte exportation de la production locale de bois d'oeuvre ▫ Insuffisance de l'industrie du meuble et de la tournerie-tableterie ▫ Concurrence lourde des matériaux non-bois dans la construction
Energie-bois	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Bonne dynamique des programmes d'installations de chaufferies automatiques au bois 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Image passéiste de cette énergie ▫ Coût pénalisant par rapport au gaz
Formation, recherche	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Lycée technique national du bois de Mouchard ▫ Lycée agricole de Montmorot ▫ CFPPA de Chateaufarine 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Absence d'organismes de recherche et d'étude technique forêt-bois
Patrimoine naturel et remarquable	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Grande richesse de la forêt comtoise avec ses répercussions touristiques 	
Gestion Durable	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Certification de l'entité régionale AEFC - PEFC 	

5 - Perspectives pour les produits forestiers

a - évolutions récentes

Privée comme publique, la forêt comtoise voit sa ressource augmenter régulièrement : le volume sur pied s'accroît au rythme de 0,8 % par an.

On retrouve la primeur des résineux sur les feuillus pour l'accroissement courant annuel, mais cette fois-ci du fait de la dynamisation globale de la sylviculture et surtout du fort rajeunissement des peuplements résineux depuis une vingtaine d'année.

Par ailleurs, la dynamique du sapin est telle qu'il a dépassé l'épicéa en volume sur pied, et qu'il le dépassera bientôt en accroissement et en possibilité de récolte.

La récolte de bois d'œuvre s'est accrue d'environ 10 % sur les 10 dernières années, tant en feuillus qu'en résineux.

La filière bois-énergie a été lancée avec succès et la Franche-Comté fait partie des régions pilote dans ce secteur.

b - perspectives

Elles se situent clairement dans le prolongement des engagements internationaux pris par la France à Kyoto. Plus localement, elles sont indissociables des axes définis avec l'ensemble de la profession dans les Orientations Régionales Forestières. Les perspectives pour les produits forestiers concernant directement les propriétaires privés sont reprises ci-dessous.

- **perspectives pour la gestion sylvicole**

L'objectif global est d'améliorer la capacité et la qualité de production des forêts comtoises. Les principaux axes consistent à :

- amener les propriétaires forestiers :
 - o de plus de 10 ha, à l'élaboration d'un PSG
 - o de moins de 10 ha, à se doter d'un document de gestion agréé ([Règlement Type de Gestion, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles](#)) ; les amener par ailleurs à un seuil économique viable par l'organisation de la restructuration foncière et du regroupement pour la desserte et la gestion (notamment en petite propriété privée enclavée, dans les massifs feuillus de plaine et de plateau, et dans les jeunes peuplements nécessitant une éclaircie juvénile) ;
- développer l'appui technique pour rendre les propriétaires plus responsables dans leur gestion
- accroître la production de bois d'œuvre par la promotion des traitements en futaie (donc la conversion des taillis sous futaie) et par une meilleure gestion des peuplements en croissance
- favoriser une production de qualité par l'amélioration des pratiques culturales et par un choix raisonné des essences en fonction des potentialités des stations
- améliorer la connaissance des populations d'ongulés et des dégâts occasionnés (réseau régional de mesure des équilibres faune-flore), et en tenir compte dans l'élaboration des plans de chasse et des PSG
- promouvoir une meilleure prise en compte des aspects environnementaux
- promouvoir l'adhésion des propriétaires à la démarche régionale de certification Gestion Durable (PEFC) leur permettant de bénéficier des circuits de commercialisation des produits-bois certifiés.

- **perspectives pour les débouchés**

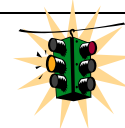
- développer l'emploi en forêt
- favoriser l'implantation d'unités de transformation de bois secondaires (petits bois résineux, feuillus de qualité secondaire) à meilleure proximité des massifs franc-comtois, et si possible sur le territoire régional
- développer de nouvelles filières de bois-énergie comme débouchés complémentaires des petits bois et sous-produits de la sylviculture
- favoriser la mobilisation des bois secondaires
- développer le tranchage et déroulage feuillus à forte valeur ajoutée
- conforter les débouchés des sciages-hêtre à l'exportation pour valoriser l'accroissement de leur production
- développer les débouchés des sciages résineux à l'exportation
- promouvoir l'image des résineux, notamment du sapin, à travers une AOC
- promouvoir les pratiques de séchage pour les bois locaux et le regroupement de ces pratiques et - valoriser les bois locaux séchés ou ressuyés
- promouvoir la construction-bois
- promouvoir les bois certifiés et la [démarche de certification forestière PEFC](#) soutenue par l'ensemble des acteurs de la filière franc-comtoise

===

Les perspectives ci-dessus sont formulées dans une logique de filière professionnelle ; pour déterminer celles qui le concernent directement et y prendre sa place, le propriétaire gagnera à contacter ses partenaires forestiers habituels (CRPF, coopératives, groupements, GIE ...).



F - LES SERVICES LIES A LA FORET : OUTILS DE GESTION ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES



1 -	Protection des sols, de l'eau et des risques naturels	68
2 -	Gestion et protection du patrimoine biologique	73
a -	connaissance du patrimoine naturel : ZNIEFF, ZICO	74
b -	protection des espèces remarquables	75
c -	gestion et protection des milieux et habitats remarquables : ZPS, ZSC, réserve naturelle, APB, réserve naturelle volontaire	76
3 -	Gestion et protection des fonctions sociales et culturelles	81
a -	le patrimoine forestier	81
b -	les infrastructures de découverte	82
c -	promotion des fonctions sociales et protection du patrimoine culturel : espace boisé classé, site inscrit, site classé, abords des monuments historiques, ZPPAUP, zones ND des PLU/POS, paysage	83
4 -	Les services marchands : droit de chasse, tourisme, randonnée, VTT	87
5 -	Perspectives : les services non marchands et les démarches intégrées	87
a -	protection et gestion des espèces et des milieux	88
b -	protection de l'eau	88
c -	démarches intégrées sur le territoire	88

1 - La protection des sols, de l'eau et des risques naturels

a - la protection des sols



Les risques de forte érosion sont limités en Franche-Comté, du fait du niveau général des pentes, que ce soit aux flancs des Vosges ou dans le massif du Jura. La protection des sols doit donc d'abord être considérée au niveau de chaque unité de gestion.

A côté des mesures de bon sens visant à préserver les sols forestiers qui constituent le premier capital du propriétaire, il n'existe qu'un statut de protection directement lié à la protection des sols :

- **forêt de protection (Code forestier)**

Ce sont des zones boisées publiques ou privées dont la conservation est décidée par l'Etat, soit :

- pour le maintien des terres en montagne, sur pente, ou contre les avalanches et l'érosion,
- pour le bien-être de la population en périphérie de grandes agglomérations, ou ailleurs.

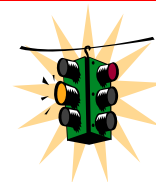
Un régime forestier spécial, parfois très strict, protège ces boisements, et y régit l'aménagement et les activités. Les forêts ainsi protégées sont inscrites dans les [POS/PLU](#), et leur protection est opposable aux tiers.

Exemple : le seul espace forestier classé « forêt de protection » en Franche-Comté est la forêt de la Goutte des Forges et de la Goutte d'Ulysse (Territoire de Belfort) ; elle a été classée en 1925 pour lutter contre le ravinement consécutif à sa sur-exploitation pour les reconstructions d'après la guerre de 14-18.

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de forêt de protection	0	0	0	1	1
surface				470 ha	470 ha

Source : DIREN – 2003

Pour être en règle sur la **protection des sols**, le propriétaire **doit** :



**Obligations
légales**

- se conformer aux obligations particulières s'il est concerné par un statut de forêt de protection (*cas ne se présentant que dans les Vosges cristallines*)

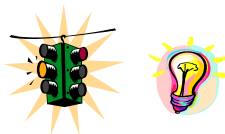
Pour **préserver les sols de sa forêt**, le propriétaire **gagnera à** :



**Libre attention
forestière**

- établir un réseau de cloisonnements d'exploitation pour canaliser la pénétration des engins motorisés dans les peuplements
- sur sols fragiles (limons, sols hydromorphes), n'utiliser d'engins lourds que pendant les périodes favorables : sol ressuyé ou gelé
- ne pas réaliser de décapage du sol
- privilégier chaque fois que possible les méthodes de renouvellement sur régénération acquise
- éviter les coupes rases de grande taille exposant le sol nu à l'érosion (tout particulièrement en secteurs de pente) ou provoquant une remontée du plan d'eau en milieu hydromorphe
- face à un besoin de desserte, se renseigner auprès des organismes professionnels

b - la protection de l'eau



• la protection des rivières

La nature et la qualité des ripisylves ont une influence directe sur le fonctionnement du système hydrographique ; ainsi, la forêt a globalement un effet positif sur la rétention des crues mais un effet aggravant sur le niveau d'étiage en période de sécheresse.

Dans certains contextes, la couverture forestière des ripisylves peut nuire à la luminosité incidente et modifier l'écologie de la faune aquatique. Dans d'autres cas, elle peut éviter le réchauffement des eaux et le développement d'algues.

La loi "Pêche" et la loi sur l'eau instaurent des interdictions particulières sur le déversement en rivière de substances nuisibles aux poissons et soumettent à autorisation l'installation d'ouvrages de franchissement de rivière en secteurs sensibles.

Pour mieux comprendre les fonctionnements naturels et organiser leur gestion sur le terrain, des études sont organisées à différentes échelles du territoire : elles aboutissent à des outils particuliers proposant à la fois un état des lieux et des objectifs opérationnels : les Schémas Directeurs d'Aménagement de Gestion des Eaux (SDAGE) à l'échelle d'un grand bassin hydrographique (ensemble des bassins versants), les Schémas (SAGE) à l'échelle d'un bassin versant et les Contrats de rivière, spécifiques au linéaire global d'un seul cours d'eau.

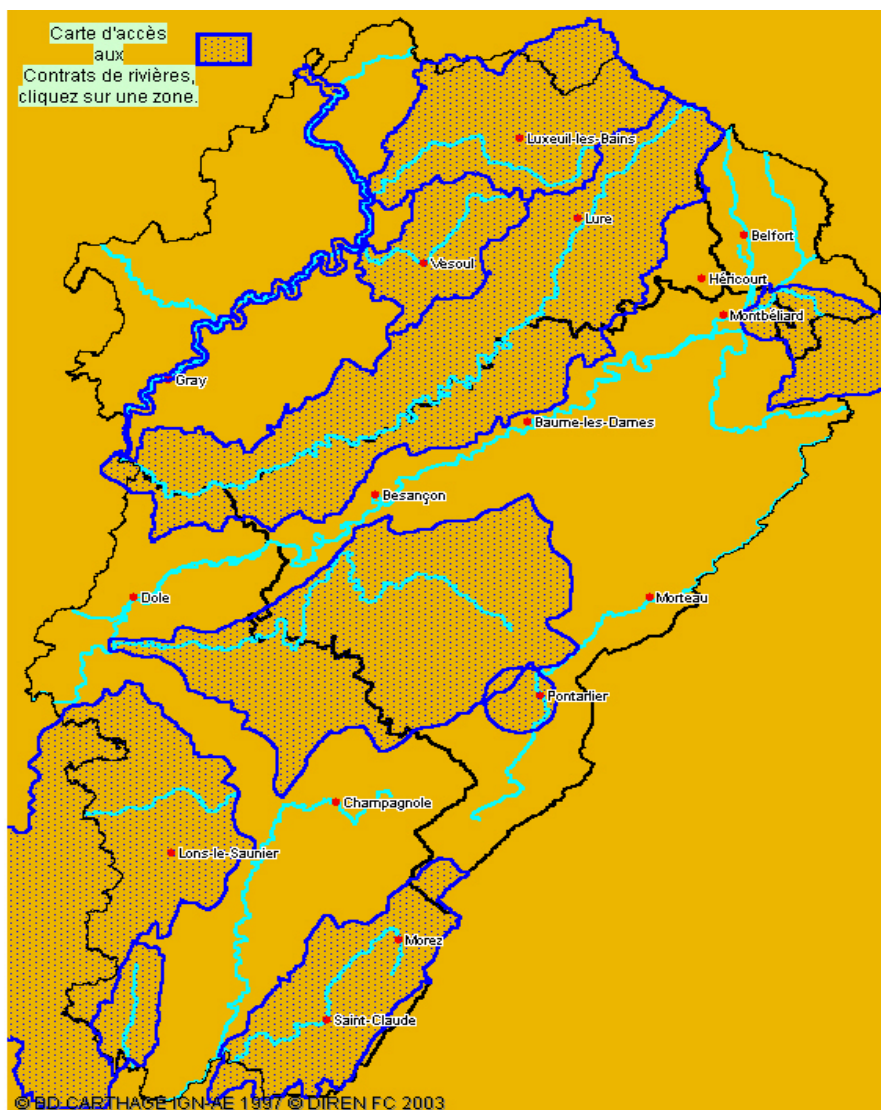
En découlent des objectifs d'aménagement et des préconisations de gestion incitatives dont le respect peut ouvrir à des aides financières.

Au printemps 2003, l'état de ces différentes études est le suivant :

SAGE approuvé : Haut-Doubs / Haute-Loue
en cours d'élaboration : Haute vallée de l'Ain et de la Bienne

Contrats de rivière

terminé :	Bienne
signés :	Durgeon, Loue, Suran, Seille
en cours d'élaboration :	Ognon, Val de Saône
en projet :	nappe de l'Arlier, Allaine, Lanterne / Breuchin



- **la protection des captages d'eau potable**

Elle relève d'une réglementation officielle très stricte (Code de Santé publique, art. L1312-2).

Les captages d'eau destinée à la consommation humaine (ou AEP : Alimentation en Eau Potable) sont protégés par plusieurs zonages concentriques :

- un périmètre immédiat, aux abords du captage (en forêt : quelques ares sur foncier public) ;
- un périmètre de protection rapprochée, de surface très variable (souvent au-delà de la commune d'implantation), parfois très grande en milieu karstique ; une Déclaration d'Utilité Publique y établit des prescriptions strictes, adaptées au contexte local ;
- un périmètre éloigné, avec recommandations le plus souvent non contraignantes (réglementation générale, mais possibilité de réglementations particulières prolongeant celles du périmètre rapproché).

Plusieurs puits de captage voisins peuvent relever d'un même site de protection rapprochée. Un site peut être abandonné (pas assez « productif » pour justifier le maintien d'une installation) mais pourtant rester soumis à réglementation si sa DUP n'a pas été abrogée.

La procédure de protection de captage comporte plusieurs phases successives : délibération initiale de la collectivité, étude préalable, enquête publique puis déclaration d'utilité publique (DUP). C'est la DUP qui officialise les périmètres de protection et les prescriptions de gestion. Ces procédures sont très loin d'être achevées sur l'ensemble des communes.

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de captages AEP *	414	357	443	56	1 270
captages avec protection DUP	62	67	102	42	273

Source : DDASS, 2002

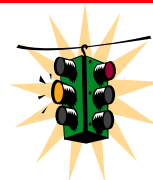
* La liste des captages avec état d'avancement de leur procédure de protection est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

En tout état de cause, le périmètre de protection rapproché est défini au terme de la phase d'étude préalable. Les prescriptions qui s'y appliquent suite à la DUP reprennent le plus souvent les points suivants :

- préservation l'état boisé (parfois interdiction des coupes rases),
- gestion forestière sans travail du sol,
- pas de création de nouvelles pistes, ou concertation avec le maître d'ouvrage du captage,
- interdiction des produits phytosanitaires, des épandages organiques liquides, des rejets d'eaux usées,
- interdiction de stockage de toute nature, de creusements d'excavations ...

Le premier interlocuteur d'un propriétaire est le maître d'ouvrage (commune, SIVOM ...), même si celui-ci a délégué la gestion technique à un exploitant. L'ensemble des dossiers est suivi par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS).

Sur la question de l'eau, le propriétaire **doit** :



**Obligations
légales**

- n'utiliser que des produits phytosanitaires homologués, et respecter les doses prescrites
- s'il a recours à un professionnel pour lutter chimiquement contre la végétation concurrente ("végétaux en croissance"), choisir une entreprise agréée
- respecter les préconisations sur les périmètres de captage (cf. liste des captages dans les fascicules des régions naturelles, ou se renseigner auprès du maître d'ouvrage : commune, SIVOM ...)
- respecter les cours d'eau et leurs berges et les zones humides avoisinantes (dégradation ou pollution physique, produits nocifs aux poissons ...)
- en cas de franchissement de cours d'eau pour une exploitation (ou de débardage dans le lit du cours d'eau), déposer une demande d'autorisation préalable auprès de la DDAF et prévoir un ouvrage de franchissement adapté au contexte
- déposer une demande auprès de la DDAF avant tout travail d'aménagement touchant les cours d'eau, ou avant de nettoyer des embâcles * (en cours d'eau comme en fossés de drainage)
- respecter les éventuelles servitudes de passage ou d'entretien le long des berges de sa propriété

* cf Glossaire

Pour préserver la **qualité de l'eau**, le propriétaire **gagnera à** :



**Libre attention
forestière**

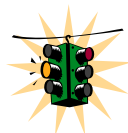
- ne pas utiliser de produits phytosanitaires ni d'engrais dans les habitats identifiés remarquables :
 - à moins de 10 m des cours et plans d'eau
 - dans les tourbières boisées, les forêts alluviales à aulne et frêne et les forêts mixtes de chêne pédonculé, ormes et frênes riveraines des grands fleuves
- réserver l'usage des produits phytosanitaires au traitement curatif localisé contre certains ravageurs (scolytes ...), et au traitement de protection des bois abattus, sur place de dépôt
- lors des exploitations, ne pas jeter les branchages et les houppiers dans les cours d'eau ou les zones humides
- ne pas déverser d'huiles usagées, de vidange ou autres produits et déchets sur le sol

Pour protéger **les berges des cours d'eau**, le propriétaire gagnera à :

- assurer une gestion soignée des ripisylves, voire les réhabiliter
- éviter les essences non stabilisatrices des berges à proximité immédiate de la rive (peupliers, résineux)

Pour une **ripisylve relevant d'un contrat de rivière** :

- prendre contact avec le syndicat mixte du bassin versant
- envisager la mise en œuvre des préconisations de gestion prévues dans le contrat de rivière (avec possibilité d'aides financières)



c - la prévention des risques naturels

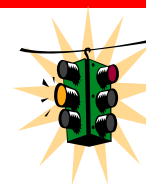
Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) ont pour objet de prévenir les inondations, les mouvements de terrain ou les avalanches. Ils sont annexés aux POS/PLU et sont opposables aux tiers, tout comme leurs ancêtres les "plans des surfaces submersibles" (PSS).

En Franche-Comté, la logique est essentiellement "cours d'eau et gestion des embâcles", et parfois "mouvement de terrain" (uniquement dans le département du Jura). Les principaux secteurs économiques impliqués sont donc l'urbanisme et l'agriculture. La forêt est surtout concernée actuellement dans les secteurs de "mouvement de terrain", mais elle l'est occasionnellement pour les cours d'eau.

Des règles de gestion ou d'exploitation forestière peuvent s'imposer au propriétaire dans certaines zones de risque : ainsi pour l'eau : interdiction de plantation de peupliers (Loue), encouragement à la réinstallation de ripisylve (Ognon), broyage des rémanents (Durgeon) ...

En 2003, 25 PPR sont prescrits en Franche-Comté, 6 sont approuvés et les autres en phase d'étude. Les services instructeurs à contacter varient selon les secteurs concernés : DDE, DDAF ou Service de la Navigation.

