

Schéma Régional de Gestion Sylvicole

Fascicule

Bresse



CRPF de Franche-Comté

Avril 2006

Le présent document est le complément, pour la « Bresse », d'un document général sur la forêt et sa gestion en Franche-Comté.

Ce document général "Franche-Comté" et les 12 documents 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 du document général). Il a été approuvé par un arrêté du 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 :



Obligations légales



Libre attention forestière

TABLE DES MATIERES

chapitre 1
Approche générale

A – Le milieu naturel	7
1 - présentation	7
2 - relief et physionomie	7
3 - géologie	9
4 - climat	9
5 - sols	10
6 - stations forestières et potentialité	11
7 - notion d'habitat	12
B – Le milieu forestier	14
1 - contexte foncier et réglementaire	14
2 - structures et types de peuplements IFN rencontrés en forêt privée	15
C – Santé des forêts	19
1 - agents pathogènes et sensibilité des essences forestières	19
2 - le Département Santé des Forêts	20
3 - état sanitaire	21
4 - situation locale	21
D – Equilibres sylvo-cynégétiques	23
1 - données générales	23
2 - enjeux et perspectives de l'équilibre sylvo-cynégétique	25
3 - état des populations et perspectives	26
E – Les biens produits par la forêt	28
1 - facteurs favorables et limitant de la région naturelle	28
2 - perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	28
F – Les services liés à la forêt : outils de gestion et protections réglementaires	30
1 - protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels	30
2 - connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	31
3 - gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	34
4 - services marchands	36
5 - démarches intégrées	37

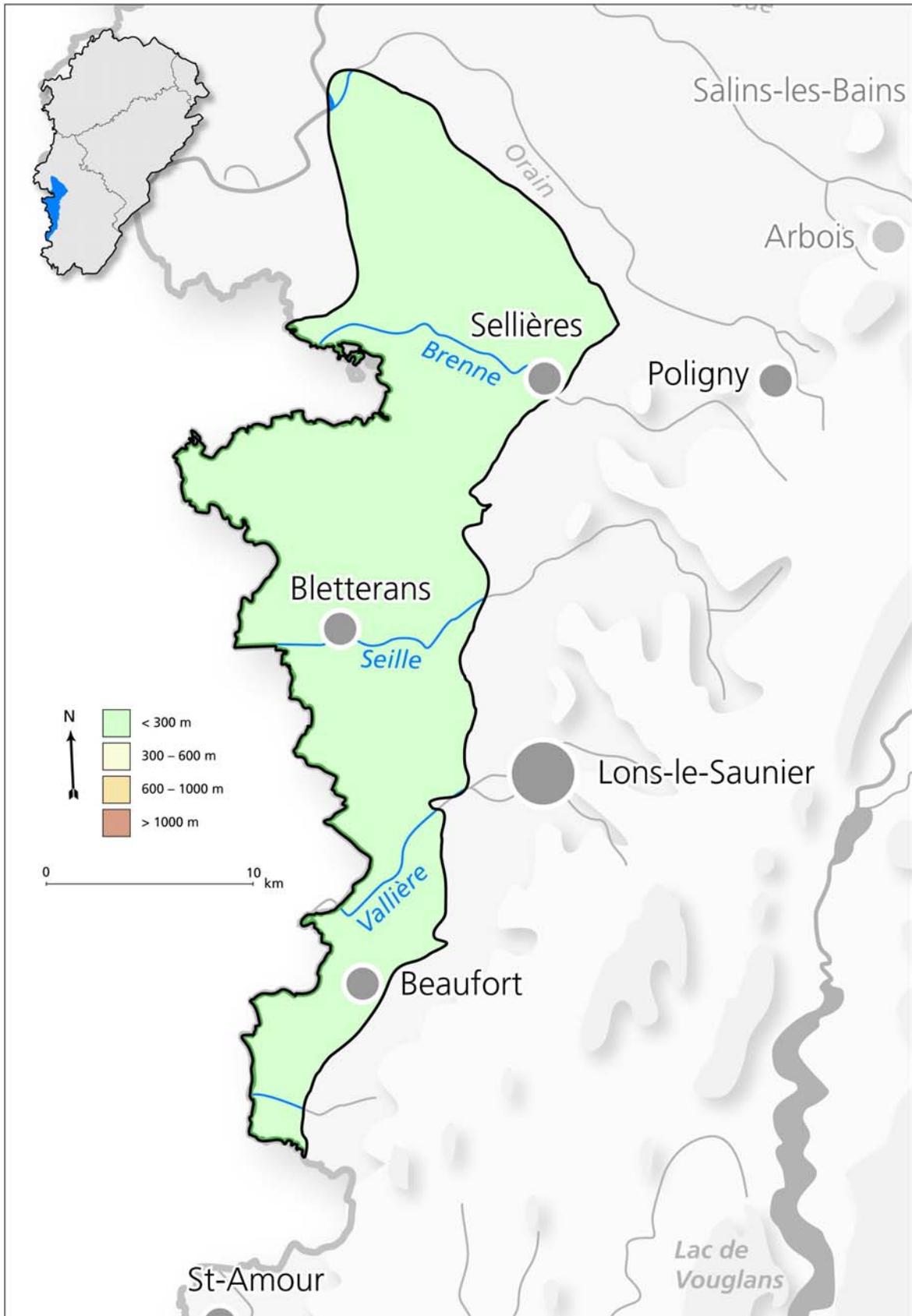
chapitre 2
Approche technique : gestion d'une propriété boisée

A – Peuplement et traitement : définitions et liens mutuels	38
1 - peuplements	38
2 - traitements	39
B – Outils de gestion	41
1 - outils de description des peuplements	41
2 - équipements et infrastructure	43
3 - outils d'aide à la décision	44
C – Choix d'un type de traitement	45
1 - objectifs de gestion	45
2 - grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier	45
3 - intérêts et limites des différents traitements	47
D – Mise en œuvre des traitements forestiers	49
1 - traitement "futaie régulière"	49
2 - traitement "futaie irrégulière feuillue"	51
3 - conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	52
4 - traitement "taillis simple"	54
5 - la populiculture	55
E – Recommandations générales et thématiques	57

1 - orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	57
2 - orientations de gestion locale	58
3 - essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	59
4 - prévention des risques sanitaires	60
5 - amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	61
6 - protection des secteurs sensibles pour l'eau, des sols et des risques naturels	62
7 - protection de la biodiversité	64
8 - protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	65

Annexes

1 - communes concernées ; PLU et réglementations des boisements	67
2 - vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	69
3 - clé d'identification des stations forestières	73
4 - indigénat des essences	74
5 a - typologie des peuplements réguliers	75
5 b - typologie des peuplements irréguliers feuillus	76
6 - principaux ravageurs	78
7 - placettes du Référentiel forestier régional	81
8 - schémas de desserte	82
9 - associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	83
10 - captages d'eau potable	84
11 - plans de prévention des risques naturels prévisibles	85
12 - espèces protégées	86
13 - ZNIEFF et ZICO	93
14 - espèces protégées	95
15 - réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	96
16 - gestion des espèces remarquables	97
17 - gestion des milieux remarquables	99
18 - documentation	107
19 - adresses utiles	109



chapitre 1

APPROCHE GENERALE

A - LE MILIEU NATUREL

1 - présentation	7
2 - relief et physionomie	7
3 - géologie	9
4 - climat	9
5 - sols	10
6 - stations forestières et potentialité	11
7 - notion d'habitat	12

1 - Présentation

La Bresse est une petite région forestière d'une surface totale de 43 500 ha, appartenant au département du Jura (cf. figure 1 : Carte de situation et [Annexe 1](#) : Liste des communes). Située au sud-ouest de la Franche-Comté, ce secteur fait partie de la Bresse louchannaise qui se prolonge en Bourgogne. Elle est bordée à l'ouest par le département de la Saône et Loire, à l'est et au sud par le Vignoble et la Petite Montagne. Au nord, s'étend la zone des vallées du Doubs, de l'Orain et de la Loue.

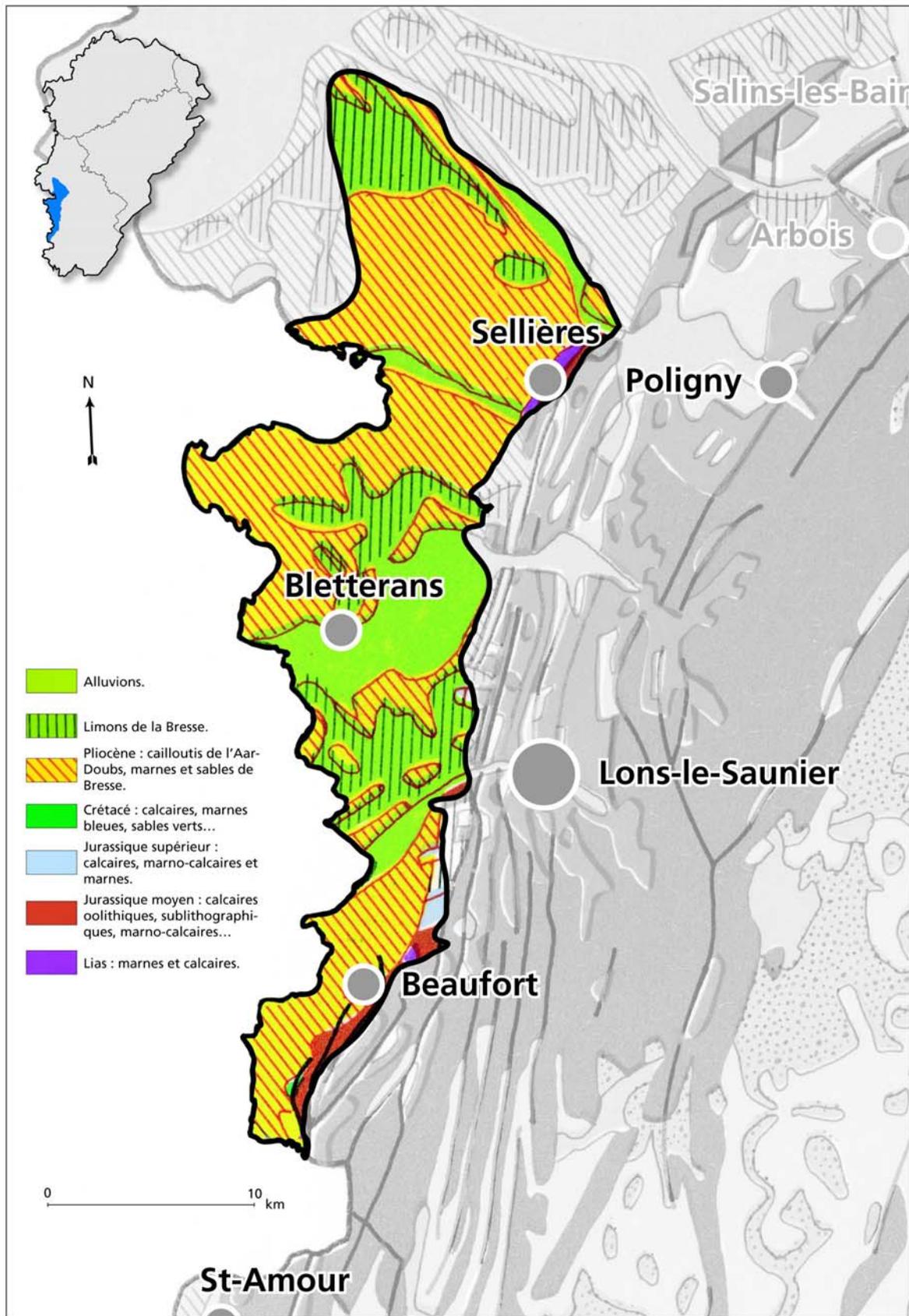
En Bresse, l'habitat rural est très dispersé et la population d'environ 19.800 habitants. L'évolution démographique diverge selon les cantons mais elle est globalement positive; à part le canton de Saint-Amour qui voit le nombre de ses habitants diminuer de 5 à 10 % et celui de Lons-le-Saunier qui est stable.

La déprise agricole, très marquée depuis une vingtaine d'années, persistera encore dans l'avenir. Beaucoup d'exploitations, dans cette région, sont de petites structures (tenues pour une partie par des doubles actifs) et seront à terme progressivement abandonnées. L'évolution prévisible du nombre d'exploitations entre 1988 et 1998 serait, suivant les cantons, une baisse comprise entre 40 et plus de 45 % (source : SRSA RGA 1988). Les exploitations restantes auront une surface moyenne en augmentation mais certaines terres agricoles seront néanmoins abandonnées dans les endroits les plus défavorisés.

2 - Relief et physionomie

La Bresse est une plaine très légèrement ondulée et de pente insensible. L'altitude s'élève d'ouest en est de 200 à 250 m. Les vallées sont drainées tant bien que mal par des rivières comme la Seille, la Vallière, la Brenne De nombreux étangs parsèment la région, certains sont à vocation piscicole mais toutefois de manière moins marquée que dans les Dombes voisines.

C'est une région de polyculture. Le paysage est compartimenté par un réseau dense de haies et de bosquets. La forêt est disséminée et il existe peu de grands massifs forestiers.



3 - Géologie

La Bresse est un vaste fossé d'effondrement où les terrains sont principalement le fruit d'une sédimentation intense qui eut lieu dans le lac bressan durant le Quaternaire. On y trouve :

- des formations de la fin du Tertiaire, comme en Bresse louhannaise :
 - Pliocène inférieur (5 à 4 millions d'années) avec les sables de Condal présentant en alternance des couches de sables et d'argiles,
 - Pliocène supérieur (3 à 2 millions d'années) avec les sables de Foulenay puis des sables à galets, du cailloutis principal de la forêt de Chaux qui affleure par exemple dans le massif d'Amont-Aval, le complexe des argiles d'Oussières et des sables roux,
- et des formations quaternaires (moins de 2 millions d'années) d'origines fluviale, fluvio-lacustre ou glaciaire :
 - dans les plaines, des alluvions modernes en dépôts lenticulaires, composées de sables plus ou moins marneux et de graviers parfois mêlés de galets presque exclusivement calcaires. Leur hauteur moyenne est de 5 mètres dans les vallées de la Seille et de la Vallière,
 - des alluvions de basses terrasses (sables et graviers) dans les vallées de la Chaux et de la Brenne,
 - des limons et des limons à chailles qui recouvrent par endroits les formations du Pliocène inférieur, le passage de l'une à l'autre étant souvent très progressif,
 - des argiles à silex et à chailles,
 - des colluvions sur pentes et au fond de vallées sèches.

En Bresse, la roche mère à partir de laquelle s'est constitué chaque sol a une importance fondamentale pour la pédologie.

4 - Climat

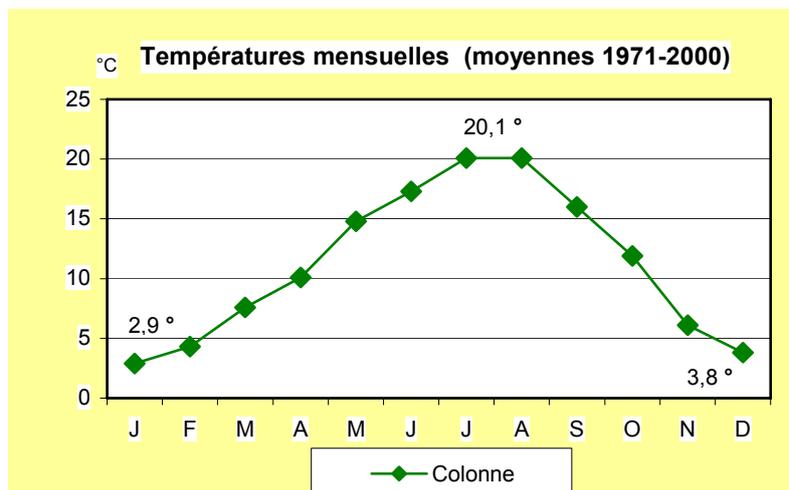
Le climat est soumis à une triple influence :

- continentale pour le gel et les températures minimales,
- océanique pour les pluies,
- méditerranéenne pour les maxima de température (cf. Annexe 3 : relevés météorologiques de Colonne, Saint-Amour et de Louhans).

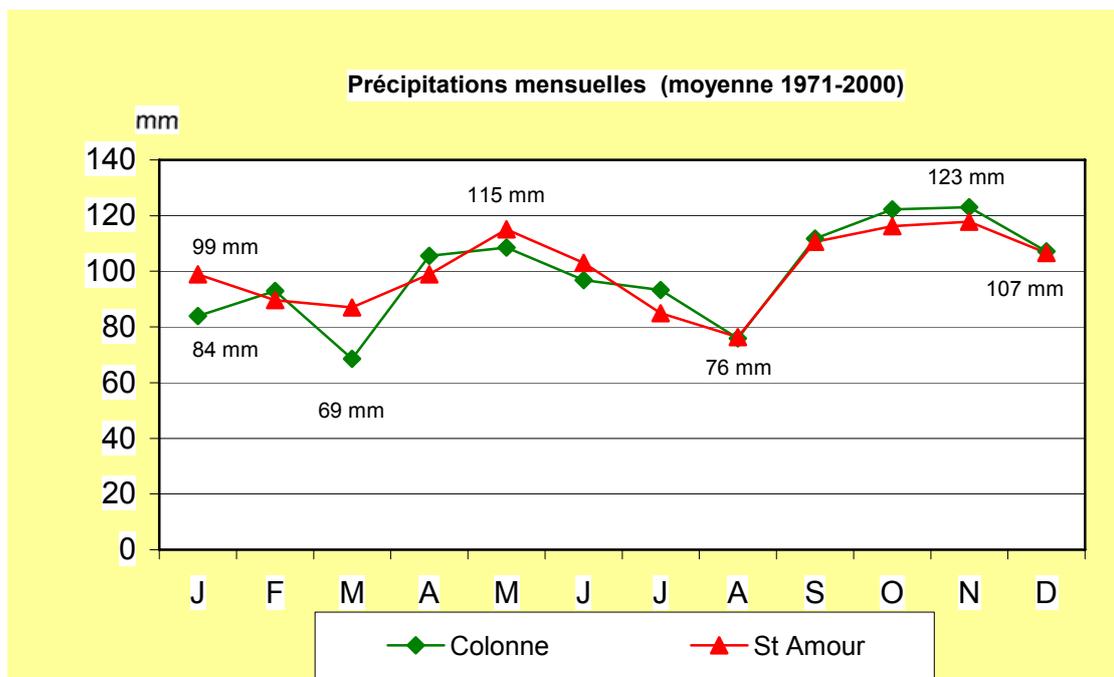
- Températures :

moyenne de Janvier	moyenne de Juillet	moyenne annuelle
autour de 1,5 - 2 °C	autour de 19 - 19,5 °C	autour de 10 - 10,5 °C

- Gelées : 60 à 90 jours par an selon un gradient ouest-est. Des gelées tardives sont à craindre en avril et début mai.
- La saison de végétation dure de 180 à 200 jours, de fin mars à novembre.



- **Précipitations** : de 900 à 1.200 mm selon un gradient ouest-est, réparties sur environ 130 à 160 jours. Suivant la zone où l'on se situe, il peut exister un déficit hydrique en été, limitant pour certaines essences.
- **Précipitation neigeuse** : inférieurs à 15 jours.
- **Vents dominants** : de secteurs sud ou nord à cause de l'effet de couloir du fossé bressan ; plus rarement d'ouest, nord-ouest.



5 - Sols

Les contraintes liées aux types de sol ont de fortes répercussions sur la végétation forestière. Il est donc nécessaire de bien connaître les sols de sa forêt pour pouvoir utiliser au mieux leurs potentialités.

Ces contraintes sont définies sur la base de trois critères:

- la nature du substrat : marnes d'une part, sables et limons d'autre part Les sols constitués d'une forte proportion de limons sont très fragiles car très sensibles au tassement provoqué par le passage répété d'engins. En période de sécheresse, les sols constitués d'une forte proportion de sables et de marnes peuvent s'assécher très rapidement entraînant une rupture de l'approvisionnement en eau des arbres,
- la topographie qui détermine l'alimentation en eau du sol,
- l'hydromorphie, facteur le plus contraignant, car elle conditionne la profondeur maximale d'enracinement des arbres. Si l'hydromorphie remonte au-dessus de 30 cm pendant la majeure partie de l'année, il paraît bien périlleux de faire une gestion intensive qui demanderait alors d'importants investissements.

En forêt, il existe souvent des fossés de drainage qui doivent à tout prix être entretenus pour que l'écoulement de l'eau soit toujours assuré.

