

**Schéma Régional de Gestion Sylvicole**

**fascicule**

# **Zone des vallées**



**CRPF de Franche-  
Comté**

**Avril**



Le présent document est le complément, pour la « Zone des vallées », 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	13
7 - notion d'habitat	14
<b>B – Le milieu forestier</b>	<b>15</b>
1 - contexte foncier et réglementaire	15
2 - structures et types de peuplements IFN en forêt privée	16
<b>C – Santé des forêts</b>	<b>21</b>
1 - agents pathogènes et sensibilité des essences forestières	21
2 - le Département Santé des Forêts	22
3 - état sanitaire	23
4 - situation locale	23
<b>D – Equilibres sylvo-cynégétiques</b>	<b>25</b>
1 - données générales	25
2 - enjeux et perspectives de l'équilibre sylvo-cynégétique	27
3 - état des populations et perspectives	28
<b>E – Les biens produits par la forêt</b>	<b>30</b>
1 - facteurs favorables et limitant de la région naturelle	30
2 - perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	30
<b>F – Les services liés à la forêt : outils de gestion et protections réglementaires</b>	<b>32</b>
1 - protection du sol et de l'eau, prévention des risques naturels	32
2 - connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	33
3 - gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	36
4 - services marchands	39
5 - démarches intégrées	40

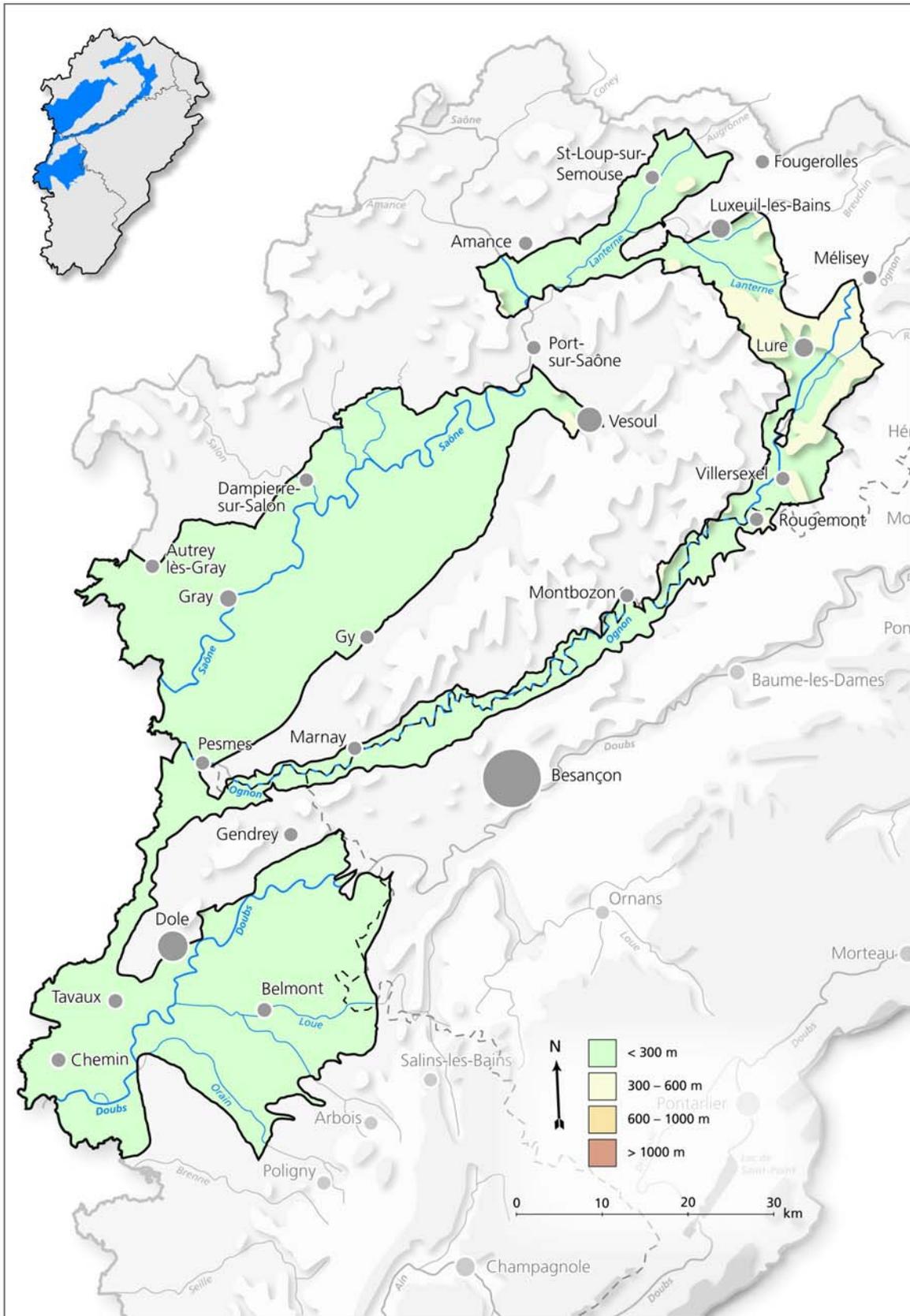
**chapitre 2**  
**Approche technique : gestion d'une propriété boisée**