	Doubs	Jura	Haut-Saône	Terr. Belfort
DDAF		Belaine et Seille	Durgeon, Lanterne, Semouse	
DDE	Allan, Doubs, Loue, Ognon, Rupt, Savoureuse	Bienne, Doubs, Furieuse, Loue, Ognon, Sorne, Savignard, Vallière	Ognon, Ruhans, Sénargent	Allaine, Bourbeuse, Savoureuse
Service de la Navigation			Saône	
DDE		PPR "Mouvements de terrain"		



**Obligations
légales**

Si sa forêt est concernée par une zone de risques identifiée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles :

le propriétaire **doit** se conformer aux éventuelles préconisations de gestion forestière qui y seraient incluses ; s'informer à la DDE, à la DDAF ou au Service de la Navigation.

2 - La gestion et la protection du patrimoine biologique

Le patrimoine biologique recoupe d'assez près la notion de biodiversité. Par biodiversité, ou diversité biologique, on nomme la diversité du vivant à tous ses niveaux et les processus naturels qui assurent la perpétuation de la vie sous toutes ses formes.

La biodiversité peut s'approcher à différentes échelles de perception :

- on pense d'abord à la diversité des espèces animales et végétales ;

mais il y a aussi, à une échelle inférieure :

- la diversité des sous-espèces,
- la diversité génétique,

et, à une échelle supérieure :

- la diversité des écosystèmes.

Pour le forestier, le patrimoine biologique se traduit essentiellement par les espèces d'une part, et les milieux ou [habitats](#) d'autre part.

La forêt est un milieu globalement plus préservé que la plupart des autres espaces (agricole, urbain, marin ...) ; pourtant, on constate parfois des menaces sur des espèces ou des habitats forestiers.

Lorsque des espèces sont menacées, on constate que c'est le plus souvent la disparition des habitats qui entraîne celle des espèces. Il est donc logique que la communauté - nationale et internationale - se préoccupe de plus en plus de la protection des milieux pour eux-mêmes, et non plus seulement de celle des espèces. Ainsi s'expliquent les conventions internationales, les directives européennes sur les [Oiseaux](#) et les [Habitats](#) venant compléter les différentes protections déjà existantes au niveau national.

a - la connaissance du patrimoine naturel

Plusieurs outils permettent de connaître le patrimoine naturel :

- diverses bases de données sur les espèces patrimoniales : flore (Conservatoire Botanique National), faune vertébrée (Groupe Naturaliste de Franche-Comté), faune invertébrée (Centre de Protection et d'Initiation à l'Environnement),
- mais surtout les inventaires ZNIEFF et ZICO, zonages du territoire de type naturaliste ou scientifique sur la flore et la faune, destinés à orienter les gestionnaires du territoire, propriétaires forestiers compris.

Types d'inventaires et objectifs

INVENTAIRES	Objectif :	faune-flore	milieux	forêt, sol	patrimoine social, paysage
ZNIEFF type 1		x			
ZNIEFF type 2			x	x	
ZICO (oiseaux)		x			



- **ZNIEFF : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique**

Il s'agit d'un inventaire scientifique des espaces naturels remarquables, destiné à une meilleure connaissance du patrimoine naturel (initialement sans portée réglementaire). La loi paysage de 1993 rend leur prise en compte obligatoire dans les [POS-PLU](#) et il est conseillé d'en tenir compte dans un projet d'aménagement ou de gestion si des espèces protégées y sont présentes.

Cet inventaire, non exhaustif, est fait à deux échelles différentes, d'où deux types de documents :

- ZNIEFF de type 1 : zones de petite taille, dont l'intérêt est lié à la présence de plantes ou d'animaux rares ou protégés. Ce sont des secteurs bien délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.

Exemples : Pelouse thermophile du Sabot de Frotoy (70)
Tourbière de Mouthe (25)

- ZNIEFF de type 2 : grands espaces dont l'intérêt est lié à la richesse de l'écosystème global. Il s'agit ici de vastes ensembles naturels peu modifiés, présentant des potentialités biologiques importantes.

Exemples : Reculée des Planches en Arbois (39)
Etangs et forêts des massifs prévosgiens (90)

Chiffres globaux : forestier + agricole

nombre	Franche-Comté
ZNIEFF - 1	637
ZNIEFF - 2	68
Total	705

Surface globale, en km ²	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
ZNIEFF - 1	209	203	109	25	546
ZNIEFF - 2	835	2.218	879	351	4.283
Total <i>une Znieff 2 peut englober une Znieff 1</i>	968	2.301	942	357	4.568

Chiffres forestiers

Surface forestière, en km ²	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
partie forestière des ZNIEFF - 1	111	108	51	14	284
partie forestière des ZNIEFF - 2	502	1.222	372	142	2.240
Total en cas d'inclusion, la surface n'est comptée que pour la Znieff 1	613	1.330	423	156	2.524

Source : DIREN - 2002

La liste des ZNIEFF est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

• **ZICO : zones importantes pour la conservation des oiseaux**



Il s'agit aussi d'un inventaire scientifique, non réglementaire, mais à logique « Oiseaux » ; son objectif est d'identifier des territoires d'intérêt majeur pour :

- les habitats – menacés ou rares - et nécessaires aux oiseaux,
- les sites de transit, d'hivernage et de reproduction des espèces migratrices.

Comme pour les ZNIEFF, cet inventaire établit une connaissance mais ne génère pas en tant que telle de protection particulière.

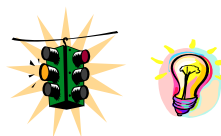
Exemples : Vallée de la Saône (70)
Forêts du Risoux et du Mont-d'Or (25-39)

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de ZICO	4	2 + (2)	2	(1)	8
surface totale (forestière et non forestière)					892 km ²

Source : DIREN - 2003

La liste des ZICO est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

b - **la protection des espèces remarquables**



Il existe plusieurs listes officielles d'espèces animales et végétales protégées, dont la cueillette, la destruction et la commercialisation sont interdites ou réglementées. Ainsi, pour les végétaux il existe une liste nationale et des listes régionales et départementales

De plus, chaque région et chaque département peuvent édicter des listes de végétaux dont la récolte est réglementée.

Le nom des espèces végétales et animales protégées à ces différents niveaux est répertorié dans les documents des régions naturelles (Annexe 11 de chaque fascicule)

Par ailleurs, la Communauté Européenne a aussi publié des listes d'espèces d'importance communautaire, par le biais de la [Directive "Oiseaux"](#) (1979) et de la [Directive Habitats](#) (1992).

En complément de ces textes réglementaires, les scientifiques et les naturalistes mettent à jour des listes d'espèces menacées, documents de simple connaissance permettant de suivre l'évolution du patrimoine :

- livres rouges, au niveau international et national
- listes rouges, au niveau régional.



Photo G. Bailly
Osmonde royale, espèce de ripisylve et de bois marécageux, sous protection régionale

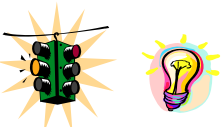


Photo Ch. Allegrini
Le Grand Tétrás, une protection nationale
emblématique en Franche-Comté

Pour certaines espèces rares ou fragiles, les forestiers et les scientifiques ont élaboré des modalités de gestion forestière qui permettent la préservation du milieu. C'est le cas pour certains végétaux (les orchidées des friches et milieux semi-ouverts, la mousse *Buxbaumia* qui vit exclusivement sur des souches résineuses pourrissantes ...), mais surtout pour les oiseaux : ainsi le gobe-mouche à collier, la gelinotte et l'emblématique grand tétras.

Un développement technique particulier est consacré à ces recommandations de gestion dans l'Annexe 8, § 1 "Gestion patrimoniale".

c - la gestion et la protection des milieux et des habitats remarquables en forêt privée



La logique de cette démarche est plus complexe que pour les espèces : un milieu peut être protégé ou géré pour son intérêt global propre, ou parce qu'il est le lieu de vie d'espèces elles-mêmes remarquables.

Contrairement à une idée reçue, la protection opérationnelle ne nécessite pas forcément une réglementation. En effet, elle peut prendre la forme de trois types de procédures différentes : la maîtrise foncière (vente amiable), la gestion contractuelle et la réglementation.

La maîtrise foncière consiste en l'acquisition du terrain par un organisme qui assure ensuite la protection des milieux. Elle est plutôt recherchée sur des terrains qui n'ont plus de vocation économique (tourbières, pelouses sèches ...). C'est une procédure lourde et coûteuse à laquelle se rattachent :

- le Conservatoire de l'espace littoral (1975) dont la mission concerne des rivages marins et lacustres à fort intérêt biologique ou paysager. En Franche-Comté, seul le lac de Vouglans (39) relève de la loi Littoral ; mais il n'a pas donné lieu à préemption de terrain.
- le Conservatoire régional des espaces naturels (1984) (Espace Naturel Comtois), qui gère à titre naturaliste des espaces non littoraux, par achat, location ou convention.
- les « Espaces naturels sensibles » (1985), terrains le plus souvent achetés par les Conseils Généraux, en vue de protection et d'ouverture au public de milieux, de sites et de paysages. Lorsqu'ils ne sont pas achetés par la collectivité, une convention de protection et d'ouverture au public est signée avec le propriétaire.

La gestion contractuelle liée à des conventions entre parties, concerne :

- les Parcs Naturels Régionaux (1983, 1988) qui établissent des chartes cherchant à concilier développement économique et protection de la nature. La Franche-Comté est concernée par deux parcs : le PNR du Haut-Jura et le PNR des Ballons des Vosges.
- le Conservatoire régional des espaces naturels (cf. ci-dessus)
- les réserves libres, dont le propriétaire adhère volontairement à une association de protection de la nature, pour soustraire sa propriété à la tutelle des Associations Communales de Chasse Agréées.
- dans le même but, la "mise en réserve simple" permet au propriétaire de soustraire ses terrains en faisant une opposition déclarée à la chasse (signallement sur le terrain).

Ces protections par maîtrise foncière et par convention ne peuvent exister sans l'accord du propriétaire : elles ne justifient donc pas de développement plus détaillé dans le cadre des Schémas Régionaux.

Les protections réglementaires en revanche s'imposent à toute personne concernée et doivent être présentées de manière plus détaillée.

Dans les secteurs sous protection réglementaire, de multiples procédures et outils cohabitent, justifiés selon les cas par :

- la collectivité à l'origine de la protection,
- la nature de la zone à protéger,
- le niveau de protection recherché,
- et/ou l'existence de préconisations de gestion.

Il faut noter qu'un statut de protection n'impose pas forcément de préconisations de gestion particulières ; ainsi, trois logiques co-existent : la protection stricte (« mise sous cloche » : le milieu évolue librement sans intervention), la protection par interdits et la protection dynamique avec objectifs de gestion.

Différents statuts de protection réglementaire
et de gestion du patrimoine naturel

Types de protection ou de gestion	Objectif :	faune-flore	milieux	forêt, sol	patrimoine social, paysage
PROTECTION REGLEMENTAIRE					
<i>à l'initiative de l'Etat</i>					
forêt de protection				x	
réserve naturelle		x	x		
arrêté préfectoral de protection de biotope		x	x		x
site inscrit			x		x
site classé			x		x
<i>à l'initiative des collectivités</i>					
réglementation de boisement				x	x
ZPPAUP					x
zone ND des POS / PLU			x		
espace boisé classé				x	x
GESTION CONTRACTUELLE					
<i>à l'initiative de l'Europe</i>					
zone de protection spéciale (oiseaux)		x	x	x	
zone spéciale de conservation (habitats)		x	x	x	
<i>à l'initiative du propriétaire</i>					
réserve naturelle volontaire		x	x		
réserve de chasse approuvée		x			

• **ZPS : zones de protection spéciale de la Directive Oiseaux - 1979 (réseau Natura 2000)**



Ce sont des zones qui répondent à la Directive européenne "Oiseaux". Il s'agit le plus souvent de zones humides, le plus souvent déterminées à partir des [ZICO](#). Elles visent à conserver :

- les habitats d'espèces européennes menacées, vulnérables ou rares,
- les aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de transit de toutes les espèces migratrices.

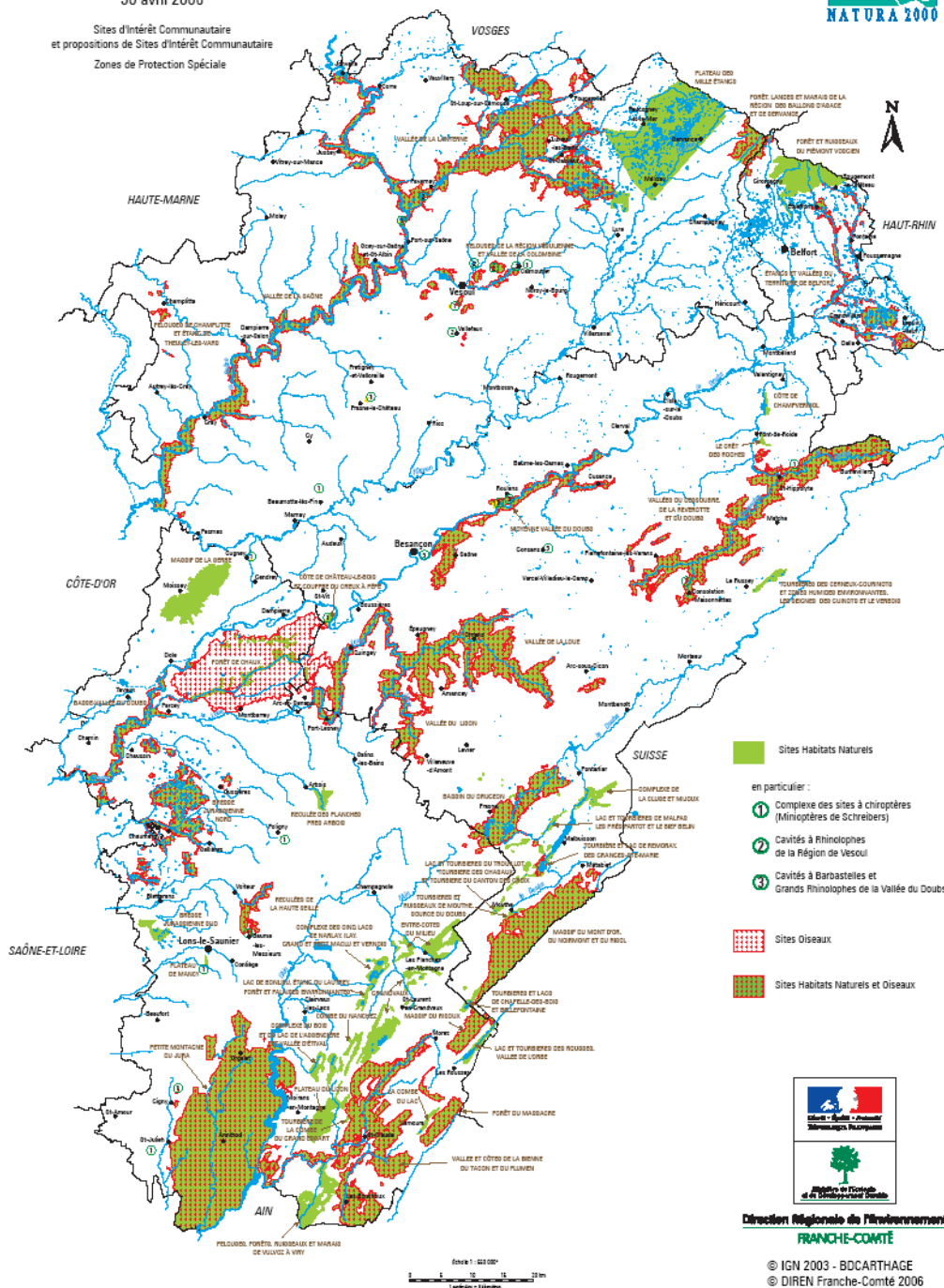
Sur ces territoires, des mesures sont prises par voie contractuelle dans un "Document d'objectifs" pour éviter la détérioration des habitats, les pollutions et les perturbations touchant les oiseaux.

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de ZPS	2	(1)	1	(1)	3
surface	6.411 ha	520 ha	1.526 ha	536 ha	8.993 ha

Source : DIREN - 2003
La liste des ZPS est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

RÉSEAU NATURA 2000 EN FRANCHE-COMTÉ
au titre des directives européennes
"Habitats Naturels" et "Oiseaux"
30 avril 2006

Sites d'Intérêt Communautaire
et propositions de Sites d'Intérêt Communautaire
Zones de Protection Spéciale



• **ZSC : zones spéciales de conservation, de la Directive Habitats - 1992 (réseau Natura 2000)**

Ce statut de protection vise non seulement les plantes et les animaux les plus menacés de la Communauté Européenne, mais surtout - et c'est une nouveauté dans le droit de l'environnement - les habitats naturels en tant que tels, et non plus seulement comme milieux de vie d'espèces.

Des mesures de conservation appropriées et des modalités de gestion y sont définies ("Documents d'Objectifs" ou Docob). Le maintien en bon état de conservation des sites retenus se fait par voie contractuelle.

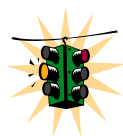
Exemples : Forêts et ruisseaux du piémont vosgien (90)
Petite Montagne (39)

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de ZSC proposés	13	22	6	1	42
surface	28.562 ha	70.700 ha	35.307 ha	4.901 ha	139.471 ha

Source : DIREN - 2003

La liste des sites d'habitats est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

La réunion des sites de la Directive Habitats et des sites de la Directive Oiseaux constitue un réseau européen cohérent dit : "Natura 2000".



• **réserves naturelles (1976)**

Sur initiative de l'Etat, ces territoires jouissent d'une protection Milieu - Faune - Flore adaptée à chaque situation. Un document de gestion est établi pour chaque réserve et toute modification du milieu y est interdite.

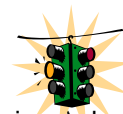
Exemples : Ballons comtois (70-90)
Ravin de Valbois (25)

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de réserves naturelles	2	2	2	1	7
surface	762 ha	96 ha	1.668 ha	530 ha	3.056 ha

Source : DIREN - 2003

La liste des réserves naturelles est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.

• **APB : arrêté préfectoral de conservation de biotopes (1976)**



Ce classement, à l'initiative de l'Etat, a pour effet de :

- préserver un habitat (pelouse, mare, lande, falaise ...) nécessaire à la survie d'espèces protégées,
- protéger un milieu contre des activités humaines qui mettent son équilibre en péril (écobuage, destruction de haies et talus, usage de produits chimiques ...).

Les réglementations ou interdictions, adaptés à chaque contexte, portent sur le milieu au profit des espèces protégées présentes.

Exemples : Forêt de St Antoine (70) : Grand Tétras
Falaises et forêts (25, 39, 90) : Faucon pèlerin

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre d' APB					14 APB = 157 zones
surface	4.689 ha	6.281 ha	411 ha	45 ha	11.426 ha

Source : DIREN - 2003

La liste des APB est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.



- **réserve naturelle volontaire (1976)**

Sur une zone présentant un intérêt particulier pour la faune et la flore, un propriétaire peut volontairement faire agréer une réglementation qui peut être aussi forte que celle d'une réserve naturelle.

Exemples : le Bocage, domaine du château de Buthiers (70, 25)

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de réserves naturelles volontaires	4 + (1)	4	5	0	13
surface	259 ha	96 ha	272 ha	0	627 ha

Source : DIREN - 2003

La liste des réserves naturelles volontaires est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.