Formation géologique	Topographie	Substrats	Types de sol	Potentialité forestière
Terrasses (1) anciennes et Plateaux	"plats et replats"	limons	sol lessivé à pseudogley	faibles à bonne
		limons à chailles	sol brun acide sol brun lessivé	moyenne bonne

		sables	sol brun acide	moyenne
	pente forte	marnes	sol brun calcaire	moyenne
	pente faible	limons	sol (brun) lessivé marmorisé	moyenne à bonne
	bas de pente		sol brun colluvial hydromorphe Pseudogley	bonne à très bonne médiocre à moyenne
	fond de vallée		sol alluvial ou colluvial à gley pseudogley gley	médiocre à moyenne médiocre à moyenne médiocre
Cailloutis de la forêt de Chaux			sol brun acide sol brun ocreux	moyenne médiocre

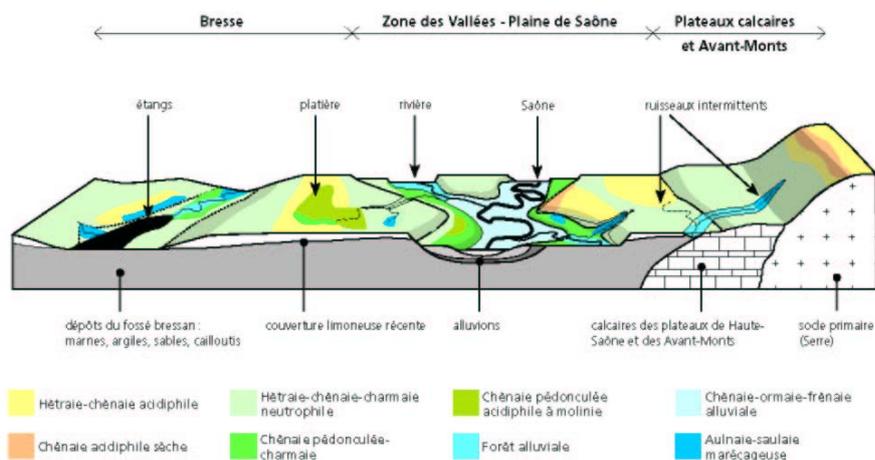
Grands types de sols de Bresse

(1) Terrasse : replat situé sur le versant d'une vallée, généralement constitué par les alluvions d'un cours d'eau et témoin d'un de ses anciens lits.

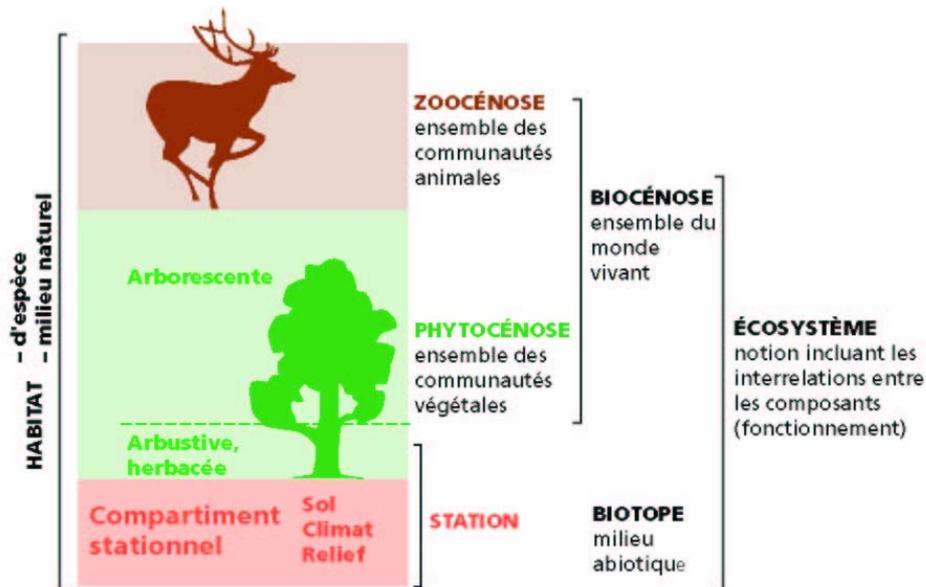
Pour plus de renseignements sur ces types de sols, consulter [l'Annexe 2](#)

6 - Les stations forestières et leur potentialité

On appelle station forestière une étendue de terrain de superficie variable, homogène dans ses conditions de topographie, de climat, de sol et de végétation herbacée.



Bien que la station ne dépende pas des essences ligneuses mais des conditions du milieu, le nom d'une station est construit à partir des deux essences principales qui y poussent (ou pousseraient) naturellement, couplées à une condition majeure du milieu : on parlera par exemple d'une hêtraie-chêne-charme sur limon peu acide.



La station forestière est donc le meilleur niveau d'analyse d'un secteur forestier : elle intègre en effet tous les facteurs précédents : climat, relief et exposition, géologie et sol (nature, profondeur ...).

Ces caractères sont révélés ou confirmés par la flore indicatrice de la station : il s'agit d'espèces herbacées et arbustives qui traduisent tout à la fois :

- l'ambiance locale : sèche, chaude, adret, fraîche, confinée, ubac,
- l'alimentation en eau et la profondeur du sol,
- et la richesse minérale : sol carbonaté, neutre ou acide.

La conjonction de tous ces critères conditionne les potentialités de chaque secteur forestier.

Il est très important pour le gestionnaire de différencier les types de stations qui existent dans sa forêt car cela lui permet de mieux évaluer les potentialités forestières propres à chaque station : il peut ainsi favoriser les essences les mieux adaptées et choisir une gestion optimale (par exemple jardinage sur mosaïque de petites stations).

A ce titre, le propriétaire forestier dispose d'un catalogue de stations, document scientifique qui couvre la totalité de la Bresse. Dans la mesure où il n'existe pas de document de vulgarisation traitant du sujet, le propriétaire peut prendre en compte le caractère plus ou moins autochtone des différentes essences (cf. [Annexe 4](#))

7 - La notion d'habitat

Par différence avec la station forestière, un habitat est défini par :

- la station forestière (topographie, climat, sol et couche herbacée),
- la végétation ligneuse qui y pousse réellement (naturelle ou artificielle),
- la faune associée.

Sur la station "hêtraie-chênaie-charmaie sur limon peu acide" (cf. §6), on peut ainsi rencontrer différents habitats :

- soit l'habitat naturel : hêtraie-chênaie-charmaie,
- soit un habitat différent liée à la sylviculture : hêtraie, ou chênaie-charmaie, ou pessière (plantation),
- soit les habitats herbacés et ligneux pionniers qui se succèdent naturellement après une coupe.

Cette notion est directement utilisée par la Directive Habitats (cf. [§ F-2-b](#)) : il s'agit d'une démarche qui étudie les habitats réellement présents sur le terrain mais qui a le souci des habitats qui y pousseraient naturellement.



Vue de la Bresse depuis Toulouse -le-Château – Photo Ch. Allegrini

B - LE MILIEU FORESTIER

1 - contexte foncier et réglementaire	14
a - morcellement cadastral	14
b - aménagement du territoire, limites au boisement	14
c - richesses environnementales, culturelles et paysagères	15
2 - structures et types de peuplements IFN ren forêt privée	15
a - peuplements feuillus	16
b - peuplements résineux	18
c - peuplements classés et essences particulières	18
d - problèmes particuliers	18

1 - Contexte foncier et réglementaire

Surface totale : 43 350 ha

Surface boisée : 12 000 ha

Taux de boisement : 28 % (43 % en Franche-Comté, 25 % en France)

Formations boisées de production : 11 960 ha

Surface de la forêt privée : 3 790 ha (32 %, moyenne régionale : 45 %).

Source : IFN 1992

a - morcellement cadastral

Taille des propriétés	Nombre de propriétaires	%	Surface (en ha)	%
inférieure à 1 ha	3 535	80 %	1 228	26 %
1 à 4 ha	750	17 %	1 312	28 %
4 à 10 ha	87	2 %	509	11 %
10 à 25 ha	25	1 %	420	9 %
supérieure à 25 ha	21	0 %	1 284	27 %
TOTAL	4 418	100 %	4 753	100 %

Source : DGI, cadastre informatique - 2002

(les écarts avec les chiffres IFN proviennent du déficit d'information sur les changements de nature de culture et des différences d'appréciation de l'état boisé entre l'IFN et le Cadastre)

Le morcellement est très important : en Bresse, 97% des propriétaires possèdent moins de 4 ha mais ne représentent que 54% de la surface forestière privée.

Ce morcellement constitue parfois un obstacle à l'objectif de production et de commercialisation de bois d'œuvre.

b - aménagement du territoire, limites au boisement

Dans la plupart des communes, le boisement des terres est encadré par une réglementation : le boisement est interdit dans certains espaces, soumis à autorisation dans d'autres et libre ailleurs (cf. liste en [Annexe 1](#) et précisions au § F-3). Avant d'entreprendre un boisement, il est donc nécessaire de se renseigner auprès de sa commune ou à la DDAF.

L'existence d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) ou d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sur le territoire d'une commune n'interdit pas le boisement (cf. liste en [Annexe 1](#)) ; il définit des zones naturelles

à conserver (zones ND) et, parfois, des "Espaces Boisés Classés" assortis de contraintes de gestion forestière (cf. précisions au § F-3).

c - richesses environnementales, culturelles et paysagères

La Bresse est très riche en petits étangs enclavés en milieu forestier et en zones humides ; on note même une tourbière - menacée - dans le secteur de Pleure.

Sur cette région forestière, des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) ont été délimitées pour attirer l'attention des propriétaires sur la fragilité de certains écosystèmes (forêts de bords de cours d'eau ...) et sur le milieu de vie d'animaux menacés (cf. liste en [Annexe 13](#)).

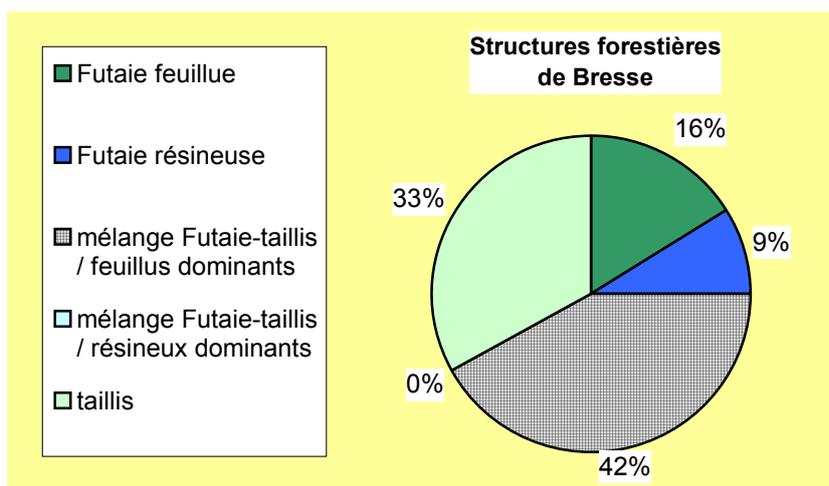


Photo Ch. Allegrini

Certaines zones font aussi l'objet de mesures de protection réglementaire ou contractuelle liées à la biodiversité ou au patrimoine culturel : réserves naturelles, Arrêtés de Protection de Biotope, [sites Natura 2000](#), [sites inscrits et classés](#) (cf. définitions aux § F-2, F-3 et listes en [Annexes 14](#) et [15](#)). Ces espaces protégés peuvent entraîner des démarches administratives ou des gestions particulières (cf. Approche technique, chapitre 2 § E-7 et E-8).

2 - Structures et types de peuplements IFN rencontrés en forêt privée

Les résultats ci-dessous sont issus du 3^e passage de l'IFN (1992).



Futaie feuillue	604 ha
Futaie résineuse	323 ha
mélange Futaie-Taillis / feuillus dominants	1 563 ha
mélange Futaie-Taillis / résineux dominants	0 ha
Taillis	1 236 ha
Total forestier	3 726 ha

Source : IFN, 1992

L'analyse plus détaillée ci-dessous ne fait pas référence aux typologies de peuplements de plus en plus utilisées aujourd'hui par les gestionnaires (cf. Annexe 5b).

En forêt privée, parmi les types de peuplements différenciés par l'IFN en Bresse, quatre occupent une superficie importante : boisements morcelés, taillis sous futaie et conversion, bosquets et boqueteaux.

La production brute moyenne – ou production biologique – peut être approchée comme suit :

Jura	
Type de peuplement	Production brute (m ³ /ha/an)
Taillis sous futaie de plaine	4,9
Conversion et futaie feuillue	5,3
Reboisement hors coupe d'abri	10,4
Reboisement sous coupe d'abri	5,8
Boisement morcelé	8,6
Bosquet et boqueteau épars	7,9

Les peuplements les plus représentés en surface sont surlignés **en vert** puis **en gris**

Source : IFN, 1992

Production brute moyenne pour le département du Jura :

somme de l'accroissement courant sur écorce (tarif à la découpe 7 cm au fin bout) et du recrutement annuel moyen

Ces résultats sont à utiliser avec précaution pour un document d'aménagement

car ils sont souvent supérieurs à la production commerciale :

1 – chiffres incertains lorsque les surfaces IFN échantillonnées sont inférieures à 5.000 ha,

2 – découpes IFN différentes des découpes commerciales.

a - les peuplements feuillus

La forêt de Bresse présente une forte proportion de haies étoffées, de boqueteaux et de petits peuplements feuillus (les formations dites "**Boisements morcelés**" ou Bois de ferme représentent près du tiers des forêts privées).

Au XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècle, le traitement en taillis sous futaie a été privilégié pour fournir le combustible aux industries environnantes. Ceci a abouti à la quasi-disparition du hêtre, incapable de faire des rejets de souche en zone de plaine et dont la régénération n'est pas avantagée par la mise en lumière brutale après coupe rase du taillis.

Plus tard, le traitement typique en taillis sous futaie a été abandonné : les belles réserves de chêne ont parfois été exploitées sans coupe du taillis, ne laissant sur place que les chênes de qualité médiocre (présence de brogne, gélivure et roulure) ; par ailleurs, lorsque le taillis était exploité, les dégagements de régénération naturelle n'étaient souvent pas assurés. Les peuplements se sont ainsi appauvris faute de recrutement de baliveaux.

Il existe toutefois des crus de chêne de tranchage en Bresse ; par ailleurs, même en qualité inférieure, le chêne est apprécié en sciage.

Le **Taillis sous futaie de plaine** représente encore le cinquième de la surface forestière privée. Le chêne pédonculé est présent en proportion plus importante que le chêne sessile dans les gros bois, pourtant ce dernier semble plus adapté aux conditions bressanes car il supporte mieux les périodes de sécheresse. Beaucoup de ces formations sont appauvries et dégradées car les chênes sont surtout

présents dans les gros bois, alors que les petits bois et les bois moyens sont souvent constitués de tremble ou de bouleau. Parmi la végétation herbacée, il y a, après coupe, apparition de molinie et même parfois de callune.

Cependant sur tout le département du Jura, la surface des taillis sous futaie de plaine a diminué fortement diminué entre les deux derniers inventaires de l'IFN. Ceci est le résultat soit d'une conversion, soit d'une transformation du taillis sous futaie, soit tout simplement d'un vieillissement de celui-ci.

Le type **Conversion et futaie feuillue de plaine** représente aussi le cinquième des formations privées. Entre les deux derniers inventaires, sa surface a sensiblement augmenté, sur tout le département et sur toutes les propriétés, ce qui reflète l'effort d'amélioration des taillis sous futaie. Au contraire du cas précédent, le hêtre constitue une part non négligeable des arbres de futaie.

Pour ces deux derniers peuplements, le prélèvement en coupe a largement été inférieur à la production brute. Il en résulte une capitalisation et un vieillissement qui sont néfastes pour les peuplements déjà vieillis.



Photo Ch. Allegrini

Le charme n'est abondant que dans les stations les plus saines (peu acide et à hydromorphie modérée). Le robinier faux-acacia est une essence souvent rencontrée en Bresse et elle n'est pas à négliger. Décimé par la graphiose, l'orme a pratiquement disparu.

Le chêne rouge d'Amérique a donné des résultats inattendus même dans les stations les plus difficiles (forte acidité, hydromorphie en surface). De plus, il est beaucoup moins gélif que les chênes indigènes.

Très ponctuellement, on rencontre de très beaux frênes et merisiers, ils sont souvent situés sur des microbosses en situation favorable par rapport à la nappe phréatique. Il existe aussi près des étangs de très beaux aulnes et frênes.

Dans les vallées, des plantations de peuplier ont été réalisées, mais la canalisation des cours d'eau en a souvent compromis l'avenir. En milieu forestier, le peuplier Fritzi Pauley donne des résultats satisfaisants s'il a autour de lui un bon gainage.

b - les peuplements résineux

La mise en valeur des taillis sous futaie très appauvris s'est faite par transformation soit par des reboisements sous [coupe d'abri](#), soit, surtout, par coupe rase, puis plantation de résineux. Les résineux introduits sont :

- essentiellement l'épicéa commun. Les premières années, il a pu faire illusion mais aujourd'hui il a souvent de gros problèmes sanitaires (scolytes, fomes).
- le sapin pectiné qui a été implanté anciennement. Il peut donner de bons résultats sur les sols riches ; certains sont même issus de régénération naturelle.
- le douglas, qui peut donner des produits intéressants sur les sols les plus sains, à condition de lui appliquer une sylviculture dynamique et qu'il ne subisse pas de chablis du fait de son enracinement traçant.
- de façon marginale, le grandis, l'épicéa de Sitka, les pins Weymouth et sylvestre, le mélèze qui réussissent assez mal la plupart du temps.

c - peuplements classés et essences particulières

Il existe quelques peuplements classés en Bresse, principalement en merisier.

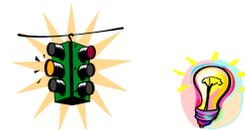
Autour de Chaumergy, il existe une variété (mais non une espèce) de chêne pédonculé appelé chêne de juin car il a la particularité de débousser tardivement (début juin) échappant ainsi aux gelées tardives.

Dans le canton de Saint Amour, on note la présence de châtaignier qui n'est plus vraiment valorisé aujourd'hui.

d - problèmes particuliers

Dans cette zone, la gélivure du chêne est un problème préoccupant pour la qualité du bois. Ses causes sont encore mal connues.

Suite à l'importante déprise agricole actuelle, le boisement des terres délaissées a connu un développement important dans les années 1990.



C - SANTE DES FORETS

1 - agents pathogènes et sensibilité des essences	19
2 - le Département Santé des Forêts	20
3 - état sanitaire	21
a - déficit foliaire	21
b - données qualitatives	21
4 - situation locale	21

1 - Agents pathogènes et sensibilité des essences forestières

Le tableau suivant résume, pour chaque essence forestière locale, 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
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.		
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.		
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

	Classification	Nom	Parties atteintes
Aulne glutineux	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
Chêne sessile Chêne pédonculé	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	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
Merisier	Insectes	Puceron noir, Géométrides, Xylebore	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Cylindrosporiose, Armillaire "mellea"	Feuilles
	Très sensible aux dégâts de gibier et de rongeurs (campagnols).		
Orme champêtre	Insecte + champignon	Scolyte de l'orme + graphiose	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
Peupliers	Champignons	Rouilles à Melampsora, Marssonina, Dothichiza, Cytospora, 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

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. En voici les données synthétiques successives :

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	géométrides	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
	tordeuses	nul	nul	nul	nul	nul	faible
picqueur-suceur sur feuillu	puceron laineux du hêtre	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
insectes sous-corticaux / résineux	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 racinaire sur résineux	fomes (1)	fort	fort	fort	fort	fort	fort

(1) 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).

4 - Situation locale

En Bresse, les correspondants observateurs du DSF ont constaté, entre 1997 et 2001, la présence des ravageurs suivants :

- Agriles (toutes essences feuillues)

- Armillaires (plusieurs essences feuillues et résineuses)
- Chalcographe (tous résineux, surtout épicéa)
- Collybie à pied en fuseau (chêne)
- Cylindrosporiose (merisier)
- Fomes (tous résineux et quelques feuillus tendres)
- Géométrides (toutes essences feuillues)
- Oïdium (chêne)
- Piqûre (tous résineux, sur bois abattus)
- Puceron laineux (hêtre)
- Rouille (peupliers)
- Rouille suisse (douglas)
- Tordeuse verte (chêne)
- Typographe (presque tous résineux, surtout épicéa)

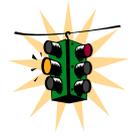
Ces observations ne résultant pas de relevés exhaustifs, le signalement d'un ravageur ne signifie pas qu'il est présent partout dans la région naturelle, et inversement en cas de non-signalement.

Pour plus de renseignements sur ces ravageurs, se reporter à [l'Annexe 6](#) et prendre contact avec le CRPF.

Les obligations réglementaires et les recommandations liées à la prévention des risques sanitaires sont développées en fin de fascicule, au [§ E-4](#) du chapitre 2 "Approche technique".



