

**Schéma Régional de Gestion Sylvicole**  
**fascicule**

# **Pays de**

# **Belfort - Montbéliard,**

# **Sundgau**



**CRPF de Franche-Comté**

**Avril 2012**



Le présent document est le complément, pour les « Pays de Belfort-Montbéliard et du Sundgau », 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

<b>TABLE DES MATIERES</b>
---------------------------

**chapitre 1**  
**Approche générale**

<b>A – Le milieu naturel</b>	<b>7</b>
1 - présentation	7
2 - relief et physionomie	9
3 - géologie	9
4 - climat	10
5 - sols	11
6 - stations forestières et potentialité	12
7 - notion d'habitat	13
<b>B – Le milieu forestier</b>	<b>14</b>
1 - contexte foncier et réglementaire	14
2 - structures et types de peuplements IFN rencontrés en forêt privée	16
<b>C – Santé des forêts</b>	<b>20</b>
1 - agents pathogènes et sensibilité des essences forestières	20
2 - le Département Santé des Forêts	21
3 - état sanitaire	22
4 - situation locale	22
<b>D – Equilibres sylvo-cynégétiques</b>	<b>24</b>
1 - données générales	24
2 - enjeux et perspectives de l'équilibre sylvo-cynégétique	26
3 - état des populations et perspectives	27
<b>E – Les biens produits par la forêt</b>	<b>29</b>
1 - facteurs favorables et limitant de la région naturelle	29
2 - perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	29
<b>F – Les services liés à la forêt : outils de gestion et protections réglementaires</b>	<b>31</b>
1 - protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels	31
2 - connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	32
3 - gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	35
4 - services marchands	38
5 - démarches intégrées	39

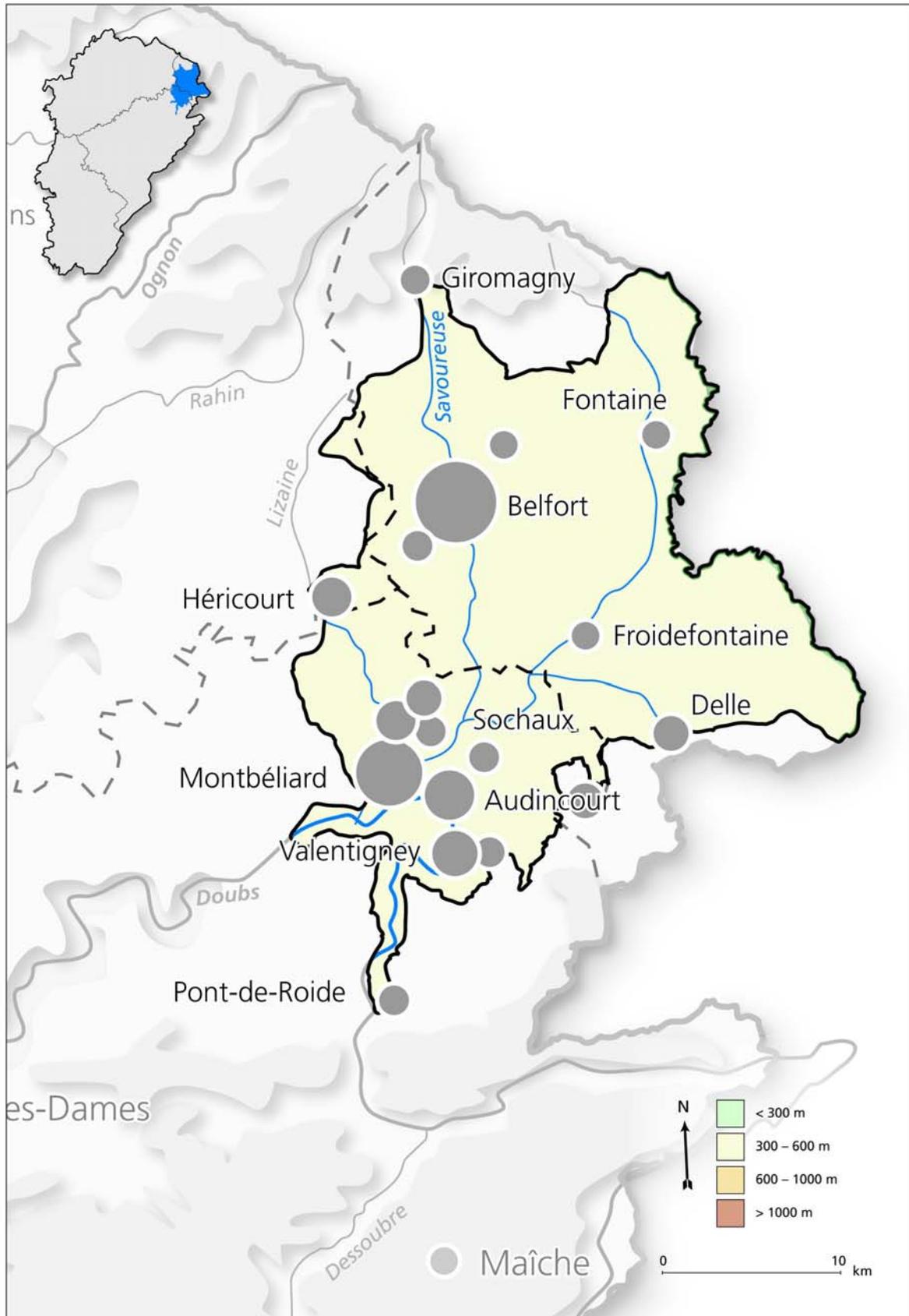
**chapitre 2**  
**Approche technique : gestion d'une propriété boisée**

<b>A – Peuplement et traitement : définitions et liens mutuels</b>	<b>40</b>
1 - peuplements	40
2 - traitements	41
<b>B – Outils de gestion</b>	<b>43</b>
1 - outils de description des peuplements	43
2 - équipements et infrastructure	45
3 - outils d'aide à la décision	46
<b>C – Choix d'un type de traitement</b>	<b>48</b>
1 - objectifs de gestion	48
2 - grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier	48
3 - intérêts et limites des différents traitements	50
<b>D – Mise en œuvre des traitements forestiers</b>	<b>52</b>
1 - traitement "futaie régulière"	52
2 - traitement "futaie irrégulière feuillue"	54
3 - conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	55

4 - traitement "taillis simple"	57
<b>E – Recommandations générales et thématiques</b>	<b>58</b>
1 - orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	58
2 - orientations de gestion locale	59
3 - essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	60
4 - prévention des risques sanitaires	61
5 - amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	62
6 - protection des sols, des secteurs sensibles pour l'eau et des risques naturels	63
7 - protection de la biodiversité	65
8 - protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	66

## Annexes

1 - communes concernées ; POS-PLU et réglementation des boisements	68
2 - vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	71
3 - clé d'identification des stations forestières	75
4 - indigénat des essences	76
5 a - typologie des peuplements réguliers	77
5 b - typologie des peuplements irréguliers feuillus	78
6 - principaux ravageurs rencontrés localement	80
7 - placettes du Référentiel forestier régional	84
8 - schémas de desserte	85
9 - associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	86
10 - captages d'eau potable	87
11 - plans de prévention des risques naturels prévisibles	89
12 - espèces protégées	92
13 - ZNIEFF et ZICO	99
14 - sites Natura 2000	101
15 - réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	102
16 - gestion des espèces remarquables	104
17 - gestion des milieux remarquables	106
18 - documentation	114
19 - adresses utiles	116



# chapitre 1

## APPROCHE GENERALE

### Remarque

En raison de la petite surface forestière de ces deux régions et de la faible proportion de forêts soumises à PSG, elles ont été rassemblées dans un même fascicule bien qu'elles soient différentes. Cependant, elles sont traitées séparément dans chaque paragraphe chaque fois que les conditions le nécessitent.

## A - LE MILIEU NATUREL

1 - Présentation	7
2 - Relief et physionomie	9
3 - Géologie	9
4 - Climat	10
5 - Sols	11
6 - Stations forestières et potentialité	12
7 - Notion d'habitat	13

### 1 - Présentation

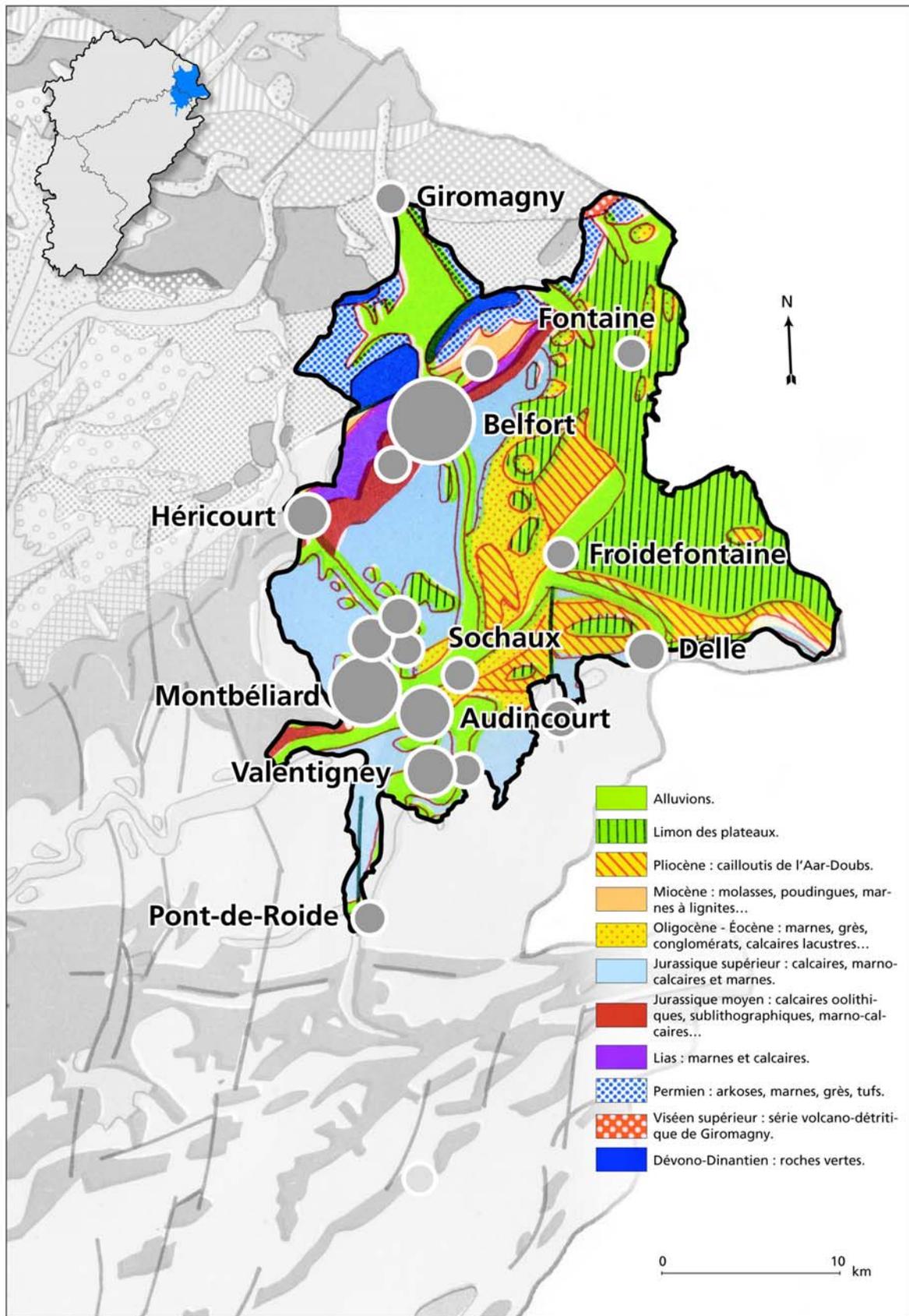
Le Pays de Belfort et de Montbéliard et le Sundgau sont deux petites régions forestières (cf. carte et [Annexe 1](#)), respectivement de 38.500 et 25.000 ha. Situées à l'extrême nord-est de la Franche-Comté, elles sont bordées à l'est par l'Alsace, à l'ouest par les Collines sous vosgiennes, au nord par les Vosges cristallines et au sud par les Avant-Monts.



*Sundgau – Photo Ch. Allegrini*

Le Sundgau est une région peu peuplée, avec 27 613 habitants et l'habitat y est plutôt rural. Entre 1982 et 1990, la population a globalement augmenté (par exemple plus de 10% pour le canton de Fontaine).

A contrario, le pays de Belfort et de Montbéliard est un centre industriel important (30% de la surface est classée comme improductive) avec une population essentiellement urbaine qui s'élève à 219 300 habitants soit 571 habitants/km<sup>2</sup>.



Entre 1982 et 1990, le bassin de Montbéliard a vu sa population diminuer tandis que celui de Belfort a une démographie plutôt stable ou en augmentation (plus de 10% dans le canton de Chatenois).

Du point de vue agricole, ces deux régions sont caractérisées par des exploitations de grande taille (75 à 100 ha). La diminution prévisible du nombre de structures varie entre 30 et 45% dans le Sundgau. Autour de Belfort et de Montbéliard, elle est encore plus forte supérieure à 45%. Cependant cette déprise n'aboutit que très rarement à un boisement de terre agricole en raison de la forte pression industrielle et de la croissance démographique.

## **2 - Relief et physionomie**

La Trouée de Belfort, appelée aussi Porte de Bourgogne, sépare le massif vosgien et le massif jurassien. Il s'agit d'un ensemble de petites collines calcaires, d'altitude comprise entre 300 et 550 m, et de dépressions marneuses où coulent la Savoureuse et l'Allan. Le pays de Belfort se prolonge au sud par le Pays de Montbéliard qui est constitué de plateaux formant une vaste cuvette d'altitude voisine de 300 m, où passent le Doubs et le canal Rhin-Rhône.

Le paysage est essentiellement industriel et la forêt subit de fortes pressions aux alentours des villes.

A l'est, le Sundgau ou plutôt Haut-Sundgau est le prolongement du Sundgau alsacien. C'est une vaste plaine où l'altitude varie généralement entre 350 et 400 m, 335 et 450 m pour les extrêmes. Le relief est peu accentué et les rivières les plus importantes sont la Bourbeuse et l'Allaine qui prennent respectivement leur source dans le Territoire de Belfort et le Jura suisse.

C'est une région parsemée de petits étangs où l'agriculture domine. Outre quelques grands massifs forestiers, l'arbre est très présent dans le paysage sous forme de haies et de boqueteaux.

## **3 - Géologie**

Les couches géologiques affleurantes datent du Secondaire pour les formations calcaires et du Tertiaire pour les terrains limoneux :

- la majeure partie de la plaine du Sundgau est recouverte de limons anciens (loess) **d'origine éolienne**, qui ont perdu leur calcaire actif sur une certaine épaisseur (lehm). Ils ont une couleur jaune ou brunâtre et leur épaisseur maximale est d'environ une quinzaine de mètres. Ils ne se retrouvent que par place dans le Pays de Belfort et de Montbéliard.

- dans les vallées, les terrains affleurants sont soit des **alluvions anciennes** avec des éléments d'origine rhénane dites **Cailloutis du Sundgau** (que l'on retrouve dans le Pays de Belfort et de Montbéliard) soit des **alluvions siliceuses récentes** d'origine vosgienne, ou encore des **alluvions calcaires** sur les anciennes terrasses du Doubs. Ces différents types d'alluvions peuvent être mêlés.