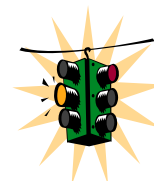
- **réserve de chasse approuvée (1951 et 1979)**

C'est un territoire sur lequel le propriétaire ou le détenteur du droit de chasse décide volontairement de protéger le gibier et d'en assurer le repeuplement. La chasse y est interdite pour au moins 6 ans, et des contrôles sont effectués par des gardes assermentés.

Sur toutes ces questions, il est fortement conseillé de s'informer auprès du CRPF ou de la DDAF.

Pour être en règle avec les obligations de protection des espèces et milieux naturels remarquables, le propriétaire **doit** :

**Obligations
légales**



- mentionner dans son PSG les différents types d'enjeux environnementaux pouvant exister sur sa forêt :
 - espèces animales et végétales protégées : listes aux niveaux européen, national, régional, départemental
 - milieux protégés : réserve naturelle, arrêté de protection de biotope (APB)
 - site Natura 2000 (la présence d'un site Natura 2000 constitue un enjeu environnemental et doit être mentionnée)
- en cas de statut de protection concernant sa forêt (*), le propriétaire doit - avant l'approbation ou l'agrément de son PSG - recueillir l'accord de l'autorité compétente pour la protection concernée (DIREN, DDAF, DRAC ...) pour pouvoir effectuer les opérations d'exploitation ou les travaux prévus dans ce PSG
 - * réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, site inscrit, site classé
- *dans certains sites Natura 2000*, tout projet de boisement qui serait situé **à la fois** dans le site **et** en zone soumise à autorisation de boisement doit être soumis à évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site

Pour être en phase avec l'esprit de protection des éléments naturels remarquables, le propriétaire **gagnera à** :



Libre attention
forestière

- si sa forêt est concernée par une [ZNIEFF](#) ou une [ZICO](#), réfléchir à prendre en compte dans sa gestion des mesures de sauvegarde des éléments remarquables qui y sont mentionnés (cf. [Annexe 8](#))
- si sa forêt est concernée par un site Natura 2000, se tenir informé du dossier (délimitations du site, recommandations des Documents d'Objectifs ...) et réfléchir à l'opportunité de s'engager sur ces recommandations de gestion (signature d'un contrat)

= = = =

- respecter et préserver les espèces et milieux remarquables, même hors statut de protection et hors ZNIEFF (cf. modalités de gestion technique en [Annexe 8](#)) ; en particulier, si les forêts présentent des habitats à grand tétras et à gelinotte, préserver autant que possible les éléments fondamentaux à la survie de l'oiseau (espaces semi-ouverts, vieux arbres perchoirs ...), et s'informer des dispositions reconnues par les groupes d'étude naturalistes et forestiers (cf. [Annexe 8, § 1](#))
- limiter au strict nécessaire le développement de voies de desserte carrossables, les relayer par des pistes non carrossables, pour éviter les circulations sans rapport avec la gestion forestière et aggravant la pression sur les milieux
- se tenir au courant de ces questions par des contacts réguliers avec ses partenaires forestiers ou la DIREN

Remarque : gestion patrimoniale

Un développement technique particulier est consacré à la gestion des espèces et des habitats forestiers et péri-forestiers remarquables, en Annexe 8 "Gestion patrimoniale".

3 - Gestion et protection des fonctions sociales et culturelles :

loisirs, patrimoine historique, paysages ...

La Franche-Comté est reconnue comme une région à forte richesse naturelle. Mais ses avantages touristiques restent discrets au regard des atouts pouvant exister dans d'autres régions. La demande croissante de nature et d'activités sportives de plein air a pourtant facilement trouvé réponse à travers le loisir vert, l'eau et la neige.

Le tourisme lié à l'eau n'ayant pas de lien direct ni d'incidences avec la forêt, ce sont d'autres activités de découverte à rythme lent, marche, VTT, randonnée équestre, ski de fond, raquettes, qui permettent de découvrir le patrimoine forestier et de valoriser ses nombreuses richesses naturelles, historiques, culturelles et paysagères.

a - le patrimoine forestier

Il n'est guère imaginable de dresser une liste exhaustive des richesses naturelles ou culturelles des forêts comtoises. Au mieux peuvent être donnés quelques exemples des grands types de patrimoine qui font l'originalité de la forêt régionale.

- **le patrimoine naturel**

- **arbres remarquables**

- Sapins Présidents (Haut-Doubs /25, La Joux /39), Epicéa du Chapeau Paris, Chêne du champ-Carré (Hauts-Bois /70)

- **sites intraforestiers**

grottes, cascades et gorges (Loue /25 - Hérisson /39 - saut de la Truite, Ballon d'Alsace /90), lacs et étangs (dont Bresse /39, Mille Etangs /70), forêts péri-urbaines (Chailluz, Besançon - Le Salbert, Belfort).

• **le patrimoine historique et culturel**

- **sites archéologiques**

voie antique de Chalamont (Levier /25)

- **fortifications et culte**

ruine médiévale (château de Florimont /90), fort (Fort St André, Salins /39)

église (St Romain / - ND d'Aigremont, Roulans /25), abbaye (ruines de Cherlieu /70),

oratoire (St Antoine /90), croix (Boyon à Moisse, La Serre /39 - borne du Bioulet, Arbois-Poligny /39)

- **bâti industriel**

place de charbon (Chaux /39 - Fougerolles /70), verrerie (Vieille Loye, Chaux /39), hutte de charbonnier (Aubertans /), hutte et maison de bûcherons (Vieille Loye, Chaux /39), viaduc (Morbier-Morez /39)

- **patrimoine villageois**

four à pain (Our, Chaux /39), fontaine (des Bons Cousins, Le Banney /70)

• **types de paysage offert et points de vue**

pré-bois, combes et cluses ...

reculées agro-forestières (Beaume les Messieurs, Poligny, Fer à Cheval, Arbois /39),

falaises et rochers (Rocher du Moine, Loue /25 - Roche du Prêtre, Dessoubre /25 - belvédère des 4 lacs /39)

buttes témoins (La Motte, Vesoul)

vallées, vallons et gorges (Doubs, Loue, Lison, Brème, Dessoubre, Reverotte, Barbèche /25 - Bienne, Flumen, Langouette /39 - Ballon de Servance, Savoureuse, Haut du Them /90)

La Franche-Comté offre un très grand nombre de belvédères ouvrant sur des paysages ruraux et/ou forestiers. Qu'ils soient majestueux ou modestes, c'est de là, comme depuis les villages et les routes fréquentées, que le propriétaire gagnera à s'interroger sur l'effet visuel probable de ses travaux forestiers dans le paysage offert à tous.

b - les infrastructures de découverte

• **les circuits de randonnée pédestre, VTT et équestre**

De manière plus classique, la Franche-Comté est parcourue par un réseau très fourni de chemins et de circuits de randonnée entretenus. En marge des chemins et sentiers traditionnels, indépendants d'une valorisation touristique, on distingue :

- les circuits de petite randonnée, permettant des promenades de quelques heures à une journée, le plus souvent à initiative et entretien communal ;

- les boucles de pays, proposant des itinéraires de deux à huit jours de randonnée ;

- **les circuits de Grande Randonnée à envergure régionale ou nationale (GR 5 d'Amsterdam à- Menton, Grande Traversée du Jura).**

km	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
GR : Grande Randonnée	630	515	169	160	1 474
GR de « Pays » (boucles 2-8 j.)	200	745	839	18	1 802
PR : Petite Randonnée	3 150	...	750	478	> 4 378
Total Randonnée Pédestre	3 980	> 1 260	1 758	656	> 7 654

Les chemins de randonnée en Franche-Comté

Sources : Associations Régionales de Randonnée Pédestre, Union de la Randonnée Verte - 2001

Depuis la loi de 1982, les départements ont mis en place des Plans Départementaux d'Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) : un certain nombre de sentiers de différents types (pédestres, équestres, VTT) font l'objet d'accords entre les Conseils Généraux et les acteurs locaux (propriétaires, associations de randonneurs ...), afin de garantir leur entretien, d'assurer la pérennité de la liaison entre les sites touristiques retenus et d'aborder les problèmes de responsabilité civile.

km	Doubs	Jura	Haute-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
circuits pédestres reconnus	3 000	PDIPR non finalisé	2 500	600	
circuits VTT balisés	1 600		1 100	60	
circuits équestres balisés	non documenté		520	150	

Etat d'avancement des PDIPR - Source : Conseils Généraux, 2001

Dans le cadre équestre, la région est quadrillée de nombreux circuits balisés, dont le Grand Huit, d'envergure nationale.

Des conventions-types sont établies pour définir les droits et obligations des parties concernées par ces itinéraires. Tout comme les ORF, la démarche de Gestion Durable AEFC-PEFC engagée en Franche-Comté incite les propriétaires à préférer de tels accords à des situations de fait.

- **les circuits de randonnée à ski**

En ski de piste, la Franche-Comté ne propose que des prestations modestes et essentiellement concentrées dans le Haut-Jura (Métabief, Mont d'Or, Les Rousses). En marge de ces infrastructures, de nombreuses communes ont développé des pistes de ski de fond ; ce sport emblématique de la région, et dont elle serait le berceau, est particulièrement bien adapté au cadre naturel et à la topographie locale. Il permet une découverte intime du milieu forestier, de ses richesses, de ses imbrications avec le milieu ouvert, avec toute la palette des paysages liés à ce maillage entre forêt, combes, pré-bois et agriculture d'altitude.

On compte ainsi environ 3.500 km de pistes de fond réparties entre le Jura, le Haut-Doubs et les Vosges franc-comtoises.

c - promotion des fonctions sociales et protection du patrimoine culturel et paysager

Outre la gestion directe par l'Etat et les communes de leurs propres forêts, et leur aménagement pour promenade et loisirs, on note divers outils de protection d'espaces pour raison sociale ou culturelle.

- **réglementation des boisements (Code rural)**

A l'inverse des outils précédents qui tendent à protéger un état boisé, la réglementation des boisements vise à limiter les possibilités de boisement, et éventuellement de reboisement. La commune définit trois zones :

- une zone de boisement libre,



- une zone de boisement interdit,
- une zone de boisement subordonné à demande et à absence d'opposition du Préfet.

Initialement justifiée par la seule protection des cultures agricoles, la réglementation des boisements a été récemment élargie à diverses protections sociales et culturelles : espaces habités, loisir ou circulation, milieux naturels, gestion de l'eau, sites inscrits-classés et paysages

Dans le Doubs et en Haute-Saône, un arrêté préfectoral soumet tout boisement à autorisation lorsque la commune n'a pas de réglementation des boisements.

Dans le Territoire de Belfort, les communes qui n'ont pas de réglementation des boisements peuvent soumettre les boisements à déclaration préalable, pour une durée de 3 ans ; ces communes constituent une « zone II » se distinguant de la « zones I » dont les communes possèdent une réglementation.

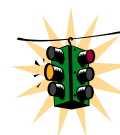
Remarque : dans certains sites [Natura 2000](#), tout projet de premier boisement (quelle que soit sa surface), situé à la fois dans le site et en zone soumise à autorisation, est obligatoirement soumis à évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site

- **espace boisé classé (Code de l'urbanisme)**

Il s'agit de bois, forêts ou parcs existants ou à créer sur lesquels tout changement d'affectation du sol est interdit.

Ces espaces sont définis soit dans le cadre d'un [POS/PLU](#), soit par accord entre le Conseil Général et une commune non dotée d'un POS.

Tout défrichement y est interdit ; la coupe ou l'abattage d'arbres n'est possible librement que dans le cadre d'un PSG agréé ou sur arrêté préfectoral (en cas d'existence d'un POS/PLU).



- **site classé / site inscrit (1930)**

Il s'agit de sites " artistiques, historiques, scientifiques, légendaires ou pittoresques " où l'urbanisation et les travaux sont limités, selon la loi de 1930. L'inscription et le classement - toujours à l'initiative de l'Etat - sont surtout utilisés dans le cadre de la protection de l'architecture et des paysages.

Les sites inscrits et classés sont inscrits dans les [POS/PLU](#), et leur protection est opposable aux tiers.

Remarque : aux obligations sur les sites inscrits et classés se greffent la protection des abords des monuments historiques de l'inventaire des affaires culturelles (cf. § ci-après).

Dans un site inscrit, une déclaration à la préfecture doit être faite pour toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux (à l'exception des travaux de gestion courante de la forêt). Les travaux de boisement et de coupe à blanc sont en particulier concernés par cette réglementation.

Ses obligations n'étant que déclaratives, l'inscription d'un site est plus une procédure de veille qu'une véritable protection.

Exemples : Haute et moyenne vallée de la Loue (25)
Val de St Dizier l'Evêque (90)

Dans un site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux est interdite, sauf autorisation préfectorale ou ministérielle. Lorsque le classement vise un monument, une zone de 500 mètres alentours est automatiquement comprise dans la protection.



Lac de Bonlieu – Photo N. Meyer

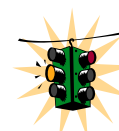
Le classement garantit ainsi la pérennité des lieux ; c'est cependant une procédure ambiguë pour les milieux naturels : faute de clause de gestion, le milieu évolue librement vers un état végétal différent de celui que l'on cherche à protéger.

Exemples : Vallée du Hérisson à Bonlieu (39)
Château de Gy (70)

	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de sites inscrits	env. 85	env. 30	env. 10	env. 5	128
nombre de sites classés	env. 35	env. 15	env. 5	env. 5	59

Source : DIREN - 2003

La liste des sites inscrits et classés est détaillée dans les fascicules des régions naturelles.



- **abord des monuments historiques (1913, articles 1 et 13 bis)**

Une protection particulière s'applique aux abords des monuments historiques (intérêt historique ou artistique) inscrit sur l'inventaire des affaires culturelles : aucune modification située dans le champ de visibilité de l'édifice et risquant d'en affecter l'aspect ne peut avoir lieu sans autorisation préalable.

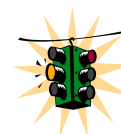
Le "champ de visibilité" correspond à un rayon de 500 m. dans lequel la modification serait :

- soit visible depuis l'édifice,
- soit visible en même temps que l'édifice depuis un autre point.

- **zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) (1983, 1993)**

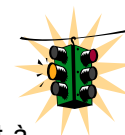
Il s'agit d'un zonage destiné à se substituer au rayon de 500 m. autour des sites et monuments inscrits ou classés ; y sont liées des prescriptions particulières adaptées au site et l'obligation d'autorisation administrative avant travaux. Cette procédure est peu utilisée pour les espaces naturels : elle concerne surtout les espaces urbains et péri-urbains.

Exemples : Audincourt – Valentigney (25)
Champlitte (70)



	Doubs	Jura	Hte-Saône	Terr. Belfort	Franche-Comté
nombre de ZPPAUP	4	4	4	0	12

Source : DIREN - 2003



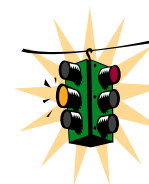
- **zones ND des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU, ancien POS) (2000)**

Le PLU - ou le POS - est un document d'urbanisme (facultatif, à initiative de la commune) visant à définir l'utilisation de l'espace communal à moyen terme. C'est un document réglementaire opposable aux tiers.

L'espace est découpé en zones de vocations différentes. Les zones ND correspondent à des zones naturelles à conserver, soit pour des raisons de sécurité (zones inondables...), soit en raison de la qualité des sites, des milieux et des paysages.

S'il existe une volonté locale de protection, des mesures de conservation sérieuses peuvent être définies.

Pour être en règle avec les obligations de protection du patrimoine naturel et des sites culturels remarquables, le propriétaire **doit** :



Obligations légales

- s'informer des différents types de protection réglementaire pouvant exister sur sa forêt :
 - espaces naturels sensibles des départements, sites inscrits-classés, zones naturelles des Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou zones ND des Plans d'occupation des sols (POS), espaces boisés classés, réglementation des boisements (ou arrêté préfectoral de substitution, comme dans le Doubs ou le Territoire de Belfort)
- s'informer des formalités administratives (autorisation de travaux par la DIREN, la DDAF ...), des obligations ou des restrictions d'usage, de gestion ou de plantation liées aux protections qui le concerneraient

Pour répondre à l'esprit de protection du patrimoine remarquable le propriétaire **gagnera à** :



Libre attention forestière

- préserver tout élément non protégé de patrimoine culturel ou à valeur collective présent dans la forêt, et dont il a connaissance, y compris les arbres remarquables
- se tenir au courant de ces questions par des contacts réguliers avec ses partenaires forestiers ou avec la DIREN, la DRAC ou les Conseils Généraux

Pour répondre aux attentes sociales, et plus particulièrement par rapport aux circuits de randonnée, le propriétaire **gagnera à** :

- s'assurer en responsabilité civile, quelle que soit la nature de la fréquentation de sa forêt
- étudier toute demande de création de circuit balisé de randonnée non motorisée ; en cas d'acceptation de la demande, établir une convention de passage sur la propriété, fixant les droits et obligations de chacune des parties signataires (propriétaire et gestionnaire de l'itinéraire concerné)



- **gestion des paysages**

La question du paysage ne fait pas l'objet d'un statut de protection particulier : la loi Paysage (1996) lui donne une valeur réglementaire en s'appuyant sur divers statuts préexistants : sites inscrits et classés, parcs naturels régionaux, zones ND des POS-PLU ...

Un développement technique particulier est consacré à la question transversale du Paysage dans l'[Annexe 8, § 3](#).

4 - Les services marchands : droit de chasse, tourisme, randonnée, VTT



Photo Ch. Allegrini

Le propriétaire peut actuellement diversifier le revenu lié à sa forêt en valorisant certains de ses usages :

- location du droit de chasse, de pêche,
- contrat de ramassage (champignons, mousses, branches ...),
- convention d'utilisation d'un espace forestier (éventuellement aménagé) : randonnée, prestations VTT, équitation, ski de fond ...
- prestations touristiques auprès de collectivités locales ou d'organismes professionnels ...

A l'exception de la chasse ou de la pêche qui sont des activités anciennes et pour lesquelles des baux de type "bail rural" sont de pratique courante, ces démarches marchandes restent marginales.

Les nouveaux services marchands suscitent pourtant l'apparition de conventions comme l'ouverture de certains chemins forestiers à des circuits de randonnée, de VTT ou équestres (ex : conventions de passage en forêt privée pour les Plans Départementaux d'Itinéraires de Promenade et de Randonnée).

5 - Perspectives : les services non marchands et les démarches intégrées

De nouvelles attentes environnementales et sociales sur la forêt émergent et iront en s'amplifiant à court et moyen terme.

La demande est forte sur l'ensemble des "aménités", apports immatériels mais aussi concrets qui peuvent être apportés par la forêt au bénéfice de la collectivité : protection des espèces, de l'eau, lutte contre les inondations, protection de l'air, loisirs, aspects paysagers ...

Certaines de ces aménités sont génératrices de contraintes pour le forestier. Lorsqu'elles existent, ces contraintes d'ordre juridique et financier doivent induire en contrepartie un dédommagement par la société.

La réflexion en cours sur cet aspect conduira à définir le mode de compensation approprié à chaque exigence sociale (indemnisation de surcoût ou de perte de revenu, rémunération du temps ou de l'effort fournis, prise en compte du risque supplémentaire, voire de la limitation du droit d'usage ...).