Typographe - Photo Aqam, DSF



D - EQUILIBRES SYLVO-CYNEGETIQUES

1	données générales	23
a	notion d'équilibre	23
b	dégâts aux arbres	23
c	plans de chasse	24
2	enjeux et perspectives de l'équilibre	25
a	densité ET capacité alimentaire	25
b	l'observatoire régional	25
c	plans de chasse et pistes d'action	25
3	état des populations et perspectives	26
a	chevreuil	26
b	cerf	27
c	chamois	27

1 - Données générales

a - la notion d'équilibre

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 que la ponction des animaux sur les végétaux ne rompe pas le fonctionnement des milieux.

Trouver l'équilibre entre le grand gibier et la forêt consiste donc à faire correspondre l'effectif des populations d'ongulés et la capacité d'accueil du milieu, pour que le renouvellement des peuplements ne soit pas compromis.

Actuellement, le seul véritable moyen de régulation du gibier forestier reste l'exercice de la chasse (même si les prélèvements du lynx dans le Jura et le Doubs ne sont pas nuls).

Mais les forestiers constatent que les populations de gibier perturbent assez souvent le renouvellement naturel de la forêt et nuisent à la sylviculture.

b - les dégâts aux arbres

Au-delà de certains effectifs, deux types de dégâts sur les ligneux apparaissent :

- les abrouissements : ce sont des dégâts alimentaires, liés à la consommation des jeunes pousses, bourgeons et écorces ; ils sont particulièrement sensibles en cas de plantation (forte appétence de nombreuses essences et faible densité des plants).
- les 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - abrouissement jusqu'à 1,1 m de hauteur en terrain plat - écorçage (rare, sauf plantations non protégées) 	<ul style="list-style-type: none"> 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	- abrutissement jusqu'à une hauteur de 1,10 m	frottis (rare)
Daim	- abrutissement 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'abrutissement				
forte	Chêne sessile Chêne pédonculé Sapin		Frêne Merisier Chêne rouge	
moyenne		Pins	Erables sycomore et plane Douglas Châtaignier	
faible	Hêtre Bouleau	Noyer Tilleul Mélèze Epicéa	Peuplier	
	faible	moyenne	forte	Sensibilité au frottis

c - les plans de chasse

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

Pour remédier à ces excès, un plan de chasse facultatif est institué en 1963. 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).

	Jura
découpage de gestion	29 unités de gestion
Chevreuil	X
Cerf	X par ACCA, GIF, GF concernés *
Chamois	X par ACCA, GIF, GF concernés *
Sanglier	pas de plan de chasse

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

* GIF = groupement d'intérêt forestier - GF = groupement forestier

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.

2 - Enjeux et perspectives de l'équilibre sylvo-cynégétique

Aujourd'hui, presque toutes les essences de la région sont concernées par les dégâts. Cela oblige le forestier à recourir à des protections très onéreuses (manchon individuel, clôture ...) qui grèvent le fragile équilibre budgétaire de leur sylviculture.

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

Le forestier aborde souvent la question des équilibres à travers la notion de "densité".

Mais l'approche par les seuils de densité supportable est peu opérationnelle. En effet, les densités avancées sont des chiffres théoriques que l'on ne peut valider avec aucune estimation fiable de terrain. Les seuls chiffres connus sont les attributions-réalisations des plans de chasse, mais ils ne permettent aucune traduction en densité réelle.

Par ailleurs, la notion de densité n'est pas non plus pertinente du point de vue écologique. Car l'état d'équilibre n'est pas d'abord lié à une densité des populations d'ongulés mais à l'adéquation entre l'effectif de la population et la capacité d'alimentation et d'accueil des forêts. Ainsi, un milieu riche en sous-bois (ronces, arbustes ...), suffisamment lumineux et ouvert 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.

b - l'observatoire régional

Pour fournir des données plus fiables sur les caractéristiques des populations et les impacts sur la végétation forestière, un programme sur les équilibres faune-flore est lancé depuis 1999.

Sa première application est de mieux définir les attributions des plans de chasse, en particulier pour le chevreuil.

Ce réseau régional d'observation s'appuie sur des massifs forestiers-tests répartis entre les départements : différents indicateurs y sont suivis par les forestiers, les chasseurs et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. D'autres données statistiques sont fournies par les Fédérations de chasseurs et l'ONCFS.

c - plans de chasse et pistes d'action

Le propriétaire peut agir à son niveau pour pallier les limites actuelles des plans de chasse et diminuer les dégâts de gibier. Plusieurs pistes sont possibles :

- développer des relations avec les chasseurs, voire participer aux ACCA locales,
- faire baisser les effectifs en faisant reconnaître la réalité des dégâts, en obtenant l'augmentation des attributions à la Commission de plan de chasse et en veillant à la réalisation de ces attributions par les chasseurs,

- améliorer la capacité alimentaire de sa forêt, en diversifiant les milieux et en favorisant la végétation herbacée et bas-ligneuse pour que les animaux ne s'attaquent plus aux arbres ; si ses intérêts le permettent, en choisissant des essences objectives peu appétentes.

Les obligations réglementaires et les recommandations liées aux équilibres sylvo-cynégétiques sont développées en fin de fascicule, au [§ E-5](#) du chapitre 2 "Approche technique".

3 - Etat des populations et perspectives

a - le chevreuil

En 1960, le chevreuil était peu abondant, et même absent de certains secteurs de Franche-Comté. Sa croissance a été forte dès la mise en place des plans de chasse, et elle reste significative aujourd'hui. Il est présent partout, souvent en sureffectif.

L'impact du chevreuil sur la forêt est fort car son régime alimentaire repose surtout sur les ligneux et semi-ligneux (70 % au printemps, 90 % en hiver). Les dégâts concernent les plantations, les régénérations naturelles et les feuillus précieux ; au-dessus de 800 mètres d'altitude, ils touchent plus particulièrement les régénérations de sapin.

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).



Photo Gaudin – CRPF CA

En Bresse, les effectifs de chevreuil sont importants et non encore maîtrisés; les boisements et les reboisements feuillus et résineux subissent ainsi d'importants dégâts et la protection s'impose pour les plantations en essences sensibles (excepté hêtre et épicéa).

b - [le cerf](#)

Au niveau de la Franche-Comté, cette espèce a été réintroduite en forêt de Chaux en 1954 et s'est diffusée en périphérie du massif. En 1991, une seconde introduction a eu lieu dans le sud du Jura. Enfin, l'animal est apparu en Haute-Saône par migration depuis les Vosges, puis dans le Jura méridional depuis l'Ain.



Photo CRPF PACA

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).

En Bresse, le cerf est absent et il n'y a pas de risque sur le milieu forestier pour l'instant.

c - [le chamois](#)

En Bresse, le chamois est absent et il n'y a pas de risque sur le milieu forestier.

E - LES BIENS PRODUITS PAR LA FORET

1	facteurs favorables et limitant de la région naturelle	28
a	limites	28
b	atouts	28
2	perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	28

Les informations sont nombreuses sur la production régionale de bois (œuvre, industrie, énergie), sur la filière bois et ses débouchés, sur les productions annexes de la forêt et sur les atouts, limites et perspectives économiques pour les produits forestiers.

Ces thèmes sont par exemple développés en détail dans l'approche régionale du SRGS, document disponible auprès du CRPF.

Quelques données locales valent d'être précisées ici.

1 - Facteurs favorables et limitant de la région naturelle

Parmi les facteurs régionaux présentés dans le document "Franche-Comté", il convient de souligner les aspects locaux suivants.

a - limites

- sols fragiles (limons, hydromorphie),
- peuplements souvent vieillissants.

b - atouts

- région plate : par bonnes conditions (sols secs, ou gelés l'hiver), exploitation des bois facile,
- fort potentiel de bois de chauffage, facilement accessible (intéressant dans la perspective du développement de la filière bois-énergie,
- bon tissu d'infrastructure (routes empierrées et chemins).

2 - Perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole

La filière-bois et les acteurs régionaux se sont fixés des objectifs de développement économique au niveau régional. En amont de cela, les organismes forestiers cherchent de leur côté à améliorer la capacité et la qualité de production des forêts comtoises ; ils ont ainsi retenus divers axes de travail dans le domaine de la gestion sylvicole :

- amener les propriétaires forestiers :
 - o de plus de 10 ha, à l'élaboration d'un PSG
 - o de moins de 10 ha, 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 des massifs à forte potentialité de production.
- 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 Gestion Durable \(PEFC\)](#) leur permettant de bénéficier des circuits de commercialisation des produits-bois certifiés.



Un fort potentiel de bois de chauffage en Bresse - Photo Ch. Allegrini

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

1 - protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels	30
a - captages d'eau potable	30
b - rivières et réseaux hydrographiques	30
c - inondations et glissements de terrains	30
2 - connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	31
a - connaissance du patrimoine	31
b - protection des espèces et des milieux remarquables	32
3 - gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	34
a - sentiers de randonnée et les conventions d'usage	34
b - protection réglementaire des fonctions sociales	35
4 - services marchands	36
5 - démarches intégrées	37



1 - Protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels

Les risques d'érosion du sol n'existent pas en Bresse, et il n'y a pas de forêt de protection.

En revanche, la question de l'eau prend une importance croissante tant pour l'alimentation en eau potable (périmètres de protection des captages) que pour la protection des cours d'eau et des berges (produits nocifs, franchissement ...), et la prévention des embâcles et des risques d'inondation.

a - captages d'eau potable

Ils sont régis par une réglementation stricte : un certain nombre d'actes de gestion sont interdits dans un "périmètre de protection rapproché" (parfois très grand en milieu karstique).

b - rivières et réseaux hydrographiques

Ils sont suivis par divers outils qui déterminent leur état et dégagent des objectifs opérationnels :

- Schémas et Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE pour un bassin versant, SDAGE pour le bassin hydrographique général)
- Contrats de rivières, pour le linéaire global d'un cours d'eau déterminé.

Les recommandations de gestion qui y figurent restent incitatives pour le particulier, mais leur application peut ouvrir droit à des aides financières.

c - inondations et glissements de terrains

Ces risques sont suivis par des Plans de Prévention des Risques naturels (PPR). Des règles de gestion ou d'exploitation peuvent s'imposer au propriétaire. En Bresse, un certain nombre de communes sont concernées, soit riveraines de cours d'eau, soit en région de pente :

Bresse	nombre	principaux milieux concernés
cours d'eau	11	ripisylves
pente	3	forêt de pente

Source : DIREN - 2003

Les obligations réglementaires et les recommandations liées à la protection des sols et de l'eau sont développées en fin de fascicule, au § E-6 du chapitre 2 "Approche technique".

===

La liste des captages d'eau potable est détaillée en [Annexe 10](#).

La liste des communes soumises à un plan de prévention des risques naturels (rivières et mouvements de terrain) est détaillée en [Annexe 11](#).

2 - Connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique

Par simplification, le patrimoine biologique forestier peut se caractériser par les espèces, animales et végétales, et par les milieux ou habitats (cf. [§ A-7](#)).

La collectivité s'intéresse de longue date aux espèces vivantes, mais le souci des milieux est plus récent. Plusieurs raisons expliquent cet intérêt nouveau :

- les milieux sont souvent essentiels au bon fonctionnement des cycles naturels (ex : milieux humides pour le cycle de l'eau, les inondations ...),
- lorsqu'une espèce est menacée, c'est très souvent la disparition de son milieu de vie qui est en cause.

a - la connaissance du patrimoine

Différents outils permettent de connaître le patrimoine naturel :

- des bases de données nationales ou régionales (Conservatoire Botanique National, Groupe Naturaliste de Franche-Comté), des listes d'espèces menacées (livres et listes "rouges" des naturalistes),
- mais surtout les inventaires ZNIEFF et ZICO : il s'agit de zonages naturalistes sur la flore et la faune, destinés à éclairer les gestionnaires de terrain.

Types d'inventaires et objets

INVENTAIRES	Objectif :	faune-flore	milieux	forêt, sol	patrimoine social, paysage
<i>initiative de l'Etat</i>					
ZNIEFF type 1		x			
ZNIEFF type 2		(x)	x	x	
ZICO (oiseaux)		x			

La Bresse est concernée par les inventaires présentés ci-dessous (*sources DIREN 2003* ; cf. Annexe 13 pour les listes détaillées).

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



C'est un inventaire scientifique des espaces naturels remarquables, destiné à une meilleure connaissance du patrimoine naturel. 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 :

- 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.

- 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.

Bresse	nombre	principaux milieux concernés
ZNIEFF de type I	39	étangs, bois
ZNIEFF de type II	3	bois et étangs

b - la protection des espèces et des milieux remarquables

Les espèces animales et végétales rares ou menacées sont protégées par plusieurs listes officielles, nationale, régionale ou départementale, mais aussi européennes depuis les Directives "Oiseaux" et "Habitats" (cf. [Annexe 12](#) pour les listes détaillées).

Les milieux remarquables peuvent être protégés par différentes procédures qui ne sont pas forcément réglementaires. Ainsi deux procédures n'existent que par l'accord du propriétaire :

- la maîtrise foncière (ex : achat de terrains par le Conservatoire régional des espaces naturels – CREN - ou par les Conseils Généraux),
- la gestion contractuelle (conventions entre parties, ex : Parcs régionaux, CREN).

En revanche les protections réglementaires s'imposent à tous. Mais un statut de protection ne crée pas forcément d'obligation de gestion. Trois logiques existent :

- la protection stricte ("mise sous cloche") où le milieu évolue librement,
- la protection par interdictions,
- la protection dynamique avec définition d'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		

La Bresse est concernée par les statuts de protection présentés ci-dessous (sources DIREN 2003 ; cf. [Annexes 13, 14, 15](#) pour les listes détaillées).



- **ZSC : zones spéciales de conservation, de la Directive Habitats (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 (cf. [Annexe 17](#)) 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.

Bresse	nombre	principaux milieux concernés
ZSC / Natura 2000	1	étangs

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



Photo Ch. Allegrini

Les obligations réglementaires et les recommandations liées à la conservation des espèces et des milieux protégés sont développées en fin de fascicule, au [§ E-7](#) du chapitre 2 "Approche technique".

Les modalités de gestion des espèces et des milieux remarquables (hors statut de protection) sont détaillées en [Annexes 16](#) et [17](#).

===

Les listes suivantes sont détaillées en Annexes :

[12](#) - espèces protégées au niveau européen (Natura 2000)

12 - espèces protégées au niveau national, régional, départemental

12 - espèces à cueillette réglementée au niveau départemental

- 12 - oiseaux menacés (inventaire "liste rouge")
- [13](#) - ZNIEFF et ZICO (inventaire)
- [14](#) - sites Natura 2000
- [15](#) - réserves naturelles
- 15 - Arrêtés de Protection de Biotope

3 - Gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères

La Franche-Comté est reconnue comme une région à forte richesse naturelle. La demande croissante de nature et d'activités sportives de plein air a facilement trouvé réponse à travers le loisir vert, l'eau et la neige.

La découverte du patrimoine forestier et de ses nombreuses richesses historiques, culturelles et paysagères se fait à travers les activités de découverte à rythme lent, marche, VTT, randonnée équestre, ski de fond, raquettes.

a - les sentiers de randonnée et les conventions d'usage

La découverte de la forêt repose en grande partie sur les chemins traditionnels et sur les circuits de randonnée. Parmi ceux-ci on distingue :

- les circuits de petite randonnée : promenades de quelques heures, à initiative et entretien communal ;
- les boucles de pays : itinéraires de deux à huit jours de randonnée ;
- les circuits de Grande Randonnée à envergure régionale ou nationale (GR 5, Grande Traversée du Jura, circuit Amsterdam–Menton ; Grand Huit équestre).

<i>km</i>	Jura
GR : Grande Randonnée	515
GR de « Pays » (boucles 2-8 j.)	745
PR : Petite Randonnée	...
Total Randonnée Pédestre	> 1 260

Les chemins de randonnée en Franche-Comté

Sources : Associations Régionale 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.

<i>km</i>	Jura
circuits pédestres reconnus	PDIPR non finalisé
circuits VTT balisés	
circuits équestres balisés	

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

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.

b - la protection réglementaire des fonctions sociales

La Bresse est concernée par les statuts de protection rappelés ci-dessous (*sources DIREN 2003 ; cf. [Annexes 1](#) et [15](#) pour les listes détaillées*).

• **réglementation des boisements**



A l'inverse des outils précédents qui tendent à protéger un état boisé, la réglementation de boisement 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 de boisement a été élargie à diverses protections sociales et culturelles : espaces habités, loisir ou circulation, milieux naturels, gestion de l'eau, sites inscrits-classés et paysages

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**



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**



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.

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.

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

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 (cf. § ci-après).

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.

Bresse	nombre	principaux milieux concernés
site inscrit	1	village
site classé	0	-



- **abord des monuments historiques**

Une protection particulière s'applique aux abords des monuments historiques (intérêt au regard de l'histoire ou de l'art) 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.



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

Le PLU (plan local d'urbanisme, ancien 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 au 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.

Les obligations réglementaires et les recommandations liées à la conservation des patrimoines naturels et culturels protégés sont développées en fin de fascicule, au § E-8 du chapitre 2 "Approche technique".

= = =

La liste des POS et Réglementations des boisements est détaillée en [Annexe 1](#).

Les listes des Arrêtés de Protection de Biotope et des sites inscrits / classés sont détaillées en [Annexe 15](#).

4 - Les services marchands

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 - Les démarches intégrées

On observe de plus en plus l'émergence de nouvelles approches de la forêt, intégrées dans une réflexion collective sur le territoire rural. Parmi les démarches déjà en cours :

– protection et gestion des espèces et des milieux

Ce processus est déjà largement engagé : révision de l'inventaire [ZNIEFF](#), études sur la gestion des habitats de certaines espèces menacées (insectes, chauves-souris ...), documents d'objectifs [Natura 2000](#), réhabilitations écologiques globales, programme Tétraoxidés ...

– protection de l'eau

C'est typiquement une question qui nécessite une réflexion globale : bassin versant, réseau hydrographique et interdépendance des actions.

La première application pour la forêt concernera les [captages d'eau potable](#) : multiplication des études hydrogéologiques et des périmètres de protection, et obligations correspondantes pour les propriétaires concernés.

La révision de la loi sur l'eau pourrait aussi avoir des implications dans la logique du "pollueur - payeur".

– démarches intégrées sur le territoire

Il s'agit d'actions rassemblant des acteurs très divers sur 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 avec les Plans de Paysage, les contrats de Pays et l'intercommunalité. On note aussi de nouveaux développements :

- **les Chartes Forestières de Territoire**

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

En Franche-Comté, les deux premiers projets sont la Communauté de communes des Combes (70) et l'aire urbaine de Montbéliard (25).

- **les études paysagères** impliquant la forêt, et plus particulièrement la forêt privée, ne sont pas nombreuses. Mais le monde forestier réfléchit à des actions de sensibilisation « paysage-forêt » à l'échelle de toute la région.

Les modalités de gestion paysagère (hors statut de protection) sont développées en fin de fascicule, au [§ E-8](#) du chapitre 2 "Approche technique".

chapitre 2
APPROCHE TECHNIQUE :
GESTION D'UNE PROPRIETE BOISEE

A - PEULEMENT ET TRAITEMENT : DEFINITIONS ET LIENS MUTUELS

1 - peuplements	38
a - définition	38
b - types de peuplements	38
2 - traitements	39
a - définition	39
b - types de traitements	40

Les termes "peuplement" et "mode de traitement" sont à la fois très différents dans leur sens, et pourtant fortement liés entre eux (certains mots - taillis, futaie - désignent et un peuplement et un 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,
- le 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 réserve	les 2 modes, selon l'étage concerné	1 étage taillis, 1 étage futaie claire

Légende des schémas suivants : Feuillus  Epicéa  Sapin 

• **futaie régulière**



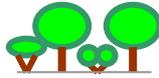
Une futaie régulière est un peuplement feuillu, résineux ou mixte, issu de graines (régénération naturelle ou plantation), où toutes les tiges sont sensiblement du même âge et où une catégorie de diamètre domine très nettement.

- **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 réserve**



Un taillis avec réserve 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)**



ou :



ou :



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 réserve ; 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 réserve	
Futaie irrégulière	<p style="text-align: center;">(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.