<b>A – Peuplement et traitement : définitions et liens mutuels</b>	<b>42</b>
1 - peuplements	42
2 - traitements	43
<b>B – Outils de gestion</b>	<b>45</b>
1 - outils de description des peuplements	45
2 - équipements et infrastructure	47
3 - outils d'aide à la décision	48
<b>C – Choix d'un type de gestion</b>	<b>50</b>
1 - objectifs de gestion	50
2 - grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier	50
3 - intérêts et limites des différents traitements	52
<b>D – Mise en œuvre des traitements forestiers</b>	<b>54</b>
1 - traitement "futaie régulière"	54
2 - traitement "futaie irrégulière feuillue"	56
3 - conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	57
4 - traitement "taillis simple"	59
5 - populiculture	60
<b>E – Recommandations générales et thématiques</b>	<b>62</b>

1 - orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	62
2 - orientations de gestion locale	63
3 - essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	64
4 - prévention des risques sanitaires	65
5 - amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	66
6 - protection des secteurs sensibles pour l'eau, des sols et des risques naturels	67
7 - protection de la biodiversité	69
8 - protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	70

## Annexes

1 : communes concernées ; POS-PLU et réglementations des boisements	72
2 : vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	77
3 : clé d'identification des stations forestières	81
4 : indigénat des essences	82
5 a : typologie des peuplement réguliers	83
5 b : typologie des peuplements irréguliers feuillus	84
6 : principaux ravageurs	86
7 : placettes du Référentiel forestier régional	90
8 : schémas de desserte	92
9 : associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	94
10 : captages d'eau potable	95
11 : plans de prévention des risques naturels prévisibles	98
12 : espèces protégées	103
13 : ZNIEFF et ZICO	111
14 : sites Natura 2000	116
15 : réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	117
16 : gestion des espèces remarquables	119
17 : gestion des milieux remarquables	121
18 : documentation	130
19 : adresses utiles	132



# chapitre 1

## APPROCHE GENERALE

### 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	13
7 - Notion d'habitat	14

#### 1 - Présentation

La "Zone des vallées" forme la plus vaste région franc-comtoise définie par l'IFN. Elle couvre 277.850 ha sur la Haute-Saône, le Doubs et le Jura (cf. carte de situation et [Annexe 1](#) : liste des communes) et se poursuit au sud en Saône et Loire et en Côte d'Or.