On peut citer quelques-unes des démarches déjà en cours.

a - protection et gestion des espèces et des milieux

La dynamique est déjà largement engagée pour la protection et la gestion des espèces et des milieux remarquables : révision de l'inventaire [ZNIEFF](#), études et réflexions sur la gestion des habitats de certaines espèces menacées (insectes, chauves-souris, tétraonidés ...), démarche [Natura 2000](#) en phase de définition d'objectifs de gestion, réhabilitations écologiques globales (bassin du Drugeon, classé zone humide internationale Ramsar, après reméandrement et assainissement), programme Tétrionidés (action jurassienne pluri-partenaires, avec place importante des propriétaires forestiers) ... Cette logique devrait se poursuivre.

b - protection de l'eau

Exemple de protection d'élément particulier, la question de l'eau (alimentation en qualité et en quantité, inondation ...) exige aussi une réflexion globale puisque la protection de l'eau ne peut se limiter à un espace défini : elle oblige à penser bassin versant, réseau hydrographique et interdépendance des actions. Pour la forêt, la première traduction à attendre réside dans les [captages d'eau potable](#). Les textes de loi sont déjà anciens, qui obligent les communes à se mettre à jour sur la question, mais les communes commencent seulement à s'en préoccuper : les années à venir vont voir la multiplication des études hydrogéologiques et des périmètres de protection, avec les obligations assorties pour les propriétaires concernés. La révision de la loi sur l'eau aura peut-être d'autres conséquences dans la logique du "pollueur – payeur".



Photo Ch. Allegrini

c - démarches intégrées sur le territoire

Dans la logique de globalisation que l'on constate avec la réflexion sur la Gestion Durable (dont la [démarche de certification AEFC-PEFC](#) en Franche-Comté), il est certain que vont progressivement se développer des démarches transversales sur les territoires : réflexions rassemblant des acteurs très divers pour des projets liant aménagement du territoire, agriculture, forêt, tourisme, protection de l'environnement (espèces, milieux naturels) et identité locale (sites et paysages).

Cette approche multiple est déjà inscrite, à petite échelle avec les [ZPPAUP](#), et à plus grande échelle avec les Plans de Paysage, les contrats de Pays en évolution, et l'intercommunalité.

Les prolongements à venir concerneront d'autant plus la forêt que celle-ci procure aux communes rurales des emplois et des revenus souvent importants, dépassant les retombées agricoles dans certains secteurs.

• Les CFT, Chartes Forestières de Territoire (2001)

La CFT est un outil d'aménagement et de développement durable des territoires ruraux, dont la particularité est d'intégrer - plus que d'autres outils - la forêt dans son environnement économique, écologique, social et culturel. Ce sont les acteurs locaux – élus, responsables économiques et propriétaires forestiers – qui identifient les enjeux majeurs du secteur et qui décident les domaines sur lesquels faire porter la contractualisation de la CFT.

Ces domaines doivent s'intégrer aux objectifs suivants :

- favoriser le regroupement technique, économique ou foncier des propriétaires forestiers,
- améliorer la compétitivité de la filière-bois,
- satisfaire des demandes environnementales ou sociales liées à la gestion forestière,
- contribuer à l'aménagement rural et à l'emploi, en renforçant les liens ville-forêt.

La CFT concerne donc un territoire bien identifié au regard des problématiques retenues. La démarche est engagée pour une durée cohérente avec ses objectifs.

De telles actions transversales et multifonctionnelles, encore rares en Franche-Comté, sont appelées à se développer ; en 2004, deux projets sont en cours d'étude, sur des territoires concernant à la fois la forêt privée et la forêt publique : la Communauté de communes des Combes (70) et l'aire urbaine de Montbéliard (25) ; un projet est en réflexion dans le Pays de Rougemont (25).

• **Les études paysagères** impliquant la forêt, et plus particulièrement la forêt privée, ne sont pas nombreuses. Mais le monde forestier prend conscience de l'importance de cette approche écologique, économique, culturelle, et réfléchit avec ses partenaires de l'environnement à des actions de sensibilisation « paysage-forêt » à l'échelle de toute la région. L'objectif est de définir la meilleure vocation des différents espaces du territoire – urbain, agricole, milieu naturel ouvert, forêt - et de les valoriser ainsi harmonieusement et dans le respect de leur dimension esthétique, avec tout le bénéfice économique et identitaire qui peut en résulter.

Après l'élargissement de la réflexion du propriétaire à des considérations forestières non directement productives, on constate une tendance à l'intégration de l'action du forestier dans la réflexion globale de la communauté sur le territoire, y compris sa dimension sensible et identitaire.

chapitre 2

APPROCHE TECHNIQUE :

GESTION COURANTE D'UNE PROPRIETE BOISEE

A - PEULEMENT ET TRAITEMENT : DEFINITIONS ET LIENS MUTUELS

1 - Peuplements	90
a - définition	90
b - types de peuplement	90
2 - Traitements	92
a - définition	92
b - types de traitement	92

Il est important de bien comprendre les termes "peuplement" et "mode de traitement" car ils sont à la fois :

- très différents dans leur sens,
- et fortement liés entre eux, au point que certains mots ("taillis", "futaie" ...) désignent à la fois un peuplement et un mode de traitement.

1 - Peuplements

a - définition

Un peuplement est une formation ligneuse qui peut être caractérisée par :

- son mode de reproduction (régénération naturelle, plantation, rejet de souche ...),
- l'homogénéité ou l'hétérogénéité de l'âge et/ou du diamètre des arbres,
- la présence de différentes strates de végétation.




Les éléments de description des peuplements (essences, richesse ...) sont abordés au § B-1.

b - types de peuplement

On distingue différents types de peuplements :

Peuplement	Mode de reproduction	Strates
Futaie régulière	régénération naturelle ou plantation	1 étage nettement individualisé
Irrégulière ou jardinée		étages multiples
Taillis *	rejet de souche ou drageon	1 seul étage
Taillis avec réserves *	les 2 modes, selon l'étage concerné	1 étage taillis, 1 étage futaie claire

** "taillis" et "taillis avec réserves" sont les termes utilisés pour l'approche "peuplement" ; on parlera de "taillis simple" et de "taillis-sous-futaie", pour l'approche "mode de traitement".*

Légende des schémas suivants : Feuillus  Epicéa  Sapin 

- **futaie régulière**  ou :    ou :  

Une futaie régulière est un peuplement feuillu, résineux ou mixte, issu de graines (régénération naturelle ou plantation), où toutes les tiges sont sensiblement du même âge et où une catégorie de diamètre domine très nettement.

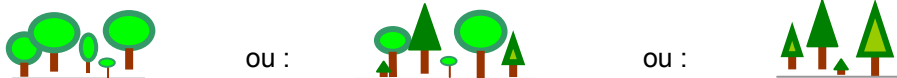
- **taillis** 

Un taillis est un peuplement feuillu constitué de cépées (rejets de souches) d'essences variées, mais de même âge, avec parfois quelques tiges issues de semis.

- **taillis avec réserves** 

Un taillis avec réserves est un peuplement comprenant à la fois du taillis et des arbres de futaie de diamètres et d'âges variés. L'âge des réserves de futaie est un multiple de la révolution du taillis et chaque catégorie porte un nom bien précis : baliveau, moderne, ancien ...

- **futaie irrégulière, feuillue ou résineuse (jardinée ou non)**

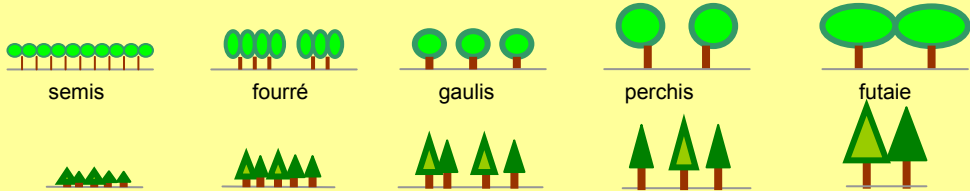


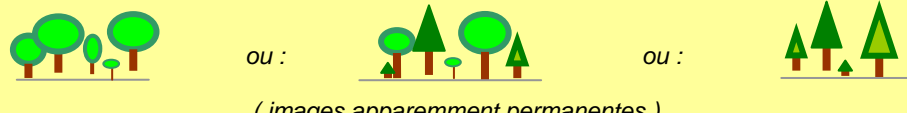


Une futaie irrégulière est un peuplement constitué de tiges appartenant à plusieurs catégories de grosseurs ([petits bois](#), [bois moyens et gros bois](#)), ainsi que des perches et des semis.

La futaie irrégulière feuillue est généralement issue de taillis avec réserves ; elle comporte parfois quelques résineux en mélange.

La futaie irrégulière résineuse se compose d'épicéa et de sapin, avec souvent quelques feuillus en mélange. Elle est souvent qualifiée de futaie jardinée.

On peut comparer le "peuplement" à une photo de la forêt prise à un instant donné. Toutes les vues constatées en forêt témoignent du peuplement, même si les images habituellement présentées sont - comme ci-dessus - celles de la maturité d'un peuplement. Mais les images de jeunesse témoignent aussi de chaque peuplement :

Images successives des différents peuplements	
Futaie régulière	
Taillis	
Taillis avec réserves	
Futaie irrégulière	 <p>(images apparemment permanentes)</p>

2 - Traitements

a - définition

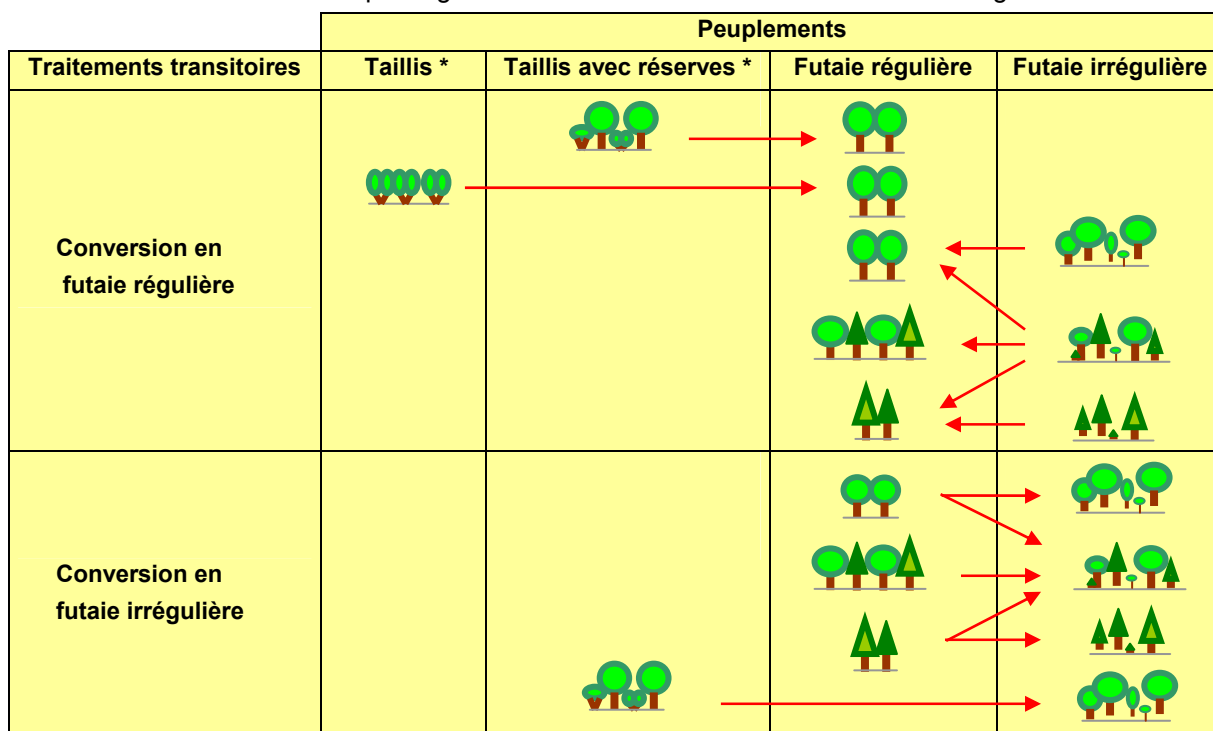
On appelle traitement l'ensemble des interventions (travaux et coupes) appliquées à un peuplement pour le maintenir ou le faire évoluer vers l'état qu'on lui a assigné.

On peut comparer le traitement à un film qui définit le déroulement idéal du travail à faire dans la forêt au fil du temps. A la différence de la photo du peuplement qui peut être une image réelle, le film illustrant le traitement est un scénario théorique auquel ne correspond pas parfaitement t le travail du gestionnaire.

b - types de traitement

On distingue :

- des **traitements courants** qui visent à maintenir un peuplement dans son état initial :
 - traitements réguliers
 - "**futaie régulière**" : maintien du peuplement en futaie régulière
 - "**taillis simple**" : maintien du peuplement en taillis
 - traitements irréguliers
 - "**futaie irrégulière** ou **futaie jardinée**" : maintien du peuplement en futaie irrégulière ou jardinée
 - "**taillis-sous-futaie**" : maintien du peuplement en taillis avec réserves
- des **traitements transitoires** qui visent à faire évoluer un peuplement vers un autre type de peuplement ("conversion").
 - **conversion en futaie régulière** :
 - passage d'un taillis ou d'un taillis avec réserves vers une futaie régulière
 - passage d'une futaie irrégulière vers une futaie régulière
 - **conversion en futaie irrégulière** :
 - passage d'une futaie régulière vers une futaie irrégulière
 - passage d'un taillis avec réserves vers une futaie irrégulière.



* "taillis simple" et "taillis-sous-futaie", sont les termes utilisés pour l'approche "mode de traitement",

alors qu'on parle de "taillis" et de "taillis avec réserves" pour l'approche "peuplement".

B - LES OUTILS DE GESTION

1 - Outils de description des peuplements	94
a - critères descriptifs	94
b - cartographies de peuplements	96
c - inventaires	96
2 - Equipements et infrastructure	96
a - parcellaire forestier	96
b - desserte	97
3 - Outils d'aide à la décision et de suivi	97

Bien gérer sa propriété nécessite de bien la connaître. Pour cela, le propriétaire dispose d'un ensemble d'outils servant à la description de sa forêt, à son équipement et aux prises de décisions.

1 - Outils de description des peuplements

Décrire un peuplement permet d'élaborer une gestion adaptée à ses potentialités effectives.

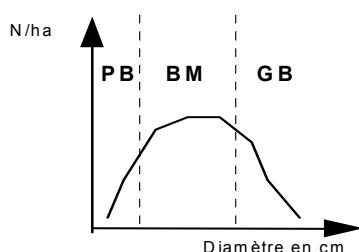
a - principaux critères descriptifs

- **la structure** d'un peuplement correspond à la répartition des tiges, distinguées par catégories de grosseurs ou par strates.

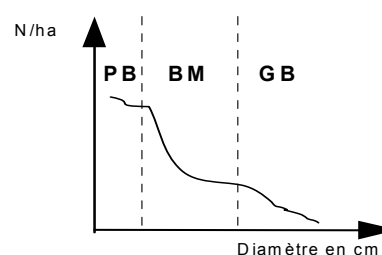
Elle est fortement liée au type du peuplement (futaie, taillis ou taillis avec réserves), à son traitement (taillis simple, taillis sous futaie, futaie régulière ou irrégulière) et à son stade de développement (semis, gaulis, perchis, futaie jeune, futaie adulte).

La répartition des tiges en grosseurs repose sur des classes de diamètre allant de 5 en 5 cm. On distingue plusieurs catégories :

Catégories de grosseurs	Peuplements feuillus		Peuplements résineux	
	Diamètre (d) en cm	Classe de diamètre	Diamètre (d) en cm	Classe de diamètre
Semis	$d < 7,5$	5	$d < 7,5$	5
Perches	$7,5 \leq d \leq 17,5$	10 et 15	$7,5 \leq d \leq 17,5$	10 et 15
Petits bois (PB)	$17,5 < d \leq 27,5$	20 et 25	$17,5 < d \leq 27,5$	20 et 25
Bois moyens (BM)	$27,5 < d \leq 47,5$	30, 35, 40 et 45	$27,5 < d \leq 42,5$	30, 35, 40
Gros bois (GB)	$d > 47,5$	50 et plus	$d > 42,5$	45 et plus



*Exemple de structure régulière en bois moyens
(courbe correspondant à la figure 1 ci-dessous)*



*Exemple de structure irrégulière ou jardinée
(courbe correspondant à la figure 2 ci-dessous)*

(N : nombre de tiges)

- **la composition** rend compte de la proportion des essences dans le peuplement ; on distingue ainsi les peuplements purs (une essence nettement majoritaire), les peuplements mélangés (plusieurs essences importantes), les peuplements mixtes (mélange feuillu et résineux).

- **la richesse** d'un peuplement rend compte du capital sur pied ; elle s'exprime en volume, en nombre de tiges ou en surface terrière ("G", cf. Glossaire).

- **la répartition spatiale**

L'approche par les classes de diamètre permet de distinguer trois types de mélange :

- ped à ped : des arbres de diamètres différents sont juxtaposés,
- par bouquets : des arbres d'une même classe de diamètre couvrent des zones de quelques ares,
- par parquets : des arbres d'une même classe de diamètre couvrent des zones de plus de 0,5 ha.

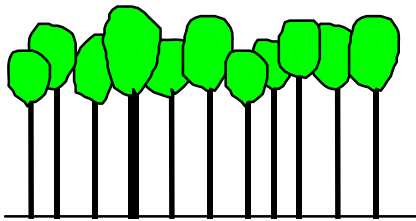


Figure 1 : structure régularisée

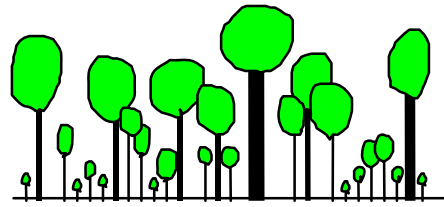
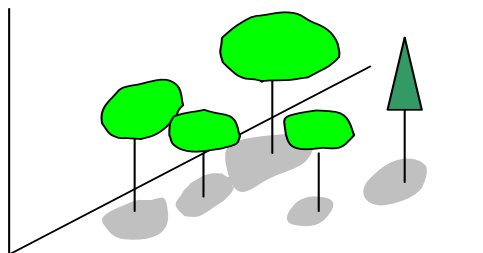


Figure 2 : structure irrégularisée ou jardinée ped à ped

- **le couvert** traduit la quantité de lumière arrivant au sol. C'est la surface au sol occupée par la projection verticale des houppiers. Elle peut s'apprécier à l'œil. On parle ainsi de couvert continu (recouvrement proche de 100 %) et de couvert discontinu.



Projection des houppiers (discontinuité du couvert)

Origine	Strate	Importance des catégories de grosseurs	Critères complémentaires
taillis	un seul étage		non exploitable exploitable dans moins de 10 ans exploitable de suite
futaie régulière	un seul étage nettement individualisé	dominance d'une catégorie : semis h < 0,50 m fourré peuplement dense, impénétrable h = 0,5 à 2 m gaulis d = 1 à 5 cm et h = 2 à 8 m perchis h = 8 à 20 m futaie	hauteur moyenne richesse composition diamètre moyen ...
futaie irrégulière	étages multiples	toutes catégories représentées ou proportions variables PB (petits bois) BM (bois moyen)	présence de semis, perches d'avenir composition richesse ...

		GB (gros bois)	
taillis avec réserves	un étage inférieur de taillis un étage supérieur de futaie claire	proportion de chaque catégorie de diamètre pour les réserves	pour le taillis : voir taillis pour les réserves : voir futaie

Eléments de description des peuplements

b - cartographies de peuplements

La cartographie permet d'identifier les différents types de peuplements sur le terrain et de les positionner sur une carte, lorsque leur surface est suffisante pour être gérée (0,5 ha minimum par peuplement). Elle est facilitée par l'existence de typologies de peuplements irréguliers feuillus et résineux (cf. § 3).