- ponctuellement dans le Sundgau, plus largement dans le reste de la zone, affleurent :

- des terrains tertiaires de l'Oligocène (30 millions d'années) :

- \* **Stampien** : alternance de marnes et de sables ou de schistes avec des lentilles de grès calcaire (appelé aussi molasse alsacienne),

- \* autres périodes de l'**Oligocène** avec du conglomérat côtier,

- des terrains secondaires du Jurassique (140 millions d'années) :

- \* **Kimméridgien** formés par des marnes ou des calcaires marneux,

- \* **Séquanien** qui sont un ensemble de calcaires compacts et de marnes;

- exclusivement, dans le Pays de Belfort et de Montbéliard, les formations affleurantes datent du Jurassique (ici de 150 à 170 millions d'années) :

- \* **Rauracien**, succession de calcaires durs,
- \* **Oxfordien**, avec des calcaires ocreux, des argiles à chailles et des argiles et marnes bleues qui forment des combes ou des talus à pente douce souvent recouverts d'éboulis, sujets à des glissements de terrains,
- \* **Callovien**, dans les dépressions, formées par des marnes ou de la dalle nacrée.
- \* **Bajocien** constituées de calcaires durs,
- \* **Aalénien** et du **Toarcien** avec des calcaires marneux, des marnes grises et micacées, des schistes ;

Seule une formation remonte au Primaire (Carbonifère, 350 millions d'années) :

- \* **Dinantien**, avec un affleurement autour d'Evette-Salbert (grauwackes, schistes).

#### 4 - Climat

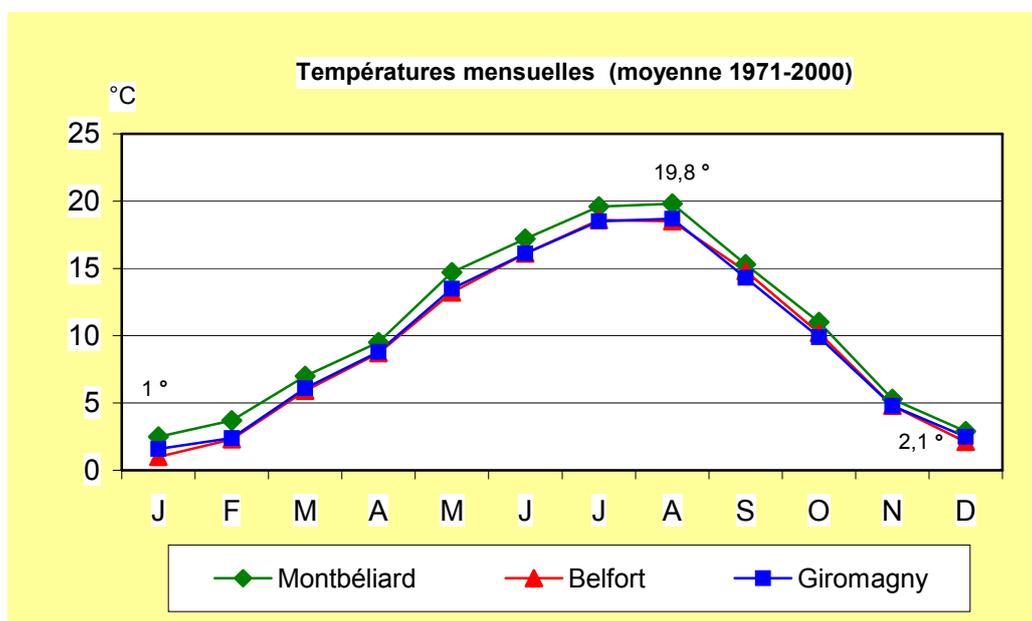
Le Pays de Belfort et de Montbéliard a un climat continental, celui du Sundgau est identique mais plus atténué. Les hivers sont rigoureux et les étés chauds et orageux.

- **Températures** :

moyenne de Janvier	moyenne de Juillet	moyenne annuelle
autour de 1 °C	autour de 18,5 °C	autour de 9 - 9,5 °C

- **Gelées** : 80 à 100 jours avec des risques de gelées tardives jusqu'au 15 mai.

- **Saison de végétation** : elle dure de 200 à 240 jours, globalement de fin mars à novembre.

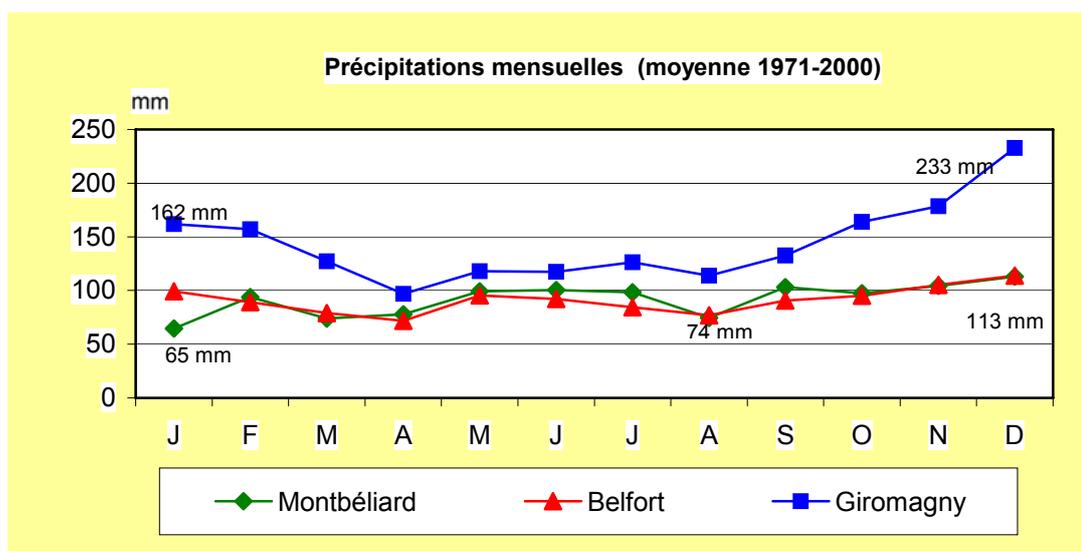


- **Précipitations annuelles moyennes** : 800 à 1 100 mm.

- **Jours de pluie** : environ 180 bien répartis sur l'année; cependant il existe un risque de déficit hydrique en été dans le Pays de Belfort et de Montbéliard.

- **Précipitations neigeuses** : environ 20 jours.

- **Vents dominants** : bise et vent du sud-ouest, très fréquents dans la trouée de Belfort.



## 5 - Sols

Les limons sont surtout répandus dans le Sundgau. Les sols constitués d'une forte proportion de limons sont fragiles en période humide car très sensibles au tassement provoqué par le passage répété d'engins.

Les sols du Sundgau sont généralement à tendance lessivée et avec une hydromorphie plus ou moins marquée. C'est la profondeur de la couche d'argile ou parfois une zone de galets qui déterminent le type de sol et la profondeur prospectable par les racines. Il existe souvent des fossés de drainage qui doivent à tout prix être entretenus pour que l'écoulement de l'eau soit toujours assuré.

Le Pays de Belfort et de Montbéliard présente beaucoup moins de limons que le Sundgau : les terrains affleurant sont des calcaires et des marnes. On y trouve surtout des sols bruns, rarement hydromorphes et quelquefois lessivés dans les zones limoneuses.

Types de sol	Fréquence	Description	Potentialité forestière
Gley	peu fréquent	sol engorgé par une nappe d'eau permanente proche de la surface	très médiocre
Pseudogley superficiel	assez fréquent	horizon hydromorphe proche de la surface, riche en taches rouilles	faible à moyenne
Sol lessivé à pseudogley	très fréquent	pH compris entre 5 et 5,5, épaisseur important et absence de cailloux hydromorphie marquée en profondeur (taches rouilles)	moyenne à bonne
Sol lessivé à pseudogley	très fréquent	pH compris entre 5 et 5,5, épaisseur importante et absence de cailloux hydromorphie marquée en profondeur (taches rouilles)	moyenne à bonne
Sol brun lessivé	assez fréquent	pH compris entre 5 et 5,5 épaisseur importante et absence de cailloux	bonne à très bonne

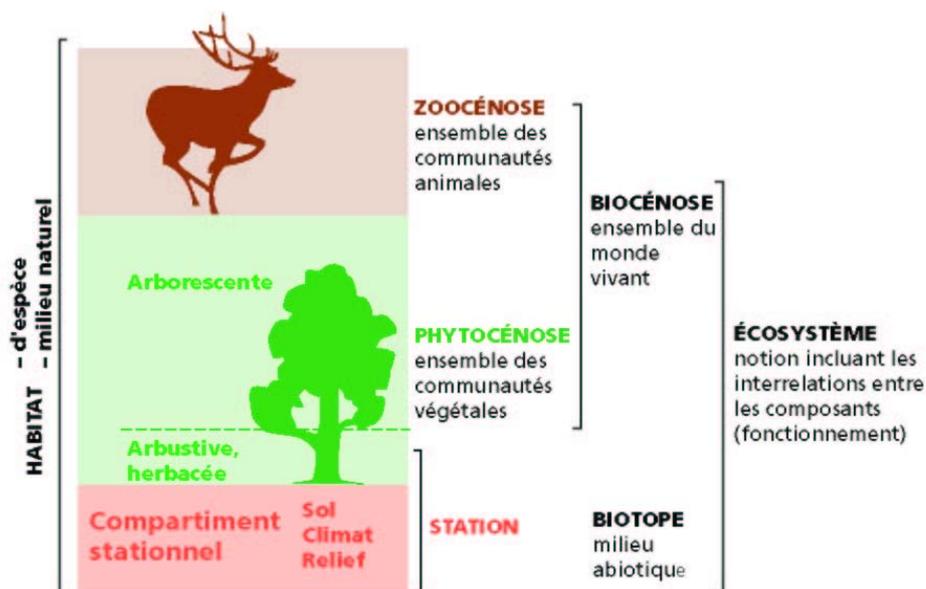
Sol brun à brun acide	fréquent	pH compris entre 4 et 6. Sol profond	bonne à très bonne
Sol brun calcique	peu fréquent	effervescence de la terre seulement au contact des cailloux, épaisseur de 15 à 25 cm puis abondance de cailloux	moyenne à bonne
Sol brun calcaire	rare	effervescence à HCL sur tout le profil, épaisseur de 15 à 25 cm, puis apparition de cailloux	faible à moyenne
Rendzine	très rare	la roche mèreaffleure dès la surface. Crête, haut de pente	médiocre

Grands types de sols du Pays de Belfort – Montbéliard et du Sundgau  
 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-chênaie-charmaie 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 **ou** gestion irrégulière sur mosaïque de petites stations).

Pour le Sundgau alsacien, le propriétaire forestier dispose d'un document scientifique ou catalogue de stations. Cet outil de référence a conduit à un document pédagogique plus opérationnel : le « Guide pour le choix d'essences du Sundgau alsacien », à utiliser avec précaution sur le secteur franc-comtois (cf. [Annexe 3](#)).

Pour le secteur calcaire, il est possible de se référer au « Guide pour le choix d'essences sur les Premiers plateaux du Doubs et du Jura ».

Pour le reste de la région naturelle, aucun document n'est actuellement disponible.

Le propriétaire peut aussi tenir compte du 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.

## B - LE MILIEU FORESTIER

1 - Contexte foncier et réglementaire	14
a - morcellement cadastral	14
b - aménagement du territoire, limites au boisement	15
c - richesses environnementales, culturelles et paysagères	15
2 - Structures et types de peuplements IFN en forêt privée	16
a - Pays de Belfort - Montbéliard	17
b - Sundgau	18
c - peuplements classés et essences particulières	19
d - problèmes particuliers	19

### 1 - Contexte foncier et réglementaire

**Surface totale de la région :** 63 000 ha

**Surface boisée :** 20 100 ha

**Taux de boisement :** 32% (43% en Franche-Comté, 25% en France)

**Formations boisées de production :** 19 670 ha

**Surface de la forêt privée :** 5 960 ha : 26% dans le Pays de Belfort et de Montbéliard, 37% dans le Sundgau (moyenne régionale : 45%).

*Source : IFN*

#### a - morcellement cadastral

Taille des propriétés	Nombre de propriétaires	%	Surface (en ha)	%
inférieure à 1 ha	3 236	89 %	807	33 %
1 à 4 ha	334	9 %	592	24 %
4 à 10 ha	29	1 %	164	7 %
10 à 25 ha	13	0 %	190	8 %
supérieure à 25 ha	12	0 %	675	28 %
<b>TOTAL</b>	<b>3 624</b>	<b>100 %</b>	<b>2 428</b>	<b>100 %</b>

*Pays de Montbéliard*

Taille des propriétés	Nombre de propriétaires	%	Surface (en ha)	%
inférieure à 1 ha	2 029	82 %	671	26 %
1 à 4 ha	381	15 %	658	25 %
4 à 10 ha	40	2 %	216	8 %
10 à 25 ha	13	1 %	214	8 %
supérieure à 25 ha	11	0 %	839	32 %
<b>TOTAL</b>	<b>2 474</b>	<b>100 %</b>	<b>2 598</b>	<b>100 %</b>

*Sundgau*

*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 : dans le Pays de Belfort-Montbéliard, 98% des propriétaires possèdent moins de 4 ha mais ne représentent que 57% de la surface forestière privée, tandis qu'ils sont 97% à moins de 4 ha pour 51% de la surface dans le Sundgau.

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

Des actions de regroupement sont entreprises comme la création d'associations syndicales autorisées de desserte (ASA, ASL) qui permettent entre autres de bénéficier d'aides spécifiques et pourraient aussi conduire à une gestion concertée (cf. [Annexe 9](#)).

### **b - aménagement du territoire, limites au boisement**

Dans un certain nombre de 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](#)).

Dans le Doubs, tout boisement dans une commune sans réglementation est quand même soumis à autorisation par arrêté préfectoral.

Dans le Territoire de Belfort, les communes qui n'ont pas de réglementation de boisement peuvent soumettre les boisements à déclaration préalable (communes dites de « zone II », à la différence de celles de « zones I » ayant une réglementation)

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. [§ F-3](#)).

### **c - richesses environnementales, culturelles et paysagères**

Sur l'ensemble de 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 d'écosystèmes (forêts de bords de cours d'eau ...) (cf. liste en [Annexe 13](#)).

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. listes en [Annexes 14](#) et [15](#), et définitions [§ F-2](#), [F-3](#)).

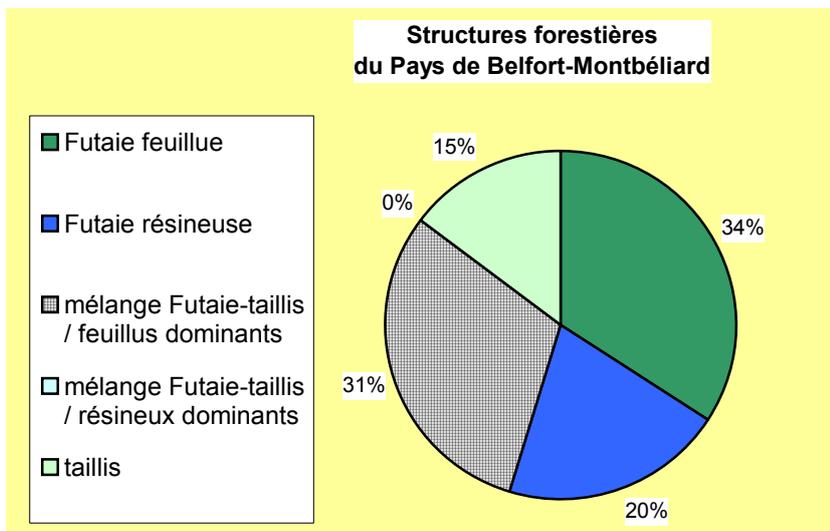


*Suarce – Photo Ch. Allegrini*

Ces espaces protégés peuvent entraîner des démarches administratives ou des gestions particulières (cf. Approche technique, chapitre 2 [§ E-7](#) et [E-8](#)).