En Haute-Saône, cette région est centrée sur trois rivières :

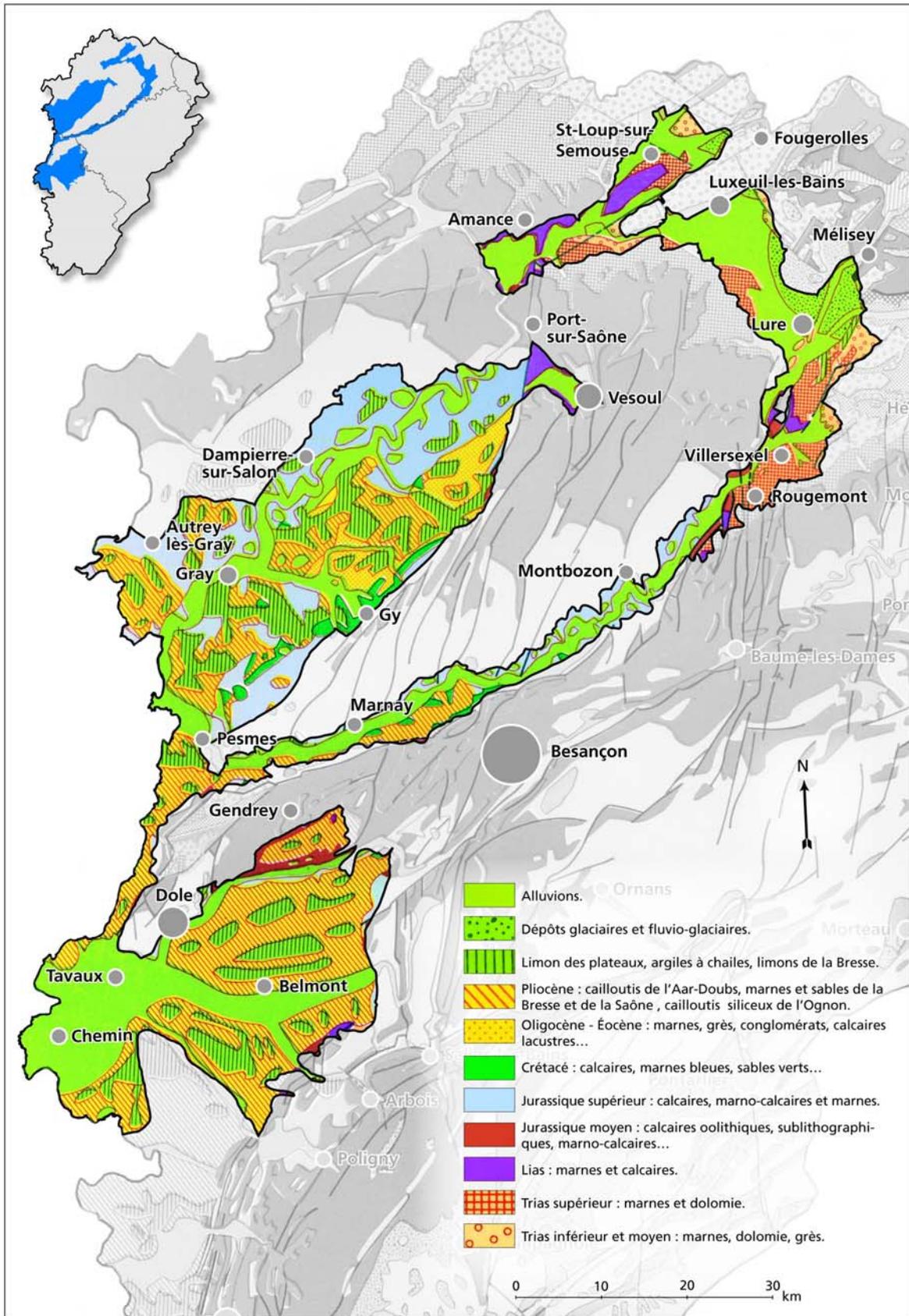
- la Saône, de Bucey-lès-Traves à Apremont, qui serpente entre les Plateaux Haut-Saônois,
- la Lanterne, de Saint-Sauveur à Conflandey, qui coule entre les Collines Sous-Vosgiennes et les Collines et Plateaux non Calcaires de Haute-Saône,
- l'Ognon, à cheval sur la Haute-Saône et le Doubs, qui va de Mélisey à Pesmes entre le Plateau Haut-Saônois au nord et les Avant-Monts au sud.