Deux méthodes existent :

- **la cartographie systématique**, avec relevés réguliers des critères de description sur des placettes disposées selon un maillage préétabli,
- **la cartographie à l'avancement** selon des parcours rectilignes parallèles (transects), avec report des points où apparaissent des modifications nettes de types de peuplements.

c - inventaires

L'inventaire est une méthode de connaissance des peuplements, par essences et classes de diamètre.

Deux types existent. Leur intérêt dépend du temps et des moyens disponibles, de la précision recherchée, de la question à résoudre (types de peuplements, dégâts de gibier, attaque de ravageurs, chablis ...).

• **l'inventaire en plein ("pied à pied")**

Essences et classes de diamètre sont relevées sur tous les arbres de la zone. C'est une méthode coûteuse en temps, mais bien adaptée aux surfaces inférieures à 50 ha.

• **l'inventaire statistique**

Les relevés sont limités à un échantillon de placettes et extrapolés à l'ensemble du peuplement. Les placettes peuvent être temporaires ou permanentes ; ce dernier cas est plus lourd à installer, mais il permet de suivre avec précision l'accroissement et l'évolution qualitative du peuplement à long terme, par comparaison des données successives (adapté au-dessus de 100 ha)

L'inventaire complète utilement la cartographie des peuplements par une meilleure connaissance du capital sur pied. Il permet d'assurer le suivi du peuplement par comparaison entre deux inventaires successifs.

2 - Equipements et infrastructure

a - parcellaire forestier

Diviser sa forêt en parcelles de taille et de forme adaptées présente toute une série d'avantages :

- planifier la gestion dans l'espace et dans le temps,
- faciliter l'orientation sur le terrain,
- situer et cartographier les données : peuplement, station, problème sanitaire, objectif particulier ...,
- organiser les travaux et coupes ...

Il est préférable que les parcelles aient des formes simples et qu'elles s'appuient sur des repères évidents : chemin, ruisseau, ligne de crête ... Plus le milieu est hétérogène et plus la gestion envisagée est fine, plus les parcelles seront petites. Il est important de les numéroter et de les

matérialiser à la peinture (sur les arbres). Idéalement, chaque parcelle dispose d'un accès pour faciliter les opérations de gestion.

b - desserte



Photo Ch. Allegrini

Un minimum d'infrastructures est nécessaire pour travailler en forêt, surveiller la santé des peuplements, exploiter les bois ... Le réseau de desserte d'un massif forestier comprend :

- les pistes, permettant aux tracteurs forestiers de débarquer les bois jusqu'aux places de dépôt,
- les places de dépôt des bois, qui peuvent également servir de place de retournement.
- les routes forestières, généralement empierrées, donc accessibles aux grumiers,

Un réseau-type de desserte peut se caractériser par les densités suivantes :

	plaine	montagne
routes forestières	1 à 1,5 km / 100 ha	3,5 km/ 100 ha
pistes	2, 5 km / 100 ha	4 à 5 km / 100 ha

La création et l'amélioration de desserte sont des investissements lourds et durables à mettre en place avec les hommes de l'art, et éventuellement en concertation avec les propriétaires voisins. Il est important de se référer au [schéma directeur de desserte forestière](#), s'il en existe un sur le secteur (cf. listes en Annexe 8 des fascicules de régions naturelles). Un entretien de la voirie forestière doit être prévu régulièrement (1 à 2% de l'investissement initial).

3 - Outils d'aide à la décision et de suivi

Les principaux outils d'aide à la décision existants sont répertoriés en Annexe 10 :

- données géographiques : cartes IGN au 1/25 000, plans cadastraux, photographies aériennes ... ,
- données géologiques (cartes BRGM au 1/50 000),
- [inventaires](#) : outils de description (cf. § 1-c) et d'aide à la décision et de suivi (par comparaison d'inventaires successifs),
- typologies de peuplements : une typologie est un outil de description et d'aide à la décision qui présente les types de peuplements d'une région, en les différenciant par leur structure, leur composition et leur richesse ; à chaque type de peuplement sont attachés des conseils visant à valoriser le potentiel de production et de renouvellement. Plusieurs typologies sont disponibles en Franche-Comté avec leur guide de vulgarisation :
 - [futaies jardinées résineuses](#) (Hautes-Chaînes, 2° Plateau, Pentes intermédiaires ...),
 - [peuplements feuillus irréguliers](#) (anciens taillis sous futaie).
- [brochures](#) et fiches de vulgarisation régionales (cf. Annexe 10) : diagnostic (guides pour le choix d'essences ...), techniques sylvicoles, gestion ...
- ouvrages généralistes,
- réseau de placettes forestières de référence (cf. Annexes 7 des fascicules), servant de support aux actions de vulgarisation du CRPF (choix d'essences ou de modes de traitement).

C - LE CHOIX D'UN TYPE DE TRAITEMENT

1 - Objectifs de gestion	98
2 - Grille d'aide à la décision entre traitements régulier et irrégulier	98
3 - Intérêts et limites des différents traitements	99

1 - Objectifs de gestion

La forêt comtoise a été façonnée depuis des siècles par des générations de forestiers. C'est une «forêt cultivée». Sa fonction traditionnelle est économique (production de bois de qualité, vente de bois, emploi en milieu rural). Mais la richesse et la diversité des milieux justifient l'émergence de fonctions environnementales et sociales. Les objectifs se présentant au propriétaire sont donc nombreux ; voici les plus fréquents :

- production de bois d'œuvre de qualité,
- production de bois de feu,
- régularité des revenus dans le temps,
- valorisation de la chasse,
- loisirs (personnels ou collectifs),
- protection des sols et de l'eau,
- protection de la diversité animale et végétale,
- protection des sites et des paysages.

Il s'agit toujours d'assurer un renouvellement continu des peuplements grâce aux dynamiques naturelles et de favoriser la diversité et l'adaptation des essences aux stations (cf. Essences recommandées Annexe 3b, et fascicules : chapitres 2, § E-3). Tout objectif de production nécessite en plus de s'adapter aux exigences du marché.

Les objectifs de gestion retenus, couplés aux caractéristiques du peuplement en place, conduisent à privilégier tel ou tel traitement sylvicole.

2 - Grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier

Le choix d'un traitement commence par la question régulier / irrégulier. Les facteurs de décision sont soit des éléments imposés par la réalité de la forêt, soit les objectifs retenus pour la gestion.

Le tableau ci-dessous précise le niveau d'adaptation de chaque mode de traitement (régulier et irrégulier) par rapport à différents critères de décision.

Adaptation du traitement au critère		très adapté
		adapté
	?	adaptation au critère non déterminée
		non adapté

Critères de décision	Rég.	Irrég.	Enjeux - Observations
1 - Réalités de terrain à prendre en compte			
Station			
hydromorphie marquée			éviter la remontée des nappes
fertilité faible	?		rotations longues et règles particulières favorisant les essences en place
fertilité forte			dosage fin de la concurrence entre les essences et avec la végétation concurrente pour les semis
forte variabilité des sols à l'échelle de la parcelle	?		favoriser les essences en place
risques d'érosion (pente forte) ou fragilité du sol (découvert)			risque surtout marqué après coupe rase
terrain incompatible avec une mécanisation	?		

Peuplement en place			
• structure			
structure irrégulière			
structure régulière ou équienne		?	transition lente possible mais pas forcément souhaitable vers la futaie irrégulière ; risque de sacrifices financiers
mosaïque de peuplements	?		diamètres d'exploitabilité différents
• composition			
mélange d'essences			sur certaines stations, attention à la dominance excessive d'une essence
mélange d'essences à termes d'exploitabilité différents			peut entraîner des sacrifices d'exploitabilité en tr. régulier
essences de lumière		?	risque de disparition en tr. irrégulier en l'absence de soins aux semis
essences minoritaires	?		surtout si diamètres d'exploitabilité différents
déséquilibre forêt - grand gibier			intérêt des ouvertures et des mosaïques ; éviter peuplements monospécifiques ou trop denses sur surfaces trop importantes en tr. régulier ; risque aggravé en tr. irrégulier sur essences appétentes disséminées
• richesse (capital)			
forte dynamique de la végétation concurrente			intérêt du tr. irrégulier d'autant plus marqué que la concurrence est forte ; dosage de la lumière essentiel
matériel sur pied élevé ($G > 30m^2$)		?	ne doit pas être un alibi pour récolter trop en tr. irrégulier
matériel sur pied faible ($G < 5 m^2$) <i>G = surface terrière</i>	?		bien analyser le peuplement en place, notamment perches et petits bois

2 - Objectifs recherchés

Economie			
• travaux sylvicoles			
limiter le coût des travaux	?		travaux légers mais indispensables pour gérer la diversité en tr. irrégulier ; fort réinvestissement en renouvellement des peuplements en tr. régulier
• travaux d'exploitation			
limiter le coût de mobilisation des produits		?	soins particuliers à l'abattage et au débardage en tr. irrégulier, mais possibilité de lots attractifs
commercialiser les petits bois	?	?	le tr. irrégulier produit moins de petits bois qu'un tr. régulier, mais ils sont plus difficiles à mobiliser
éviter les risques de sacrifices d'exploitabilité	?		attention cependant aux risques sanitaires sur les très gros bois en tr. irrégulier
• nature des propriétés			
assurer un partage de propriété (succession, vente)			à surface égale, souvent problème de soulte en tr. régulier
assurer une régularité des revenus en petite propriété			la parcelle est en général l'unité de gestion
• qualification et suivi			
limiter la technicité des intervenants			technicité importante, évolutive et continue en tr. irrégulier
simplifier le suivi de gestion			nécessité d'outils bien adaptés en tr. irrégulier
Environnement			
• équilibre forêt grand gibier			
• protection des eaux			
protéger les ripisylves et les têtes de bassin	?		stabilité des terrains par maintien d'un couvert pérenne
protéger les captages	?		maintien d'un couvert continu
• protection des espèces			
gérer les espèces rares à valeur patrimoniale	?	?	en fonction des espèces
• dynamique des milieux			
protéger les habitats nécessitant le maintien d'un couvert boisé			
assurer une bonne réactivité du milieu à un aléa			réactivité améliorée si mélange d'essences et matériel sur pied modéré
Identité locale			
protéger les sites (classés)	?		maintien de l'aspect forestier
gérer la sensibilité paysagère	?	?	diversité ou pérennité du paysage

3 - Intérêts et limites des différents traitements

a - Traitements réguliers

- **futaie régulière**

- **intérêts**

- revenus plus importants qu'en taillis simple ou taillis-sous-futaie, car production plus importante de bois d'œuvre, et possibilité d'obtenir de haute qualité dans des essences variées,
 - planification facile et suivi du peuplement moins exigeant en "savoir-faire" qu'en futaie irrégulière ou jardinée, une fois que le renouvellement (naturel ou artificiel) est réussi,
 - très bonne adaptation aux essences de lumière,
 - traitement bien adapté aux peuplements suivants :
 - parquets de 0,5 ha à plusieurs hectares, de structure relativement régulière ou régularisée sans étalement important des diamètres des arbres d'avenir,
 - peuplements de richesse moyenne dans lesquels un réel travail de sélection à l'intérieur des essences objectifs peut s'exercer,
 - peuplements enrichis où le couvert des dominants et codominants forme une strate continue.

- **limites**

- éventuellement peu adapté aux petites unités de gestion, car bilan financier non régulier au fil du temps et négatif dans les jeunes stades,
 - risque d'érosion des sols dans la phase de renouvellement (suppression du couvert par coupe rase),
 - risque sanitaire en cas de peuplement monospécifique,
 - risque de dégât de gibier en cas de peuplement monospécifique appétant.



Photo Ch. Allegrini

- **taillis simple**

Ce traitement est le plus souvent abandonné au profit du traitement en futaie régulière. Les raisons sont :

- une mauvaise rentabilité car pas de production de bois d'œuvre,
 - en sol à caractères hydromorphe, un tassement du sol par répétition des coupes.

b - Traitements irréguliers

• futaie irrégulière (feuillue ou résineuse)

- intérêts

- production de gros bois de qualité, dans des essences variées,
- régularité des revenus, même sur de petites surfaces, par renouvellement continu,
- faibles risques d'érosion des sols, par la pérennité du couvert forestier,
- dégâts dus au vent ou à la neige généralement moins prononcés, par l'étagement du couvert ; cicatrisation rapide par les dynamiques naturelles,
- peuplement s'adaptant assez facilement aux exigences du marché et à l'évolution des techniques.

- limites

- grande technicité (travaux diffus, répétés), donc nécessité de personnel qualifié,
- grande finesse de planification, donc nécessité d'encadrement qualifié,
- problèmes éventuels de commercialisation du fait de l'hétérogénéité des produits (qualité, volume),
- écoulement des petits bois déterminant pour la gestion du sous-étage, notamment en feuillus,
- risque de disparition des essences de lumière en l'absence de travaux dans les semis,
- risque de dégâts de gibier en cas d'essences appétentes.

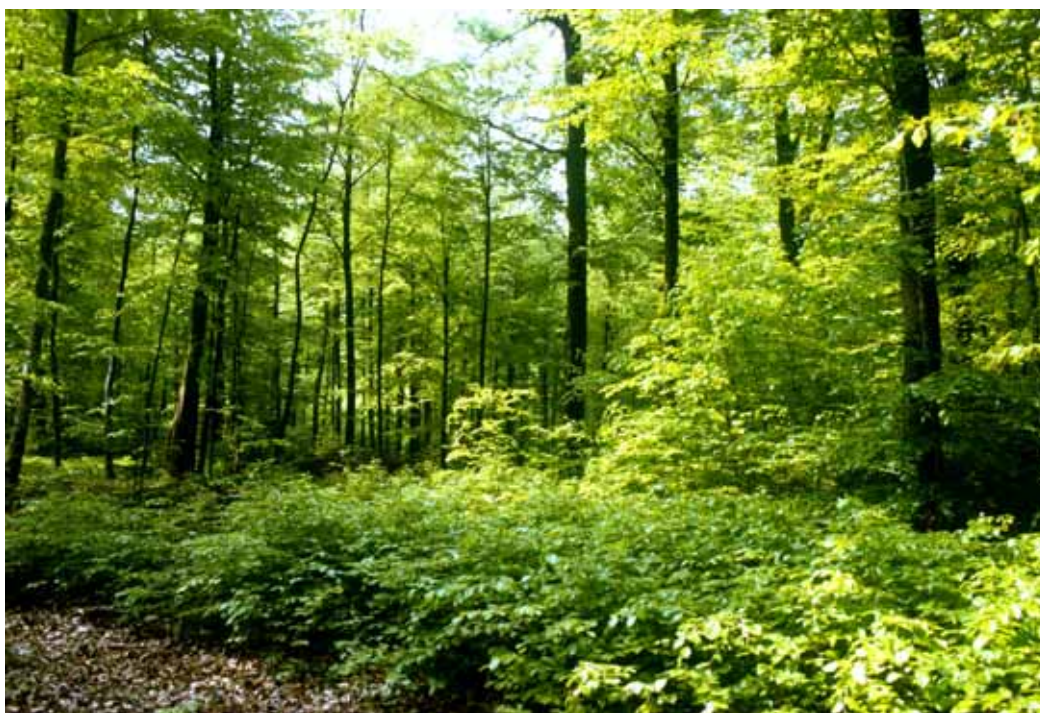


Photo Ch. Allegrini

• taillis sous futaie

Ce traitement est aujourd'hui abandonné au profit des traitements en futaie régulière ou irrégulière.

Les raisons sont :

- une rentabilité modeste car faible production de bois d'œuvre,
- une gestion complexe, du fait de la double stratification et de l'éducation des réserves,
- en sol à caractères hydromorphe, un tassement du sol par répétition des coupes.

D - LA MISE EN ŒUVRE DES TRAITEMENTS FORESTIERS

1 - Traitement "futaie régulière"	102
2 - Traitement "futaie irrégulière feuillue"	104
3 - Traitement "futaie irrégulière résineuse ou jardinée"	106
4 - Conversion d'un taillis avec réserves en futaie régulière ou irrégulière	107
5 - Traitement "taillis simple"	108
6 - La populiculture	109

1 - Traitement "futaie régulière"

rappel sur le peuplement Futaie régulière

C'est un peuplement (feuillu, résineux ou mixte) issu de graines (régénération naturelle ou plantation) où toutes les tiges sont sensiblement du même âge et où une catégorie de diamètre domine très nettement.

a - objectif

Le traitement en futaie régulière cherche à assurer la continuité du peuplement dans le temps, et concentre l'effort de production - volume et qualité - sur les arbres d'avenir.

b - les deux grandes options

L'une est le traitement classique appliqué aux grands peuplements de type chênaies, hêtraies ou plantations d'épicéa. L'autre est une sylviculture plus récente et plus intensive, appliquée à des peuplements feuillus.

L'existence de ces deux options et de diverses variantes intermédiaires renforcent la nécessité de la réflexion préalable du propriétaire sur les objectifs qu'il se fixe et les moyens humains et financiers qu'il peut consacrer (cf. § C-1-2-3).

- une culture d'arbres feuillus, en cycle court

Cette option tend vers une futaie feuillue claire, récoltée après 50 à 70 ans selon les essences (chêne excepté). Elle repose sur :

- la sélection rapide d'un petit nombre de tiges lors du renouvellement du peuplement,
- une formation "artificielle" des billes de pied, par taille de formation, élagage et dépressage des tiges sélectionnées,
- des éclaircies très dynamiques pour constituer rapidement une futaie claire, visant des billes de pied de grande qualité sur 6 à 8 mètres de hauteur.



Futaie claire de merisier de 20 ans - Photo Ch. Allegrini

Cette culture d'arbre est particulièrement adaptée aux essences à croissance rapide et aux essences de lumière. Elle conduit à du bois de qualité en diminuant fortement les risques liés au vieillissement (altération des billes de pied, chablis ...).

- une sylviculture de peuplement, en cycle long

La récolte s'obtient en 80 à 150 ans selon les essences. Cette durée est liée à l'éducation des arbres : elle nécessite une phase de compression plus ou moins longue dans le jeune âge du peuplement, sous des densités initiales assez fortes.

La période de compression risque :

- d'éliminer des essences minoritaires et des essences de lumière et d'aboutir à une monoculture de l'essence objectif (en particulier pour le hêtre, essence d'ombre),
- de fragiliser le peuplement maintenu trop longtemps serré.

L'allongement de la phase de compression augmente les risques climatiques ou sanitaires.

Pour éviter ces écueils, la gestion doit être menée avec art, notamment à la sortie de la phase de compression (les tiges maintenues trop longtemps serrées sont fragilisées).

c - les principes de gestion

- des travaux attentifs de sélection et d'éducation

- mettre en place un réseau de cloisonnements sylvicoles, pour sélectionner et éduquer les sujets d'avenir, et limiter les dégâts du sol par les machines,
- en cas de plantation, n'introduire que des essences adaptées aux stations (cf. [Annexe 3b](#) : Essences objectifs recommandées), et, si nécessaire, les protéger du gibier,
- maintenir une diversité des essences dans les dégagements et les dépressages,
- maintenir et maîtriser le bourrage accompagnant les semis et plants, pour l'éducation des tiges,
- assurer la formation de billes de pied de qualité :
 - * en cycle long par une compression permettant d'obtenir une bille de pied de 6 à 8 m,
 - * en cycle court par des tailles de formation et des élagages sur les tiges d'avenir, préselectionnées (2 fois la densité du peuplement final),
- assurer les premières sélections par dépressage (en plein ou sur les tiges d'avenir).