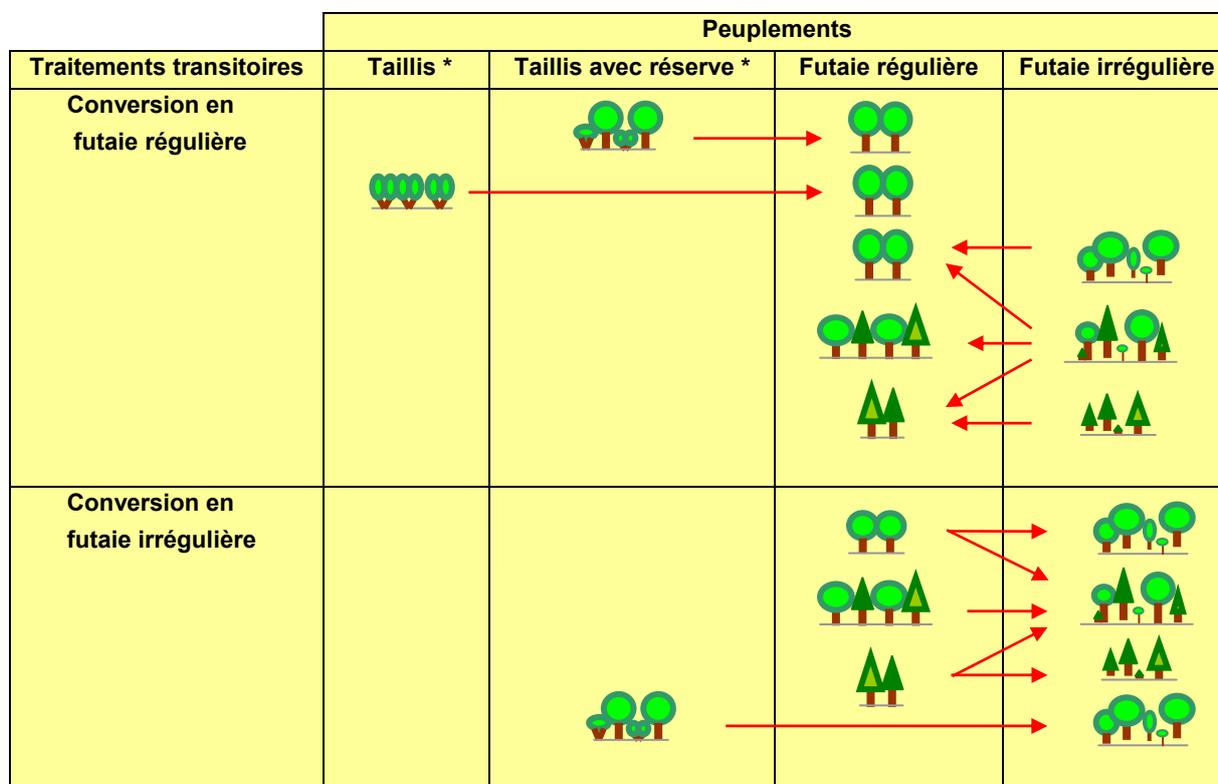
On peut comparer le traitement à un film qui définit le déroulement idéal du travail à faire dans la forêt au fil du temps. A la différence de la photo du peuplement qui peut être une image réelle, le film illustrant le traitement est un scénario théorique auquel ne correspond pas parfaitement t le travail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

- 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 réserve 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 réserve vers une futaie irrégulière.



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

B - LES OUTILS DE GESTION

1 - outils de description des peuplements	41
a - principaux critères descriptifs	41
b - cartographies de peuplements	43
c - inventaires	43
2 - équipements et infrastructure	43
a - parcellaire forestier	43
b - desserte	44
3 - outils d'aide à la décision	44

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.

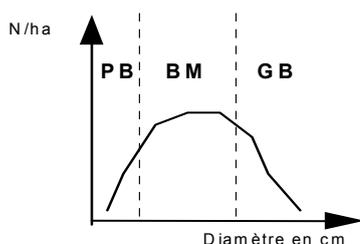
a - principaux critères descriptifs

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

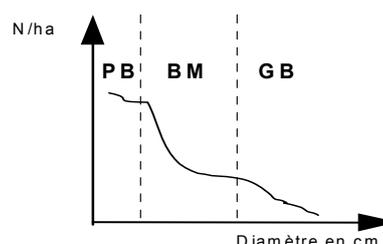
Elle est très liée au type du peuplement (futaie, taillis ou taillis avec réserve), à son traitement (taillis simple, taillis sous futaie, futaie régulière ou irrégulière) et à son stade de développement (semis, gaulis, perchis, futaie jeune, futaie adulte).

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 régularisée 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 feuillus 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" : somme des sections transversales de tous les arbres du peuplement, mesurées à 1,30 m du sol).

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.

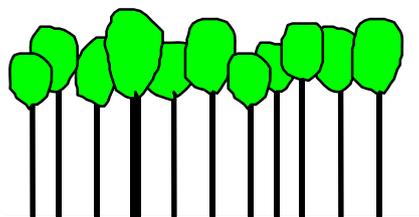


Figure 1 : structure régularisée

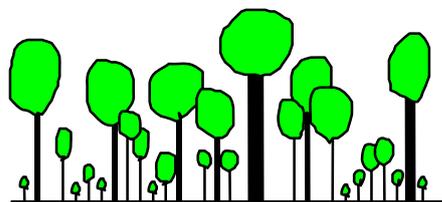
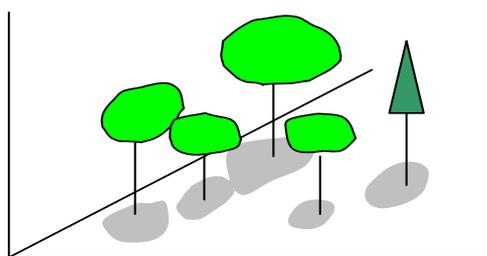


Figure 2 : structure irrégularisée ou jardinée ped à ped

- **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)	présence de semis, perches d'avenir composition richesse

		BM (bois moyen) GB (gros bois)	...
taillis avec réserve	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

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 débarder 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.



Photo Ch. Allegrini

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](#)). Un entretien de la voirie forestière doit être prévu régulièrement (1 à 2% de l'investissement initial).

3 - Outils d'aide à la décision

Les principaux outils d'aide à la décision existants sont répertoriés en Annexe 18 :

- 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-b) 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, Pentcs intermédiaires ...),
 - [peuplements feuillus irréguliers](#) (anciens taillis sous futaie).
- [brochures](#) et fiches de vulgarisation régionales : diagnostic (guides pour le choix d'essences ...), techniques sylvicoles, gestion ...
- ouvrages généralistes,
- réseau de placettes forestières de référence (cf. [Annexe 7](#)), 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	45
2 - grille d'aide à la décision pour le choix du traitement	45
3 - intérêts et limites des différents traitements	47
a - traitements réguliers	47
b - traitements irréguliers	48

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, chapitre 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, risque de sur-dominance 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			tr. irrégulier d'autant plus intéressant 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 pour le renouvellement 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 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 de haute qualité dans des essences variées,
- planification facile et technicité moins forte qu'en futaie irrégulière ou jardinée (après renouvellement).
- très bonne adaptation aux essences de lumière,
- traitement bien adapté aux peuplements suivants :
 - parquet de 0,5 ha à plusieurs hectares, de structure relativement régulière ou régularisée sans étalement important des diamètres des arbres d'avenir,
 - peuplement moyennement riche permettant un travail de sélection dans les essences objectifs,
 - peuplement enrichi 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 abandonné au profit des traitements en futaie régulière ou irrégulière. Les raisons sont :

- une rentabilité modeste due à une 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"	49
2 - traitement "futaie irrégulière feuillue"	51
3 - conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	52
4 - traitement "taillis simple"	54
5 - la populiculture	55

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

La première est la gestion des peuplements traditionnels (chênes, hêtre, épicéa). L'autre est une sylviculture plus récente et plus intensive, appliquée à des peuplements feuillus. Pour choisir, le propriétaire doit bien réfléchir à ses objectifs et aux moyens humains et financiers dont il dispose (cf. § C).

• une culture d'arbres feuillus, en cycle court

Cette option vise une futaie feuillue claire, récoltée en 50 à 70 ans selon les essences (chêne excepté) :

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

Cette culture d'arbre est bien adaptée aux essences à croissance rapide et aux essences de lumière. La rapidité du cycle contribue à la qualité (suppression des risques de vieillissement : altérations, chablis ...).

• une sylviculture de peuplement, en cycle long

La récolte s'obtient en 80 à 150 ans selon les essences. En effet, l'éducation des arbres nécessite une phase de compression plus ou moins longue dans le jeune âge, à partir de 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**

- ouvrir un réseau de cloisonnements sylvicoles, pour sélectionner et éduquer les sujets d'avenir, et limiter les dégâts au sol par les machines,
- en plantation, n'utiliser que des essences adaptées aux stations, 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 présélection, taille de formation et élagage de tiges d'avenir (2 fois la densité finale),
- 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	densité/ ha conseillée espacement moyen (m)
Chêne pédonculé	100 - 120	50 – 60	13 - 14
Chêne sessile, 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, Epicéa	-	220 – 280	6 - 7

• **des éclaircies régulières et sélectives**

- désigner les arbres objectifs dans les jeunes peuplements pour aboutir 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 assurer la croissance, la vitalité et la stabilité (vent, neige) des arbres d'avenir (suppression de leurs concurrents directs) ; 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 ; 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 murs, 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),



Photo Ch. Allegrini

- 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,
- favoriser un ensemencement en essences diversifiées, pour assurer un peuplement mélangé,
- 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 réserve, 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, comme la régénération. L'équilibre des classes d'âge n'est pas un objectif : des phases ou des zones à structure régulière sont possibles temporairement.

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 augmenter le volume sur pied), supérieure à la production en cas de trop fort volume sur pied (pour éviter la capitalisation).



Photo Ch. Allegrini

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 à la gestion 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. Cette régénération est la conséquence du travail dans l'étage supérieur et dans le sous-étage. Seule son insuffisance ou l'inadaptation des essences justifie 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](#) (cf. § B-3 et B-1-b).

3 - Conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière

rappel sur le peuplement Taillis avec réserve

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 réserve 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.



Photo Ch. Allegrini

b - conversion en futaie régulière

- **objectif**

La conversion d'un taillis avec réserve 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.

Si l'une de ces caractéristiques manque, la conversion sera plus longue et plus coûteuse, mais possible.

- **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.

4 - 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



Photo Ch. Allegrini

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 :

- 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.

5 - 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.



Photo Ch. Allegrini

• 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 défourages, 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.

E - RECOMMANDATIONS GENERALES ET THEMATIQUES

1 - orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	57
2 - orientations de gestion locale	58
3 - essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	59
4 - prévention des risques sanitaires	60
5 - amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	61
6 - protection de l'eau, des sols et des risques naturels	62
7 - protection de la biodiversité	64
8 - protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	65

1 - Orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers

D'une façon générale, l'intérêt du sylviculteur est de :

**Libre attention
forestière**



- produire un maximum de bois d'œuvre de grande qualité c'est à dire des billes de pied droites, nettes de nœuds sur 6 à 8 m de hauteur (ou moins en stations difficiles) et avec des accroissements réguliers
- choisir ou favoriser les essences adaptées aux stations forestières ; privilégier autant que possible les mélanges d'essences
- porter une attention particulière aux essences rares et précieuses
- ===
- privilégier des traitements en futaie (régulière ou irrégulière)
- en futaie irrégulière, développer une sylviculture dynamique avec récoltes périodiques adaptées à la production ; travailler au profit d'un petit nombre de tiges objectifs pour produire des bois de diamètre commercialisable optimum : entre 45 et 55 cm pour les résineux, entre 55 et 70 cm pour les feuillus ; cependant, des conditions particulières (station, ou très bonne qualité de bois) peuvent conduire à conserver des très gros bois pour certaines essences
- en futaie régulière, privilégier une gestion dynamique, avec des éclaircies précoces, fréquentes et régulières
- ===
- réaliser une desserte suffisante - et raisonnée - pour une exploitation optimale
- veiller à une qualité irréprochable des exploitations
- en cas de boisement ou de reboisement, apporter un soin particulier à la préparation du sol et au suivi du peuplement dans les premières années (dégagement ou lutte contre la végétation herbacée, taille de formation, élagage, dépressage)
- ===
- prendre en compte les aspects sanitaires des peuplements

- en cas de plantation d'essences sensibles au gibier dans un secteur à risque, prévoir la mise en place de systèmes de protection efficace, pour éviter de compromettre l'avenir des plants
- éviter d'investir inutilement sur les sols superficiels ou hydromorphes peu productifs ; protéger les sols en limitant la circulation des engins aux cloisonnements d'exploitation et en n'utilisant pas d'engins lourds sur sols fragiles non ressuyés (privilégier les périodes favorables, gel ou été)
- assurer un diagnostic global de sa forêt en y intégrant les éléments naturels (sol, faune, flore, milieux) et sociaux (paysage ...) ; en tenir compte dans la gestion courante par des choix sylvicoles et des travaux raisonnés (localisation de desserte, limitation des coupes rases, protection des éléments remarquables ...)

2 - Orientations de gestion locale

En Bresse, il est plus particulièrement souhaitable de :

**Libre attention
forestière**



- convertir ou transformer les peuplements inadaptés tels que les taillis sous futaie dégradés et appauvris, en tenant compte des conditions bressanes qui génèrent des stations très ponctuelles : il est donc important de travailler par microstations
- éviter les coupes rases sur des surfaces importantes à cause de la remontée du plan d'eau et du développement des plantes herbacées concurrentes (Molinie, Crin végétal, Jonc) compromettant l'installation de la régénération naturelle ou les plantations
- entretenir le réseau de fossés pour le drainage
- proscrire, autant que possible, sur les sols limoneux, le passage d'engins lourds en période humide à cause du tassement du sol qui compromettra dans l'avenir la régénération
- préalablement à tout reboisement, conversion ou transformation prendre en compte les stations, leurs potentialités et s'interroger sur les essences adaptées
- préparer le renouvellement des plantations résineuses arrivant à maturité en privilégiant les essences feuillues
- ne pas chercher à reboiser à tout prix des terrains qui ne se prêtent pas à la forêt en particulier dans les zones où l'hydromorphie est présente dès la surface

Utiliser la typologie existante pour analyser les peuplements (cf. clé en Annexe 5b)

3 - Essences-objectifs conseillées par grands types de milieu

Les principales essences à envisager en Bresse sont :



Libre attention
forestière

- le **chêne sessile** est une essence bien adaptée à cette zone
- le **chêne pédonculé**, au même titre que le chêne sessile, est aussi une essence bien adaptée, mais il est plus sensible aux périodes de sécheresse ; il est à réserver aux meilleures stations (sols profonds ou alluviaux)
- le retour du **hêtre** est à favoriser dans les peuplements où il est absent, soit comme essence d'accompagnement soit, dans les stations qui lui conviennent, comme essence objectif à part entière
- le **chêne rouge d'Amérique** a sa place sur certaines stations
- sur les meilleurs sols, les **feuillus précieux** comme les merisier, frêne, érable sycomore sont à favoriser
- près des cours d'eau et des étangs, favoriser les essences hygrophiles : **aulne, frêne**
- le **peuplier** garde sa place, en sol profond et frais, dans les vallées ou en enrichissement de taillis sous futaie
- **éviter l'introduction des résineux, excepté le douglas** sur les meilleures stations ; tous les autres ne sont pas adaptés aux conditions climatiques bressanes (sécheresse estivale)

Pour plus d'informations sur les essences appropriées à chaque station, consulter l'Annexe3

En marge de ces conseils sur les essences les mieux adaptées, le propriétaire peut aussi tenir compte :

- du caractère plus ou moins autochtone des différentes essences (cf. Annexe 4),
- du matériel recommandé ou utilisable en cas de plantation en Franche-Comté (cf. Annexe 6 du document général).



Photo Ch. Allegrini

4 - Prévention des risques sanitaires

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



**Obligations
légales**

- n'utiliser que des produits phytosanitaires homologués, et 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 6) ... 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. Annexe 10)

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
- dans les forêts alluviales à aulne et frêne

5 - Amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques

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 minimum, 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)

6 - Protection des secteurs sensibles pour l'eau, des sols et des risques naturels

EAU

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 et des maîtres d'ouvrage en Annexe 10)
- 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 forêts alluviales à aulne et frêne
- 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 ni les houppiers dans les cours d'eau ou les zones humides
- ne pas déverser d'huiles usagées ou d'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)

SOL

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 sec 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

PLAN de PREVENTION des RISQUES NATURELS



**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.

7 - Protection de la biodiversité

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, site inscrit, site classé, arrêté de protection de biotope
- 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. [Annexes 16](#) et [17](#))
 - 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 [Annexes 16](#) et [17](#))
 - 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 aggraver la pression sur les milieux
 - se tenir au courant de ces questions par des contacts réguliers avec ses partenaires forestiers ou avec

8 - Protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères

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

Pour préserver la qualité paysagère des lieux, le propriétaire **gagnera à** :

**Libre attention
forestière**



- 1 - avant toute action susceptible de générer un impact paysager, étudier la sensibilité visuelle du lieu, en recherchant aussi l'avis de non-forestiers maîtrisant la démarche paysagère
- 2 - **si une approche particulière s'impose**, mettre en œuvre une méthode globale d'aménagement paysager en forêt pour respecter le caractère et les ambiances des lieux.

ANNEXES pour la Bresse

Annexe 1 :	communes concernées ; PLU et réglementations des boisements	67
Annexe 2 :	vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	69
Annexe 3 :	clé d'identification des stations forestières	73
Annexe 4 :	indigénat des essences	74
Annexe 5 a :	typologie des peuplements réguliers	75
Annexe 5 b :	typologie des peuplements irréguliers feuillus	76
Annexe 6 :	principaux ravageurs	78
Annexe 7 :	placettes du Référentiel forestier régional	81
Annexe 8 :	schémas de desserte	82
Annexe 9 :	associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	83
Annexe 10 :	captages d'eau potable	84
Annexe 11 :	plans de prévention des risques naturels prévisibles	85
Annexe 12 :	espèces protégées	86
Annexe 13 :	ZNIEFF et ZICO	93
Annexe 14 :	espèces protégées	95
Annexe 15 :	réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	96
Annexe 16 :	gestion des espèces remarquables	97
Annexe 17 :	gestion des milieux remarquables	99
Annexe 18 :	documentation utilisable par un propriétaire forestier	107
Annexe 19 :	adresses utiles	109

Annexe 1

Communes de la Bresse

POS - PLU, réglementation des boisements

source IFN, DDE, DDAF - 2002

Cette liste, établie par l'IFN, ne comporte que les communes dont plus de la moitié du territoire se situe dans la région naturelle considérée.

Exceptée la liste de l'Annexe 6, toutes les annexes dont les informations sont localisées (Annexes 7, 8, 9 et 10) utilisent cette liste comme référence.

POS - PLU = commune possédant un POS - PLU
cc = commune possédant une carte communale
RB = commune possédant une Réglementation des boisements
az / dab = commune sous "arrêté de zone" ou sous "demande d'autorisation de boisement" (boisement assujéti à autorisation de la DDAF)

N° INSEE Jura	NOM	POS	Réglementation de boisement
39025	AUGEA		RB
39034	BALAISEAUX		RB
39035	BALANOD		RB
39043	BEAUFORT	POS	RB
39049	BERSAILLIN		RB
39054	BIEFMORIN		RB
39056	BLETTERANS		RB
39060	BOIS-DE-GAND		RB
39064	BONNAUD		RB
39077	BRETENIERES		RB
39100	CHAMPROUGIER		RB
39104	CHAPELLE-VOLAND		RB
39110	CHARME (LA)		RB
39112	CHASSAGNE (LA)		RB
39119	CHATELEY (LE)		RB
39124	CHAUMERGY	cc	RB
39132	CHAUX-EN-BRESSE (LA)		RB
39135	CHAZELLES		RB
39136	CHEMENOT		RB
39139	CHENE-BERNARD		RB
39140	CHENE-SEC		RB
39159	COLONNE		RB
39160	COMMENAILLES		RB
39162	CONDAMINES		RB
39167	COSGES		RB
39170	COURLANS	POS	RB
39171	COURLAOUX	POS	RB
39173	COUSANCE	POS	RB
39193	DESCHAUX (LE)	cc	RB
39194	DESNES	POS	RB
39196	DEUX-FAYS (LES)		RB
39197	DIGNA		RB

39229	FONTAINEBRUX	cc	RB
39234	FOULENAY		RB
39236	FRANCHEVILLE		RB
39241	FREBRUANS		RB
39243	FROIDEVILLE		RB
39245	GATEY		RB
39279	LARNAUD		RB
39296	LOMBARD		RB
39309	MALLEREY		RB
39320	MAYNAL		RB
39378	NANC LES SAINT AMOUR	POS	RB
39379	NANCE	POS	RB
39395	ORBAGNA		RB
39429	PLEURE		RB
39454	RECANOZ		RB
39456	RELANS	POS	RB
39457	REPOTS (LES)		RB
39471	RUFFEY-SUR-SEILLE	POS	RB
39474	SAINT-AGNES	cc	RB
39475	SAINT-AMOUR	POS	RB
39511	SERGENAUX		RB
39512	SERGENON		RB
39525	TASSENIERES		RB
39537	TRENAL	POS	RB
39549	VERCIA		RB
39555	VERS-SOUS-SELLIERES		RB
39574	VILLEVIEUX	cc	RB
39575	VILLEY (LE)		RB
39576	VINCELLES		RB
39577	VINCENT		RB

Annexe 2

Quelques termes utilisés en [pédologie](#)

Acidification : augmentation de l'acidité d'un sol ; évolution négative qui peut être accentuée par le lessivage, l'infiltration des eaux de pluie, l'enlèvement de la litière, la présence de végétaux riches en acides (bruyères, épicéas,...).