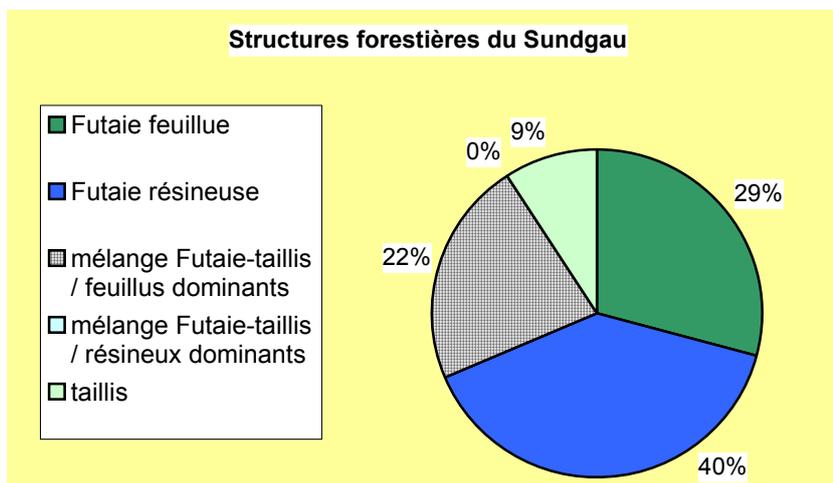
## 2 - Structures et types de peuplements IFN rencontrés en forêt privée

Les résultats ci-dessous sont issus du 3<sup>e</sup> passage de l'IFN (1994 et 95).



Futaie feuillue	1 100 ha
Futaie résineuse	653 ha
mélange Futaie-Taillis / feuillus dominants	979 ha
mélange Futaie-Taillis / résineux dominants	0 ha
Taillis	476 ha
<b>Total forestier</b>	<b>3 208 ha</b>

Source : IFN, 1994-95



Futaie feuillue	Futaie feuillue	1 180 ha
Futaie résineuse	Futaie résineuse	1 592 ha
mélange Futaie-Taillis / feuillus dominants	mélange Futaie-taillis / feuillus dominants	899 ha
mélange Futaie-Taillis / résineux dominants	mélange Futaie-taillis / résineux dominants	0 ha
Taillis	taillis	368 ha
<b>Total forestier</b>	<b>total forestier</b>	<b>4 039 ha</b>

Source : IFN, 1995

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 dans le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau, quatre occupent une superficie importante : outre les boisements morcelés partout, la chênaie de plaine en Pays de Montbéliard et le mélange futaie-taillis et les autres futaies feuillues en Sundgau.

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

Doubs		Haute-Saône		Territoire de Belfort	
Type de peuplement	Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	Type de peuplement	Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	Type de peuplement	Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)
				Futaie de sapin ou d'épicéa	15,7
				Autres futaie de conifères	19,5
				Peuplements mixtes	11
Chênaie – hêtraie montagnarde	6				
Chênaie de plaine	6				
				Futaie de hêtre	10,5
				Autres futaies feuillues	11,8
				Boisement de fond de vallée ou peupleraie cultivée	8,9
				Taillis et taillis dominant	7,4
				Mélange futaie feuillue –taillis	9,2
Boisement morcelé	10,8			Boisement morcelé ou lâche	11,6
Formation boisée marginale	6,3				
Bosquet et boqueteau épars	10,2	Bosquet et boqueteau épars	9,4		

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

Source : IFN, 1994 - 95

Production brute moyenne pour les départements du Doubs, de Haute-Saône et du Territoire de Belfort : 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 - Pays de Belfort - Montbéliard

Parmi les formations feuillues, les types sont très diversifiés reflétant la variété de la région. Couvrant plus du tiers de la surface boisée privée, les "**Boisements morcelés ou lâche**" correspondent à des bois de ferme, mélange de feuillus divers, parfois de bonne qualité, et de quelques résineux. Le **Mélange**

**futaie de feuillus-taillis** représente près du cinquième des surfaces privées, le **Taillis** une part très faible.



*Futaie de hêtre - Photo Ch. Allegrini*

Concernant le premier type, une grande partie pourrait être améliorée par balivage, car ce traitement est plus adapté et les potentialités sont très importantes. En mélange futaie-taillis ou en futaie, les essences les plus présentes sont les chênes sessile et pédonculé, le hêtre, le charme et les feuillus divers et précieux (merisier, frêne, érables ...). Le hêtre est souvent d'une grande qualité et c'est l'essence convenant le mieux à la zone. Selon l'inventaire IFN, les **peuplements résineux** sont quasiment absents, mais ces chiffres sont certainement sous-estimés.

#### **b - Sundgau**

Du point de vue forestier, le Sundgau est une région remarquable en raison de la richesse des sols, de la diversité des essences et de la proportion importante des essences précieuses.

Les types **Futaie de Hêtre et Autres futaies feuillues** représentent près du cinquième des surfaces privées inventoriées. Il s'agit de peuplements avec une production brute exceptionnelle (10 à 12 m<sup>3</sup>/ha/an), très riches en essences précieuses: merisier, frêne, érables, aulne. Ces mêmes essences sont retrouvées dans les **Boisements morcelés ou lâches** ou Bois de ferme (un tiers en surface). Ceux-ci devraient faire l'objet d'une plus grande attention car des bois de valeur peuvent s'y trouver. Si une sylviculture très dynamique n'est pas pratiquée (balivage, éclaircie) dans les peuplements naturels de frêne commun très denses, leur avenir sera rapidement compromis. De plus, de telles formations ont de gros problèmes de régénération lorsqu'elles sont trop denses.

Le **Mélange futaie de feuillus-taillis** couvre un quart de la surface forestière privée et les essences précieuses y sont souvent nombreuses. Ces types de peuplements sont souvent des peuplements vieillissants plus ou moins laissés à l'abandon et avec des gros bois. Ils vont aboutir à une impasse si le propriétaire ne se préoccupe pas de leur régénération, la sylviculture pratiquée manquant de dynamisme.

Le **Taillis simple** est très faiblement représenté. Tout comme une bonne part du mélange futaie-taillis, ces peuplements gagneraient à être convertis par balivage (méthode IDF).

Les **peuplements résineux** représentent un peu plus du dixième des surfaces. En plaine, l'épicéa peut avoir des problèmes sanitaires (fomes, scolytes) et il est de mauvaise qualité technologique si sa croissance est trop rapide.

Les coupes rases dans cette zone doivent être évitées, car elles risquent d'entraîner une remontée du plan d'eau ; leur préférer la régénération naturelle ou la plantation par petites trouées. De plus les sols étant très fertiles ou à tendance hydromorphique, la ronce, le cerisier à grappes, la molinie ou le crin végétal deviennent rapidement envahissants, compromettant la régénération naturelle.

Que ce soit dans le Sundgau ou le Pays de Belfort et de Montbéliard, la densité de gibier (chevreuils) est forte et la régénération peut subir d'importants dégâts.

Dans ces deux régions, il existe encore des peuplements mitraillés en particulier au sud-est et au nord du Sundgau.

### **c - peuplements classés et essences particulières**

Il existe quelques peuplements classés dans le Sundgau en hêtre, merisier et mélèze d'Europe.

### **d - problèmes particuliers**

Le verglas de février 1978 dans le Territoire de Belfort a fait d'importants dégâts, cassant les cimes, les jeunes tiges .... On en retrouve aujourd'hui les conséquences dans la qualité des bois.

La ronce est particulièrement abondante, du fait des sols qui lui sont favorables, et elle explose dès qu'il y a un changement brutal d'éclairement. Elle peut ainsi constituer un obstacle à la régénération.

Le cerisier à grappe est très présent et souvent envahissant.

Une attention particulière doit être portée aux risques de tassement sur sols hydromorphes et limoneux.

Sur les sols les plus acides, les chênes peuvent être gélifs.

Dans le Sundgau, l'épicéa et le sapin ne sont pas dans leurs conditions stationnelles, ce qui les rend très vulnérables à des problèmes sanitaires majeurs (scolytes, fomes ...) ; ces essences sont donc à proscrire dans cette plaine à l'Est de la région naturelle.



*Dégât dû au fomes – Photo Ch. Allegrini*

## C - SANTE DES FORETS



1 - Agents pathogènes et sensibilité des essences	20
2 - Le Département Santé des Forêts	21
3 - L'état sanitaire	22
a - déficit foliaire	22
b - données qualitatives	22
4 - Situation locale	22

### 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
<b>Epicéa commun</b>	Insectes	Scolytes : typographe, chalcographe, liséré, dendroctone. Hylobe. Chermès ( <i>Sacchiphantes viridis</i> )	Tronc, branches, rameaux,
	Champignons	Fomes, Armillaire "ostoyae" ou "mellea"	Racines
<b>Douglas</b>	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.		
<b><i>Sapin pectiné</i></b>	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
<b>Aulne glutineux</b>	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Dépérissement actuellement constaté.		
<b>Bouleau verruqueux <i>pubescent</i></b>	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
<b>Charme</b>	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
<b>Chêne sessile</b> <b>Chêne pédonculé</b>	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.		
<b>Chêne rouge</b>	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.		
<b>Erable sycomore</b> <b>Erable plane</b> <b>Erable champêtre</b>	Insectes	Géométrides, Scolyte : Xylébore, Zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols) et de gibier en plantation.		
<b>Frêne commun</b>	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.		
<b>Hêtre</b>	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
<b>Noyer commun</b> <b>Noyer noir d'Amérique</b> <b>Noyer hybride</b>	Champignons	Anthraxose du noyer, Armillaire "mellea"	Feuilles, racines
	Insectes	Xylébore, Hylésine	Tronc, branches, rameaux
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols)		
<b>Merisier</b>	Insectes	Puceron noir, Géométrides, Xylebore	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Cylindrosporiose, Armillaire "mellea"	Feuilles
	Très sensible aux dégâts de gibier et de rongeurs (campagnols).		
<b>Orme champêtre</b>	Insecte + champignon	Scolyte de l'orme + graphiose	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
<b>Peupliers</b>	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
<b>Tilleul à petites feuilles</b> <b>Tilleul à grandes feuilles</b>	Champignons	Armillaire "mellea"	Racines
<b>Tremble</b>	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
piqueur-suceur sur feuillu	puceron laineux du hêtre	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
insecte cortical sur résineux	hylobe	faible	faible	faible	faible	faible	faible
insectes sous-corticaux sur résineux	dendroctone	moyen	moyen	moyen	moyen	faible	faible
	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
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

Dans le Pays de Belfort – Montbéliard et le Sundgau, 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)

- Cochenille du hêtre
- Collybie à pied en fuseau (chêne)
- Cylindrosporiose (merisier)
- Dendroctone (épicéa)
- Fomès (tous résineux et quelques feuillus tendres)
- Géométrides (toutes essences feuillues)
- Hylobe (presque tous les résineux ; rare sur sapin)
- Oïdium (chêne)
- Piqûre (tous résineux, sur bois abattus)
- Puceron laineux (hêtre)
- Puceron noir (merisier)
- Typographe (presque tous résineux, surtout épicéa)
- Campagnols (toutes essences)

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.



*Géométride – Photo Nageleseim - DSF*

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".



## D - EQUILIBRES SYLVO-CYNEGETIQUES

1 - Données générales	24
a - la notion d'équilibre	24
b - les dégâts aux arbres	24
c - les plans de chasse	25
2 - Enjeux et perspectives de l'équilibre	26
a - densité ET capacité alimentaire	26
b - l'observatoire régional	26
c - plans de chasse et pistes d'action	27
3 - Etat des populations et perspectives	27
a - chevreuil	27
b - cerf	28
c - chamois	28

### 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 comportements des animaux : marquage du territoire ou perte des velours.



Ecorçage de cerf - Photo Chanteranne

Animal	Dégâts alimentaires	Dégâts comportementaux
<b>Cerf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abroustissement jusqu'à 1,7 m de hauteur en terrain plat</li> <li>- écorçage, en période de montée de sève : les lanières arrachées peuvent aller jusqu'aux premières grosses branches</li> <li>- dégâts dans les cultures fourragères, fruitières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- en période de rut (septembre-octobre), ils peuvent s'attaquer à des arbres dont le diamètre atteint 25 cm</li> </ul>
<b>Chevreuil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abroustissement jusqu'à 1,1 m de hauteur en terrain plat</li> <li>- écorçage (rare, sauf plantations non protégées)</li> </ul>	frottis jusqu'à 0,8 m de haut sur des tiges flexibles de 3 cm de diamètre maximum ; 2 causes différentes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au printemps pour ôter le velours de ses bois</li> <li>- de juillet à mi-août afin de marquer son territoire</li> </ul>
<b>Chamois</b>	- abroustissement jusqu'à une hauteur de 1,10 m	frottis (rare)
<b>Daim</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abroustissement jusqu'à 1,4 m</li> <li>- écorçage jusqu'à 1,5 m</li> </ul>	frottis jusqu'à 1,6 m : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de mi-février à mai pour ôter le velours de ses bois</li> <li>- en période de rut (octobre-novembre)</li> </ul>
<b>Sanglier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- friand de glands, faines</li> <li>- peu de dégâts en forêt, sauf l'arrachage de plants ; cause des dommages aux prairies (fouissement) et aux cultures (maïs ...)</li> </ul>	frottement sur les troncs généralement peu gênants

Sources : CEMAGREF

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

**Appétence pour l'abroustissement**

<b>forte</b>	Chêne sessile Chêne pédonculé Sapin		Frêne Merisier Chêne rouge
<b>moyenne</b>			Erables sycomore et plane Douglas
<b>faible</b>	Hêtre Bouleau	Epicéa Mélèze Noyer Tilleul	Peuplier
	<b>faible</b>	<b>moyenne</b>	<b>forte</b>

→ **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).

	Doubs	Haute-Saône	T. Belfort
<b>découpage de gestion</b>	42 unités de gestion 14 pays cynégétiques	20 unités de gestion	17 unités de gestion
<b>Chevreuril</b>	X	X	X
<b>Cerf</b>	X par UG concernée *	X	X (partie nord)
<b>Chamois</b>	X par UG concernée *	X	X
<b>Sanglier</b>	X	X par GIC concerné *	pas de plan de chasse attributions sur 3 GIC *

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

\* GIC = groupement d'intérêt cynégétique - UG = unité de gestion

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

## **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.



Photo Gaudin – CRPF CA

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

Dans le Pays de Belfort – Montbéliard et le Sundgau, les effectifs de chevreuil sont assez importants, les boisements et les reboisements feuillus et résineux subissent ainsi d'assez importants dégâts et la protection s'impose pour les plantations en essences sensibles.

#### **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.

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).

Sur les deux régions naturelles de Belfort – Montbéliard et le Sundgau, le cerf n'est rencontré que de manière occasionnelle dans le secteur de Belfort. Il semble que l'autoroute et la nationale 83 constituent une barrière difficile à franchir. La situation semble donc contrôlée mais une certaine vigilance s'impose.



*Photo CRPF PACA*

#### **c - le chamois**

Le chamois n'est pas présent dans le Pays de Belfort - Montbéliard et le Sundgau. Il convient de surveiller son éventuelle extension géographique depuis les régions voisines.

## **E - LES BIENS PRODUITS PAR LA FORET**

1 - Facteurs favorables et limitant de la région naturelle	29
a - limites	29
b - atouts	29
2 - Perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	29

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**

- fragilité des sols limoneux et argileux ; risques de remontée de nappe,
- morcellement des massifs et éclatement dans le tissu agricole,
- faible importance de la forêt privée,
- coût de la réalisation de la desserte dans le Sundgau (sols argileux),
- présence de bois mitraillés,
- vocation urbaine et industrielle autour de Belfort-Montbéliard : pression du public, feu, détritux, vol de bois ...
- forte pression de l'aménagement du territoire : TGV, autoroute, 4 voies ...
- exportation d'une partie des grumes vers l'Alsace ou dans les pays voisins.

#### **b - atouts**

- relief généralement peu contraignant,
- grande qualité des sols, bonnes potentialités forestières ; diversité des essences, notamment feuillues (chênes, hêtre, divers),
- tradition agro-forestière dans le Sundgau,
- proximité de Golbey, Lure, St Loup, et de scieries résineuses de très grande capacité en Alsace (SIAT : 800 000 m<sup>3</sup> et Klenk : 300 000 m<sup>3</sup> de gros bois).