Essences	Présélection (arbres d'avenir)	Peuplement final (arbres objectifs)	
		densité/ ha conseillée	espacement moyen (m)
Chêne pédonculé	100 - 120	50 – 60	13 - 14
Chêne sessile	120 - 160	60 – 80	11 - 13
Hêtre	120 - 160	60 – 80	11 - 13
Chêne rouge, frêne	100 - 140	50 – 70	12 – 14
Merisier, fruitiers, érables	140 - 180	70 – 90	10,5 – 12
Aulne	-	180 – 210	7 – 8,5
Douglas, mélèze	-	150 – 200	7 - 8
Sapin, épicéa	-	220 – 280	6 - 7

- des éclaircies régulières et sélectives

- désigner les arbres objectifs dans les jeunes peuplements pour passer progressivement à une culture d'arbres de qualité : arbres les plus vigoureux et les mieux conformés dans l'étage dominant, en mélange d'essences,
- assurer des éclaircies régulières et précoces pour supprimer les concurrents directs des arbres d'avenir, en particulier les brins frotteurs ; en diminuant progressivement la densité des tiges, ces éclaircies assurent la croissance en diamètre des arbres d'avenir, renforcent leur vitalité et leur stabilité au vent et à la neige (elles contribuent aussi à la biodiversité : sous-bois, humus, alimentation des animaux) ; les coupes s'espacent progressivement (4 à 6 ans dans le jeune âge, 6 à 10 ans en futaie adulte) mais sans prendre de retard (capitalisation et risque accru de chablis) ; le volume extrait reste modéré (un arbre trop isolé se couvre de gourmands), et il diminue aussi au fil des coupes ; ces coupes respectent les arbres d'avenir des essences minoritaires ; les éclaircies sont attentives aux arbres d'avenir d'essences minoritaires et s'étendent aussi aux lisières qui doivent rester perméables au vent pour une bonne stabilité du peuplement ;
- maintenir quelques arbres morts ou mourants pour favoriser la biodiversité,
- ouvrir un réseau de cloisonnement d'exploitation (à la première éclaircie en peuplement artificiel, dans les premières coupes de régénération en peuplement naturel).

- une régénération diversifiée

- repérer, dans chaque parcelle à régénérer, les secteurs riches en gros bois arrivés à maturité, et y opérer les travaux de régénération : récolte par coupes progressives laissant pénétrer la lumière et permettant un réensemencement naturel (ou plantation) ; selon l'hétérogénéité du peuplement, la régénération peut être rapide (5 à 10 ans, avec coupes successives tous les 2 à 5 ans) ou plus longue (20 ans ou plus),
- en sol hydromorphe, opérer la régénération prudemment pour éviter une remontée du plan d'eau ou le développement de végétation concurrente, fatales à l'installation des semis.
- avoir le souci d'un ensemencement en essences diversifiées, pour assurer le mélange dans le futur peuplement,
- si la régénération naturelle est insuffisante ou absente, ou pour changer d'essence, il est possible de travailler par plantation (alors récolte en un seul passage).

2 - Traitement "futaie irrégulière feuillue"

rappel sur le peuplement Futaie irrégulière feuillue

C'est un peuplement feuillu, issu généralement de taillis avec réserves, avec parfois quelques résineux en mélange. Sur une même parcelle, plusieurs catégories de grosseurs sont généralement présentes ([petits bois](#), [bois moyens et gros bois](#)) ainsi que des perches et semis.

a - objectif et principe

Le traitement en futaie irrégulière feuillue vise un peuplement dont le capital sur pied est modéré et son maintien par des prélèvements continus ajustés à la production. La valorisation de l'existant passe par une sylviculture d'arbres qui concentre l'effort de production - volume et qualité - sur les arbres d'avenir.

L'irrégularité est une conséquence de la gestion, tout comme la régénération. L'équilibre des classes d'âge n'est pas un objectif et il est possible de passer temporairement par des phases ou des zones à structure régulière.

b - modalités de gestion

Ce sont en partie les principes du traitement "futaie jardinée résineuse". La gestion s'organise à l'échelle de la parcelle, unité de gestion, mais les travaux s'appliquent pied à pied, ou par bouquet.

① une gestion pied par pied, à l'occasion de coupes jardinatoires fréquentes

Les passages réguliers (7 à 12 ans) assurent, selon l'état du peuplement, les opérations suivantes :

- récolte : prélèvement de gros bois à maturité,
- amélioration : sélection et éclaircie au profit des arbres d'avenir,
- sanitaire : enlèvement d'arbres malades ou tarés,
- régénération : maîtrise de la végétation concurrente et coupe partielle du taillis et du sous-étage pour favoriser le développement des semis,
- structuration : prélèvement pour améliorer l'équilibre entre Gros Bois, Bois Moyens et Petits Bois.

② des prélèvements légers

Le taux "idéal" est inférieur à 25% (volume ou surface terrière) et tend vers le prélèvement de la production. La récolte doit être inférieure à la production dans un peuplement pauvre (pour en augmenter le volume sur pied) ; elle doit être supérieure à la production en cas de trop fort volume sur pied (pour éviter la capitalisation). Dans tous les cas, les prélèvements se font sans intervention brutale et sans forte ouverture de couvert, pour réaliser un bon dosage de la lumière indispensable au développement des semis.

③ une sélection raisonnée d'arbres d'avenir d'essences diverses

Elle doit se faire dans toutes les catégories de diamètre, et garantir la diversité en essences. Le mélange facilite la régénération naturelle et limite les risques sanitaires.

④ des travaux assurant un bon dosage de la lumière et une régénération naturelle

Il s'agit éventuellement de la taille et de l'élagage des arbres d'avenir, mais surtout du dégagement et du dépressage des semis. Cette préoccupation doit être permanente, lors du marquage des coupes et pendant les travaux. Il s'agit d'obtenir une régénération naturelle diffuse assurant le renouvellement du peuplement..



Futaie irrégulière cloisonnée à Ambiéwillers (70) - Photo Ch. Allegrini

Cette régénération est la conséquence du travail dans l'étage supérieur et dans le sous-étage. Seule son insuffisance ou l'inadaptation des essences justifient le recours à la plantation (essences adaptées à la station, et si besoin protégées contre les cervidés).

⑤ un réseau assez dense de cloisonnements d'exploitation

Le bon accès facilite les travaux, les exploitations et les inventaires. Il préserve l'avenir du peuplement (semis, perches) et les sols.

⑥ un suivi de l'évolution du peuplement

La connaissance régulière de la structure, du capital et de la composition permet d'orienter la gestion et de fixer le niveau de prélèvement des coupes. Ce suivi se fait par une [description typologique](#) ou par des [inventaires](#).

3 - Traitement "futaie irrégulière résineuse ou jardinée"

rappel sur le peuplement Futaie irrégulière ou jardinée

C'est un peuplement d'épicéa et de sapin, avec souvent quelques feuillus en mélange. Sur une même parcelle, plusieurs catégories de grosseurs sont présentes ([petits bois](#), [bois moyens et gros bois](#)), ainsi que des perches et des semis. Les configurations en volume, en mélange et diamètre peuvent être très variables selon le contexte naturel et les coupes antérieures.

a - objectif et principe

Le traitement en futaie jardinée vise un peuplement dont le capital sur pied est modéré et à le maintenir par des prélèvements continus ajustés à la production. La valorisation de l'existant passe par une sylviculture d'arbres qui concentre l'effort de production - volume et qualité - sur les arbres d'avenir.

L'irrégularité est une conséquence de la gestion, tout comme la régénération.

Les typologies permettant de décrire les peuplements jardinés (cf. ⑥). L'analyse de l'évolution des peuplements jardinés depuis plus de cent ans permet de proposer, par région naturelle, des références de densité, volume, proportion du mélange ... Il ne s'agit pas des normes mais de références qui permettent d'optimiser la productivité des peuplements et leur pérennité en fonction de la richesse des stations.

b - modalités de gestion

La gestion s'organise à l'échelle de la parcelle, unité de gestion.

① une gestion pied par pied, à l'occasion de coupes de jardinage fréquentes

Les passages réguliers (5 à 12 ans) assurent, selon l'état du peuplement, les opérations suivantes :

- récolte : prélèvement de gros bois à maturité,
- amélioration : prélèvement au profit des arbres de meilleure qualité
- sanitaire : enlèvement d'arbres malades ou tarés,
- régénération : obtention et mise en lumière des semis et perches
- **structuration : recherche d'un bon équilibre entre Gros Bois, Bois Moyens et Petits Bois.**

② des prélèvements légers

Le taux "idéal" est inférieur à 25% (volume ou surface terrière) et tend vers le prélèvement de la production. La récolte doit être inférieure à la production dans un peuplement pauvre (pour en augmenter le volume sur pied) ; elle doit être supérieure à la production en cas de trop fort volume sur pied (pour éviter la capitalisation). Dans tous les cas, les prélèvements se font sans intervention brutale et sans forte ouverture de couvert, pour réaliser un bon dosage de la lumière indispensable au développement des semis.

③ un travail favorisant le mélange d'essences

Le mélange facilite la régénération naturelle et limite les risques sanitaires. Il doit se faire dans toutes les catégories de diamètres :



- assurer une strate dominante comportant une part de feuillus dans les résineux, de sapin dans les peuplements à dominance épicéa et d'épicéa dans les sapinières,
- conserver le sous-étage (saule, noisetier ...) comme berceau pour la régénération et obstacle à la ronce, sauf les sujets concurrents directs des résineux d'avenir (cf. ci-dessous).

④ des travaux assurant la régénération naturelle et son développement

Deux préoccupations doivent rester permanentes, mais légères dans leur mise en oeuvre :

- dégager les perches et semis d'avenir de la concurrence feuillue et dépresser les bouquets de perches trop denses,
- enlever les brins empêchant l'arrivée de la lumière au sol donc l'installation de nouveaux semis. Le recours à la plantation doit demeurer exceptionnel.

Certains arbres d'avenir peuvent justifier des travaux d'élagage.

⑤ un réseau assez dense de pistes

Le bon accès facilite les travaux, les exploitations et les inventaires. Il préserve l'avenir du peuplement (semis, perches) et les sols.

⑥ un suivi de l'évolution du peuplement

La connaissance régulière de la structure, du capital et de la composition permet d'orienter la gestion et de fixer le niveau de prélèvement des coupes. Ce suivi se fait par des [inventaires](#) ou par une [description typologique](#).

4 - Conversion d'un taillis avec réserves en futaie régulière ou irrégulière

rappel sur le peuplement Taillis avec réserves

C'est un peuplement comprenant à la fois du taillis et des arbres de futaie de diamètres et d'âges variés. L'âge des réserves est un multiple de la révolution du taillis et chaque catégorie porte un nom bien précis : baliveau, moderne, ancien ...

a - raisons de la conversion

La production brute d'un taillis avec réserves est faible.

Les débouchés du taillis disparaissant depuis la seconde guerre mondiale, le traitement en taillis sous futaie a dégénéré : non recrutement de baliveaux de l'essence objectif, vieillissement des peuplements ou fort enrichissement de la réserve avec épuisement du taillis.

Le traitement en taillis sous futaie est aujourd'hui abandonné, au profit de la futaie régulière ou irrégulière selon l'état du peuplement et les potentialités du milieu.

b - conversion en futaie régulière

• objectif

La conversion d'un taillis avec réserves en futaie régulière cherche à obtenir des arbres vigoureux, bien conformés, équilibrés et régulièrement répartis au stade jeune futaie, pour une production ultérieure de bois d'œuvre de qualité.

• principes de conversion

Trois options existent, qui peuvent se combiner entre elles :

- balivage direct dans [les Petits Bois ou les Bois Moyens](#) aptes à réagir aux éclaircies,
- vieillissement des réserves puis régénération naturelle,



- coupe rase dans les peuplements trop pauvres en réserves ou en brins d'avenir, ou dont les réserves sont inadaptées à la station, suivie de plantation d'essences adaptées aux stations. Sur les stations ingrates, il est préférable de ne pas investir et d'adopter une sylviculture extensive respectueuse de l'existant.

c - conversion en futaie irrégulière

• objectif

La conversion en futaie irrégulière vise à passer très progressivement d'un peuplement modelé par le taillis sous futaie à une structure irrégulière produisant plus de bois de qualité, sans rupture apparente dans la gestion et sans à-coups dans les revenus.

• peuplements concernés

Tous les taillis sous futaie sont potentiellement concernés, mais les trois caractéristiques suivantes rendent la conversion irrégulière particulièrement opportune :

- structure suffisamment irrégulière, avec un certain étalement des diamètres et un nombre d'arbres d'avenir suffisant et assez bien répartis,
- richesse suffisante : surface terrière d'essences-objectifs comprise entre 4 m²/ha et 20 m²/ha,
- sous-étage (dont taillis) exploitable et commercialisable.

La conversion reste possible sans telle ou telle de ces caractéristiques, mais elle sera plus longue et plus coûteuse.

• principes de conversion

Il s'agit de favoriser la croissance des arbres de tous diamètres et d'améliorer la qualité du peuplement en travaillant sur les plus belles tiges :

- raccourcir les rotations, et viser progressivement une surface terrière de 10 à 20 m²/ha ;
- éviter les interventions brutales dans la futaie (prélever moins de 25% du volume sur pied) et exclure la coupe rase du taillis ;
- éclaircir le taillis et le sous-étage pour d'obtenir un étagement continu et une bonne diffusion de la lumière permettant le développement des semis, gaules et perches ;
- dégager les houppiers des perches et baliveaux bien conformés ;
- doser les mélanges d'essences ; limiter l'extension des essences dynamiques (hêtre, érables, frêne) au profit d'essences moins dynamiques comme les chênes ;
- dans les peuplements à faible (ou sans) sous-étage, le dosage de la lumière oblige à conserver tout ce qui peut faire office de sous-étage, et à pratiquer des prélèvements légers en rotations courtes.

Très rapidement, le traitement rejoint celui de la futaie irrégulière.

5 - Traitement "taillis simple"

rappel sur le peuplement Taillis

C'est un peuplement feuillu constitué de cépées (rejets de souches et drageons) d'essences variées, mais de même âge, avec parfois quelques tiges issues de semis.

a - les principes de gestion

La gestion en taillis simple est très facile : elle consiste en une coupe rase tous les 20 à 35 ans, selon les essences présentes dans le peuplement.

b - production, pertinence du traitement et conversion

Le traitement en taillis ne produit pas de bois d'œuvre. La production est faible. Son seul intérêt est sa facilité de gestion et sa réponse à des usages domestiques en zone rurale : on peut récolter 100 à 300 stères de bois par hectare tous les 20-35 ans.

Traitement peu rentable, le taillis simple est aujourd'hui abandonné au profit des traitements de futaies. Deux cas de figure se présentent :



Taillis balivable, riche en éable sycomore - Photo Ch. Allegrini

- le taillis comporte des tiges d'avenir, de franc-pied, d'essences de valeur et adaptées à la station : les désigner et éclaircir à leur profit (technique du balivage) ; conserver certains brins secondaires pour accompagner les tiges d'avenir et leur éviter gourmands ou coups de soleil ; appliquer ensuite les principes de la futaie régulière ; les zones les plus pauvres peuvent être enrichies par plantation ;
- le taillis ne présente pas de tiges d'avenir, mais la station est productive : attendre que le taillis soit exploitable et le transformer après coupe rase par plantation d'essences adaptées ;

Sur les sols ingrats (hydromorphie, sol superficiel, pente ...), il vaut mieux ne pas investir dans le taillis et se contenter d'une gestion extensive de type cueillette.

6 - La populiculture

a - les conditions de la populiculture

La populiculture est réservée aux milieux riches, bien alimentés en eau mais sans excès, et sans enjeux environnementaux.

Le choix du clone en fonction des stations est fondamental car le peuplier est sensible à certaines maladies (ainsi plusieurs nouveaux clones sont très sensibles aux rouilles). Un mélange de clones améliore la diversité et la résistance sanitaire.

b - la gestion de l'eau

La réussite de la populiculture est étroitement liée à une alimentation en eau suffisante pendant la période de végétation et à une oxygénation convenable du système racinaire. De plus, les sols doivent en outre avoir un pH neutre ou légèrement acide et être assez riches en éléments minéraux.

Dans les autres cas, les qualités de la station peuvent être améliorées au moyen d'un certain nombre de techniques comme :

- drainage par fossés ouverts : pour assainir un sol hydromorphe (sur 60 cm d'épaisseur) ;
- labour profond, éventuellement effectué en ados : pour améliorer l'aération d'un sol trop compact ;
- fertilisation, au printemps, notamment à la plantation : pour améliorer la reprise des plants au départ de la végétation.

Les sols à hydromorphie permanente et les sols très argileux sont impropres à la culture du peuplier.

Les ripisylves sont des milieux à forts enjeux environnementaux et leur boisement doit être évité sur 6 à 7 mètres en bordure des rives.

c - installation et suivi

• densité

Les densités les plus courantes sont de 156 à 200 plants par hectare, soit des espacements de 7 ou 8 mètres en tous sens. Sur sol superficiel, l'espacement peut être porté à 8 x 9 m.

De tels espacements doivent permettre la production de grumes de bois d'œuvre ayant au minimum 120 cm de circonférence (40 cm de diamètre) en 15 à 25 ans.

• préparation

Il s'agit d'ameublir le sol le mieux possible à l'emplacement de chaque plant pour rapprocher la base du plant de la nappe phréatique estivale. Cela se fait avec des engins comme les pelles hydrauliques ou les tarières (risque de lissage des parois en sol lourd gorgé d'eau). La plantation est effectuée en plançons et les plants doivent être protégés du gibier.

• entretien

Les entretiens sont indispensables pour maîtriser la végétation concurrente, notamment les graminées. Ils se font de préférence de mai à mi-juin. D'autres interventions se mènent à intensité et fréquence variables selon le clone pour former la bille de pied :

- tailles et défourchages, pour la rectitude de la tige,
- élagages pour éliminer les nœuds sur une hauteur minimale de 8 mètres.

d - exploitation des peupleraies

Les peupliers étant plantés à leur espacement définitif, l'exploitation d'une peupleraie est effectuée par coupe à blanc tous les 15 à 25 ans selon la richesse de la station. Si l'enlèvement des produits doit être immédiatement suivi d'une replantation, il faut prévoir l'élimination des souches (engins mécaniques) ou au moins leur dévitalisation par phytocides pour éviter la contamination du milieu par l'armillaire.