Brunification : évolution positive d'un sol par la formation de liaisons complexes. Ceci contribue à l'enrichissement et à l'amélioration du sol.

Gley : sol engorgé par une nappe d'eau permanente et proche de la surface, provoquant l'apparition de taches rouilles et grisâtres. L'enracinement de la plupart des arbres est alors limité en profondeur.

Humus : résultat de la transformation des débris végétaux en matière organique par la faune, les bactéries, les champignons du sol.

Hydromorphie : particularité d'un sol liée à une nappe d'eau temporaire ou permanente pouvant entraîner une asphyxie des racines.

Lessivage : entraînement par les eaux, dans les horizons profonds du sol, des particules fines d'argile et des éléments minéraux qui leurs sont liés. Il en résulte un appauvrissement des sols.

Limons : dépôts très fins d'origine souvent éolienne (limons des plateaux).

Moder : humus dans lequel l'activité biologique des microorganismes du sol et des vers de terre est peu importante. Le moder est caractérisé par une litière assez épaisse.

Mor : humus dans lequel il n'y a aucune activité biologique. Le mor est très acide et sa litière est très épaisse (>10 cm).

Mull : humus dans lequel l'activité biologique est bonne. Il est caractérisé par un passage brutal de la litière, généralement les feuilles de l'année, à l'horizon de surface du sol.

Podzolisation : évolution négative d'un sol par migration en profondeur de l'argile et des éléments minéraux. Ce phénomène se déroule particulièrement avec un humus de type moder ou mor. Il conduit à un appauvrissement du sol.

Pseudogley : sol engorgé périodiquement par une nappe d'eau temporaire, provoquant l'apparition de taches rouilles. Cette situation entraîne l'asphyxie totale ou partielle des racines.

Ranker : sol superficiel et acide formé sur une roche mère cristalline (granite, gneiss,...) sous un climat humide ou montagnard. C'est un sol en cours d'acidification.

Rendzine : sol à humus de type mull très foncé, formé directement sur une roche mère calcaire.

Roche-mère : matériau qui a donné naissance au sol.

Sol acide lessivé : sol soumis à un lessivage et une acidification.

Sol alluvial : sol situé dans le lit majeur des rivières (lit de crue), régulièrement rajeuni par des inondations et où circule une nappe phréatique dont la hauteur fluctue.

Sol brun acide : sol où le processus de brunification est prépondérant et où l'humus est un mull acide ou un moder (pH < 5).

Sol brun calcaire : sol comportant du calcaire actif et faisant donc effervescence à l'acide chlorhydrique.

Sol brun calcique : sol comportant du calcium mais pas de calcaire actif (ou seulement en profondeur) : il ne fait donc pas effervescence à l'acide chlorhydrique, ou seulement de manière ponctuelle.

Sol brun eutrophe ou mésotrophe : sol où le processus de brunification est prépondérant et où l'humus est un mull dont le pH est compris entre 5 et 7.

Sol brun lessivé : sol dans lequel le processus de lessivage se superpose à la brunification. Sol généralement profond et fertile.

Sol brun ocreux : sol qui a subi une brunification et dans lequel la podzolisation débute.

Sol colluvial : sol de bas de versant constitué par des apports de matériaux plus ou moins grossiers transportés le long des pentes par ruissellement ou glissement de terrain. C'est un sol généralement frais et fertile.

Sol humocalcique : sol assez superficiel composé d'une terre humifère très foncée mélangée à une quantité importante de cailloux calcaires.

Sol hydromorphe : sol marqué par la présence d'une nappe d'eau plus ou moins proche de la surface, temporaire ou permanente.

Sol lithocalcique : sol superficiel où l'humus noir et épais (mor ou moder) repose directement sur une dalle calcaire.

Sol ocre podzologique : sol intermédiaire entre le sol brun ocreux et le sol podzologique.

Sol podzologique : sol très appauvri qui a subi un phénomène de podzolisation.

Sol tourbeux : sol constitué en surface d'un épais horizon organique noirâtre formé par la décomposition de végétaux (mousses, carex, roseaux,...) et reposant sur une nappe d'eau permanente.

===

Sources

- Précis de pédologie - P. Duchaufour - Ed. Masson
- Vocabulaire de la typologie des stations forestières - R. Delpech, G. Dumé, P. Galmiche - IDF
- Les sols de Franche-Comté - CUER

Les éléments caractéristiques d'un sol

Le sol, un milieu vivant

Le sol est la couche superficielle de la terre ; il s'organise en différents niveaux ou horizons dont les propriétés physiques et chimiques favorisent ou non le développement des végétaux. Son épaisseur est variable. Il est exploré par les racines et constitue le point d'ancrage des arbres.

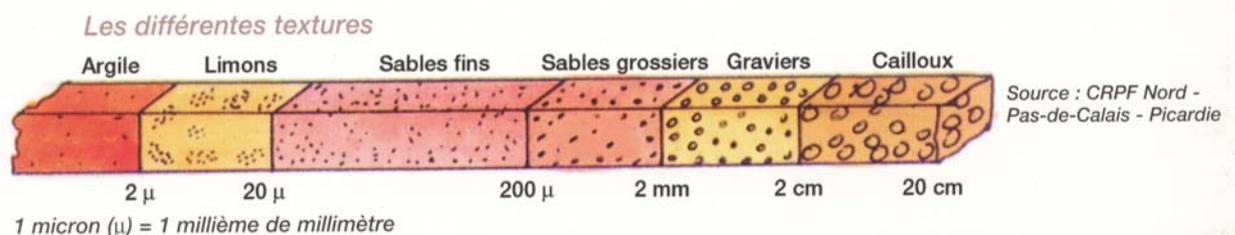
L'activité biologique y est intense et permet le recyclage de la matière organique en matière minérale qui peut alors être utilisée par les végétaux pour leur croissance (et ainsi recommencer un cycle).

Le sol est un milieu vivant indispensable aux équilibres naturels.

Les éléments à prendre en compte

A l'aide d'une tarière pédologique, où d'une fosse on peut évaluer :

- **la profondeur** du sol ; un sol peut être :
 - très superficiel : < 20 cm,
 - superficiel : 20-40 cm,
 - peu profond à modérément profond : 40-60 cm,
 - profond : > 60 cm ;
- **la densité de cailloux ou la présence d'une dalle.** Ce sont des contraintes à l'enracinement et à la stabilité des peuplements ;
- **les constituants du sol (texture).** Ce sont les particules élémentaires constituant le sol, avec, des plus fines aux plus grosses : les argiles, les limons, les sables, les graviers et les cailloux ;



Conseil

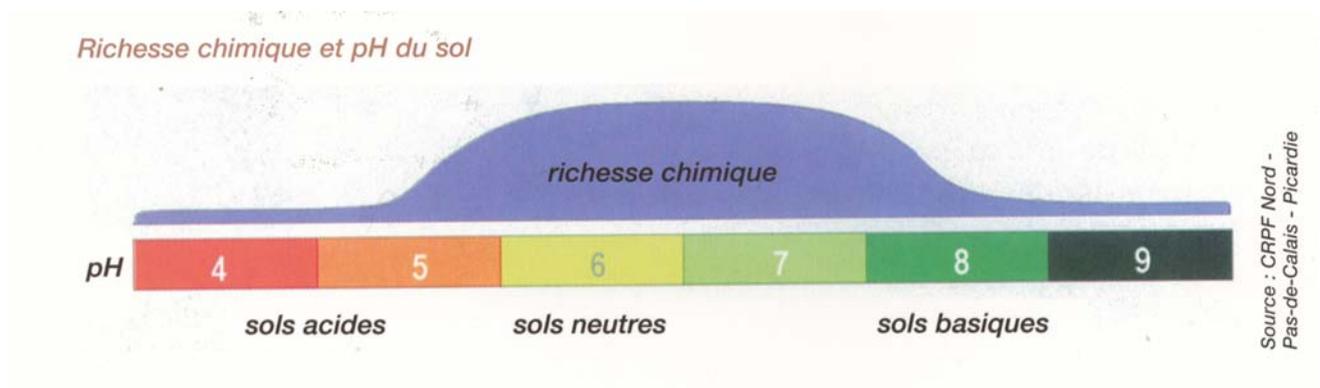
Au toucher, en prenant un échantillon humide entre le pouce et l'index, les dominantes suivantes seront facilement décelées :

- **les sables** grattent les doigts ; s'ils tachent les doigts, ils contiennent des impuretés limoneuses ou argileuses ;
- **les limons** à l'état humide s'étalent sur les doigts sans coller après malaxage. Leur toucher présente un aspect soyeux et doux. A l'état sec, ils sont poussiéreux à pulvérulents et ils tachent et dessèchent les doigts ;
- **les argiles** humidifiées sont collantes et se travaillent comme de la pâte à modeler : les « boudins » permettent de faire des boucles sans se briser. A l'état sec, les argiles constituent des blocs anguleux difficilement friables.

- **la compacité (structure)** ; elle s'évalue en enfonçant un couteau horizontalement dans les différents horizons du sol. L'observation des racines (abondance et état sanitaire) est également très utile pour apprécier la pénétrabilité du sol. Les bons sols forestiers ne sont pas compacts, ils contiennent au moins 50 % de vides dans lesquels l'eau, l'air et les racines peuvent circuler librement ;

- **l'eau.** Son excès provoque une asphyxie des racines et se traduit par des phénomènes d'hydromorphie, permanente (couleur gris verdâtre) ou temporaire (apparition de taches "rouilles" et de taches grises) ;

- **la richesses chimique et le pH.** Les sols riches en sels minéraux sont généralement fertiles. Ils ont un pH plus élevé que les sols pauvres. Le pH caractérise le degré d'acidité d'un sol. Il s'exprime par un chiffre qui varie en Franche-Comté et en forêt entre 4 (sol très acide) et 8 (sol basique). La présence de calcaire dans le sol est détectée en versant dessus quelques gouttes d'acide (ou de vinaigre d'alcool) : le bouillonnement traduit un pH basique supérieur à 7 ;



- **la litière**, constituée de débris végétaux, de feuilles et d'aiguilles. Leur décomposition apporte la matière organique au sol. La rapidité de l'incorporation de la litière est fonction de l'activité biologique (vers de terre ...) ; elle se traduit par l'épaisseur de la litière :
 - une litière mince indique un sol riche en éléments minéraux,
 - une litière mal décomposée qui s'accumule en surface est le plus souvent l'indice d'un sol pauvre et acide.

Annexe 3

Clé d'identification des stations forestières :

Non réalisée pour la Bresse jurassienne

Annexe 4

Indigénat des essences en Franche-Comté

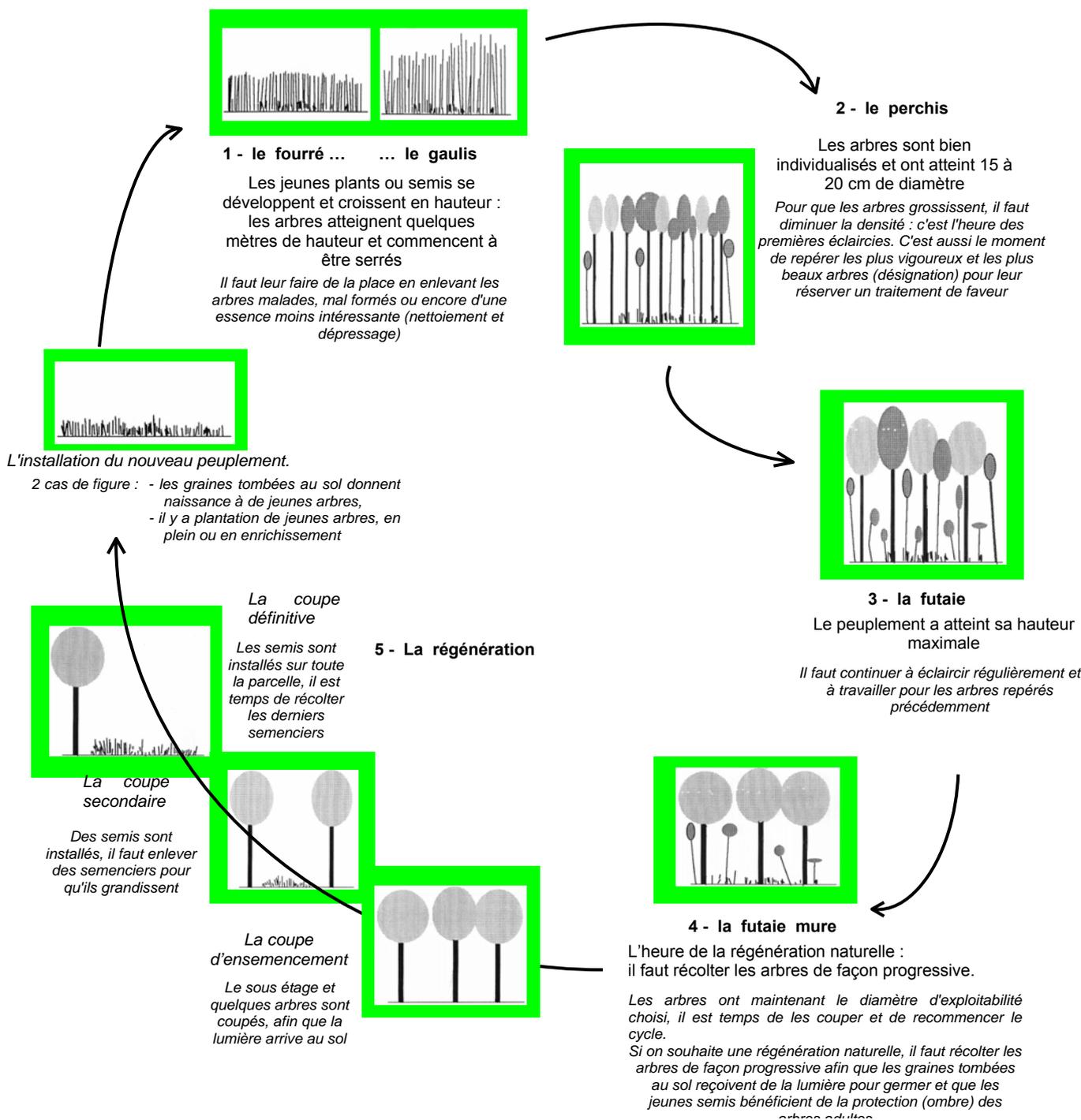
Tableau élaboré par les forestiers et les naturalistes de l'entité de certification régionale AEFC - 2002

Essence autochtone		Essence non autochtone		En débat	
--------------------	--	------------------------	--	----------	--

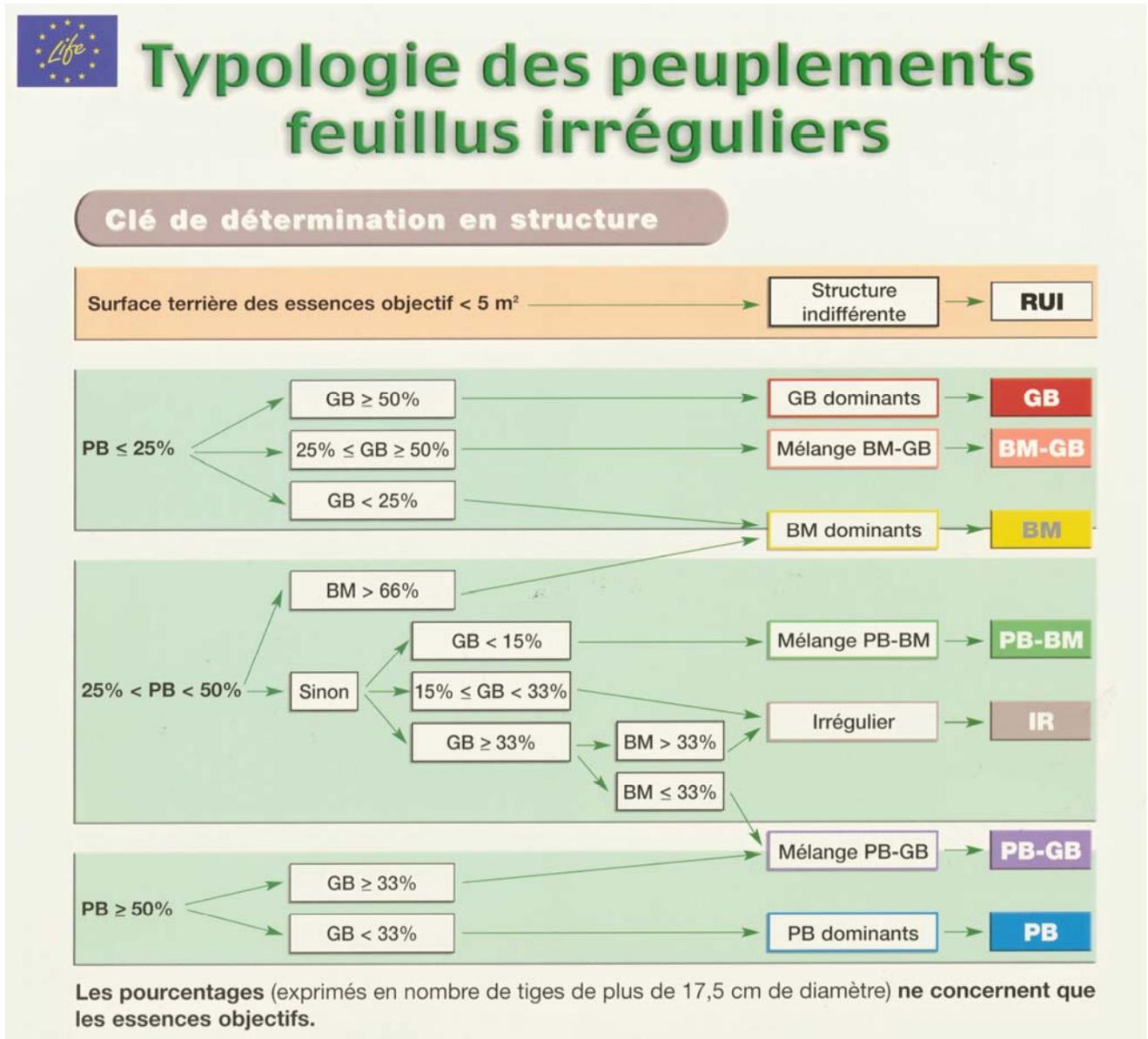
	Haut Jura	2 ^{ème} plateau	Pentes intermédiaires	1er plateau	Petite Montagne	Avant Monts	Côteaux préjurassiens	Bresse	Vallée Saône	Sudgau	Pays de Belfort	Plateaux 70	Bassigny-Amance	Collines sous vosgiennes	Vosges cristallines
Chêne sessile		rare													rare
Chêne pédonculé		rare													
Chêne rouge															
Chêne pubescent															
Chêne chevelu															
Hêtre															
Charme		rare													
Frêne commun															
Frêne oxyphyle															
Robinier															
Aulne blanc			rare												
Aulne glutineux															
Tilleul à grandes feuilles															rare
Tilleul à petites feuilles														rare	rare
Noisetier															
Erable sycomore															
Erable plane															
Erable champêtre															
Erable à feuilles d'obier		rare													
Bouleau verruqueux															
Bouleau pubescent															
Tremble															
Saules															
Merisier															rare
Cerisier à grappes															
Peupliers blancs, noir															
Pommier-Poirier		rare													
Alisier torminal															
Alisier blanc															
Sorbier des oiseleurs															
Cormier															
Cornouiller mâle															
Cytise des Alpes															
Noyer commun															
Orme champêtre															
Orme lisse															
Orme de montagne														rare	
Châtaignier															?
Epicéa															
Sapin pectiné														rare	
Douglas															
Pin sylvestre															
Pin noir d'Autriche															
Mélèze d'Europe															
Pin à crochets															
If															