### **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 :

- de plus de 10 ha, à l'élaboration d'un PSG
  - 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 atout, la proximité de la scierie de gros bois Klenk en Alsace à Volgersheim – Photo Ch Allegrini*

<b>F - LES SERVICES LIES A LA FORET :</b> <b>OUTILS DE GESTION ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES</b>
---

1 -	Protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels	31
a -	captages d'eau potable	31
b -	rivières et réseaux hydrographiques	31
c -	inondations et glissements de terrains	31
2 -	Connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	32
a -	connaissance du patrimoine	32
b -	protection des espèces et des milieux remarquables	33
3 -	Gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	35
a -	sentiers de randonnée et les conventions d'usage	35
b -	protection réglementaire des fonctions sociales	36
4 -	Services marchands	38
5 -	Démarches intégrées	39



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

Les risques d'érosion du sol n'existent pas dans le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau, 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. Dans le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau, un certain nombre de communes riveraines de cours d'eau sont concernées :

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
cours d'eau	69	ripisylves
pente	0	-

*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			

Le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau sont concernés par les inventaires présentés ci-dessous (*sources DIREN 2003* ; cf. Annexes 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.

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
ZNIEFF de type I	43	étangs, vallées, côteaux, pelouses
ZNIEFF de type II	5	étangs, vallées, forêts

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



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

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

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

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
ZICO	1	forêt

**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
<b>PROTECTION REGLEMENTAIRE</b>					
<b>à l'initiative de l'Etat</b>					
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
<b>à l'initiative des collectivités</b>					
réglementation de boisement				x	x
ZPPAUP					x

zone ND des POS / PLU		x		
espace boisé classé			x	x
<b>GESTION CONTRACTUELLE</b>				
<b>à l'initiative de l'Europe</b>				
zone de protection spéciale (oiseaux)	x	x	x	
zone spéciale de conservation (habitats)	x	x	x	
<b>à l'initiative du propriétaire</b>				
réserve naturelle volontaire	x	x		

Le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau sont concernés 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.

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
ZSC / Natura 2000	2	coteau, forêt et ruisseaux

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



- **APB : arrêté préfectoral de conservation de biotopes**

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

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

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

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
APB	4	pelouse, falaise, rivière

- **réserve naturelle volontaire**



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

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
réserve naturelle volontaire	1	vallée

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.



*Tilleul « Turenne » à Fontaine (90) – Photo Ch . Allegrini*

#### **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).

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>	<b>Doubs</b>	<b>Haute-Saône</b>	<b>Terr. Belfort</b>
GR : Grande Randonnée	630	169	160
GR de « Pays » (boucles 2-8 j.)	200	839	18
PR : Petite Randonnée	3 150	750	478
<b>Total Randonnée Pédestre</b>	<b>3 980</b>	<b>1 758</b>	<b>656</b>

Les chemins de randonnée en Franche-Comté

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

<i>km</i>	<b>Doubs</b>	<b>Haute-Saône</b>	<b>Terr. Belfort</b>
circuits pédestres reconnus	3 000	2 500	600
circuits VTT balisés	1 600	1 100	60
circuits équestres balisés	non documenté	520	150

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

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**

Le Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau 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

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

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

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

- **espace boisé classé**



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 défrichage 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.

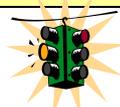
Dans un site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux est interdite, sauf autorisation préfectorale ou ministérielle. Lorsque le classement vise un monument, une zone de 500 mètres alentours est automatiquement comprise dans la protection (cf. § ci-après).

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.



Réchésy – Photo Ch. Allegrini

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
site inscrit	7	villages, vallon
site classé	7	arbres, villages



- **abords 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.



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

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

Belfort - Sundgau	nombre	principaux milieux concernés
ZPPAUP	2	espaces péri-urbains



- **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 Tétracéphales ...

### **– 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	40
a - définition	40
b - types de peuplements	40
2 - Traitements	41
a - définition	41
b - types de traitements	42

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,
- la présence de différentes strates de végétation.

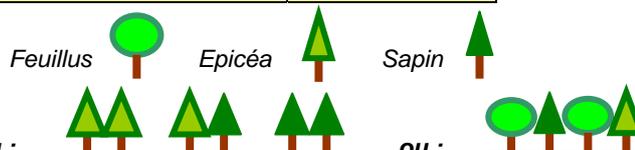
Les éléments de description des peuplements (essences, richesse ...) sont abordés au [§ B-1](#).

**b - types de peuplement**

On distingue différents types de peuplements :

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

Légende des schémas suivants :



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 :



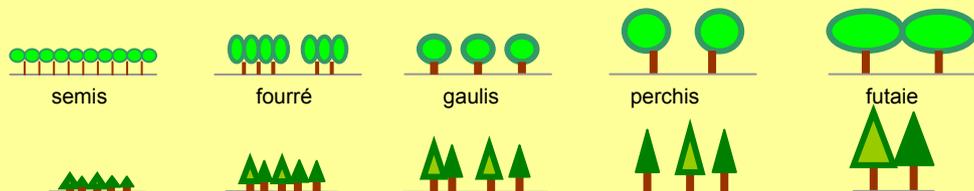
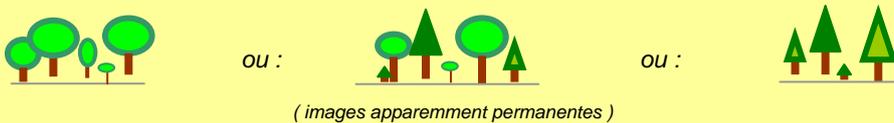
ou :



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	
<b>Futaie régulière</b>	
<b>Taillis</b>	
<b>Taillis avec réserve</b>	
<b>Futaie irrégulière</b>	

## 2 - Traitements

### a - définition

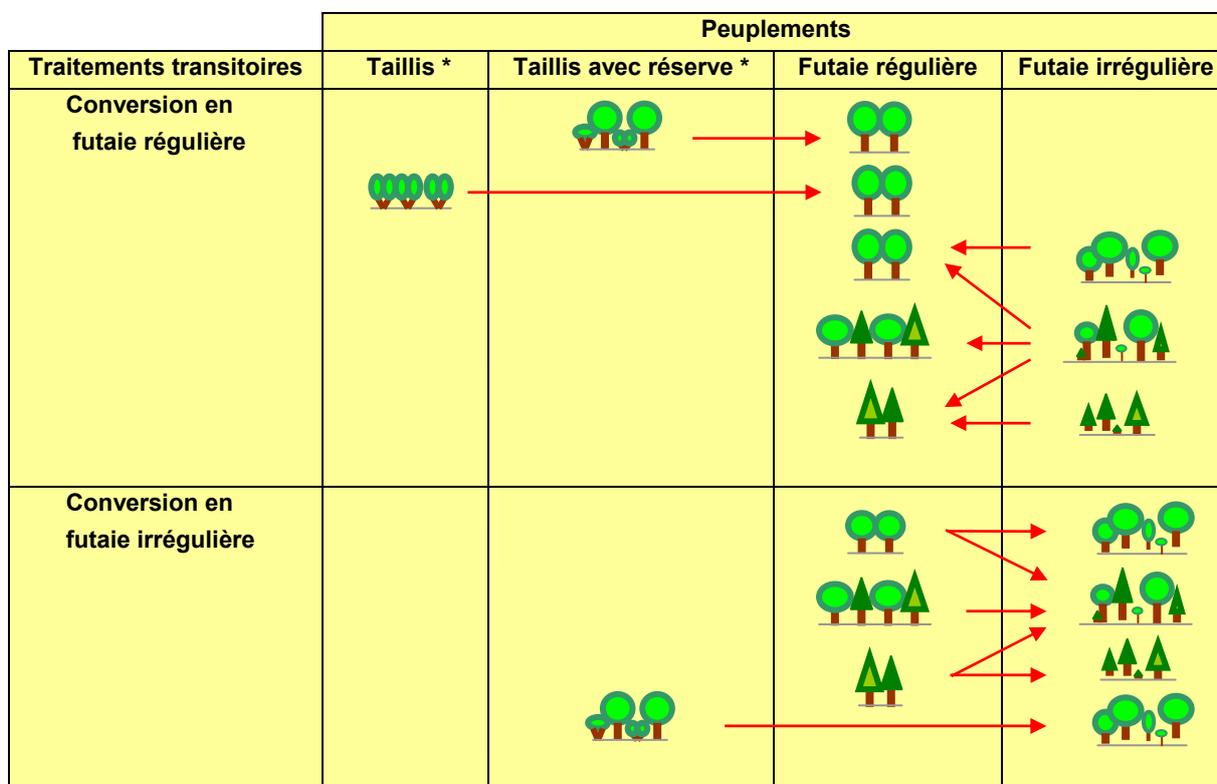
On appelle traitement l'ensemble des interventions (travaux et coupes) appliquées à un peuplement pour le maintenir ou le faire évoluer vers l'état qu'on lui a assigné.

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	43
a - principaux critères descriptifs	43
b - cartographies de peuplements	45
c - inventaires	45
2 - Equipements et infrastructure	45
a - parcellaire forestier	45
b - desserte	46
3 - Outils d'aide à la décision	46

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.

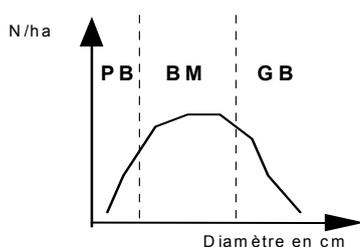
#### a - principaux critères descriptifs

- **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).

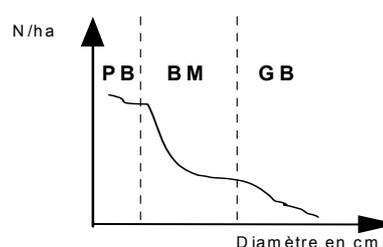
La répartition des tiges en grosseurs repose sur des classes de diamètre allant de 5 en 5 cm. On distingue plusieurs catégories :

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



(N : nombre de tiges)

*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)*

- **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.

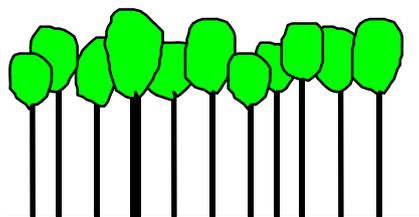


Figure 1 : structure régularisée

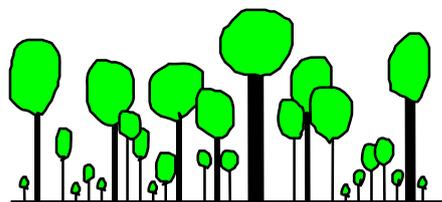
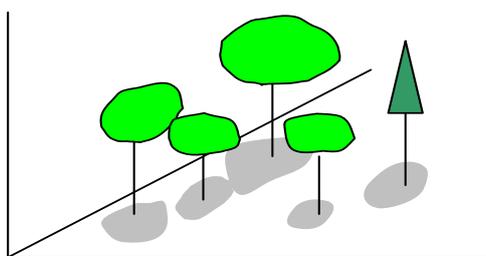


Figure 2 : structure irrégularisée ou jardinée ped à ped

- **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	<b>dominance d'une catégorie :</b> <b>semis</b> h < 0,50 m <b>fourré</b> peuplement dense, impénétrable h = 0,5 à 2 m <b>gaulis</b> d = 1 à 5 cm et h = 2 à 8 m <b>perchis</b> h = 8 à 20 m <b>futaie</b>	hauteur moyenne richesse composition diamètre moyen ...
futaie irrégulière	étages multiples	<b>toutes catégories représentées ou proportions variables</b> <b>PB</b> (petits bois)	présence de semis, perches d'avenir composition richesse

		<b>BM</b> (bois moyen) <b>GB</b> (gros bois)	...
<b>taillis avec réserve</b>	un étage inférieur de taillis un étage supérieur de futaie claire	<b>proportion de chaque catégorie de diamètre pour les réserves</b>	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.



Réchésy – Photo Ch. Allegrini

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).

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

### **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	48
2 - Grille d'aide à la décision pour le choix du traitement	48
3 - Intérêts et limites des différents traitements	50

### 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.

<b>Adaptation du traitement au critère</b>		très adapté
		adapté
	?	adaptation au critère non déterminée
		non adapté

Critères de décision	Rég.	Irrég.	Enjeux - Observations
<b>1 - Réalités de terrain à prendre en compte</b>			
<b>Station</b>			
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	?		

<b>Peuplement en place</b>			
<b>• structure</b>			
structure irrégulière			
structure régulière ou équiennne		?	transition lente possible mais pas forcément souhaitable vers la futaie irrégulière ; risque de sacrifices financiers
mosaïque de peuplements	?		diamètres d'exploitabilité différents
<b>• composition</b>			
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
<b>• richesse (capital)</b>			
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 ( $G > 30 \text{ m}^2$ )		?	ne doit pas être un alibi pour récolter trop en tr. irrégulier
matériel sur pied faible ( $G < 5 \text{ m}^2$ ) <i>G = surface terrière</i>	?		bien analyser le peuplement en place, notamment perches et petits bois

## 2 - Objectifs recherchés

<b>Economie</b>			
<b>• travaux sylvicoles</b>			
limiter le coût des travaux	?		travaux légers mais indispensables pour gérer la diversité en tr. irrégulier fort réinvestissement pour le renouvellement en tr. régulier
<b>• travaux d'exploitation</b>			
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
<b>• nature des propriétés</b>			
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
<b>• qualification et suivi</b>			
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
<b>Environnement</b>			
<b>• équilibre forêt grand gibier</b>			
<b>• protection des eaux</b>			
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
<b>• protection des espèces</b>			
gérer les espèces rares à valeur patrimoniale	?	?	en fonction des espèces
<b>• dynamique des milieux</b>			
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
<b>Identité locale</b>			
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 en 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.

### **• 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.



*Photo Ch. Allegrini*

## D - LA MISE EN ŒUVRE DES TRAITEMENTS FORESTIERS

1 - Traitement "futaie régulière"	52
2 - Traitement "futaie irrégulière feuillue"	54
3 - Conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	55
4 - Traitement "taillis simple"	57

### 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
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



Photo Ch. Allegrini

- 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),
- 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). 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.



*Photo Ch. Allegrini*

Cette régénération est la conséquence du travail dans l'étage supérieur et dans le sous-étage. Seule son insuffisance ou l'inadaptation des essences justifient le recours à la plantation (essences adaptées à la station, et si besoin protégées contre les cervidés).

### ⑤ **un réseau assez dense de cloisonnements d'exploitation**

Le bon accès facilite les travaux, les exploitations et les inventaires. Il préserve l'avenir du peuplement (semis, perches) et les sols.

### ⑥ **un suivi de l'évolution du peuplement**

La connaissance régulière de la structure, du capital et de la composition permet d'orienter la gestion et de fixer le niveau de prélèvement des coupes. Ce suivi se fait par une [description typologique](#) ou par des [inventaires](#) (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.

## **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.



*Photo Ch. Allegrini*

## **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.



*Photo Ch. Allegrini*

### • 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 m<sup>2</sup>/ha et 20 m<sup>2</sup>/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 m<sup>2</sup>/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**

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.