Photo Ch. Allegrini

GLOSSAIRE FORESTIER

Sources : essentiellement documents ONF, IDF, INRA, ONCFS

N.B. : un astérisque () placée derrière un mot ou le premier d'un groupe de mots renvoie à une définition de ce mot ou de ce groupe de mots dans le glossaire.*

abri	écran constitué par la végétation forestière, réduisant les effets climatiques indésirables et améliorant ainsi l'ambiance forestière
abrouissement	dégâts provoqués par les cervidés lorsqu'ils broutent les pousses terminales et latérales des plants ou des semis des essences ligneuses
ACCA = Association de Chasse Communale Agréée	association loi 1901 constituée sur une commune et regroupant le droit de chasse sur les propriétés de la commune dont la superficie est inférieure à un certain seuil, variant de 20 à 60 ha d'un seul tenant
accompagnement	végétation ligneuse complétant le peuplement principal ; un ou plusieurs rôles pérennes ou transitoires lui sont attribués : cultural, protection, éducation, diversification ...
accroissement courant annuel (en m ³ /ha/an)	volume de bois produit par un peuplement* pendant une période donnée, généralement courte
accroissement moyen annuel (en m ³ /ha/an)	volume de bois produit, en moyenne annuelle, par un peuplement* depuis sa naissance
âge d'exploitabilité	durée du cycle sylvicole d'une ou plusieurs essences en peuplement régulier, susceptible d'optimiser les objectifs de gestion définis dans les documents de gestion âge auquel peuvent être exploités les arbres lorsque le peuplement arrive en phase de régénération
alluvial	se dit d'un milieu soumis à des inondations quasi-annuelles ; par extension, forêt croissant sur ce type de milieux
amélioration	ensemble des opérations sylvicoles destinées à améliorer la qualité des peuplements selon l'objectif fixé à l'issue des opérations de régénération*, l'amélioration d'un peuplement* forestier désigne l'ensemble des coupes et des travaux qui concourent à assurer le dosage des essences* en mélange, le bon état sanitaire et la vigueur du peuplement*, ainsi que le développement optimal des arbres* objectif - les <u>coupes</u> d'amélioration comprennent notamment les éclaircies et les coupes sanitaires - les <u>travaux</u> d'amélioration comprennent les dépressages*, les nettoiemts, les tailles, les élagages*...
arbre d'avenir	arbre dont les potentialités sont jugées suffisantes pour qu'il puisse contribuer significativement à la formation du peuplement forestier ; terme utilisable pour tous les types de structure
arbre objectif	arbre repéré durablement pour ses caractéristiques au sein d'un peuplement ; les opérations sylvicoles menées sont orientées à son profit ; dans un peuplement régulier, il est destiné à être récolté en fin de vie du peuplement
ASA = Association Syndicale Autorisée	établissement public créé par arrêté préfectoral, après enquête publique, pour réaliser les travaux de création ou d'amélioration de desserte ; une ASA peut contraindre une minorité de propriétaires à participer aux frais, mais bénéficie de subventions majorées par rapport aux ASL
ASL = Association Syndicale Libre	groupement de droit privé, constitué sur concertation unanime et écrite des associés en vue de réaliser une desserte forestière
assiette (d'une coupe)	situation géographique et surface d'une coupe
avifaune	partie de la faune constituée par les oiseaux

balivage	1 - terme ancien qualifiant le martelage des coupes en taillis sous futaie 2 - opération de conversion en futaie des taillis et des TSF, combinant la sélection d'arbres d'avenir et le martelage d'une éclaircie à leur profit
baliveau	brin de l'âge du taillis réservé lors du balivage du TSF et destiné à constituer la réserve ; par extension, un baliveau désigne une perche d'avenir dans tous les types de peuplements
barème de cubage	tableau ou ensemble de tableaux à plusieurs entrées donnant le volume grume théorique des arbres sur pied ou abattus ; le calcul de ces volumes est issu de formules mathématiques basées sur des hypothèses de forme géométrique des grumes (tronc de cône) ; exemple de barèmes de cubage : Adrian, anciens barèmes de l'administration ... certains barèmes sont improprement appelés "tarifs" ; exemple : "tarif" Chaudé (cf. "tarif de cubage")
biocénose	communauté d'espèces, micro-organismes, plantes ou animaux liés à un biotope donné
biodiversité	ensemble des éléments composant la vie sous toutes ses formes
biomasse	masse totale des organismes vivants de toutes espèces, rapportée à l'unité de surface
biotope	espace délimité, caractérisé par des conditions relativement homogènes (climat, topographie, géologie, sol ...), et qui sert de support aux organismes de la biocénose*
bouquet	ensemble d'arbres présentant une certaine homogénéité, d'une surface inférieure à 50 ares au sein d'une parcelle, non cartographié ; le bouquet ne peut être érigé en unité de gestion
bourrage	voir et préférer "accompagnement"
capital (sur pied)	volume, surface terrière ou parfois nombre de tiges des arbres d'un peuplement
catalogue de stations	inventaire scientifique de tous les types de stations forestières présents dans une région naturelle, avec leur description précise
catégorie de grosseur	regroupement de plusieurs classes de diamètre à 1,30m, permettant la description synthétique d'un peuplement ; les catégories de grosseur les plus fréquemment utilisées sont : perches (P), petits bois (PB), bois moyens (BM), gros bois (GB), parfois très gros bois (TGB)
CBPS = Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles	document de gestion durable conforme au SRGS, agréé dans chaque région par le représentant de l'Etat, concernant les forêts privées non soumises à PSG ; élaboré par le CRPF, le CBPS définit pour une ou plusieurs régions naturelles, les règles de conduite de chaque grand type de peuplement ; pour en bénéficier, le propriétaire souscrit un engagement portant sur au moins 10 ans
cépée	ensemble des rejets se développant sur la souche d'un arbre qui a été recépé
certificat d'élitage	document à valeur contractuelle établi par différents organismes ; il atteste de la réalisation, dans un peuplement identifié (parcelle forestière ou cadastrale) d'un élitage artificiel de tout ou partie des arbres en place
certification	système permettant à un organisme d'attester que les biens ou services qu'il produit sont conformes à des objectifs donnés (normes) ; les exigences ainsi définies, et auxquelles l'organisme adhère librement, font l'objet d'un contrôle régulier par un organisme tiers
chablis	1 - arbre ou ensemble d'arbres renversés, déracinés ou cassés (chandelles, volis) généralement par suite d'un accident climatique (vent, neige, givre ...) 2 - par extension, terme générique désignant tous les arbres endommagés par les aléas naturels (incendie, épidémie ...)
classe de diamètre	Intervalle de diamètre habituellement de 5 cm, centré sur la valeur qui permet de dénommer cet intervalle (exemple : la classe de diamètre 20 comprend les arbres de diamètre compris entre 17,5 et 22,5 cm ; l'intervalle est centré sur la valeur 20 cm)
cloisonnement d'exploitation	réseau de couloirs de circulation des engins d'exploitation et de débardage dans une parcelle ; il permet de faciliter l'exploitation des bois, de protéger le peuplement et de limiter les dégâts au sol
cloisonnement sylvicole	réseau de layons plus ou moins dense, ouvert dans les jeunes régénérations pour optimiser la réalisation des dégagements, nettoitements, tailles de formation,

	élagages et les opérations de façonnage
complément de régénération	plantation destinée à combler les manques au sein d'une régénération naturelle*
compression (phase de)	pour des jeunes arbres, phase de croissance en diamètre fortement ralentie sous l'effet de la concurrence
contenance	synonyme de surface ; les coupes* sont fixées annuellement par parcelle* ou sous-parcelle*
contrôle (méthode du) suivi de gestion	le contrôle du matériel sur pied par des inventaires (pied à pied ou statistiques) permet de suivre son évolution et d'orienter les interventions à pratiquer
conversion	traitement* transitoire qui consiste à passer d'un régime à un autre et notamment du régime taillis simple ou taillis sous futaie à celui de la futaie ; le temps nécessaire à l'obtention de la futaie sur toute la surface de la série ou de la forêt traitée est la durée de conversion ; par extension, changement de mode de traitement
coupe d'abri	modalité particulière de régénération artificielle consistant à installer une plantation d'essences tolérantes à l'ombrage (hêtre, sapin ...) sous l'abri d'un taillis ou d'un TSF préalablement éclairci, et d'exploiter progressivement l'abri
coupe d'amélioration	coupe permettant d'améliorer la qualité du peuplement forestier
coupe d'ensemencement	première coupe progressive de régénération dans une futaie mûre ayant pour but de favoriser l'installation de la régénération naturelle
coupe d'urgence	coupe imposée par une récolte rapide de bois suite à un aléa
coupe de jardinage	coupe combinant à la fois l'amélioration des bois en croissance, la récolte des gros bois et la régénération, et recherchant un état d'équilibre défini à l'échelle de la parcelle *
coupe de régénération	en futaie régulière, coupe ayant pour objectif d'exploiter un peuplement mûr et de le renouveler par voie naturelle ou artificielle
coupe définitive	ultime coupe progressive de régénération mettant en pleine lumière la régénération naturelle par récolte des derniers semenciers à l'exception d'éventuelles sursréserves
coupe extraordinaire	coupe dérogeant au programme des coupes des plans simples de gestion
coupe jardinatoire	coupe combinant à la fois l'amélioration des bois en croissance, la récolte des gros bois et la régénération sans recherche d'équilibre à l'échelle de la parcelle
coupe progressive de régénération	ensemble des coupes de régénération comprenant les coupes d'ensemencement, secondaire et définitive
coupe rase	coupe de la totalité du peuplement forestier synonyme : coupe à blanc (ou à blanc-étoc)
coupe sanitaire	coupe consistant à ne récolter que les arbres tarés, dépérissants, secs ou malades
coupe secondaire	coupe progressive de régénération naturelle, comprise entre la coupe d'ensemencement et la coupe définitive, pour favoriser le développement des semis
couvert	surface occupée par la projection horizontale des houppiers d'un arbre, d'une population (essence...), d'un peuplement forestier dans son ensemble (couvert total) ou d'une ou plusieurs strates de végétation (couvert partiel) ; est exprimé le plus souvent en fraction de la surface projetée dont le total peut excéder 100% synonyme : recouvrement
cynégétique	qui se rapporte à la chasse
débardage	transfert des bois par des moyens appropriés entre la zone où ils ont été abattus et un lieu accessible aux camions
défrichement	coupe de bois ou de forêt sur un espace destiné à rester ensuite à l'état ouvert (changement d'affectation du sol, perte de l'état forestier).
dégagement	intervention sylvicole de maîtrise de la végétation concurrente et de dosage d'essences dans des jeunes peuplements de hauteur inférieure à 3 mètres
dégâts de gibier	dommages causés aux végétaux ligneux par le gibier
dépressage	intervention sylvicole de réduction significative de la densité des tiges des essences principales dans les jeunes peuplements de hauteur supérieure à 3 m et portant sur des produits généralement non marchands
désignation	opération sylvicole consistant à sélectionner et à désigner des arbres-objectifs ou des arbres d'avenir en forêt
détourage	intervention forte et généralement précoce réalisée par le haut au profit d'arbres d'avenir en vue d'assurer le développement de leur houppier ; généralement, cette

	opération conduit à enlever tous les arbres au contact du houppier de l'arbre d'avenir
document de gestion durable	document officiellement approuvé (agrée) qui permet au propriétaire qui le respecte de présenter des garanties de gestion durable ; on distingue : - l'Aménagement pour les forêts relevant du régime forestier, - le Plan Simple de Gestion (PSG), au-delà d'un seuil fixé par département en forêt privée, - le Règlement Type de Gestion (RTG), en forêts publiques ou privées non concernées par l'Aménagement, le PSG ou le CBPS, - le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS), en forêt privée pour les propriétaires non concernés par le PSG et le RTG
dominant, dominé	voir : étages* d'un peuplement
durée de survie	délaï restant pour régénérer un peuplement* dépérissant ou déstabilisé
éclaircie	coupe généralement sélective réduisant le nombre de tiges et prélevant des produits marchands ; l'éclaircie est généralement une coupe d'amélioration réalisée dans un peuplement régulier dans le but de favoriser la stabilité, la dominance et la croissance soutenue des tiges d'avenir ; elle concourt aussi au dosage des essences
(éco)certification	système de certification* de la gestion* durable se traduisant par l'engagement volontaire de la part d'un organisme ou d'un propriétaire à respecter l'environnement et à le protéger au-delà du respect de la réglementation en vigueur
écologie	étude scientifique des interactions des organismes vivants avec le milieu* physique et avec les autres organismes qui forment leur environnement
écorçage	1) action d'enlever l'écorce sur une grume avant sa transformation industrielle 2) lacération et consommation de l'écorce des végétaux ligneux (arbres en particulier) par les cerfs, daims ou petits rongeurs
écosystème	système biologique, constitué par un espace soumis à des conditions homogènes (biotope*) et les organismes qui y vivent (biocénose*)
éhoupage	abattage du houppier* d'un arbre avant l'abattage du fût
élagage	- naturel : chute des branches mortes ; - artificiel : opération consistant à supprimer les branches, mortes ou vivantes, pour améliorer la qualité du bois produit (par réduction du nombre et de la dimension des nœuds)
embâcle	amoncellement de branches dans un cours d'eau, pouvant former des barrages et provoquer des inondations
enrichissement	plantation d'essences autres que celles en place pour diversifier la production et augmenter la diversité
équienne	de même âge : un peuplement* est dit équienne si tous les individus qui le composent ont sensiblement le même âge
équilibre d'une forêt	une forêt est dite en équilibre si elle reste globalement semblable à elle-même au fil du temps
équilibre des classes* d'âge	en futaie régulière on dit que les classes* d'âge sont en équilibre lorsqu'elles occupent toutes des surfaces égales
équilibre sylvo-cynégétique	bonne adéquation entre les populations de grands animaux vivant en forêt (cerfs, chevreuils, chamois...) et le milieu forestier qui les abrite ; cet équilibre est considéré comme atteint lorsqu'il est possible de régénérer naturellement une essence en place sans protection artificielle synonyme : équilibre faune-flore, équilibre forêt-gibier
espèce indicatrice	espèce dont la présence renseigne à elle seule sur les caractéristiques du milieu
essence	terme forestier désignant une espèce ou une sous-espèce d'arbres 1) essence(s) objectif : essence(s) à favoriser compte-tenu des objectifs fixés dans les documents de gestion durable 2) essence principale : essence économiquement intéressante sur laquelle repose l'essentiel de l'objectif de production 3) essence d'accompagnement : essence associée à l'essence principale jouant un rôle essentiellement culturel ; synonyme : essence associée, culturelle, secondaire 4) essence prépondérante : essence la plus représentée dans un peuplement 5) essence transitoire : essence adaptée aux premières phases de la succession forestière naturelle ou apte à croître sur des sites récemment perturbés 6) essence d'ombre : essence supportant le couvert (ombre) des grands arbres dans son jeune âge

	7) essence noble : essence économiquement intéressante pouvant être distinguée lors d'inventaires ; synonyme : essence précieuse
étages d'un peuplement	niveaux de hauteur dans lesquels se répartissent les houppiers* des arbres : - étage dominant : ensemble des arbres les plus hauts ; on y distingue souvent arbres dominants et arbres codominants (moins développés) - étage dominé : ensemble des arbres plus bas, dominés par les précédents - sous-étage : ensemble des arbres formant une strate basse, nettement dominée, placée sous le couvert des étages dominants ; il est distinct du sous-bois* formé d'arbustes* et d'arbrisseaux*
façonnage	1) ensemble des opérations qui suivent l'abattage : ébranchage, choix des découpes, tronçonnage 2) ensemble des opérations regroupées de nettoyage, dépressage, élagage et taille de formation
facteur limitant	facteur dont l'importance extrême empêche d'autres facteurs de produire leurs effets
fermeture du milieu	état d'un peuplement dont le recouvrement des houppiers est voisin de 100%
forêt de production	forêt* dont l'objectif principal est la production de bois ; généralement d'autres objectifs y sont associés
forêt de protection	forêt, classée comme telle par décret pris en Conseil d'Etat, dont la conservation est reconnue nécessaire pour des raisons physiques, biologiques ou sociales
fourré	1) jeune peuplement forestier composé de brins de faible hauteur (0,50 à 3 m) 2) stade d'évolution d'une futaie régulière, succédant au stade semis et précédant le stade gaulis
futaie	1) régime sylvicole fondé sur la reproduction sexuée des arbres 2) peuplement forestier composé d'arbres issus de semis ou de plants 3) stade d'une futaie régulière, succédant à celui de perchis et précédant celui de futaie adulte 4) synonyme de réserve d'un taillis-sous-futaie
futaie irrégulière	la futaie irrégulière se définit à quatre niveaux : 1) structure dont la distribution des diamètres ne correspond pas à une courbe en cloche (unimodale) ; elle se caractérise par une grande dispersion des diamètres 2) peuplement de structure irrégulière constitué de tiges de plusieurs catégories de grosseur, réparties pied à pied ou par bouquets 3) mode de traitement cherchant à valoriser dans un peuplement les arbres des différentes catégories de grosseur sans viser l'obtention d'une structure de référence à moyen ou long terme ; il est caractérisé par la mise en oeuvre de coupes jardinatoires 4) méthode d'aménagement qui organise le traitement en futaie irrégulière sur l'ensemble des unités de gestion concernées ; l'aménagement définit pour chaque unité de gestion une rotation des interventions sylvicoles, un niveau de prélèvement en coupe et éventuellement des règles de culture
futaie jardinée	la futaie jardinée se définit à quatre niveaux : 1) structure dont la distribution des diamètres ne correspond pas à une courbe en cloche (unimodale) ; elle se caractérise par une grande dispersion des diamètres ; cette structure est traditionnellement rattachée à une norme (distribution de classes de diamètre) ou à un peuplement de référence (proportion des catégories de grosseur) ; les tiges non précomptables (semis, gaules et perches) doivent être en nombre suffisant pour assurer de manière continue le recrutement ; la répartition spatiale des tiges est répartie pied à pied ou par bouquets 2) peuplement de structure jardinée comportant des arbres de toutes les catégories de dimension ou âge, du semis à l'arbre mûr 3) mode de traitement visant à l'obtention ou au maintien d'une structure jardinée . Il est caractérisé par la mise en oeuvre de coupes de jardinage 4) méthode d'aménagement qui organise le traitement de futaie jardinée dont l'objectif est l'obtention d'un équilibre de toutes les catégories de dimension ou d'âge sur chaque unité de gestion ; elle consiste à déterminer pour chaque unité ou groupe d'unité de gestion, une périodicité des interventions sylvicoles, un niveau de prélèvement en coupe et des règles spécifiques de culture
futaie régulière	la futaie régulière se définit à quatre niveaux : 1) structure dont la distribution des diamètres correspond à une courbe en cloche (unimodale) ; elle se caractérise par l'indication de la classe d'âge ou de critères dendrométriques moyens (diamètre , hauteur ...) 2) peuplement de structure régulière ; une futaie régulière suit les stades d'évolution semis, fourré, gaulis, perchis et futaie (jeune, adulte, vieille) ; par extension elle