Annexe 5 a

Les différentes étapes de la futaie régulière



Annexe 5 b

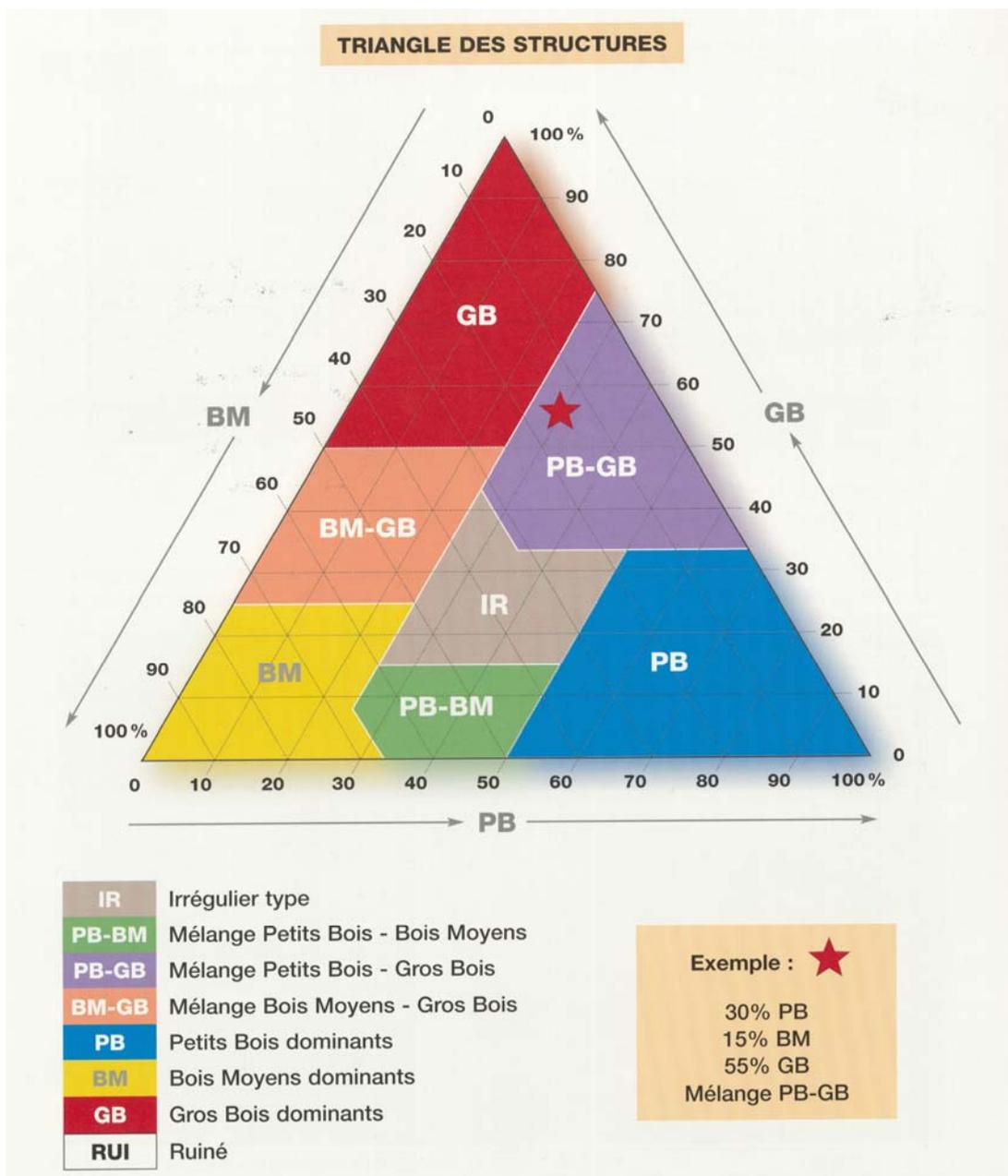


Catégories de diamètres (classes de 5 en 5 cm) :

- Petits Bois (PB) : 20 – 25 cm
- Bois Moyens (BM) : 30, 35, 40, 45 cm
- Gros Bois (GB) : 50 cm et plus

Conseils

- S'étalonner sur les limites des catégories de diamètre par des mesures au compas, dès lors que l'on change de type de milieu.
- Dans le cas d'essences nobles en cépées, ne compter que le plus beau brin.
- Ne pas sous-estimer les PB : les « chercher » aussi loin que les GB et les prendre en compte quelle que soit leur qualité actuelle.



Groupe	Dénomination du type	Code	Caractéristiques générales
1	Irrégulier type	IR	toutes catégories significativement représentées
2 Peuplements mélangés	Mélange Petits Bois – Bois Moyens	PB-BM	faible % en GB
	Mélange Petits Bois – Gros Bois	PB-GB	faible % en BM
	Mélange Bois Moyens – Gros Bois	BM-GB	faible % en PB
3 Une catégorie dominante	Petits Bois dominants	PB	fort % en PB
	Bois Moyens dominants	BM	fort % en BM
	Gros Bois dominants	GB	fort % en GB
4	Ruiné	RUI	structure indifférente, surface terrière < 5 m ² /ha

Annexe 6

Principaux ravageurs rencontrés localement

Agriles (toutes essences feuillues)

Les agriles attaquent toutes les essences feuillues, mais certains sont liés à une essence particulière. Ces insectes coléoptères déposent leurs œufs sur les troncs et branches, à côté de lésions de l'écorce ; les jeunes larves pénètrent les écorces et se nourrissent aux dépens de l'arbre. Un réseau de galeries sinueuses et enchevêtrées est visible en soulevant l'écorce. Les attaques affectent plus particulièrement les sujets affaiblis ; elles se traduisent par des dessèchements brusques des branches avec chute de feuilles. Des perforations ovales et des écoulements noirâtres de sève apparaissent sur l'écorce. En cas de forte attaque, des mortalités sont possibles.

Armillaires (plusieurs essences feuillues et résineuses)

C'est un champignon qui se nourrit sous l'écorce, au niveau des racines et de la base du tronc, sous l'écorce. Le champignon, de couleur brun-miel, se développe en touffe ou isolé au pied des arbres. En soulevant l'écorce des arbres infectés on découvre un mycélium blanc, dense, doux au toucher comme une peau de chamois. D'autres filaments de mycélium, appelés rhizomorphes, plus ou moins sombres et aplatis, participent également à la conservation et à la transmission du champignon. L'armillaire peut jouer un rôle secondaire dans le dépérissement de nombreuses essences. Dans le cas du sapin Grandis, il occasionne des mortalités, souvent en association avec des scolytes.

Chalcographe (tous résineux, surtout épicéa)

Cet insecte de la famille des scolytes vit en colonie. Plus petit que le typographe, il agit sensiblement de la même manière que lui. Du fait de sa faible taille (environ 2 mm) il s'attaque principalement aux jeunes peuplements ayant une écorce fine ; toutefois il s'associe souvent au typographe sur de plus gros arbres en se localisant dans la cime. Les mortalités dues à ses attaques sont courantes surtout en période de pullulation.

Collybie à pied en fuseau (chêne)

C'est un champignon assez spécifique du chêne. Il atteint la souche et le pied des arbres et provoque des nécroses racinaires brun-orangé caractéristiques. L'évolution de la maladie semble lente, des fructifications apparaissent de juin à septembre (touffe de champignon brun roux à pied en fuseau). La destruction du système racinaire peut être quasi-totale. Les arbres ne dépérissent pas dans tous les cas : ils sont plus sensibles dans les milieux à faible capacité en eau.

Cylindrosporiose (merisier)

C'est un champignon foliaire qui est la maladie la plus grave du merisier, surtout sur les jeunes peuplements. Lors de printemps humides et frais, il se manifeste par de petites taches couleur pourpre à lie de vin sur la partie supérieure des feuilles ; ces taches apparaissent brunes à la face inférieure et donnent des fructifications blanches à roses, souvent en relation avec des pluies importantes. Ce champignon occasionne une chute prématurée des feuilles en été ce qui peut entraîner la mortalité des jeunes sujets.

Fomes (tous résineux et quelques feuillus tendres)

C'est un champignon qui s'attaque aux troncs de nombreuses espèces. Des fructifications apparaissent au pied des arbres, formées d'une croûte, brune et lisse à la face supérieure, crème à la face inférieure ; les spores colonisent les souches fraîches, la maladie peut également se propager par contact racinaire. Le fomes peut occasionner des dégâts importants. Il est mortel pour tous les pins (sauf le pin weymouth) ; sur les autres espèces, il crée des dommages considérables, notamment chez l'épicéa dont il détruit progressivement le cœur des troncs depuis le bas jusqu'à parfois 5 à 6 m (pourriture rouge).

Géométrides (toutes essences feuillues)

On désigne principalement sous ce nom deux espèces de papillons : les Cheimatobies et les Hibernies dont les chenilles prennent dans leur déplacement une position caractéristique en Ω (oméga), comme pour arpenter (d'où leur nom). Elles attaquent tous les feuillus au niveau des feuilles, avec une préférence pour le chêne. Les chenilles pénètrent en avril dans les bourgeons floraux qu'elles dévorent, et consomment ensuite très irrégulièrement les feuilles.

Ces atteintes compromettent les fructifications et nuisent à la croissance des jeunes peuplements.

Oïdium (chêne)

C'est une maladie des feuilles et des rameaux due à un champignon qui forme un feutrage blanc caractéristique. Il se développe surtout en zone ensoleillée permettant l'alternance chaleur-humidité.

L'oïdium occasionne un dessèchement plus ou moins rapide des feuilles selon l'intensité de l'attaque. Cela peut avoir des conséquences graves sur les jeunes arbres et les semis.

Piqûre (tous résineux, sur bois abattus)

Ce dégât est dû au scolyte liseré qui attaque de nombreuses espèces résineuses mais affectionne particulièrement l'épicéa et le sapin. Dès le printemps, en mars-avril, les insectes colonisent les bois abattus en forêt, les chablis ou les grumes en scierie. Il fore dans le bois des galeries pénétrantes (environ 10 cm) qui peuvent atteindre le cœur. Les insectes transportent avec eux des champignons du genre *Ambrosia* qui servent à l'alimentation de leurs larves. Les attaques sont repérables par les petits tas coniques de sciure blanche et les perforations circulaires de 2 mm de diamètre environ.

Les attaques avancées et profondes de l'insecte peuvent fortement déprécier les grumes atteintes.

Puceron laineux (hêtre)

Ce sont des insectes qui vivent en colonie et s'installent sur les feuilles du hêtre où leurs piqûres alimentaires entraînent nécroses et brunissement.. On reconnaît ce ravageur au feutrage blanc d'aspect cotonneux qui recouvre la face inférieure des feuilles.

Une attaque sur de jeunes plants peut s'avérer grave.

Rouille (peupliers)

C'est un champignon foliaire qui alterne son cycle biologique entre le mélèze et le peuplier. Les premiers symptômes apparaissent fin mai/début juin, de petites pustules orange vif sont visibles à la face inférieure des feuilles suivies de ponctuations brunes à noires à la face supérieure des feuilles.

La chute prématurée des feuilles en été empêche les arbres de croître et de faire des réserves pour le printemps suivant. Sur les peupliers inter-américains, des attaques précoces et répétées provoquent une mortalité d'autant plus rapide que la tige est jeune (d'autres parasites de faiblesse accentuent le processus : dotichiza, cytospora ...).

Rouille suisse (douglas)

C'est un champignon qui s'installe au niveau des aiguilles. C'est en général un parasite de faiblesse des premières années d'un peuplement. Il occasionne des défoliations plus ou moins complètes sur les aiguilles des années précédentes : la chute de ces aiguilles ne laisse subsister que le pinceau vert des aiguilles de l'année en cours. On observe des points noirs en ligne sur la face inférieure des aiguilles atteintes.

L'affaiblissement qui en résulte peut occasionner des mortalités si l'attaque se répète plusieurs années.

Tordeuse verte (chêne)

C'est un papillon spécifiquement lié au chêne. Les jeunes chenilles issues des pontes pénètrent dans les bourgeons floraux et se nourrissent ensuite sur les feuilles. On constate alors des irrégularités dans la feuillaison (en touffe) et des enroulements de feuilles.

Les pullulations ont un grave impact sur les peuplements en régénération (baisse de fructification) et sur les jeunes peuplements (altération de la croissance).

Typographe (presque tous résineux, surtout épicéa)

C'est le plus dangereux ravageur de l'épicéa. Cet insecte (3 à 5 mm de long), de la famille des scolytes, est plus connu sous le nom de bostryche. Il se développe surtout à la faveur des printemps chauds et secs, ou après des chablis. Il vit en colonie et creuse des galeries dans la couche interne de l'écorce. Il s'attaque peu aux très jeunes peuplements mais apprécie les peuplements adultes. Il a deux périodes principales d'attaque : avril-mai et juillet-août. Les premiers symptômes sont des piqûres dans l'écorce, d'où la présence de sciure rouge dans les anfractuosités du tronc, avec parfois des écoulements anormaux de résine ; des décollements d'écorce apparaissent par plaques à la base du houppier puis s'étendent à l'ensemble du tronc.

Un changement progressif de couleur du feuillage, du vert au brun, précède la mort de l'arbre. Il faut peu de temps à une colonie pour conduire des arbres à la mort (3 semaines à 5 semaines).

Attention !

Le Département de la Santé des Forêts a signalé en 2004 l'apparition dans le Centre de la France de deux espèces de Capricorne, originaires de Chine, qui pourraient occasionner de lourds dégâts sur les feuillus. Ces deux Coléoptères, du genre **Anoplophora**, sont des ravageurs primaires de nombreuses essences : érables, frêne, marronnier, peupliers, bouleaux, saules, et même les chênes.

Les larves, pouvant atteindre 5 cm de long au dernier stade, creusent des galeries dans le bois. Les adultes sortent entre le printemps et l'été par des trous circulaires de 1 cm de diamètre, en produisant une sciure grossière ; ils mesurent de 2 à 4 cm de long, présentent de très longues antennes striées de noir et blanc, et des élytres noires à taches blanches caractéristiques ; ils se nourrissent de feuilles, de jeunes pousses et d'écorce.

Un arrêté de lutte, pris au niveau national en juin 2003 et encore actif en 2005, impose l'incinération de tout arbre contaminé et une zone de surveillance dans un rayon de 1 km alentour.

Annexe 7

Placettes de référence suivies en Bresse

Source : Référentiel Forestier Régional – 2003

Une placette de référence est un espace d'expérimentation en forêt qui permet :

- de faire progresser les techniques, en valorisant les résultats de la recherche, après adaptation aux conditions naturelles de la région,
- de faire connaître les différents itinéraires techniques étudiés : les propriétaires et gestionnaires peuvent les visualiser et les comparer sur le terrain, données chiffrées à l'appui.

* Les placettes sont présentées dans la région IFN où elles sont réellement implantées : peuvent donc figurer ci-dessous des communes non retenues par l'IFN dans cette région naturelle, donc absentes de la liste de l'Annexe 1.

Légende		
R : Référence	D : Démonstration	E : Expérimentation scientifique

N° CRPF	Type	Dépt.	Commune	Thème	Essence principale
.0216	R	39	BERSAILLIN	Parcours typologique	Chêne pédonculé, frêne
8917	D	39	CHAPELLE VOLAND	Boisement de terre agricole	Frêne, merisier, alisiers ...
8507	R	39	COSGES 1	Arbre remarquable	Chêne rouge d'Amérique
9404	E	39	COSGES 3	Futaie irrégulière feuillue	Chêne rouge d'Amérique
9103	D	39	COURLAOUX	Boisement de terre agricole	Frêne
9211	E	39	FROIDEVILLE	Futaie irrégulière feuillue	Frêne, chênes
9317	R	39	GATEY	Dépressage	Chêne rouge d'Amérique
9812	R	39	NANCE	Futaie irrégulière feuillue	Chênes ...
8505	R	39	RECANOZ	Eclaircie feuillue	Chêne rouge d'Amérique

Annexe 8

Schémas de desserte forestière de la Bresse

2005

Un schéma de desserte est une étude définissant la desserte optimale à l'échelle d'un massif forestier, en tenant compte des rôles de production (mobilisation de la ressource), environnementaux et sociaux de la forêt.

Dépt.	Nom	Communes concernées	Région IFN	Surface forestière
		aucune		

Annexe 9

Associations de desserte (ASA, ASL, "L 151") créées dans la Bresse

Source : Etude ASA, CRPF – 2005

Une **Association Syndicale Autorisée** (ASA) de desserte est une association de propriétaires fonciers qui mettent en commun leurs moyens pour financer, réaliser et entretenir un réseau de desserte pour lequel ils ont adhéré. L'ASA résulte soit :

- d'une enquête publique déterminant que 50 % des propriétaires représentant les 2/3 de la surface, ou que les 2/3 des propriétaires représentant 50 % de la surface, ont adhéré au projet de l'association de desserte,
- d'une demande au préfet d'autoriser une association syndicale libre (ASL) antérieure, en lui donnant un statut de droit public.

Dans une **Association Syndicale Libre** (ASL) les adhérents sont tous volontaires.

Dans une **Association "L 151"**, c'est la commune qui est maître d'ouvrage et qui réalise les travaux de voirie.

Dépt	Commune	Nom	Surface totale (ha)	Nombre de propriétaires	Longueur de routes (km)	Longueur de pistes (km)
39	Vincelles	Vaurrioux	46	31	0,5	0,9

Total : 46 ha 31 propriétaires

Annexe 10

Captages d'eau potable de la Bresse : localisation, avancement des procédures, maître d'ouvrage

sources : DDASS, fin 2002

aep = alimentation en eau potable	O = DUP entérinée
ABA = abandonné pour l'AEP	A = stade enquête publique
ALI = agro-alimentaire	B = étude préalable en cours
PRJ = projet	C = délibération de la collectivité
PRV = maître d'ouvrage privé	N = aucune démarche engagée

Add. Comm. = Adduction communale
SIAEP = Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable

JURA						
Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage	périmètre de protection défini	Etat de la procédure	Date DUP	Maître d'ouvrage
AUGEA	3	aep		A		Add. Comm. d'AUGEA
COSGES	2	aep		A		SIE de LA SEILLETTE
COURLAOUX	1	ALI	oui	O		Add. PRIV. FROMAGERIE JURA COURLAOUX
COUSANCE	3	aep	oui	O	28-déc-01	Add. Comm. de COUSANCE
DESNES	1	ALI	oui	O	7-janv-03	Add. PRIV.de LA FROMAGERIE de DESNES
MAYNAL	3	ABA		A		Add. du SIAEP de BEAUFORT STE AGNES
TRENAL	2	aep	oui	O	10-janv-95	Add. du SIAEP du REVERMONT
VILLEVIEUX	6	aep	oui	O		Add. Comm. de LONS LE SAUNIER
	+ 1	aep		A		Add. du SIEA REGION de BLETTERANS

Annexe 11

Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles dans la Bresse : localisation, avancement des procédures, services instructeurs

sources : DIREN, 2003

Un plan de prévention des risques naturels prévisibles est un outil réglementaire visant à prévenir les inondations ou les mouvements de terrain. Il est annexé au POS/PLU et s'impose aux tiers.