## E - RECOMMANDATIONS GENERALES ET THEMATIQUES

1 - Orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	58
2 - Orientations de gestion locale	59
3 - Essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	60
4 - Prévention des risques sanitaires	61
5 - Amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	62
6 - Protection des sols, des secteurs sensibles pour l'eau et des risques naturels	63
7 - Protection de la biodiversité	65
8 - Protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	66

### 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

Dans le Pays de Belfort – Montbéliard et le Sundgau, il est plus particulièrement souhaitable

**Dans** le Pays de Belfort – Montbéliard et le Sundgau, il est plus particulièrement souhaitable de :

**Libre attention  
forestière**



- entreprendre le rajeunissement des peuplements feuillus vieillissants
- convertir ou transformer les peuplements inadaptés tels que les taillis et les taillis sous futaie
- intensifier les interventions sylvicoles précoces, notamment en feuillus précieux
- éviter les coupes rases sur des surfaces importantes qui risquent de favoriser le développement de la ronce ou des plantes herbacées concurrentes (molinie, crin végétal, jonc ..) et la remontée du plan d'eau dans le Sundgau, compromettant l'installation de la régénération naturelle ou artificielle.
- proscrire, 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
- purger les peuplements de ce qui reste d'arbres mitraillés
- dans le Sundgau, favoriser la gestion irrégulière dans les stations qui présentent un risque de remontée de plan d'eau
- dans le Sundgau, entretenir le réseau de fossés pour le drainage

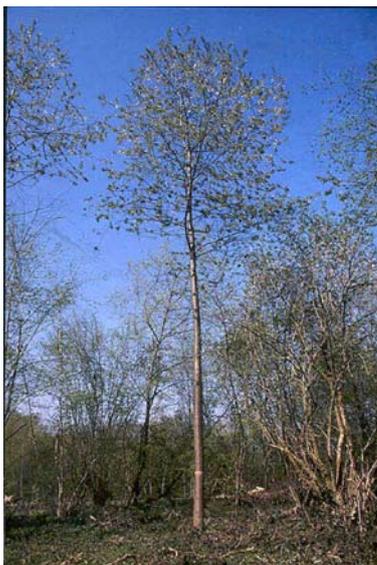
Utiliser la typologie existante pour analyser les peuplements (*cf. clé en Annexe 5b*).

### 3 - Essences-objectifs conseillées par grands types de milieux

Libre attention  
forestière



- le **hêtre** est l'une des essences les mieux adaptées sauf sur les stations hydromorphes ou celles où il y a un risque de sécheresse estivale
  - le **chêne sessile** est une des essences climaciques de ces régions sur les sols profonds et non acides (éviter les argiles à chailles)
  - le **chêne pédonculé** est adapté aux stations de fonds de vallons, là où l'alimentation hydrique est très favorable
  - dans les sols profonds, y compris sur matériaux calcaires, bien alimentés en eau, favoriser les feuillus comme les **merisier, frêne, érable sycomore** et **noyers**. Le Sundgau possède de très bonnes potentialités concernant ces feuillus précieux
  - sur les sols très humides, utiliser l'**aulne**
  - le **douglas** et le **chêne rouge** peuvent être introduits dans les sols profonds et décarbonatés
  - le **sapin pectiné** est possible sur certaines stations du Pays de Belfort, en mélange ou en enrichissement
  - le **peuplier** est une essence possible dans les stations fraîches du Sundgau
- = = =
- l'**épicéa** est en dehors de ses conditions stationnelles idéales et **il est donc déconseiller de l'y introduire**



*Merisier - Photo Ch. Allegrini*

*Pour plus d'informations sur les essences appropriées à chaque station dans le Sundgau, consulter l'Annexe 3*

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).

## 4 - Prévention des risques sanitaires

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



**Obligations  
légal**

- 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 :

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



**Libre attention  
forestière**

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 sols, des secteurs sensibles pour l'eau 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  
légalés**

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 relier par des pistes non carrossables, pour éviter les circulations sans rapport avec la gestion forestière et aggravant la pression sur les milieux
- se tenir au courant de ces questions par des contacts réguliers avec ses partenaires forestiers ou avec la DIREN

## 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 les Pays de Belfort - Montbéliard et le Sundgau**

<b>Annexe 1 :</b>	communes concernées ; POS-PLU et réglementation des boisements	68
<b>Annexe 2 :</b>	vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	71
<b>Annexe 3 :</b>	clé d'identification des stations forestières	75
<b>Annexe 4 :</b>	indigénat des essences	76
<b>Annexe 5 a :</b>	typologie des peuplements réguliers	77
<b>Annexe 5 b :</b>	typologie des peuplements irréguliers feuillus	78
<b>Annexe 6 :</b>	principaux ravageurs rencontrés localement	80
<b>Annexe 7 :</b>	placettes du Référentiel forestier régional	84
<b>Annexe 8 :</b>	schémas de desserte	85
<b>Annexe 9 :</b>	associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	86
<b>Annexe 10 :</b>	captages d'eau potable	87
<b>Annexe 11 :</b>	plans de prévention des risques naturels prévisibles	89
<b>Annexe 12 :</b>	espèces protégées	92
<b>Annexe 13 :</b>	ZNIEFF et ZICO	99
<b>Annexe 14 :</b>	sites Natura 2000	101
<b>Annexe 15 :</b>	réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	102
<b>Annexe 16 :</b>	gestion des espèces remarquables	104
<b>Annexe 17 :</b>	gestion des milieux remarquables	106
<b>Annexe 18 :</b>	documentation utilisable par un propriétaire	114
<b>Annexe 19 :</b>	adresses utiles	116

# Annexe 1

## Communes des Pays de Belfort, Montbéliard et Sundgau

### 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)
* : communes du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges

Pays de Belfort, Montbéliard					
Doubs	N° INSEE		NOM	POS	Réglementation de boisement
	Haute-Saône	Territoire de Belfort			
25011			ALLENJOIE	POS	RB
25013			ALLONDANS		RB
		90001	ANDELNANS	POS	?
25020			ARBOUANS		dab
		90004	ARGIESANS	POS	
25031			AUDINCOURT	POS	dab
25040			BADEVEL		dab
		90007	BANVILLARS		
25043			BART	POS	dab
		90008	BAVILLIERS	POS	
		90010	BELFORT	POS	
		90011	BERMONT	POS	RB
25057			BETHONCOURT	POS	dab
		90015	BOTANS	POS	RB
25082			BOURGUIGNON	POS	dab
		90017	BOUROGNE	POS	RB
	70096		BREVILLIERS	POS	RB
25097			BROGNARD	POS	dab
		90020	BUC	POS	
		90022	CHATENOIS-LES-FORGES	POS	
		90023	CHAUX *	POS	az
25170			COURCELLES-LES-MONTBELIARD	POS	?
		90029	CRAVANCHE	POS	
25188			DAMBENOIS	POS	dab
25190			DAMPIERRE-LES-BOIS	POS	dab
		90032	DANJOUTIN	POS	
25196			DASLE	POS	dab

		90034	DENNEY	POS	
		90035	DORANS	POS	RB
		90037	ELOIE	POS	az
		90039	ESSERT	POS	
25228			ETUPES	POS	dab
		90042	EVETTE-SALBERT *	POS	RB
25230			EXINCOURT	POS	dab
25237			FESCHES-LE-CHATEL	POS	dab
		90052	GIROMAGNY *	POS	RB
25284			GRAND-CHARMONT	POS	dab
	70285		HERICOURT	PLU	RB
25316			ISSANS	(cc)	dab
25322			LAIRE		dab
25367			MANDEURE	POS	dab
25370			MATHAY	POS	dab
		90068	MEROUX-MOVAL	POS	
25388			MONTBELIARD	POS	dab
25428			NOMMAY	POS	dab
		90075	OFFEMONT	POS	
		90076	PEROUSE	POS	
		90087	ROPPE	POS	
25526			SAINTE-SUZANNE		dab
25539			SELONCOURT	POS	?
		90093	SERMAMAGNY	POS	az
		90094	SEVENANS	POS	
25547			SOCHAUX	POS	dab
25555			TAILLECOURT	POS	?
	70497		TAVEY	POS	az
		90097	TREVENANS	POS	
		90098	URCEREY	POS	
		90099	VALDOIE	POS	
25580			VALENTIGNEY	POS	dab
25586			VANDONCOURT	POS	dab
	70547		VERLANS	POS	az
		90103	VETRIGNE	POS	
25614			VIEUX-CHARMONT	POS	dab
25632			VOUJEAUCOURT	POS	?
	70579		VYANS-LE-VAL	POS	az

Région du Sundgau			
N° INSEE Territoire de Belfort	NOM	POS	Réglementation de boisement
90002	ANGEOT		RB
90082	AUTRECHENE	POS	RB
90012	BESSONCOURT	POS	RB
90013	BETHONVILLIERS	POS	RB
90014	BORON	POS	RB
90018	BREBOTTE		RB
90019	BRETAGNE		az
90021	CHARMOIS	POS	RB
90024	CHAVANATTE	cc	
90025	CHAVANNES-LES-GRANDS	POS	
90026	CHEVREMONT	POS	
90028	COURTELEVANT	POS	?
90031	CUNELIERES		RB
90033	DELLE	POS	
90036	EGUENIGUE	POS	

90043	FAVEROIS	POS	
90044	FELON	POS	RB
90046	FLORIMONT		
90047	FONTAINE	POS	
90048	FONTENELLE	POS	az
90049	FOUSSEMAGNE	POS	RB
90050	FRAIS	POS	RB
90051	FROIDFONTAINE	POS	RB
90053	GRANDVILLARS	POS	
90055	GROSNE	cc	RB
90056	JONCHEREY	POS	RB
90058	LACHAPPELLE-SOUS-ROUGEMONT	POS	RB
90059	LACOLLONGE		
90060	LAGRANGE	POS	RB
90062	LARIVIERE	POS	
90064	LEPUIX-NEUF	POS	
90066	LEVAL	POS	az
90067	MENONCOURT		az
90069	MEZIRE	POS	
90071	MONTREUX-CHATEAU	POS	az
90072	MORVILLARS	POS	
90074	NOVILLARD	POS	RB
90077	PETIT-CROIX		az
90078	PETITEFONTAINE		
90080	PHAFFANS	POS	
90081	RECHESY	POS	?
90083	RECOUVRANCE		RB
90084	REPPE		
90091	SAINT-GERMAIN-LE-CHATELET	POS	az
90095	SUARCE	POS	RB
90096	THIANCOURT	cc	RB
90100	VAUTHIERMONT		
90101	VELLESCOT	POS	RB
90104	VEZELOIS	PLU	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** : entrainement 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. Duchauffour - 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.

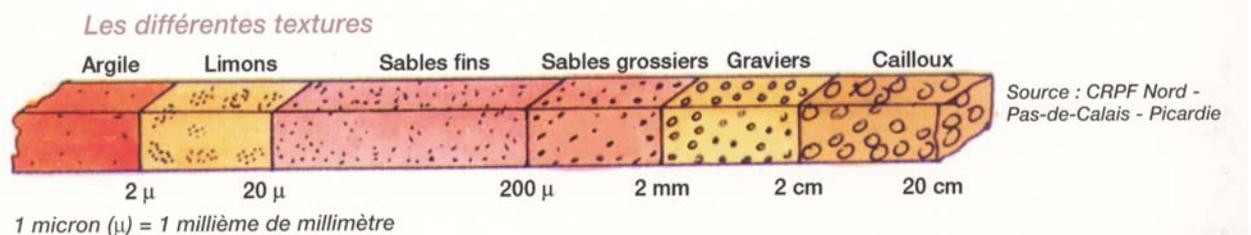
L'activité biologique y est intense et permet le recyclage de la matière organique en matière minérale qui peut alors être utilisée par les végétaux pour leur croissance (et ainsi recommencer un cycle).

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 :

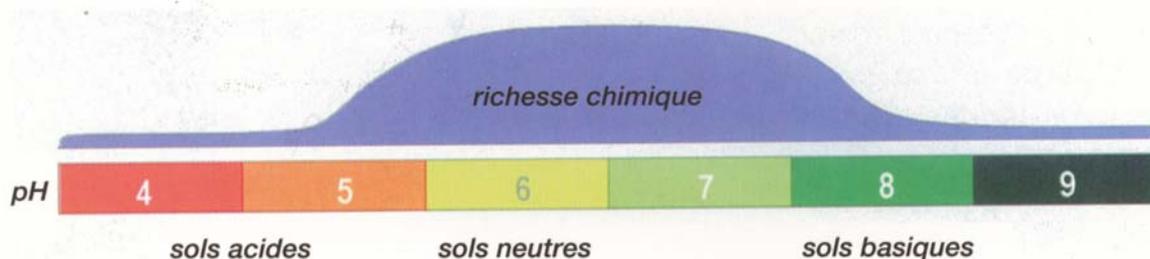
- **les sables** grattent les doigts ; s'ils tachent les doigts, ils contiennent des impuretés limoneuses ou argileuses ;
- **les limons** à l'état humide s'étalent sur les doigts sans coller après malaxage. Leur toucher présente un aspect soyeux et doux. A l'état sec, ils sont poussiéreux à pulvérulents 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 ;

*Richesse chimique et pH du sol*



Source : CRPF Nord -  
Pas-de-Calais - Picardie

- **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 :**

Catalogue des stations forestières en cours d'élaboration

## Annexe 4

### Indigénat des essences en Franche-Comté

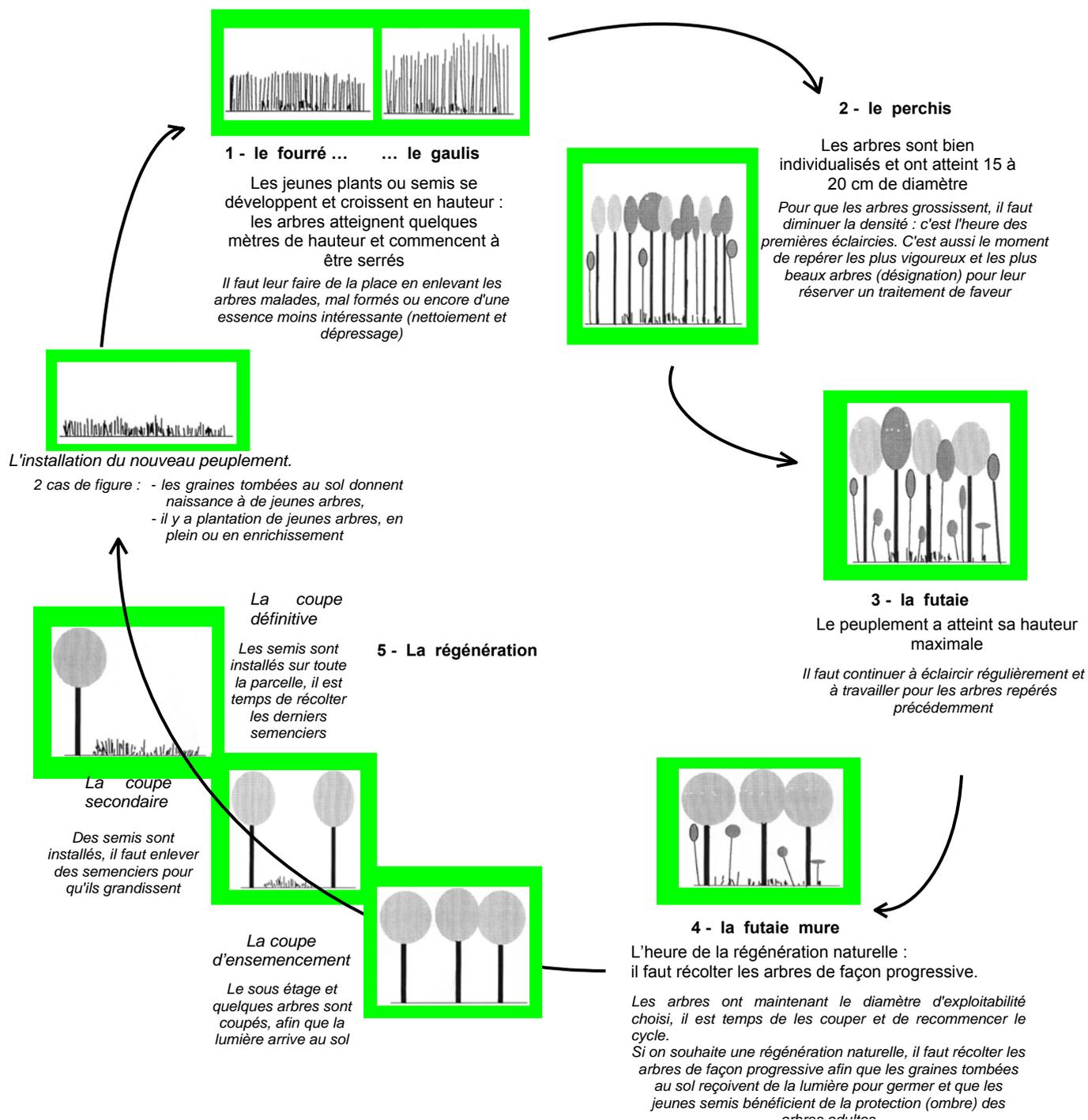
Tableau élaboré par les forestiers et les naturalistes de l'entité de certification régionale AEFC - 2002