	peut également provenir de la régularisation d'un taillis sous futaie ou d'une futaie irrégulière
	3) mode de traitement caractérisé par une séparation de la nature des interventions dans les différents peuplements en fonction de leur âge ou de leur catégorie de grosseur : récolte et renouvellement des peuplements mûrs, amélioration des peuplements en cours de croissance (travaux et coupes)
	4) méthode d'aménagement visant à obtenir des peuplements de futaie régulière où toutes les classes d'âges ou de catégories de grosseur sont représentées sur l'unité d'aménagement : l'indicateur principal lié à cette méthode est l'équilibre des classes d'âges ou de catégories de grosseur
futaie sur souches	peuplement* présentant l'aspect d'une futaie* et issu de rejets de souches
gagnage	zone herbeuse où le gibier a l'habitude de se nourrir
gainage	végétation entourant les fûts* des arbres* d'un peuplement* et maintenue à une hauteur inférieure à la base des houppiers* ; elle participe au maintien et à l'amélioration de la qualité des billes de pied* et à leur protection contre les dégradations (gourmands*, coups de soleil, dégâts d'exploitation, dégâts de gibier...)
gaulis	stade d'évolution de futaie régulière, qui succède au fourré, dont les tiges sont majoritairement des gaules et dont la hauteur moyenne est généralement comprise entre 3 et 8 m ; dans les gaulis issus de régénération naturelle, la forte concurrence exercée entre les tiges conduit à la formation du fût par élagage naturel
gestion	conduite d'un patrimoine par son propriétaire ou par son mandataire (gestionnaire)
gestion durable	gestion ayant pour but la satisfaction des diverses demandes exprimées par la société et soucieuse de préserver les intérêts des générations futures
groupement forestier	société civile immobilière particulière dont le champ est limité à des activités forestières avec pour objectif premier d'éviter le morcellement de la forêt ; outre les groupements forestiers institutionnels, on distingue ceux de conservation pour mettre fin à une indivision, de gestion pour la gestion commune d'un massif forestier et de reboisement pour la mise en valeur de terrains morcelés
grume	tronc (ou section de tronc) d'un arbre abattu, ébranché et encore recouvert de son écorce
guide de sylviculture	document technique de référence de gestion sylvicole ; il propose des recommandations d'interventions déclinées en itinéraires sylvicoles
guide simplifié pour le choix d'essences	document pédagogique présentant les différents types de station forestière d'une région naturelle, et les essences forestières adaptées à chacune d'elle
habitat	milieu* naturel dans lequel vit un organisme, une espèce*, ou un groupe d'espèces* (une espèce* peut avoir plusieurs habitats correspondant à divers stades de son cycle biologique)
hauteur dominante	hauteur totale (jusqu'au bourgeon le plus haut) moyenne des 100 plus gros arbres à l'hectare d'un peuplement
houppier	ensemble des ramifications vivantes d'un arbre (branches et rameaux) situé au-dessus du fût
humus	matière organique issue de la décomposition, plus ou moins rapide, de la litière*
IK = indice kilométrique	méthode indiciaire permettant d'évaluer l'abondance d'une population de cervidés ; elle donne le nombre d'animaux vus par kilomètre le long d'un transect parcouru à pied ou en voiture ; cet indice permet d'évaluer l'évolution des populations ; il n'a de sens que rapporté à une unité de gestion de plusieurs centaines d'hectares
îlot de sénescence	petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique) ; les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, si possible, une valeur biologique particulière (gros bois à cavités, vieux bois sénescents...)
îlot de vieillissement	petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant aller au double de ceux-ci ; l'îlot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres du peuplement principal conservent leur fonction de production ; ils sont récoltés à leur maturité et de toutes façons avant dépréciation économique de la bille de pied
îlot de vieux bois	désigne les îlots de vieillissement et les îlots de sénescence
indicateurs de gestion durable	outil de suivi utilisant des données quantifiées jugées pertinentes et techniquement mesurables à un coût raisonnable, permettant d'apprécier les résultats concrets des

	actions entreprises en matière de gestion durable
inventaire forestier	dénombrement des arbres* d'un peuplement forestier*, d'une forêt* ou de l'ensemble des forêts d'une zone donnée, par essences*, classes de dimensions et/ou autres caractéristiques ; des mesures complémentaires peuvent être effectuées sur certains arbres* pour en connaître les volumes*, accroissements* et autres résultats l'inventaire est complet (pied à pied) ou statistique (par échantillonnage) selon que sont dénombrés tous les arbres* ou seulement ceux présents sur des placettes* échantillons implantées dans les peuplements à inventorier ; on parle d'inventaire typologique* lorsque l'inventaire forestier est couplé à une description typologique
IPF = indice de pression sur la flore	méthode estimant le degré de consommation de la flore ligneuse ou semi-ligneuse accessible à la dent des cervidés, toutes espèces végétales comprises ; cette méthode permet d'estimer l'évolution de la pression d'abrutissement au cours du temps ; il s'agit d'un indice intégrateur prenant en compte à la fois la qualité du milieu et l'importance des populations
irrégulier, irrégulière	voir : futaie* irrégulière
jardinage	traitement sylvicole des peuplements de futaie jardinée : il peut être réalisé pied à pied ou par bouquet
jardiné (e)	type de traitement* ou de structure* ; voir : futaie* jardinée
lapiaz (lésine)	forme de surface des reliefs karstiques caractérisée par de profondes fissures de la roche calcaire, séparées par des arêtes tranchantes
litière	ensemble des parties mortes des végétaux déposées à la surface du sol (feuilles, brindilles, bois, inflorescences) ou dans le sol (racines mortes) et des cadavres animaux et microbiens
martelage	opération qui consiste à choisir et à marquer les arbres à abattre dans un peuplement ; le marquage peut-être réalisé avec un marteau forestier ou tout autre moyen (peinture...)
massif forestier	ensemble continu d'espaces boisés de surface importante, pouvant regrouper plusieurs propriétaires
méthode des cellules	modalité de désignation qui consiste à asseoir sur le terrain des unités élémentaires de surface fixes, à partir de cloisonnements sylvicoles ou de lignes de plantation, dans chacune desquelles seront choisis un ou plusieurs arbres d'avenir ou arbres objectif
milieu naturel	synonyme d'habitat* ; espace caractérisé par des facteurs physiques chimiques et biologiques relativement homogènes : selon le contexte, le milieu peut désigner le biotope*, la station*, un ensemble de stations*...
mort bois	ensemble des arbustes et arbrisseaux vivants présents dans une forêt et sans grande valeur économique (bourdaine, genévrier, aubépine, etc. ...)
mosaïque forestière	ensemble d'unités géographiques voisines et de petites dimensions (peuplements, stations forestières ...), difficiles à cartographier ou gérer individuellement
nettoisement	intervention sylvicole poursuivant le dosage d'essences dans des jeunes peuplements de hauteur supérieure à 3 mètres, complétée par des opérations sanitaires et d'enlèvement de tiges mal conformées
ORF = Orientations Régionales Forestières	document de politique forestière régionale, approuvé par l'Etat, auquel font référence le schéma régional de gestion sylvicole, les directives régionales d'aménagement et les schémas régionaux d'aménagement
parcellaire	ensemble des parcelles* d'une forêt
parcelle forestière	division de la forêt utilisée comme cadre de référence géographique et matérialisée sur le terrain ; elle peut être une unité de gestion, sauf dans le cas de sa division en sous-parcelles
parquet	unité de peuplement, présentant une certaine homogénéité, d'une surface supérieure à 50 ares au sein d'une parcelle et cartographiable ; il peut être érigé en unité de gestion
perche	arbre dont le diamètre est compris entre 7,5 et 17,5 cm (classes 10 et 15 cm)
perchis	stade d'évolution de futaie régulière qui succède au gaulis et dont les tiges sont majoritairement des perches ou des petits bois ; on peut distinguer des bas-perchis constitués principalement de perches (classes 10 et 15) et des haut-perchis constitués de petits bois

peuplement* forestier	<p>ensemble des végétaux ligneux, morts-bois exclus, croissant sur une surface donnée</p> <ul style="list-style-type: none"> - peuplement accessoire : partie d'un peuplement forestier de faible valeur économique, complétant le peuplement principal. - peuplement artificiel : peuplement issu de régénération. - peuplement d'accompagnement : partie d'un peuplement forestier complétant le peuplement principal ; un ou plusieurs rôles (cultural, protection, éducation, diversification,...) lui sont attribués de façon pérenne ou transitoire ; voir : accompagnement - peuplement élémentaire : plus petite partie d'un peuplement forestier, homogène du point de vue de la composition et de la structure - peuplement étagé : voir étage d'un peuplement - peuplement irrégularisé : peuplement forestier irrégulier provenant d'une structure régulière - peuplement irrégulier : voir futaie irrégulière - peuplement jardiné : voir futaie jardinée - peuplement mélangé : <ul style="list-style-type: none"> a) peuplement forestier composé de plusieurs essences (2 ou plus), soit toutes feuillues, soit toutes résineuses dont aucune n'atteint le seuil de pureté retenu (en général, couvert ou surface terrière supérieur à 80 %) ; le mélange peut être organisé pied à pied, par bouquets, par parquets, par lignes, par étages... b) par extension, les peuplements mixtes sont souvent assimilés à des peuplements mélangés - peuplement mixte : peuplement forestier (ou forêt) composé d'un mélange de feuillus et de résineux (ex. : hêtraie-sapinière) - peuplement principal : ensemble des arbres sur lesquels repose l'essentiel de la production et de la valeur d'un peuplement forestier - peuplement pur : se dit d'un peuplement constitué par une essence très majoritaire dont le couvert ou la surface terrière est supérieur à 80 % - peuplement régularisé : peuplement forestier régulier provenant d'une structure irrégulière - peuplement régulier : voir futaie régulière
phase de compression	période pendant laquelle un ensemble de jeunes tiges subit une compression ; elle aboutit à l'élagage naturel, la dominance apicale et le ralentissement de la croissance
phase de formation de la bille de pied	période au cours de laquelle un arbre acquiert une forme de la meilleure qualité possible (rectitude et absence de nœuds), de façon naturelle ou artificielle, notamment en plantation (interventions précoces en taille de formation et élagage sur un nombre limité d'arbres)
phase de grossissement	période qui succède aux phases de compression ou de formation de la bille de pied et pendant laquelle les arbres d'avenir grossissent
phase de régénération	période pendant laquelle un peuplement régulier est progressivement renouvelé
plan de chasse	programme annuel fixant le nombre, parfois le sexe, le poids ou l'âge des animaux d'une espèce gibier qui pourront être prélevés dans un territoire de chasse donné
plantation	<ol style="list-style-type: none"> 1) action de planter 2) peuplement (d'origine artificielle) qui en résulte
possibilité (en m ³ /an)	ensemble des coupes (nature, surface, volume) autorisé annuellement dans une forêt donnée
potentialité	ensemble des ressources possibles d'une station, en quantité et/ou en qualité, en relation avec une gestion appropriée
pré-bois	formation mixte de forêt plus ou moins claire alternant avec des pâturages
pré-désignation	opération sylvicole consistant à sélectionner et désigner des arbres d'avenir à un stade précoce)
production totale (en m ³ /ha)	volume total produit par un peuplement depuis sa naissance
provenance	lieu où se trouve une population d'arbres ; la provenance d'un lot de semences est celle du peuplement forestier sur lequel la récolte a été effectuée
PSG = Plan Simple de Gestion	document simplifié d'aménagement forestier des forêts privées (d'une surface supérieure à un seuil fixé au niveau régional), agréé par le conseil d'administration du Centre Régional de la Propriété Forestière dans un objectif de gestion durable ; il fixe des objectifs et prescrit les opérations à réaliser sur une période donnée ; bien qu'inspiré de l'aménagement forestier, il s'en distingue par une description plus sommaire de la forêt, par la non obligation d'atteindre à long terme un état idéal des peuplements et de recourir à des méthodes officielles d'aménagement ou de calcul des possibilités

recépage	coupe des brins d'un taillis*
recouvrement (en % ou dixièmes)	expression de la projection verticale sur le sol des houppiers* d'un peuplement* forestier dans son ensemble
recrutement (nbre/ha/an ou m ³ /ha/an)	nombre moyen de tiges à l'ha qui atteignent le diamètre de précomptage chaque année ; synonyme : passage à la futaie
regarni	nouvelle plantation destinée à combler les manques au sein d'un reboisement ou d'un boisement
régénération	1) ensemble des interventions de renouvellement d'un peuplement forestier par voie sexuée (naturelle ou artificielle) ; la multiplication végétative du taillis est un rajeunissement 2) ensemble des semis présents sur une surface donnée
régénération artificielle	ensemble des interventions de renouvellement d'un peuplement forestier par semis de graines ou par plantation
régénération naturelle	ensemble des interventions de renouvellement naturel d'un peuplement forestier par semences issues des arbres sur pied
régulier, régulière	peuplement* forestier, type de traitement* ou de structure* dont les arbres ont sensiblement les mêmes dimensions (mais pas forcément le même âge) ; voir : futaie* régulière
rejet (de souche)	pousse provenant de la souche d'une plante ligneuse (voir cépée*)
relevé de couvert	action visant à augmenter l'éclaircissement du sol en supprimant une partie du couvert forestier
renouvellement	remplacement d'une génération d'arbres par voie naturelle ou artificielle
réserve	1) arbre désigné en vue d'être maintenu lors de l'exploitation 2) ensemble des arbres de futaie dans un taillis sous futaie
révolution	durée théorique de régénération de la totalité d'une forêt traitée en futaie régulière ; pour un taillis simple et un taillis sous futaie, la révolution correspond à la durée séparant deux coupes successives
ripisylve	formation végétale ligneuse le long des cours d'eau
rotation	durée séparant deux passages successifs d'une coupe de même nature dans la même parcelle ; synonyme : périodicité
RTG = Règlement Type de Gestion	document de gestion durable conforme au SRGS ; agréé par le CRPF en forêt privée, pour les forêts non soumises à Plan simple de gestion, le RTG définit pour une ou plusieurs régions naturelles les règles de conduite de chaque grand type de peuplement ; il est élaboré par un expert forestier, un organisme de gestion en commun ou l'ONF (pour les forêts sous loi Audiffred) ; pour en bénéficier, le contrat d'adhésion doit porter sur au moins 10 ans
sacrifice d'exploitabilité	perte en argent ou en volume consécutive à une exploitation d'arbres trop précoce ou trop tardive
schéma directeur de desserte forestière	étude réalisée au niveau d'un massif forestier (public et privé) fournissant des propositions raisonnées de développement de la desserte forestière dans le respect des principes de gestion* durable
semis	1) tige de moins de 0,50 m de hauteur. 2) premier stade d'évolution d'une futaie régulière* correspondant à l'acquisition de la régénération et précédant le stade fourré
sous-bois	végétation arbustive, herbacée et mousses présentes sous le couvert des arbres ; ne pas confondre avec sous-étage
sous-étage	en structure régulière, espace occupé par l'ensemble des houppiers des arbres situés nettement en dessous (discontinuité) de celui des arbres du ou des étages supérieurs (principal, dominant, dominé) ; par extension, le sous-étage peut parfois comprendre les houppiers des arbustes ou arbrisseaux ; terme parfois étendu au cas des structures irrégulières
SRGS = Schéma Régional de Gestion Sylvicole	document régional d'orientation de la politique forestière pour les forêts privées, tenant compte des ORF, rédigé par le CRPF et approuvé par l'Etat
station	étendue de terrain homogène dans ses conditions physiques (climat, topographie, roche-mère, sol)

structure (d'un peuplement)	organisation spatiale d'un peuplement forestier du point de vue de la répartition des tiges distinguée par catégories de grosseur ou par strate on distingue trois types de structure : régulière, irrégulière et jardinée
structure irrégulière	voir : futaie* irrégulière
structure jardinée	voir : futaie* jardinée
structure régulière	voir : futaie* régulière
substrat	désigne en général le sol et/ou la roche mère supportant une forêt* donnée
suivi de gestion	contrôle du matériel sur pied par des inventaires (pied à pied ou statistiques) permettant de suivre son évolution et d'orienter les interventions à pratiquer
surface régénérée	désigne une surface qui porte un nombre suffisant de jeunes sujets (semis, plants), suffisamment développés pour que leur avenir paraisse assuré et affranchis de tout couvert ou abri
surface terrière (d'un peuplement) (en m²/ha)	1) section d'un arbre à 1,30 m du sol 2) pour un peuplement, somme des sections de tous les arbres recensables, exprimée en m ² /ha
table de production	pour une essence* donnée, et pour une région donnée, la table de production indique l'évolution probable des caractéristiques d'un peuplement équienne en fonction de l'âge : hauteur* moyenne ou dominante, surface* terrière, volume, diamètre moyen des tiges ; existe en Franche-Comté pour l'épicéa et le sapin.
taille de formation	coupe réalisée sur des jeunes tiges dans le but d'obtenir un tronc droit voir et ne pas confondre avec élagage
taillis	peuplement forestier issu de rejets de souches ou de drageons recépi périodiquement
taillis avec réserve	peuplement forestier constitué de brins de taillis associé à des arbres de futaie ; il est généralement issu de l'abandon du traitement du taillis sous futaie (arrêt des coupes rases de taillis ,...)
taillis simple	1) peuplement forestier de taillis de structure régulière . 2) traitement sylvicole consistant à recéper périodiquement la totalité du peuplement forestier
taillis sous futaie	1) peuplement forestier constitué d'un taillis simple surmonté d'une futaie irrégulière d'âges multiples de la révolution du taillis 2) traitement sylvicole rattaché à une norme de sylviculture, le plan de balivage, fixant le nombre de réserves à l'hectare à conserver après chaque coupe
tarif de cubage	tableau de cubage à une ou deux entrées utilisé pour l'estimation du volume d'un peuplement forestier, établi statistiquement à partir de mesures prises directement sur des arbres échantillons exemples : tarifs Algan, Schaeffer et locaux... voir et ne pas confondre avec barème de cubage
traitement	1) ensemble des interventions (coupes et travaux) appliquées à un peuplement en vue de le maintenir ou le faire évoluer vers une structure déterminée - traitement irrégulier : voir futaie irrégulière - traitement jardiné : voir futaie jardinée - traitement régulier : voir futaie régulière 2) application d'un produit en vue de détruire tout ou partie de la végétation ou pour lutter contre des parasites (champignons, insectes,...) 3) modalité testée dans une expérimentation
transect	itinéraire rectiligne de prospection ou d'échantillonnage recoupant une diversité maximale de situations topographiques, géologiques et végétales
transformation	1) modification de la composition d'un peuplement forestier par changement d'essence(s) voir : plantation, enrésinement 2) voir et ne pas confondre avec conversion
travaux sylvicoles	ensemble des interventions effectuées dans un peuplement forestier* (protection contre les dégâts de gibier*, nettoyage*, dégagement*, élagage*, fossés de drainage...)... à tout stade de sa vie
TSF	voir : taillis* sous futaie
type de peuplement	peuplement forestier fictif établi sur la base d'une synthèse de caractéristiques jugées déterminantes (structure, composition, capital,...) d'un ensemble de peuplements élémentaires présentant des analogies

typologie de peuplement	catalogue synthétique des différents types de peuplements rencontrés dans une forêt, un massif, une région ...
unité paysagère	partie d'un paysage qui se distingue des voisines par des caractères visuels propres, typiques et visibles par tous
volume bois fort	volume d'un arbre ou d'un peuplement forestier à la découpe bois fort (diamètre supérieur à 7 cm)
volume commercial	1) volumes définis par les normes AFNOR NF B 53-017 pour les bois sur pied et NF 533 105 pour les bois abattus ; exemple : pour une grume, il correspond au produit de sa section médiane par sa longueur 2) volume ligneux calculé par l'application de barèmes ou de tarifs de cubage de manière à évaluer au mieux le volume susceptible d'être mobilisé
volume sur pied	quantité de matière ligneuse estimée en forêt, sur la base des arbres en place, non abattus ; ce volume doit être précisé : bois fort ou autre découpe, sur ou sous écorce, avec ou sans houppier ...
ZICO = Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux	inventaire de milieux remarquables pour les oiseaux : habitats ou lieux de migration
ZNIEFF = Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique	inventaire d'habitats remarquables ; leur intérêt repose soit sur la richesse biologique de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces rares ou menacées ou d'habitats rares ou menacés : - les Znieff de type I sont des secteurs délimités caractérisés par leur intérêt biologique remarquable - les Znieff de type II constituent de grands ensembles naturels riches, peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes
ZPS = Zone de Protection Spéciale	espace de protection issu de la Directive Oiseaux de 1979 ; choisi parmi les ZICO* pour qu'y soient appliquées des mesures spéciales de conservation
ZSC = Zone Spéciale de Conservation	espace de protection issu de la Directive Habitats de 1992 ; zones sur lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises pour assurer la préservation des habitats* naturels ou des habitats* d'espèces d'importance communautaire

ANNEXES

Voir fichier »Annexes »