PPR = plan de prévention des risques	DDE = direction départementale de l'équipement
PSS = plan des surfaces submersibles (ancienne procédure)	DDAF = direction départementale de l'agriculture et de la forêt
R 111.3 = article du Code de l'Urbanisme	Navigation = service départemental de la navigation

JURA PPR " INONDATIONS "							
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur
DOUBS	BRETENIERE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
SEILLE	BLETTERANS	PPR	août-01				DDAF
	COSGES	PPR	août-01				DDAF
	NANCE	PPR	août-01				DDAF
	RUFFEY-SUR-SEILLE	PPR	août-01				DDAF
	VILLEVIEUX	PPR	août-01				DDAF
SORNE-SAVIGNARD	CONDAMINE	PPR	août-01				DDE
	FREBUANS	PPR	août-01				DDE
VALLIERE	CONDAMINE	PPR	août-01				DDE
	COURLANS	PPR	août-01				DDE
	COURLAOUX	PPR	août-01				DDE
	TRENAL	PPR	août-01				DDE

JURA PPR " MOUVEMENTS DE TERRAIN "					
Risque "Mouvement de terrain" Nom du site	Commune à PPR	Procédure	Date de prescription	Date d'approbation	Service instructeur
SAINT-AMOUR	BALANOD	PPR		mai-01	DDE
M	DIGNA	R111.3		oct-92	DDE
SAINT-AMOUR	NANC-LES-SAINT-AMOUR	PPR		mai-01	DDE

Annexe 12

Espèces rares, menacées ou protégées dans le Jura

source : DIREN - 2001

Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats)			
Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
Plantes	<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumia viridis	39
	<i>Dicranum viride</i>	Dicranum viride	39
	<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus	39
Invertébrés	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	39
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	39
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	39
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	39
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	39
	<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	39
	<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétras	39
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	39
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	39
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	39
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	39
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	39
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	39
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	39
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	39
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	39
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	39
	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	39

Espèces végétales protégées au niveau national (protection réglementaire)		
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
<i>Allium victorialis</i>	Ail victorial, Ail serpent	39
<i>Aster amellus</i>	Aster amelle	39
<i>Campanula cervicaria</i>	Campanule cervicaria	39
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	39

<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogon sans feuilles	39
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune	39
<i>Dianthus superbus</i>	Oeillet superbe	39
<i>Orchis spitzelii</i>	Orchis de Spitzel	39
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus	39
<i>Tulipa silvestris subsp.silvestris</i>	Tulipe sauvage	39

Espèces animales protégées au niveau national (protection réglementaire)			
Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
Invertébrés	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	39
	<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	39
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	39
	<i>Coenonympha hero</i>	Mélibée	39
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	39
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	39
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	39
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	39
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	39
	<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	39
	<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	39
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	39
	<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	39
	<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	39
	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	39
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	39
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	39
	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes	39
	<i>Loxia curvirostra</i>	Beccroisé des sapins	39
	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	39
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	39
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	39
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	39
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	39
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	39
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	39
	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	39
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	39
	<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	39
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	39	

<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	39
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	39
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	39
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	39
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	39
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	39
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	39
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	39
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	39
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	39
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	39
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	39
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	39
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétrás	39
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	39
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	39
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	39
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	39
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	39
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	39
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolais ictérine	39
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	39
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	39
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	39
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	39
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	39
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	39
<i>Aegithalos Caudatus</i>	Mésange à longue queue	39
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	39
<i>Parus montanus</i>	Mésange boréale	39
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	39
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	39
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	39
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonette	39
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	39
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	39
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	39
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	39
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	39
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	39

	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	39
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	39
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	39
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	39
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	39
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	39
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	39
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	39
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	39
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	39
	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple bandeau	39
	<i>Luscinia luscinia</i>	Rossignol philmèle	39
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	39
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rouge-queue à front blanc	39
	<i>Sitta europaeus</i>	Sitelle torchepot	39
	<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	39
	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	39
	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	39
	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	39
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	39
	<i>Serinus citrinella</i>	Venturon montagnard	39
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	39
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	39
	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	39
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	39
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	39
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	39
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	39
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	39
	<i>Martes martes</i>	Martre	39
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	39
	<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	39
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	39
	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	39
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	39
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	39
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	39
	<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	39
	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	39
	<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	39

Flore menacée de France (liste rouge, inventaire scientifique)			
Nom latin	Nom vernaculaire	Menace	Présence
<i>Campanula cervicaria</i>	Campanule cervicaire	rare	39
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	en danger	39

Oiseaux menacés de France (liste rouge, inventaire scientifique)			
Nom latin	Nom vernaculaire	Menace	Présence
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	rare	39
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	rare	39
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	vulnérable	39
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	rare	39
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	rare	39
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	statut indéterminé	39
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	rare	39

Espèces végétales protégées au niveau régional (protection réglementaire)		
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
<i>Aconitum anthora</i>	Aconit anthora	39
<i>Asperula tinctoria</i>	Aspérule des teinturiers	39
<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert	39
<i>Arctium nemorosum</i>	Bardane des bois	39
<i>Lonicera caerulea</i>	Camérisier bleu	39
<i>Campanula latifolia</i>	Campanule à larges feuilles	39
<i>Campanula thyrsoidea</i>	Campanule en thyrses	39
<i>Circaea intermedia</i>	Circée intermédiaire	39
<i>Coronilla coronata</i>	Coronille, en couronne, Coronille couronnée	39
<i>Crepis aurea</i>	Crépide doré	39
<i>Daphne cneorum</i>	Daphné camélee	39
<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes	39
<i>Erythronium dens-canis</i>	Dent de chien, Erythron dent de chien	39
<i>Dryopteris remota</i>	Dryopteris espacé	39
<i>Epilobium duriaei</i>	Epilobe de Durieu	39
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles	39
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougères des marais	39
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Gentiane à feuilles d'asclépiade	39

<i>Geranium nodosum</i>	Géranium noueux	39
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadénie très odorante, Orchis odorant	39
<i>Inula helvetica</i>	Inule de Suisse, Inule de Vaillant	39
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore à feuilles avortées, Limodore sans feuille	39
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	39
<i>Hypericum richeri</i>	Millepertuis de Richer de Belleval	39
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre	39
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	39
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	39
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses	39
<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatille des alpes	39
<i>Pyrola media</i>	Pyrole intermédiaire	39
<i>Corallorhiza trifida</i>	Racine de corail	39
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulée	39
<i>Scorzonera hispanica</i>	Scorzonère d'Espagne	39
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Streptope à feuilles embrassantes	39
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tanaïsie en Corymbe	39
<i>Viola mirabilis</i>	Violette singulière, V. étonnante	39

Espèces protégées au niveau départemental

Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection
Plantes		Aconit (toutes espèces)	39
		Aconit Napel	39
		Anémone pulsatille	39
		Lycopode à rameaux d'1 an	39
		Lys martagon	39
		Œillets (tous)	39
		Pied de Chat	39
		Sphaignes (toutes)	39
Animaux		Faucon pèlerin	39
		Grand Tétrás	39
		Hibou Grand Duc	39

Espèces dont la cueillette (ou le ramassage) est limitée

Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection
Plantes		Aspergette	39

	Bois Joli	39
	Coussinet des bois	39
	Cyclamen d'Europe	39
	Fragon petit houx	39
	Gentiane jaune	39
	Herbe aux femmes battues	39
	Houx	39
	Jonquille	39
	Muguet	39
	Narcisse des poètes	39
	Nivéole du printemps	39
	Polystic à frondes munies d'aiguillons	39
	Airelle des marais	39
	Airelle rouge	39
	+ Champignons	39
Vente baies	Myrtille	39
Animaux	Escargot de Bourgogne	39
	Escargot Peson	39
	Escargot Petit Gris	39

Annexe 13

ZICO et **ZNIEFF** situées en Bresse

sources : DIREN, 2003

Pour plus d'informations (notamment localisation), s'adresser à la Direction Régionale de l'Environnement, ou consulter son site internet : <http://www.franche-comte.environnement.gouv.fr>

ZICO : zone importante pour la conservation des oiseaux

ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZICO		
Désignation	Type	Communes concernées
sans objet		

ZNIEFF		
Désignation	Type	Communes concernées
BOIS DE NANC-LES-SAINT-AMOUR	I	NANC-LES-SAINT-AMOUR
BOIS DU BEULET, BOIS DU MARAIS ET ETANGS DE LA CORDE	I	CHAUMERGY, COMMENAILLES, FROIDEVILLE, LA CHAUX-EN-BRESSE
ETANG ANTOINE	I	COMMENAILLES, RELANS
ETANG AU CURE	I	BERSAILLIN
ETANG AU ROCH	I	COMMENAILLES
ETANG BAILLY	I	CHAMPROUGIER
ETANG BOLAIS	I	BIEFMORIN, TASSENIERES
ETANG BON	I	CHENE-BERNARD, TASSENIERES
ETANG CHALMACHE	I	FONTAINEBRUX, LARNAUD
ETANG CHARDENET	I	CHAMPROUGIER, LES DEUX-FAYS
ETANG COUVENT	I	LES DEUX-FAYS
ETANG CROZAT	I	RECANOZ, VERS-SOUS-SELLIERES
ETANG DE LA CHOULIERE	I	COMMENAILLES
ETANG DE LA DAME	I	BERSAILLIN
ETANG DE LA PROTTE	I	BIEFMORIN, BRETENIERES
ETANG DES BOIS	I	LES DEUX-FAYS
ETANG DES GRANDS GRAVIERS	I	LARNAUD
ETANG DES TARTRES	I	FONTAINEBRUX, LARNAUD
ETANG DU CHATEAU ROUILLAUD	I	LARNAUD, RUFFEY-SUR-SEILLE
ETANG DU CHENE-BERNARD	I	BIEFMORIN, CHENE-BERNARD, TASSENIERES
ETANG DU GRAND VIROLOT	I	COMMENAILLES, DESNES, RELANS
ETANG DU MOIS DE JAMBE	I	LES DEUX-FAYS, SERGENAUX
ETANG DU VERNOIS	I	COMMENAILLES
ETANG FRANCAIS	I	COLONNE
ETANG JEAN GUYON	I	COURLAOUX
ETANG MAITRE BENOIT	I	BIEFMORIN, CHAMPROUGIER
ETANG MILIEN	I	COURLANS

ETANG MORAS	I	CHAMPROUGIER
ETANG NEUF DES DEUX FAYS	I	LES DEUX-FAYS
ETANG ROMETTE	I	COURLANS, COURLAOUX, FONTAINEBRUX, LARNAUD
ETANG ROUGE	I	BIEFMORIN
ETANG VAILLANT ET ETANG DU CRET	I	CHAPELLE-VOLAND
ETANGS DE LOMBARD	I	LOMBARD
ETANGS DE SERGENON	I	SERGENON
ETANGS VOISIN ET GRATALOUF	I	LARNAUD
PRAIRIES HUMIDES DE BRETENIERES	I	BRETENIERES
ZONE HUMIDE DE L'ETANG GEORGES ET DE LA BOLAISE	I	TASSENIERES
ZONE HUMIDE DE L'ETANG LA CUDE ET DE L'ETANG GROS	I	LES DEUX-FAYS
ZONE HUMIDE ENTRE L'ETANG CHANCELIER ET L'ETANG LE GUET	I	CHAMPROUGIER
BOIS ET ETANGS DE BRESSE : COMMENAILLES, CHAPELLE-VOLANT, LOMBARD	II	BOIS-DE-GAND, CHAPELLE-VOLAND, CHAUMERGY, COMMENAILLES, DESNES, FRANCHEVILLE, FROIDEVILLE, LA CHAUX-EN-BRESSE, LOMBARD, NANCE, RECANOZ, RELANS, VERS-SOUS-SELLIERES, VINCENT
BOIS ET ETANGS DU NORD DE LA BRESSE	II	BERSAILLIN, BIEFMORIN, BRETENIERES, CHAMPROUGIER, CHEMENOT, CHENE-BERNARD, COLONNE, FOULENAY, GATEY, LA CHARME, LA CHASSAGNE, LE CHATELEY, LES DEUX-FAYS, PLEURE, SERGENAUX, SERGENON, TASSENIERES
ETANGS ET FORETS DU SUD DE LA BRESSE	II	COURLANS, COURLAOUX, FONTAINEBRUX, LARNAUD, LES REPOTS, RUFFEY-SUR-SEILLE, VILLEVIEUX

Annexe 14

Sites Natura 2000 situés en Bresse

sources : DIREN, 2003

Pour plus d'information (localisation exacte, objectifs de gestion), s'adresser à la Direction Régionale de l'Environnement, ou consulter son site internet : <http://www.franche-comte.environnement.gouv.fr>

Directive "Oiseaux"	
Désignation du site	Communes concernées
sans objet	

Directive "Habitats"	
Désignation du site	Communes concernées
ZONE DES ETANGS DE BRESSE 4	BLETTERANS, FONTAINEBRUX, LARNAUD, RUFFEY-SUR-SEILLE, VILLEVIEUX

Annexe 15

Zones sous statut de protection situées en Bresse : réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, [sites inscrits et classés](#) ...

sources : DIREN, 2003

Pour plus d'information (localisation exacte, objectifs de gestion), s'adresser à la Direction Régionale de l'Environnement,
ou consulter son site internet : <http://www.franche-comte.environnement.gouv.fr>

Réserves naturelles	
Désignation du site	Communes concernées
sans objet	

Réserves naturelles volontaires	
Désignation du site	Communes concernées
sans objet	

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	
Désignation du site	Communes concernées
sans objet	

Sites inscrits et sites classés		
Type de site	Désignation du site	Communes concernées
SI	SITE D'ARLAY	LOMBARD, RUFFEY-SUR-SEILLE

Monuments historiques dont les abords sont protégés (loi de 1913)	
Désignation du site	Communes concernées
liste consultable : - au Service départemental de l'Architecture et du Patrimoine (Besançon ou Lons le Saulnier), - sur le site internet du Ministère de la Culture : www.culture.gouv.fr / "base de données" / "Mérimée" dans le puzzle en couleurs / "recherche experte" / localisation = département domaines de recherche = "MH"	

Annexe 16

Gestion d'espèces protégées

Recommandations génériques de gestion pour la protection d'espèces végétales remarquables

Libre attention
forestière



Les attentions de gestion qui suivent correspondent à des précautions de base judicieuses à intégrer dans les pratiques forestières pour préserver les espèces remarquables ou protégées reconnues.

Il s'agit soit de la protection directe des individus de l'espèce :

1 - éviter de couper les espèces ligneuses à faible intérêt économique

→ if, alisier de Fontainebleau, bouleau nain, aulne vert

2 - éviter de dégrader les espèces lors des travaux sylvicoles

→ fragon petit houx, camérisier bleu

... soit, plus souvent, de la protection de leur habitat :

3 - éviter de planter ou de laisser boiser les habitats ouverts ou semi-ouverts

→ aster amelle, oeillet superbe, aconit anthora, aspérule des teinturiers, aster des Alpes, campanule en thyrses, crépide dorée, daphnée camélée, gentiane à feuilles d'asclépiade, orchis odorant, orchis singe, gesse de Bauhin, millepertuis de Richer, scorzonère d'Espagne, tanaïsie en Corymbe, lycopode des Alpes

4 - maintenir un couvert clair

→ hépatique à trois lobes

5 - éviter de mettre en lumière les habitats ombragés ou couverts

→ cystoptéris des montagnes, camérisier bleu, dryoptéris espacé, épipactis à petites feuilles, trichomanes remarquable

6 - éviter les coupes fortes

→ racine de corail (orchidée), polystic à soies, dryoptéris espacé

7 - éviter de drainer les habitats humides et débusquer sans faire pénétrer le tracteur dans ces habitats

→ polystic à crêtes, oeillet superbe, fougère des marais, osmonde royale, gentiane à feuille d'asclépiade

8 - exploiter hors période de végétation de l'espèce

→ orchidées patrimoniales

9 - laisser du bois mort au sol

→ Buxbaumia Viridis

10 - ne pas couper tous les gros hêtres en même temps dans les hêtraies sur alluvions siliceuses

→ Dicranum Viride

11 - conserver les lisières

→ coronille couronnée, dent de chien

12 - conserver les mégaphorbiaies

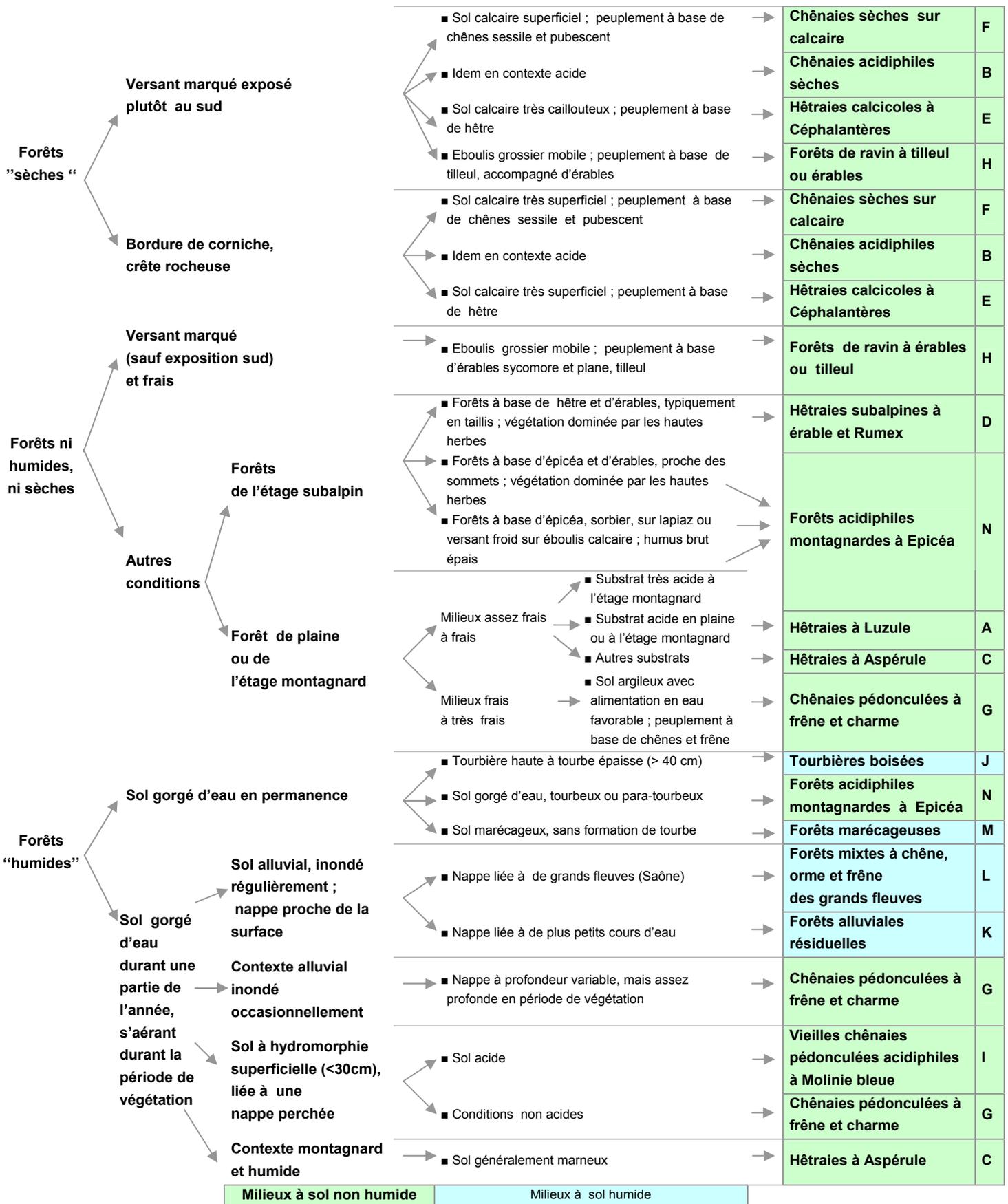
→ berce du Jura, campanule à larges feuilles

13 - éviter de créer des pistes, ou prendre des précautions au débardage

→ ail serpent, laîche appauvrie, streptope à feuilles embrassantes

Clé de détermination simplifiée des milieux forestiers remarquables de Franche-Comté

Source : « Guide simplifié des habitats forestiers comtois » SFFC 2003



Annexe 17

Gestion des milieux remarquables de la Bresse

Recommandations de gestion communes aux groupes d'habitats à sol non humide

Libre attention
forestière

*(les habitats concernés sont repris en détail
après ce cadre de recommandations)*



Les attentions de gestion qui suivent correspondent à des précautions de base judicieuses à intégrer dans les pratiques forestières pour préserver les milieux remarquables ou protégés reconnus.

- 1 - Maintenir ou restaurer un mélange associant les espèces spontanées pour améliorer la biodiversité, l'activité biologique des sols, la régénération de certaines essences, le gagnage pour la faune ...
- 2 - Eviter toute pratique risquant d'appauvrir la diversité.
- 3 - Favoriser la régénération naturelle :
 - maintenir la structuration verticale des peuplements (sous-étagement) et leur structuration linéaire le long des berges (ceinture végétale des rives).
 - maintenir le couvert pour limiter la végétation concurrente (herbacées, ronces, Ericacées - sauf myrtilles en présence de Grands Tétrastras...).
 - **éviter la régularisation et la densification.**
 - lutter contre les déséquilibres sylvo-cynégétiques pour protéger les jeunes plants.
- 4 - En cas de plantation, utiliser des provenances appropriées et locales pour les espèces non soumises à la réglementation.
- 5 - Préserver les habitats associés (pelouses, lisières, fruticées, landes, dalles rocheuses, mares, sources, ripisylves...) et les stations d'espèces rares ; maintenir des arbres morts * (debout et au sol), des arbres à cavités * ; créer des îlots de vieillissement * (pour la diversité en champignons, Bryophytes...) ; préserver des arbustes en sous-étage.
- 6 - Eviter l'utilisation de phytocides quand il existe une méthode alternative (labour, girobroyage, arrachage mécanique de la ronce...).
- 7 - Eviter la monoculture sur de grands espaces continus, même si le peuplement naturel est peu diversifié (surtout s'il s'agit d'essence naturellement dominante ou, sur sol sensible, d'essence acidifiante).
- 8 - Eviter les coupes de régénération trop fortes et/ou trop étendues, pour limiter l'envahissement des espèces herbacées concurrentes (limiter en particulier les ouvertures sur les sols à remontée de nappe).
- 9 - Pour les sols sensibles au tassement (limoneux, remontée de nappe, faible activité biologique), mettre en place des cloisonnements sylvicoles, prendre des précautions pendant le débardage (choix de la période et du matériel). Dans les cas les plus difficiles, envisager le recours au câble ou à la traction animale.