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

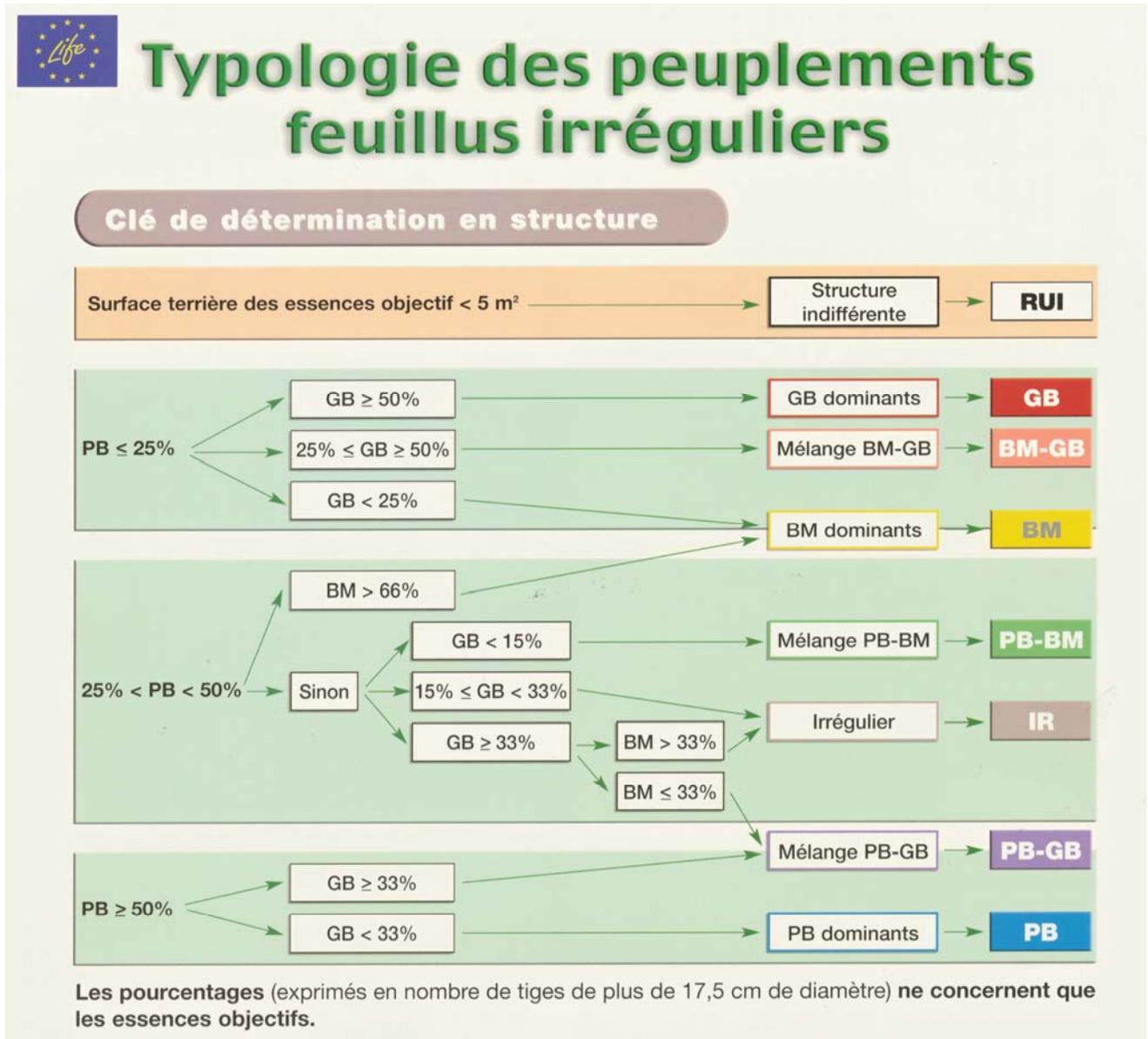
	Haut Jura	2 <sup>ème</sup> plateau	Pentes intermédiaires	1er plateau	Petite Montagne	Avant Monts	Côteaux préjurassiens	Bresse	Vallée Saône	Sundgau	Pays de Belfort	Plateaux 70	Bassigny-Amance	Collines sous vosgiennes	Vosges cristallines
Chêne sessile		rare													rare
Chêne pédonculé		rare													
<b>Chêne rouge</b>															
Chêne pubescent															
Chêne chevelu															
Hêtre															
Charme		rare													
Frêne commun															
Frêne oxyphyle															
<b>Robinier</b>															
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															
<b>Noyer commun</b>															
Orme champêtre															
Orme lisse															
Orme de montagne														rare	
Châtaignier															?
Epicéa															
Sapin pectiné														rare	
<b>Douglas</b>															
Pin sylvestre															
<b>Pin noir d'Autriche</b>															
<b>Mélèze d'Europe</b>															
Pin à crochets															
If															

## Annexe 5 a

### Les différentes étapes de la futaie régulière



## Annexe 5 b

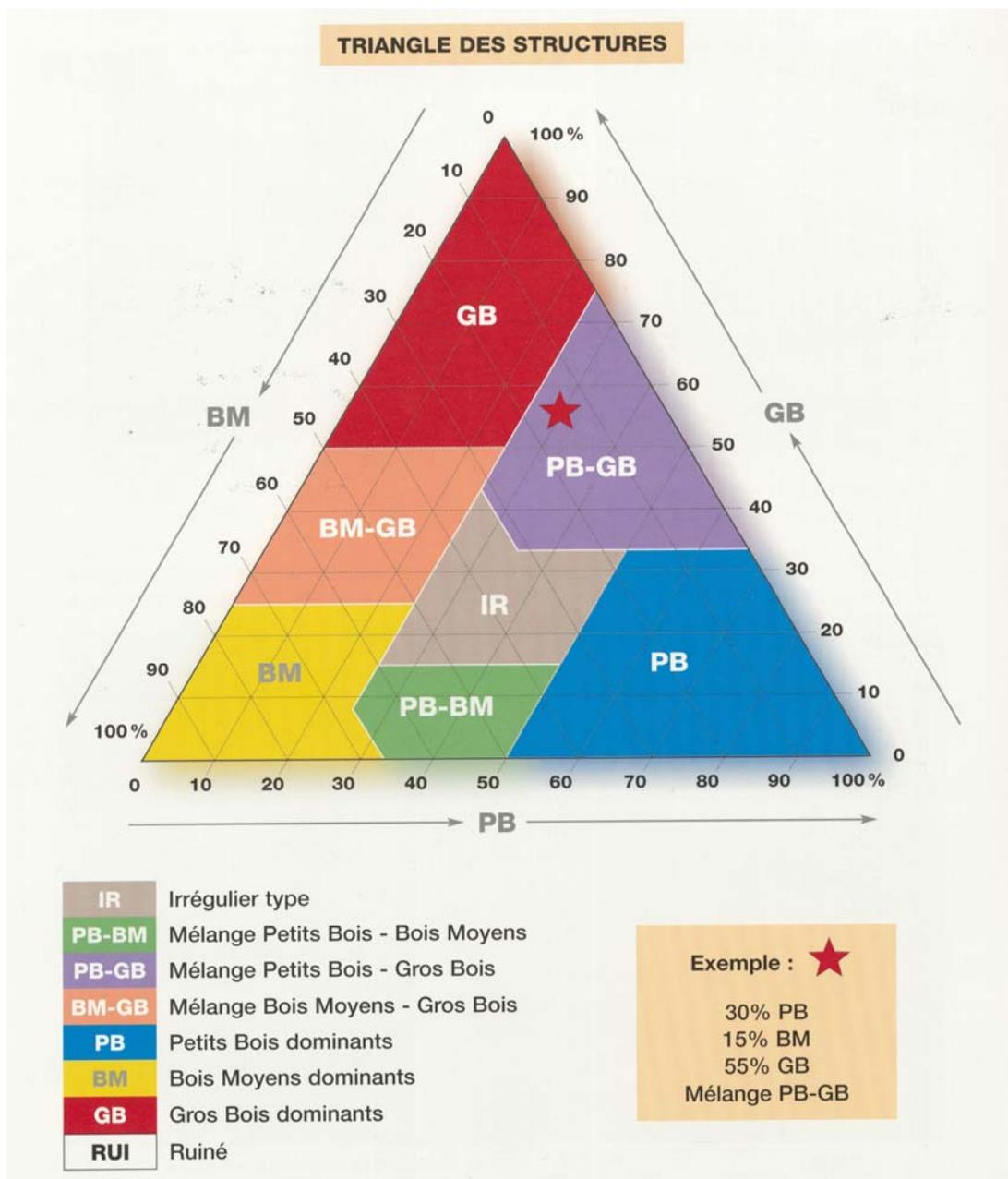


### Catégories de diamètres (classes de 5 en 5 cm) :

- 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	<b>IR</b>	toutes catégories significativement représentées
2 Peuplements mélangés	Mélange Petits Bois – Bois Moyens	<b>PB-BM</b>	faible % en GB
	Mélange Petits Bois – Gros Bois	<b>PB-GB</b>	faible % en BM
	Mélange Bois Moyens – Gros Bois	<b>BM-GB</b>	faible % en PB
3 Une catégorie dominante	Petits Bois dominants	<b>PB</b>	fort % en PB
	Bois Moyens dominants	<b>BM</b>	fort % en BM
	Gros Bois dominants	<b>GB</b>	fort % en GB
4	Ruiné	<b>RUI</b>	structure indifférente, surface terrière < 5 m <sup>2</sup> /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.

#### **Cochenille du hêtre**

C'est une espèce associée uniquement au hêtre. Ce sont de très petits insectes qui vivent en colonie et sont dépourvus d'ailes. Ils s'installent sur l'écorce du tronc et des branches à la recherche de micro fissures dans lesquelles ils introduisent un stylet (sorte d'aiguille) par lequel ils s'alimentent. Au printemps les cochenilles adultes se recouvrent d'un dépôt cireux épais qui permet de les reconnaître. La présence de colonies ne génère pas systématiquement de dégâts visibles ; toutefois les zones contaminées sont plus sensibles au chancre.

#### **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.

### **Dendroctone (épicéa)**

Il est appelé le grand scolyte de l'épicéa mais son impact actuel dans la région n'est pas aussi grave que celui du typographe. La maturation des insectes se fait sur trois ans, en altitude où il est présent actuellement. Les insectes créent des lésions spectaculaires de l'écorce : des grumeaux de résine cristallisée de couleur jaune-brun percés d'un orifice de 5 mm.

Les attaques ont lieu le plus souvent suite à des blessures en partie basse ; souvent localisées sur quelques arbres et répétées sur plusieurs années, elles affaiblissent les arbres qui sont colonisés par d'autres ravageurs. Au mieux, les arbres subissent une forte dépréciation, au pire ils dépérissent.

### **Fomès (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  $\Omega$  (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.

### **Hylobe (presque tous les résineux ; rare sur sapin)**

C'est un insecte coléoptère qui altère spécialement les tiges et racines des jeunes plants. Les œufs sont déposés sous l'écorce des grosses racines des souches fraîches ; les larves s'alimentent en creusant des galeries dans le bois, puis s'y nymphosent. Toutefois, les dégâts majeurs sont dus aux morsures effectuées par les jeunes adultes qui s'alimentent de l'écorce des jeunes plants (principalement au collet).

En cas de pullulation, les plants peuvent en mourir rapidement.

### **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.

### **Puceron noir (merisier)**

Cet insecte est un ravageur strict du merisier (et cerisier). Les attaques débutent au printemps, dès l'éclosion des œufs déposés en fin d'automne ; les générations successives de pucerons, visibles à la face inférieure des feuilles, piquent les feuilles et provoquent des enroulements et des crispations.

Une forte attaque peut entraîner la destruction de l'ensemble du feuillage des rameaux attaqués.

### **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 dans les Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau

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
8316	D	90	BORON 1	Eclaircie feuillue	Chêne rouge d'Amérique
8315	R	90	BORON 2	Eclaircie feuillue	Erables
9205	E	90	COURCELLES 2	Eclaircie feuillue	Hêtre
8926	D	90	COURTELEVANT 1	Boisement de terre agricole	Frêne
9604	D	90	COURTELEVANT 2	Boisement de terre agricole	Noyers
8401	D	90	MORVILLARS 1	Dépressage	Frêne
8413	D	90	MORVILLARS 2	Eclaircie feuillue	Frêne

## Annexe 8

### Schémas de Desserte forestière pour les Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau

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
90	<b>Brands Bois</b>	Anjoutey, Bourg sous Chatelet, Eguenigue, Eloie, Etueffont, Félon, Grosmagny, Lachapelle sous Rougemont, Leval, Menoncourt, Offemont, Petitefontaine, Petitmagny, Romagny sous Rougemont, Roppr, St Germain le chatelet, Vetrigne	Collines sous-vosgiennes Sud – Pays de Belfort	2219 ha
90	<b>Massif des Corbières</b>	Méziré, Morvillers, Thiancourt,	Sundgau	980 ha

## Annexe 9

### Associations de desserte (ASA, ASL, "L 151") créées dans les Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau

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)
90	COURTELEVANT	Les Marcherats	80	93	3,4	0,0

Total : 80 ha 93 propriétaires

## Annexe 10

### Captages d'eau potable des Pays de Belfort-Montbéliard et du Sundgau : 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	

DOUBS						
Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage (privé non répertorié)	périmètre de protection défini	Etat de la procédure	Date DUP	Maître d'ouvrage
ALLONDANS	1	aep		B		ALLONDANS
BOURGUIGNON	1	aep	oui	B		BOURGUIGNON
ISSANS	1	aep		B	26-juin-89	Syndicat de la VALLEE DU RUPT
MATHAY	1 + 1 + 1	aep ABA aep	oui oui	A B B		Commte de l'Agglomération P Montbéliard MATHAY MATHAY

HAUTE - SAONE						
Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage (privé non répertorié)	périmètre de protection défini	Etat de la procédure	Date DUP	Maître d'ouvrage
HERICOURT	1	aep				Add. Comm. de HERICOURT
VYANS LE VAL	1 + 1	aep aep	oui	O		Add. Comm. de VYANS LE VAL Add. Comm. de VYANS LE VAL

TERRITOIRE de BELFORT						
Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage (privé non répertorié)	périmètre de protection défini	Etat de la procédure	Date DUP	Maître d'ouvrage
ANGEOT	1		oui	O	30-nov-00	Add. Comm. de ROUGEMONT LE CHÂTEAU
BELFORT	1	aep				Add. de la Commte de l'Agglom. Belfortaine
<b>BORON</b>	1	aep	oui	O	3-oct-85	Add. de la Commte Comm. Bassin de la Bourbeuse (Montreux le Château)

CHATENOIS LES FORGES	1	ABA	oui			Add. Comm. de CHATENOIS LES FORGES
DELLE	1	aep				Add. du Synd. Intercommunal Des Eaux du Sud
DORANS	1	ABA	oui	○	6-févr-74	Add. Comm. de DORANS
FAVEROIS	1	aep	oui	○	10-juil-74	Add. du Synd. Intercommunal Des Eaux du Sud
FLORIMONT	1	aep	oui	○	25-juil-85	Add. Comm. de FLORIMONT
FOUSSEMAGNE	1	aep	oui	○	17-nov-77	Add. Comm. de FOUSSEMAGNE
GIROMAGNY	1 + 1	aep ABA	oui	○	14-nov-01	Add. Comm. de GIROMAGNY Add. Comm. de GIROMAGNY
GRANDVILLARS	1	aep	oui	○	9-juin-77	Add. du Synd. Intercommunal Des Eaux du Sud
GROSNE	1	aep	oui	○	14-mars-74	Add. de la Commté Comm. Bassin de la Bourbeuse (Montreux le Château)
LEPUIX NEUF	1	aep	oui	○	9-juin-78	Add. du SIVOM du SUNDGAU
LEVAL	2 + 1	aep aep	oui oui	○ ○	19-oct-72 24-juin-97	Add. Comm. de ROUGEMONT LE CHÂTEAU Add. Comm. de ROUGEMONT LE CHÂTEAU
MORVILLARS	1	aep	oui	○	6-févr-73	Add. de la Commté de l'Agglom. Belfortaine
PETIT CROIX	2	aep	oui	○	9-août-73	Add. de la Commté Comm. Bassin de la Bourbeuse (Montreux le Château)
RECHESY	1 + 1	aep aep	oui oui	○ ○	6-mars-85 25-juin-97	Add. du Synd. Intercommunal Des Eaux du Sud Add. du Synd. Intercommunal Des Eaux du Sud
SERMAMAGNY	5	aep	oui	○	13-avr-71	Add. de la Commté de l'Agglom. Belfortaine
TREVENANS	1 + 1	aep PRV	oui oui	○	26-mars-80 25-juil-76	Add. Comm. de TREVENANS Add. Privée (1° R.A.)
VALDOIE	2	ABA				Add. Comm. de VALDOIE

## Annexe 11

### Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles pour les Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau : 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

DOUBS PPR " INONDATIONS "								
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur	
ALLAN	ALLENJOIE	PPR	mai-00				DDE	
	BART				PSS	mai-72	DDE	
	BROGNARD	PPR	mai-00				DDE	
	COURCELLES-LES-MONTBELIARD				PSS	mai-72	DDE	
	ETUPES	PPR	mai-00				DDE	
	EXINCOURT				PSS	mai-72	DDE	
	FESCHES-LE CHATEL	PPR	mai-00				DDE	
	MONTBELIARD	PPR	mai-00				DDE	
	SAINTE-SUZANNE	PPR	mai-00			PSS	mai-72	DDE
	SOCHAUX	PPR	mai-00			PSS	mai-72	DDE
DOUBS	VIEUX-CHARMONT	PPR	mai-00				DDE	
	VOUJEAUCOURT				PSS	mai-72	DDE	
	ALLENJOIE				PSS	juin-74	DDE	
	ARBOUANS	PPR	mai-00		PSS	févr-64	DDE	
	AUDINCOURT	PPR	mai-00		PSS	févr-64	DDE	
	BART				PSS	févr-64	DDE	
	BOURGUIGNON	PPR	juil-01				DDE	
	COURCELLES-LES-MONTBELIARD				PSS	févr-64	DDE	
	MANDEURE	PPR	mai-00		PSS	févr-64	DDE	
	MATHAY	PPR	mai-00		PSS	févr-64	DDE	
	MONTBELIARD				PSS	mai-72	DDE	
VALENTIGNEY	PPR	mai-00		PSS	févr-64	DDE		
VOUJEAUCOURT				PSS	juin-74	DDE		
DOUBS et ALLAN	BART	PPR	mai-00				DDE	
	COURCELLES-LES-MONTBELIARD	PPR	mai-00				DDE	
	EXINCOURT	PPR	mai-00				DDE	

	VOUJEAUCOURT	PPR	mai-00				DDE
RUPT	BART	PPR	mai-03				DDE
SAVOUREUSE	BROGNARD	PPR	janv-97				DDE
	DAMBENOIS	PPR	janv-97				DDE
	ETUPES	PPR	janv-97				DDE
	NOMMAY	PPR	janv-97				DDE
	SOCHAUX	PPR	janv-97				DDE
	VIEUX-CHARMONT	PPR	janv-97				DDE

TERRITOIRE DE BELFORT PPR " INONDATIONS "							
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur
ALLAINE	BOUROGNE	PPR	mars-02				DDE
	COURTELEVANT	PPR	mars-02				DDE
	DELLE	PPR	mars-02				DDE
	FAVEROIS	PPR	mars-02				DDE
	FLORIMONT	PPR	mars-02				DDE
	GRANDVILLARS	PPR	mars-02				DDE
	JONCHEREY	PPR	mars-02				DDE
	MEZIRE	PPR	mars-02				DDE
	MORVILLARS	PPR	mars-02				DDE
	RECHESY	PPR	mars-02				DDE
	THIANCOURT	PPR	mars-02				DDE
BOURBEUSE	ANGEOT	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	AUTRECHENE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	BESSONCOURT	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	BETHONVILLIERS	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	BOUROGNE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	BREBOTTE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	BRETAGNE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	CHARMOIS	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	CHEVREMONT	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	CUNELIERES	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	FONTAINE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	FONTENELLE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	FOUSSEMAGNE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	FRAIS	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	FROIDEFONTAINE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	GROSNE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	LACOLLONGE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	LARIVIERE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	MENONCOURT	PPR	mai-01				DDE
	MONTREUX-CHATEAU	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	MORVILLARS	PPR	mai-01	sept-02			DDE
	NOVILLARD	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	PETITCROIX	PPR	mai-01	sept-02			DDE
	PHAFFANS	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	RECOUVRANCE	PPR	janv-00	sept-02			DDE
	VAUTHIERMONT	PPR	janv-00	sept-02			DDE
SAVOUREUSE	ANDELNANS	PPR	oct-96	sept-99			DDE
	BELFORT	PPR	oct-96	sept-99			DDE

BERMONT	PPR	oct-96	sept-99			DDE
BOTANS	PPR	oct-96	sept-99			DDE
CHATENOIS-LES-FORGES	PPR	oct-96	sept-99			DDE
CHAUX	PPR	oct-96	sept-99			DDE
DANJOUTIN	PPR	oct-96	sept-99			DDE
DORANS	PPR	oct-96	sept-99			DDE
ELOIE	PPR	oct-96	sept-99			DDE
GIROMAGNY	PPR	oct-96	sept-99			DDE
SERMAMAGNY	PPR	oct-96	sept-99			DDE
SEVENANS	PPR	oct-96	sept-99			DDE
TREVENANS	PPR	oct-96	sept-99			DDE
VALDOIE	PPR	oct-96	sept-99			DDE

## Annexe 12

### Espèces rares, menacées ou protégées dans le Doubs, la Haute-Saône et le Territoire de Belfort

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	25		
	<i>Dicranum viride</i>	Dicranum viride	25	70	90
	<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus		70	
	<i>Tricomanes speciosum</i>	Tricomanes remarquable		70	
Invertébrés	<i>Austopotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pieds blancs	25	70	90
	<i>Euphydryas maturna</i>	Damier du frêne		70	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier		70	
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	25	70	90
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	25	70	90
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	25	70	90
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	25	70	90
	<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	25	70	90
	<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétrás	25	70	90
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	25	70	90
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	25	70	
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	25	70	90
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	25	70	90
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	25	70	90
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	25	70	90
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	25	70	90
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	25	70	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	25	70	
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	25	70	
	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	25	70	90

Espèces végétales protégées au niveau national (protection réglementaire)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
<i>Allium victorialis</i>	Ail victorialis, Ail serpent	25		90

<i>Sorbus latifolia</i>	Alisier de Fontainebleau	25		
<i>Aster amellus</i>	Aster amelle	25		
<i>Betula nana</i>	Bouleau nain	25		
<i>Cystopteris montana</i>	Cystopteris des montagnes	25		
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	25	70	
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune	25		90
<i>Diphasium alpinum</i>	Lycopode des Alpes		70	
<i>Dianthus superbus</i>	Oeillet superbe	25		
<i>Polystichum braunii</i>	Polystic de Braun		70	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus		70	
<i>Tricomanes speciosum</i>	Tricomanes remarquable		70	
<i>Tulipa silvestris subsp.sylvestris</i>	Tulipe sauvage	25	70	

Espèces animales protégées au niveau national (protection réglementaire)					
Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
Invertébrés	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	25		
	<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	25	70	
	<i>Euphydryas maturna</i>	Damier du frêne		70	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier		70	
	<i>Coenonympha hero</i>	Mélibée	25	70	
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	25	70	90
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	25	70	90
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	25	70	90
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	25	70	90
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	25	70	90
	<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	25	70	90
	<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	25	70	90
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	25	70	90
	<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	25	70	
	<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	25	70	90
	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	25		
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	25	70	90
	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes	25	70	90
	<i>Loxia curvirostra</i>	Beccroisé des sapins	25	70	90
	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	25	70	90
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	25	70	90
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	25	70	90
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	25	70	90

<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	25	70	90
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	25	70	90
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	25	70	90
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	25	70	90
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	25	70	90
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	25		
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	25	70	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	25	70	90
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	25	70	90
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	25	70	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	25	70	90
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	25	70	90
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	25	70	90
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	25	70	90
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	25	70	90
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	25	70	90
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier		70	
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	25	70	90
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	25	70	90
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétras	25	70	90
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	25		
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	25	70	90
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	25	70	90
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	25	70	90
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	25	70	90
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	25	70	90
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	25	70	90
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	25	70	90
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	25	70	90
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	25	70	90
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	25	70	90
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	25	70	90
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	25	70	90
<i>Aegithalos Caudatus</i>	Mésange à longue queue	25	70	90
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	25	70	90
<i>Parus montanus</i>	Mésange boréale	25	70	90
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	25	70	90
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	25	70	90
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	25	70	90
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonette	25	70	90

<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	25	70	90	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	25	70		
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	25	70	90	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	25	70	90	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	25	70	90	
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	25	70	90	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	25	70	90	
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	25			
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	25	70	90	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	25	70	90	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	25	70	90	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	25	70	90	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	25	70		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	25	70	90	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	25	70	90	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	25	70	90	
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	25	70	90	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple bandeau	25	70	90	
<i>Luscinia luscinia</i>	Rosignol philmèle	25	70	90	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	25	70	90	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rouge-queue à front blanc	25	70	90	
<i>Sitta europaeus</i>	Sitelle torchepot	25	70	90	
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	25			
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	25	70	90	
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	25		90	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	25	70	90	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	25	70	90	
<i>Serinus citrinella</i>	Venturon montagnard	25			
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	25	70	90	
Mammifères					
	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	25	70	90
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	25	70	90
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	25	70	90
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	25	70	90
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	25	70	90
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	25	70	90
	<i>Martes martes</i>	Marte	25	70	90
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	25	70	
	<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	25	70	90
	<i>Neomys anomalus</i>	Musaraigne de Miller	25	70	
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	25	70	90

<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	25		90
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	25	70	90
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	25	70	90
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	25	70	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	25	70	
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	25	70	90
<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	25	70	90
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	25	70	90

<b>Flore menacée de France</b> (liste rouge, inventaire scientifique)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Menace	Présence	
<i>Heracleum alpinum</i>	Berce du Jura	rare	25	
<i>Betula nana</i>	Bouleau nain	vulnérable	25	
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	en danger	25	70
<i>Polystichum braunii</i>	Polystic de Braun	vulnérable		70
<i>Tricomanes speciosum</i>	Tricomanes remarquable	en danger		70

<b>Oiseaux menacés de France</b> (liste rouge, inventaire scientifique)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Menace	Présence	
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	rare	25	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	rare	25	70
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	rare	25	
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	statut indéterminé	25	70
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	en danger	25	
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	rare	25	90

<b>Espèces végétales protégées au niveau régional</b> (protection réglementaire)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain		70	
<i>Asperula tinctoria</i>	Aspérule des teinturiers	25		
<i>Aster alpinus</i>	Aster des Alpes	25		
<i>Arctium nemorosum</i>	Bardane des bois	25		
<i>Lonicera caerulea</i>	Camérisier bleu	25		
<i>Campanula latifolia</i>	Campanule à larges feuilles	25	70	90
<i>Campanula thyrsoides</i>	Campanule en thyrses	25		
<i>Circaea alpina</i>	Circée des Alpes	25		

<i>Circaea intermedia</i>	Circée intermédiaire	25	70	90
<i>Coronilla coronata</i>	Coronille, en couronne, Coronille couronnée	25		
<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes	25		
<i>Dryopteris remota</i>	Dryopteris espacé	25		
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles	25	70	90
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougères des marais	25	70	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Gentiane à feuilles d'asclépiade	25		
<i>Lathyrus bauhinii</i>	Gesse de Bauhin	25		
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadénie très odorante, Orchis odorant	25	70	
<i>Hepatica nobilis</i>	Hépatiques à trois lobes	25		90
<i>Inula helvetica</i>	Inule de Suisse, Inule de Vaillant		70	
<i>Carex depauperata</i>	Laïche apauvri	25		
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore à feuilles avortées, Limodore sans feuille	25	70	90
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	25	70	90
<i>Hypericum richeri</i>	Millepertuis de Richer de Belleval	25		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre		70	
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	25		
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale		70	
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses	25	70	
<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatille des alpes	25		
<i>Pyrola media</i>	Pyrole intermédiaire	25		
<i>Corallorhiza trifida</i>	Racine de corail	25		
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulée	25	70	
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Streptope à feuilles embrassantes	25		
<i>Viola mirabilis</i>	Violette singulière, V. étonnante	25	70	90
<i>Viola collina</i>	Violettes des collines	25		

Espèces protégées au niveau départemental				
Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection	
Plantes		Aconit Napel	25	70
		Anémone pulsatille	25	70
		Lycopode à rameaux d'1 an	25	70
		Lys martagon	25	70
		Narcisse des poètes		70
		Pied de Chat	25	70
Animaux		Faucon pèlerin	25	90
		Gelinotte	25	70

## Espèces dont la cueillette (ou le ramassage) est limitée

Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection		
Plantes		Arnica des montagnes		70	néant en 90
		Aspergette	25	70	
		Bois Joli	25	70	
		Fragon petit houx	25	70	
		Gentiane jaune	25	70	
		Herbe aux femmes battues	25	70	
		Houx	25	70	
		If		70	
		Jonquille	25	70	
		Muguet	25	70	
		Nivéole du printemps	25	70	
		Oeillets	25	70	
		Polystic à frondes munies d'aiguillons	25	70	
		Airelle des marais	25	70	
		Airelle rouge	25	70	
	+ Champignons	25	70		
Vente baies		Myrtille	25	70	
Animaux		Escargot de Bourgogne	?	70	
		Escargot Peson	?		
		Escargot Petit Gris	?	70	

## Annexe 13

### **ZICO et ZNIEFF situées dans les Pays de Belfort-Montbéliard et le Sundgau**

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

<b>ZICO</b>	
Désignation	Communes concernées
MASSIF DES VOSGES: HAUTES VOSGES	GIROMAGNY

<b>ZNIEFF</b>		
Désignation	Type	Communes concernées
ANCIENNE CARRIERE DE FOUSSEMAGNE	I	FOUSSEMAGNE
BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	I	BERMONT, CHATENOIS-LES-FORGES, TREVENANS
BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	I	BROGNARD, NOMMAY, VIEUX-CHARMONT
COLLINES DE LA MIOTTE ET DE LA JUSTICE	I	BELFORT, DENNEY, OFFEMONT, PEROUSE
COMBLES DE L'ECOLE MARCEL LEVIN	I	SELONCOURT
COMPLEXE D'ETANGS A RAINETTE VERTE DES FERMES DE FLORIMONT	I	BORON, FAVEROIS, FLORIMONT, SUARCE
COTE DE CHAMPVERMOL	I	BOURGUIGNON, MANDEURE, MATHAY
COTEAU D'EGUENIGUE	I	EGUENIGUE
COURS MOYEN ET INFERIEUR DE LA ROSEMontoise	I	CHAUX (b), ELOIE, VALDOIE
ETANG AU PRINCE	I	FAVEROIS
ETANG BARRE	I	FAVEROIS
ETANG DE LA GRILLE	I	FLORIMONT, SUARCE
ETANG DE LA GROSSE TAILLE	I	BORON
ETANG DES FORGES	I	BELFORT, OFFEMONT
ETANG DU CHENOIS	I	VAUTHIERMONT
ETANG NEUF	I	ELOIE
ETANG SIRE CLAUDE	I	SUARCE
ETANGS CHIEVRE	I	LEPUIX-NEUF
ETANGS COLIN ET BENET	I	CHAUX (b)
ETANGS DES BARAQUES	I	BRETAGNE, GROSNE, VELLESCOT
ETANGS DES BOULES	I	CUNELIERES
ETANGS DU MALSaucy ET DE LA VERONNE	I	EVETTE-SALBERT, SERMAMAGNY
ETANGS MICHELOT	I	ELOIE
FORT DORSNER	I	GIROMAGNY
GROS ETANG ET ETANG DU VOLEUR	I	FLORIMONT
GROS ETANG ET ETANG DU VOLEUR	I	SUARCE
GROTTEs DE CRAVANCHE	I	BELFORT
LA COTE A BOUROGNE	I	BOUROGNE