** face à ces préconisations particulières engageant sa responsabilité civile, le propriétaire reste seul responsable de son choix (le maintien d'individus dépérissants ou morts constitue un risque "certain", or les assurances ne couvrent que les risques "aléatoires")*

= Habitats concernés par les recommandations précédentes =

Hêtraie à Luzule (cf. *Guide simplifié des habitats forestiers comtois, SFFC, habitat A, p. 24*)

composition caractéristique : hêtre et chênes (plaine), hêtre et sapin (montagne)
sorbier des oiseleurs, bouleau, tremble, (épicéa)
étage : collinéen et montagnard
topographie : toutes situations
station : milieu acide, frais à assez sec ; sols pauvres en minéraux, issus de matériaux acides (granites, schistes, grès, sables, limons à chailles)
valeur écologique régionale : habitat banal ; fréquent, sur grandes surfaces, typique de l'Est de la France
peu sensible, sauf à l'acidification par plantation d'épicéa ou de pin sylvestre
Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire

Dans les Vosges surtout, ces milieux constituent une part importante de l'habitat actuel ou potentiel du Grand Tétrás, la sylviculture doit donc y être adaptée.

Dans le Jura, la Petite Montagne, la Bresse, où l'habitat est rare, conserver ou favoriser le hêtre pour préserver les sylvofaciès à hêtre devenus rares du fait des traitements en taillis sous futaie.

Hêtraie à Aspérule (cf. *Guide simplifié, habitat C, p. 26*)

composition caractéristique : hêtre et chênes (plaine), hêtre et sapin (montagne)
fruitiers, frêne, charme, érables, tremble, (épicéa)
étage : collinéen et montagnard
topographie : très variable
station : milieu calcaire à légèrement acide, frais à sec ; sols riches, profonds à superficiels, sur divers matériaux (calcaire, marne, limon peu acide, roche siliceuse riche)
valeur écologique régionale : habitat banal ; fréquent sur de grandes surfaces, typique de l'Est de la France
(seule la **Sapinière-Hêtraie à Prêle des bois**, rare et peu étendue, présente une forte valeur patrimoniale pour la région)
très peu sensible
Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire

- Eviter les plantations d'épicéas.
- Pour les hêtraies à tilleul (forte pente d'ubac, reculée), limiter les coupes de grande dimension, et intégrer les contraintes de pente en cas de projet de desserte.

Chênaie pédonculée à Frêne et Charme (cf. *Guide simplifié, habitat G, p. 30*)

composition caractéristique : chêne pédonculé

frêne, charme, érable sycomore, aulne, tilleul à petites feuilles

étage : collinéen ; rare en montagnard

topographie : en bordure ou en retrait des cours d'eau, souvent sur terrasse alluviale au voisinage de forêts alluviales ; parfois zone déprimée de plaine ou bas de versant

station : alluvions récentes, limons argileux plus ou moins sableux ; sols souvent riches, traces d'hydromorphie (nappe circulante ou stagnante)

valeur écologique régionale : habitat d'intérêt moyen ; assez fréquent, d'étendue faible à moyenne ; (seule la **Chênaie pédonculée submontagnarde à Aconit**, rare et peu étendue, présente une forte valeur patrimoniale pour la région)

sensible aux modifications du régime hydrique des cours d'eau, aux coupes fortes (remontée de nappe)

Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire

- Si nécessaire, favoriser la régénération naturelle par un travail du sol (enfouissement des glands, déstructuration de la végétation concurrente).
- Eviter l'utilisation abusive des fonds de vallons comme voie de circulation (limiter l'élargissement des chemins existants, la création de nouvelles pistes, de places de dépôt ...).

Chênaie pédonculée acidiphile à Molinie bleue (cf. Guide simplifié, habitat I, p. 32)

composition caractéristique : chêne pédonculé
chêne sessile, aulne, bouleaux verruqueux et pubescent, tremble

étage : collinéen

topographie : "platières", dépressions sur terrasses alluviales, plaine d'alluvion ancienne

station : milieu acide, frais, à sol engorgé ; alluvions ou limon argileux siliceux, plancher imperméable à faible profondeur, sol assez pauvre, hydromorphie marquée

valeur écologique régionale : habitat d'intérêt moyen ; peu fréquent, parfois étendu

sensible aux coupes fortes (remontée de nappe) et aux passages d'engins (tassement du sol)

Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire

- Renouveler les peuplements vieillissants et uniformisés issus du traitement en taillis ou taillis sous futaie, sinon la pérennité de l'habitat y est compromise :
 - ne pas interrompre la gestion,
 - pour favoriser la régénération naturelle opérer un travail du sol et du tapis d'herbacées en été (sol ressuyé), pour favoriser l'enfouissement des glands et leur germination,
 - protéger les rares semis du gibier,
 - éviter les coupes de régénération trop fortes et/ou trop étendues (malgré le caractère héliophile du Chêne pédonculé) : risque d'aggraver les contraintes hydriques, le dépérissement des semenciers et des arbres isolés.
- Eviter les investissements lourds sur ces stations à faible productivité ; en particulier le drainage, coûteux et inopérant dans la plupart des cas (amplification des risques de sécheresse estivale).
- S'inspirer du principe "Gestion minimale, couvert maximal".

**Recommandations de gestion *supplémentaires* pour les groupes d'habitats
à sol humide :
forêts alluviales résiduelles**



**Libre attention
forestière**

Les 9 conseils de gestion qui suivent s'ajoutent aux 9 recommandations génériques énumérées pour les groupes de milieux non humides.

- 1 - Utiliser le câble pour débusquer les bois.
- 2 - Eviter le drainage.
- 3 - Maintenir et restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau, et éviter tout aménagement pouvant provoquer une modification des conditions d'alimentation en eau donc de la dynamique de régénération (difficile dans ces habitats).
- 4 - Eviter les embâcles, la sénescence des ripisylves, la reprise d'érosion.
- 5 - Maintenir le long des cours d'eau une végétation diversifiée et une mosaïque de zones ombragées et éclairées.
- 6 - Réaliser des ouvrages de franchissement des cours d'eau permettant la libre circulation de l'eau et de la faune.
- 7 - Eviter l'utilisation de tout produit toxique ou polluant à proximité des cours d'eau et la pollution de l'habitat et de l'hydrosystème par tout autre produit.
- 8 - Eviter les plantations de peuplier et d'épicéa en bordure immédiate des cours d'eau.
- 9 - Dans les plantations résineuses denses ayant "enfermé" le cours d'eau, réaliser des ouvertures propices au renouvellement de la végétation naturelle.

Forêts alluviales résiduelles

(cf. Guide simplifié, habitat K, p. 34)

- composition caractéristique : mélange se diversifiant depuis les sources (aulne, frêne, érable) jusqu'aux grandes rivières (apparition des saules, peupliers, ormes, chêne pédonculé)
- étage : collinéen et montagnard
- topographie : lit inondable en bordure ou en retrait des cours d'eau ; plans d'eau à niveau variable
- station : milieu frais à humide ; alluvions récentes, sol soumis aux crues mais restant "portant", traces d'hydromorphie
- valeur écologique régionale : habitat d'intérêt très élevé ; assez fréquent mais rarement sur de grandes surfaces
sensible aux modifications du régime hydrique des cours d'eau (corrections ...)
- Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire prioritaire

- Maintenir et entretenir des cépées contribuant à la fixation des berges et procurant des caches à la faune. Extraire la végétation susceptible de créer des embâcles.
- Eviter le débardage dans le lit du cours d'eau.

- Conduire une gestion particulière sur 10 mètres de large le long du cours d'eau (cueillette sans coupe générale).

Dans les habitats à Peupliers noir autochtone, éviter les plantations de Peuplier deltoïde ou hybride risquant de dégrader le patrimoine génétique.

Dans les Saulaies, éviter les plantations.

Forêts marécageuses (cf. Guide simplifié, habitat M, p. 36)

- composition caractéristique : bois de faible hauteur : aulne glutineux et bouleau pubescent, saules
 étage : collinéen et montagnard
 topographie : dépression marécageuse en grande et petite vallée, bordures de plan d'eau
 station : milieu très humide ; sol gorgé d'eau une partie de l'année, plus ou moins tourbeux ou bourbeux, non portant
 valeur écologique régionale : habitat d'intérêt très élevé ; assez rare, peu étendu (ponctuel ou linéaire)
 sensible aux modifications du régime hydrique (drainage)
 Directive Habitat : non retenu

- Conduire une gestion particulière sur 10 mètres de large le long du cours d'eau (cueillette sans coupe générale).
- Pour l'exploitation, n'opérer de vidange que par câblage.

Recommandations de gestion pour les groupes d'habitats intra- ou péri-forestiers remarquables

Libre attention
forestière



Mares (cf. Guide simplifié, habitat O, p. 40)

- situation : optimum en plaine sur substrats étanches ; plus rares en altitude surtout en milieu calcaire
 valeur écologique régionale : habitats d'intérêt élevé ; rares à assez fréquents, toujours ponctuels ; espèces animales et végétales patrimoniales
 sensibles aux modifications : drainage, passages d'engin, remblaiement, fermeture ou ouverture du peuplement riverain
 Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire

Ces habitats sont fréquemment en régression, il en est de même pour leurs espèces caractéristiques, souvent rares. Ils sont liés à des zones humides présentant un rythme de dessèchement particulier au cours de l'année et sont très sensibles aux modifications des milieux.

- Eviter les pratiques conduisant à la régression des mares :

- assèchement, assainissement des terrains humides, utilisation de phytocides, comblement de plan d'eau.
- enrichissement de certains milieux en matières organiques, en calcaire, en azote.
- introduction de poissons prédateurs des amphibiens.
- Maintenir ouvert le couvert arboré.
- Effectuer un recreusement si la mare est en phase avancée de comblement.
- Pratiquer la fauche qui limite l'extension des espèces envahissantes de ces habitats.

Cours d'eau et sources (cf. Guide simplifié, habitat P, p. 41)

- situation : partout mais plus fréquent en plaine ; absents du 1° Plateau et moins fréquent en montagne
- valeur écologique régionale : habitats d'intérêt élevé ; assez fréquents en forêt, toujours linéaires ; espèces animales et végétales patrimoniales
- sensibles aux modifications : correction, creusement, passages d'engins, remblaiement, enrésinement des berges, fermeture ou ouverture du peuplement riverain
- Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire

- Eviter les pratiques déstabilisantes :
 - correction, creusement, remblaiement,
 - utilisation de produits phytosanitaires dans le voisinage,
 - enrésinement des berges, fermeture ou ouverture des peuplements riverains.

Sources tufeuses (cf. Guide simplifié, habitat Q, p. 42)

- situation : bas de pente dans les zones escarpées calcaires du Doubs et du Jura
- valeur écologique régionale : habitat d'intérêt très élevé ; rare et toujours ponctuel
- sensibles aux modifications : passages d'engins, qualité de l'eau
- Directive Habitat : habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Cet habitat est en régression. Pour éviter sa disparition :

- Eviter les drainage, rectification des cours d'eau, captage de sources.
- Eviter les altérations chimiques et physiques de l'eau, pour protéger les espèces.
- Eviter les dessertes et débardages à travers l'habitat.
- En cas de fréquentation touristique, prévoir des aménagements adaptés (éviter les détériorations des barrages, encorbellement, vasques...).

Marais et tourbières (cf. Guide simplifié, habitat R, p. 43)

- situation : dépressions colmatées par des dépôts glacières en montagne
- valeur écologique régionale : habitats d'intérêt très élevé ; rares et peu recouvrants ; espèces végétales et animales protégées au niveau national
- sensibles aux modifications : drainage, boisement résineux, intensification des pratiques agricoles, décharge ...

Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire, voire prioritaires
Habitats en régression et de gestion délicate.

- Eviter le drainage, exportation de tourbe, apport d'eau polluée, boisement, la fertilisation, la mise en culture, la surfréquentation touristique et les feux.
- Eviter les dessertes et débardages à travers l'habitat.
- Evaluer toute intervention au niveau de son impact sur le site entier, et toute restauration hydraulique (barrage de drains, voire colmatage complet) à l'échelle du bassin versant.
- Diversifier les habitats par le maintien d'une mosaïque de milieux (cariçaies, roselières, forêts marécageuses) et l'élimination des ligneux envahissants.
- Pratiquer des fauches estivales tardives avec exportation des produits, avec rotation des passages et maintien de zones « refuge ».
- Pratiquer un pâturage extensif avec adaptation de la charge de pâturage et protection des espèces surconsommées.

Complexes pelouses, friches, prairies, lisières (cf. Guide simplifié, habitat T, p. 45)

situation : presque dans toute la région, plus rare en zone de plaine
valeur écologique régionale : habitats d'intérêt très élevé ; peu fréquents et peu recouvrants en forêt, essentiellement en zone calcaire ; espèces végétales et animales patrimoniales
sensibles aux modifications : intensification ou arrêt des pratiques agricoles
Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire, voire prioritaires

- Eviter d'utiliser ces habitats comme place de dépôt dans les secteurs riches en espèces.

Dalles rocheuses :

- les tenir à l'écart d'éventuels chemins de desserte, car ils hébergent certaines espèces rares.

Pelouses calcaires : si elles sont sèches ou exposées :

- éviter le piétinement, la fauche
- pour éviter la colonisation des ligneux, pratiquer un pâturage léger ou des fauches avec exportation de foin,
- maîtriser le couvert environnant pour maintenir les zones clairiérées.

Formations à Genévrier commun, landes et fruticées :

- y maintenir le pâturage et épargner les Genévriers.

Lisières, clairières, ourlets :

- les maintenir par un simple débroussaillage au cours de l'hiver
- éviter les traitements chimiques ou mécaniques très perturbants (tout comme sur talus ou bords de chemin ...) et l'installation de place de dépôt.

Pelouses acidiphiles :

- éviter la recolonisation forestière par du pâturage et des fauches (avec exportation du foin).

Prairies humides :

- favoriser leur maintien grâce à des fauches tardives (fin d'été et automne) avec exportation du foin
- éviter les engrais, le drainage ou le boisement.

Annexe 18

Documentation

Outils utilisables par un propriétaire de forêt en Bresse

Cartes

- Cartes IGN au 1/25 000 : 3124 est, 3125 est, 3126 est, 3128 est, 3224 est et ouest, 3225 est et ouest, 3226 ouest, 3227 OT, 3324 ET, 3325 OT
- Cartes géologiques : Poligny, Lons-le-Saunier et Montpont en Bresse
- Photographies aériennes
- Cartes cadastrales

Diagnostic

- Guide des plantes forestières de l'étage feuillu comtois (SFFC 2001)
- Guide simplifié des habitats forestiers comtois (SFFC 2001)
- Flore forestière française, tome 1 : plaines et collines (JC Rameau – IDF)
- Typologie des peuplements feuillus irréguliers de Franche-Comté (SFFC 2000)
- Fiches techniques du contrat thématique

Technique sylvicole

- Les accès dans la parcelle (SFFC 1999)
- Fiches essences (ADEFOR 70)
- La sélection des arbres d'avenir (SFFC 2000)
- Les éclaircies résineuses en Franche-Comté (SFFC 2003)
- Les feuillus précieux en Franche-Comté (SFFC 1998)
- Réussir la reconstitution des forêts sinistrées (SFFC 2001)
- Le référentiel forestier régional (SFFC 1997)
- Placettes du référentiel forestier régional (CRPF, ONF - 1992 – 2004) (Cf. Annexe 5)
- Fiches techniques du contrat thématique

Gestion

- Ce que vous devez savoir sur le PSG
- CD-Rom Développement d'une gestion durable des peuplements irréguliers feuillus en Franche-Comté (programme LIFE – SFFC 2003)
- Du taillis sous futaie à la futaie irrégulière (Association Futaie Irrégulière 1998)

Thèmes particuliers et environnement

- Prise en compte des problèmes environnementaux dans la desserte forestière (fiches DIREN)
- Les chauves-souris et les arbres (plaquette MATE)
- Arbres morts, arbres à cavités (ONF Franche-Comté)
- L'eau en Franche Comté (plaquette DIREN)

Ouvrages généralistes

- Vos bois, mode d'emploi (Michel Hubert – IDF)
- Vade-mecum du forestier (Société Forestière de Franche-Comté - 2002)

==

Ouvrages scientifiques

se reporter au document "Franche-Comté"

Pour tous renseignements, n'hésitez pas à vous adresser aux organismes de la Forêt Privée.

==

**Tous les ouvrages de la Société Forestière de Franche-Comté (SFFC) sont consultables au CRPF
et disponibles moyennant participation.**

Annexe 19

Adresses utiles

Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF)

- **Siège** : Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.51.98.00 – Fax : 03.81.51.98.10 – e-mail : franche-comte@crpf.fr
site internet : <http://www.foretpriveefrancaise.com>

Bureaux de :

- **Lons le Saunier** : Maison des Agriculteurs – BP 417 – 39016 Lons le Saunier cedex
Tél. : 03.84.35.14.27

Syndicats de Propriétaires Producteurs forestiers

- **Forestiers Privés de Franche-Comté** :
Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.51.89.24
site internet : <http://www.foretpriveefrancaise.com>
- **S.D. du Jura** : Maison des Agriculteurs, BP 417 – 39016 Lons le Saunier-cedex
Tél. : 03.84.35.14.27

Partenaires forestiers

Chambres d'Agriculture

- **Jura** : Maison des Agriculteurs, BP 417 – 39016 Lons le Saunier-cedex
Tél. : 03.84.35.14.27

Associations de Développement Forestier (ADEFOR)

- *Bureaux du Jura*

- **Lons le Saunier** : Maison des Agriculteurs – BP 417 – 39016 Lons le Saunier cedex
Tél. : 03.84.35.14.27

Coopérative forestière Forêts et Bois de l'Est

site internet : <http://www.foretsetboisdelest.com>

- **Jura** : Agence de Lons le Saunier : Bâtiment « Les Tourelles », Place de la Mairie – 39570 Montmorot
Tél. : 03.84.24.20.74

Coopérative forestière COFOVE

site internet : <http://www.perso.wanadoo.fr/cofove>

- **Crottenay** : 3 rue du Chêne Loup – 39300 Crottenay
Tél. : 03.84.51.21.24

Experts forestiers

site internet : <http://www.foret-bois.com>

- Contacter Fabien Rebeiro (représentant régional de la CNIEFEB) : 80 rue de Villard – 39570 Perrigny
Tél. : 03.84.24.33.98

Entrepreneurs de Travaux Forestiers

- Contacter PRO-FORET (représentant régional) : Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon
25041 Besançon-cedex –
Tél. : 03.81.41.35.18
site internet : <http://www.pro-foret.com>

Société Forestière de Franche-Comté (SFFC)

- Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.51.98.00

Fédérations départementales des Chasseurs

- Jura : Maison de la Nature et de la Faune Sauvage, rue de la Fontaine salée – 39140 Arlay
Tél. : 03.84.85.19.19

- Représentants aux Commissions départementales des Plans de Chasse

- Contacter : CRPF, Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.51.98.00

-

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)

site internet : <http://www.oncfs.gouv.fr>

- ONCFS : 16 rue des Envelmey – 25000 Besançon
Tél. : 03.81.61.04.86

PEFC Franche-Comté

- Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25000 Besançon
Tél. : 03.81.47.11.60

Association de Développement de l'Interprofession du Bois (ADIB)

- Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25000 Besançon
Tél. : 03.81.51.97.97
site internet : <http://www.adib-fc.com>

Autres organismes

Correspondants-observateurs Santé des Forêts

- Contacter : CRPF, Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.51.98.00

Stations météorologiques

- Météo France, 36 avenue de l'Observatoire – 25000 Besançon
Tél. : 03.81.47.96.10
site internet : <http://www.meteo.fr>

Photographies aériennes

- Institut Géographique National : IGN Dijon, 2 rue Michelet – 21000 Dijon
Tél. : 03.80.30.33.67
site internet : <http://www.ign.fr>

Administration

Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF)

- Immeuble Orion, 191 rue de Belfort – 25043 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.47.75.00. e-mail : draf-franche-comte@agriculture.gouv.fr

Service Régional de la Forêt et du Bois (SERFOB)

- Immeuble Orion, 191 rue de Belfort – 25043 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.47.75.80
site internet : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF)

- **Jura** : 4 avenue du 44° RI, BP 396 – 39016 Lons le Saunier-cedex
Tél. : 03.84.43.40.00

Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)

- 5 rue du général Sarail, BP 137 – 25014 Besançon-cedex
Tél. : 03.81.61.53.53
site internet : <http://www.franche-comte.environnement.gouv.fr>

Direction des Affaires Culturelles de la Région et des Départements de Franche-Comté (DRAC)

- 9 bis rue Charles Nodier – 25000 Besançon
Tél. : 03.81.65.72.00
site internet : <http://www.franche-comte.culture.gouv.fr>