LA SAVOUREUSE ENTRE GIROMAGNY ET CHAUX	I	CHAUX (b), GIROMAGNY
L'ALLAINE ENTRE JONCHEREY ET GRANDVILLARS	I	GRANDVILLARS, JONCHEREY, THIANCOURT
MINE-GROTTE DE BUSSUREL	I	HERICOURT
PELOUSE DE LA FERME DU RONDOT	I	BESSONCOURT, CHEVREMONT
PELOUSE DU CHEMIN DU TEXAS	I	CHEVREMONT
PELOUSE SECHE AU SUD DU BOSMONT	I	ANDELNANS
PELOUSE SECHE DE MEROUX	I	MEROUX
PRAIRIES ET ETANGS A L'EST DU CIMETIERE DE SERMAMAGNY	I	SERMAMAGNY
RUISSEAU DU VERBOTE	I	EVETTE-SALBERT, SERMAMAGNY, VALDOIE
VALLEE DE LA BOURBEUSE	I	BOUROGNE
VALLEE DE LA BOURBEUSE	I	AUTRECHENE, BREBOTTE, BRETAGNE, CHARMOIS, FROIDEFONTAINE, MONTREUX-CHATEAU, NOVILLARD, PETIT-CROIX
VALLEE DE LA MADELEINE AU SUD DE LACOLLONGE	I	BESSONCOURT, CHEVREMONT, FONTENELLE, LACOLLONGE, NOVILLARD, PETIT-CROIX, PHAFFANS
VALLEE DE LA SAINT-NICOLAS AU SUD DE LARIVIERE	I	CUNELIERES, FONTAINE, FOUSSEMAGNE, FRAIS, LARIVIERE, MONTREUX-CHATEAU
VALLEE DU COMBOIS	I	CHAUX (b), GIROMAGNY
VALLEE DU RHOME	I	CHAUX (b)
ETANGS DU SUNDGAU BELFORTAIN	II	BORON, CHAVANNES-LES-GRANDS, COURTELEVANT, DELLE, FAVEROIS, FLORIMONT, GRANDVILLARS, JONCHEREY, LEPUIX-NEUF, RECHESY, SUARCE, VELLESCOT
FORET, LANDES ET MARAIS DE LA REGION DES BALLONS D'ALSACE ET SERVANCE	II	GIROMAGNY
FORETS ET RUISSEAU DU PIEMONT SOUS-VOSGIEN	II	GIROMAGNY
VALLEE DE LA BOURBEUSE ET SES AFFLUENTS, MADELEINE ET SAINT-NICOLAS	II	BOUROGNE
VALLEE DE LA BOURBEUSE ET SES AFFLUENTS, MADELEINE ET SAINT-NICOLAS	II	ANGEOT, AUTRECHENE, BESSONCOURT, BETHONVILLIERS, BREBOTTE, BRETAGNE, CHARMOIS, CHEVREMONT, CUNELIERES, EGUENIGUE, FONTAINE, FONTENELLE, FOUSSEMAGNE, FRAIS, FROIDEFONTAINE, LACHAPELLE-SOUS-ROUGEMONT, LACOLLONGE, LARIVIERE, LEVAL, MENONCOURT, MONTREUX-CHATEAU, NOVILLARD, PETIT-CROIX, PETITEFONTAINE, PHAFFANS, SAINT-GERMAIN-LE-CHATELET, VAUTHIERMONT

## Annexe 14

### Sites Natura 2000 situés dans les Pays de Belfort-Montbéliard et Sundgau

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
COMPLEXE FORESTIER ET RUISSEAUX SOUS-VOSGIENS DU TERRITOIRE DE BELFORT	CHAUX (b), ELOIE, GIROMAGNY
COTE DE CHAMPVERMOL	BOURGUIGNON, MANDEURE, MATHAY

## Annexe 15

### Zones sous statut de protection situées dans le Pays de Belfort-Montbéliard et dans le Sundgau : 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
BASSE SAVOUREUSE	BROGNARD, NOMMAY, VIEUX-CHARMONT

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	
Désignation du site	Communes concernées
APB SAVOUREUSE (PROJET)	BERMONT, BROGNARD, CHATENOIS-LES-FORGES, DAMBENOIS, ÉTUPES, NOMMAY, TREVENANS, VIEUX-CHARMONT
FALAISES DE MANDEURE	MANDEURE
MINE DE BUSSUREL	HERICOURT
PELOUSE DU TEXAS (PROJET)	CHEVREMONT, PEROUSE

Sites inscrits et sites classés		
Type de site	Désignation du site	Communes concernées
SI	ANCIENNES MINES DE FER D'EGUENIGUE	EGUENIGUE
SI	CENTRE ANCIEN DE DELLE	DELLE
SI	SITE ANTIQUE DE MANDEURE	MANDEURE
SI	SITE DU VILLAGE DE RECHESY	COURTELEVANT, LEPUIX-NEUF, RECHESY
SI	SITE DU VILLAGE DE RECHESY	COURCELLES
SI	SITE DU VILLAGE DE SAINT-JULIEN-LES-MONTBELIARD	ISSANS
SI	VAL SAINT-DIZIER	DELLE
SC	GROTTE DE CRAVANCHE	BELFORT

SC	HUIT GROS ARBRES SITUES DANS UN PARC DOMINANT LA VILLE A MONTBELIARD	MONTBELIARD
SC	LA CITADELLE DE MONTBELIARD	MONTBELIARD
SC	PONT SARRAZIN A VANDONCOURT	VANDONCOURT
SC	THEATRE GALLO-ROMAIN DE MANDEURE	MANDEURE
SC	TILLEUL DE FONTAINE DIT DE TURENNE	FONTAINE
SC	TILLEULS SUR LA ROUTE DE JONCHERAY A DELLE (ARBRES COUPES)	DELLE

### Monuments historiques dont les abords sont protégés (loi de 1913)

Désignation du site	Communes concernées
<p>liste consultable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- au Service départemental de l'Architecture et du Patrimoine (Besançon ou Lons le Saulnier),</li> <li>- sur le site internet du Ministère de la Culture :  <a href="http://www.culture.gouv.fr">www.culture.gouv.fr</a> / "base de données" / "Mérimée" dans le puzzle en couleurs / "recherche experte" /  localisation = département  domaines de recherche = "MH"</li> </ul>	

## 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

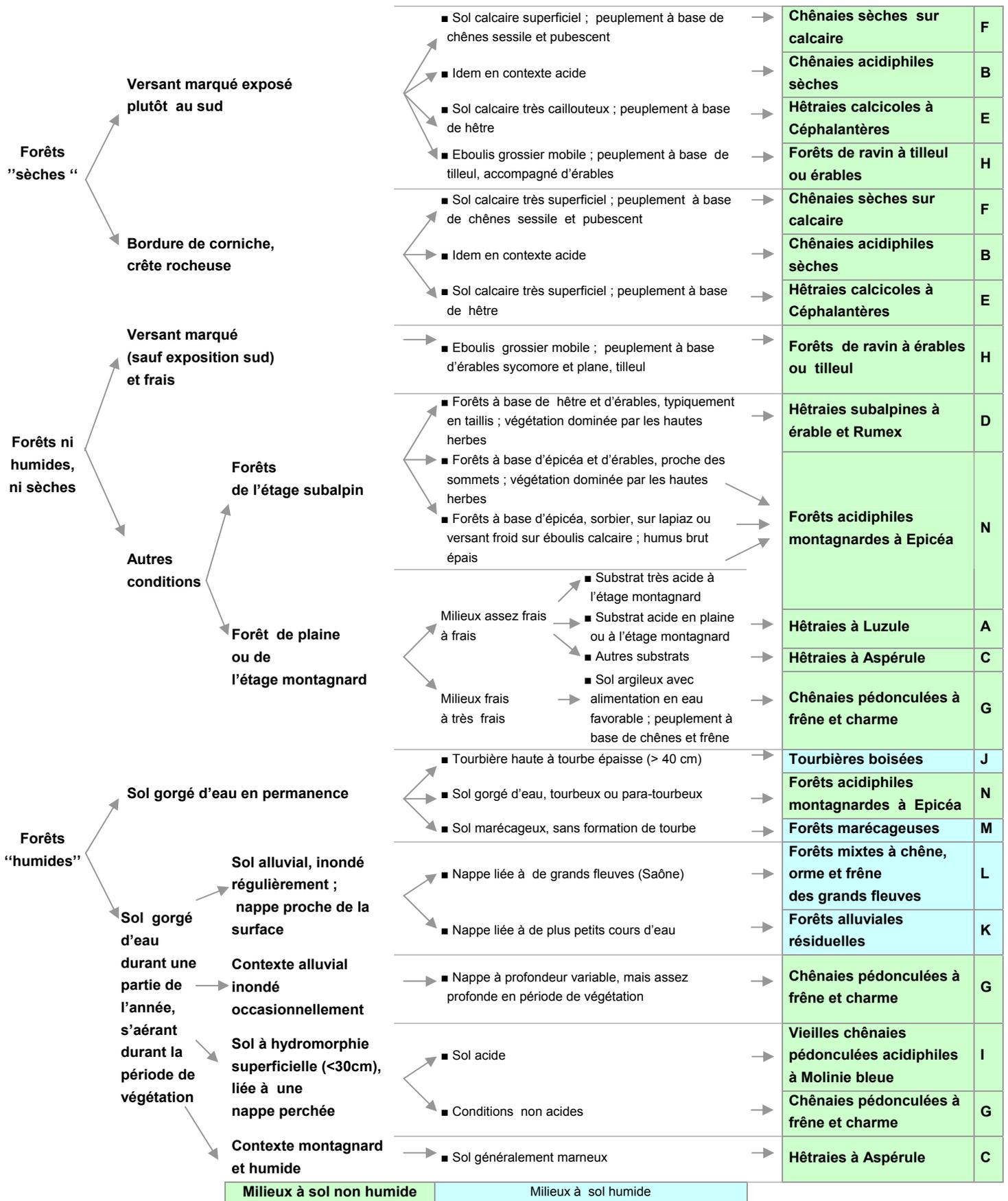
→ berce du Jura, campanule à larges feuilles

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 des Pays de Belfort, Montbéliard et du Sundgau

#### 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 Tétras...).
  - **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.

**Chênaie sessiliflore acidiphile** (cf. *Guide simplifié, habitat B, p. 25*)

composition caractéristique : chênes  
sorbier des oiseleurs, bouleau  
étage : collinéen  
topographie : crêtes rocheuses, hauts de versants bien exposés  
station : milieu acide et sec ; sols superficiels, pauvres en minéraux, issus de matériaux acides (granites, schistes, grès, sables, limons à chailles)  
valeur écologique régionale : habitat d'intérêt moyen ; rare dans la région, occupant des surfaces réduites  
sensible aux fortes perturbations, du fait du sol superficiel et de la sécheresse  
Directive Habitat : non retenu

- Éviter les enrésinements.

**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**

**forêts marécageuses**



**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 sensible 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 (cariçaias, 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.

**Eboulis** (cf. Guide simplifié, habitat S, p. 44)

situation : optimum en zone accidentée, bas de falaises et de barres rocheuses  
 valeur écologique régionale : habitat d'intérêt élevé ; rare et ponctuel en forêt, essentiellement en zone calcaire ; quelques espèces végétales et animales patrimoniales très spécialisées  
 sensible aux modifications : extraction de matériaux, dessertes, fermeture forestière  
 Directive Habitat : intérêt communautaire  
 Cet habitat est en régression du fait de l'homme ou de la fermeture forestière.

- Eviter les menaces qui pèsent sur eux :
  - création de route avec fixateur, détournement du lit d'un cours d'eau, et toute opération qui peut remettre en question le caractère mobile des éboulis,
  - coupure d'un éboulis lors du tracé de desserte forestière,
  - extraction des matériaux des éboulis pour asseoir les dessertes,
  - blocage des matériaux mobiles de l'éboulis, conduisant à la pelouse ouverte qui peu à peu se ferme.

Selon la situation, quelques interventions à la base des éboulis peuvent (si elles sont possibles) recréer des conditions favorables à sa mobilité.

**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 pays de Belfort-Montbéliard et en Sundgau

##### Cartes

- Cartes IGN au 1/ 25 000 : 3520 ET, 3620 ET, 3621 OT et 3621 ET, 3622 OT
- Cartes géologiques : Delle, Belfort, Thann pour le Sundgau
- Delle, Belfort, Lure et Montbéliard pour le Pays de Belfort - Montbéliard
- Photographies aériennes
- Cartes cadastrales

##### Diagnostic

- Guide pour le choix des essences dans le Sundgau alsacien (CRPF Lorraine-Alsace)
- Guide pour le choix des essences sur les premiers plateaux du Doubs et du Jura (SFFC 1999)
- 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)
- La place de la forêt dans l'aire urbaine Belfort-Héricourt-Montbéliard (diagnostic ONF Montbéliard)

#### **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 :

- **Valdahon** : 2 avenue de la Gare – 25800 Valdahon  
Tél. : 03.81.56.27.27
- **Belfort** : 6 rue Proudhon – 90000 Belfort  
Tél. : 03.84.58.96.77

#### 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 **Doubs** : Groupe Rural, 130 bis rue de Belfort , BP 939 –25021 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.65.52.52
- S.D. de **Haute-Saône** : Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.51.89.24
- S.D. du **Territoire de Belfort** : Maison de la Forêt et du Bois, 20 rue François Villon – 25041 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.51.89.24

#### Partenaires forestiers

##### Chambres d'Agriculture

- **Doubs** : Groupe Rural, 130 bis rue de Belfort , BP 939 –25021 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.65.52.52  
site internet : <http://www.agridoubs.com>
- **Haute-Saône** : Maison des Agriculteurs, 17 quai Yves Barbier, BP 189 – 70004 Vesoul  
Tél. : 03.84.77.14.00
- **Territoire de Belfort** : 9 rue de la République, BP 229 – 90004 Belfort-cedex  
Tél. : 03.84.46.61.56

##### Associations de Développement Forestier (ADEFOR)

- *Bureaux en Haute-Saône et Territoire de Belfort*

- Belfort : 6 rue Proudhon – 90000 Belfort  
Tél. : 03.84.58.96.77

#### **Coopérative forestière Forêts et Bois de l'Est**

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

- Haute-Saône et Territoire de Belfort : Agence de Vesoul : Maison des Agriculteurs, 17 quai Yves Barbier, BP 189 – 70004 Vesoul –  
Tél. : 03.84.77.14.01

#### **Coopérative forestière COFOVE**

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

- Charquemont : 3 rue du Chalet – 25140 Charquemont  
Tél. : 03.81.68.20.22

#### **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**

- Doubs : 16 rue des Envelmey –25000 Besançon  
Tél. : 03.81.61.23.87  
site internet : <http://www.chasseurdefrance/fdc25>
- Haute-Saône : 10 rue de Verdun – 70000 Noidans les Vesoul  
Tél. : 03.84.97.13.53  
site internet : <http://www.fdchasseurs70.fr>
- Territoire de Belfort : 6 rue Dentert-Rochereau – 90000 Belfort  
Tél. : 03.84.22.28.71

#### ***- 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](mailto: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)**

- **Doubs** : Cité Administrative, Place Jean Cornet – 25041 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.65.66.00
- **Haute-Saône** : rue René Hologne, BP 359 – 70014 Vesoul-cedex  
Tél. : 03.84.96.17.17
- **Territoire de Belfort** : place de la Révolution française, BP 279 – 90005 Belfort-cedex  
Tél. : 03.84.21.98.98

### **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>