Dans le Jura et sur une petite frange au nord-ouest du département du Doubs, la plaine de la Saône s'élargit à la confluence du Doubs et de la Loue, puis plus loin de l'Orain.

Avec 173.800 habitants, la "Zone des vallées" constitue une région assez peuplée, la densité est d'environ 65,5 habitants/km<sup>2</sup>. L'évolution démographique est variable selon les cantons : en général, elle est stable (Chemin, Gray) ou en légère augmentation (Chaussin, Montbarrey ...). Rares sont les cantons où elle est négative : Pesmes, Vesoul et quelques communes de la basse vallée de l'Ognon.

La plaine de la Saône est une grande région agricole surtout tournée vers la production de céréales. La partie haut-saônoise est peu touchée par la déprise agricole, avec une diminution du nombre d'exploitations entre 1988 et 1998 inférieure à 35%. Par contre, le secteur jurassien semble plus atteint par cette déprise avec une disparition de 35 à 45% du nombre d'exploitations.

Cette situation se retrouve, même si ce sont de moins grandes régions agricoles, dans la plaine de la Lanterne (Saint Sauveur, Lure) et dans certaines zones de la vallée de l'Ognon (Rougemont ...).



## 2 - Relief et physionomie

Les rivières sont l'ossature de la "Zone des vallées".

La vallée de l'Ognon de Mélisey à Villersexel forme une zone au relief mou, d'une vingtaine de kilomètres de large. De Villersexel à Pesmes, elle forme une étroite bande d'orientation nord-est sud-ouest, bande séparée de la plaine de la Saône par un plateau calcaire culminant autour de 350 m. A partir de Villersexel, cette vallée est large d'environ une douzaine de kilomètres et assez peu profonde.



*Vallée de l'Ognon – Photo Ch. Allegrini*

Son altitude varie de 330 m autour de Mélisey à 190 m à sa confluence avec la Saône. L'Ognon, surtout dans la basse vallée, est une rivière tranquille avec de nombreux méandres. Il existe une jonction entre la vallée de l'Ognon et la plaine de la Lanterne.

La plaine de la Lanterne, à l'extrême nord de la région, est aussi drainée par la Combeauté ; le relief y est atténué et l'altitude varie entre 220 et 300 m. La Lanterne rejoint la Saône près de Port d'Atelier.

La Saône coule paresseusement suivant une orientation nord-est sud-ouest. La vallée proprement dite a une largeur de un à trois kilomètres.

La plaine, au relief très atténué et d'altitude comprise entre 200 et 250 m, s'élargit pour atteindre environ 25 kilomètres de largeur à la limite du département.

Dans le Jura, l'altitude de la Plaine de Saône varie de 180 à 270 m. Elle est parcourue par deux rivières importantes : le Doubs et la Loue, la basse vallée de la Loue étant appelé le Val d'Amour. Elles délimitent entre elles une région en grande partie occupée par le massif de Chaux (20.500 ha) qui est le deuxième plus grand massif forestier feuillu français. Son altitude se situe autour de 250 m, le relief y est peu marqué mais, en période pluvieuse, de nombreux ruisseaux temporaires le parcourent. Après leur confluence, à l'ouest du Doubs, la région est pratiquement plane.

L'Orain est la troisième rivière d'importance parcourant la région. Le secteur entre la Loue et l'Orain ressemble à la Bresse qu'elle voisine.

## 3 - Géologie

Cette région est la résultante des nombreux cours d'eau qui la traversent et des matériaux qu'ils ont transportés au cours des temps géologiques. La Lanterne et l'Ognon naissant dans le massif vosgien, leurs alluvions sont de nature siliceuse ; celles du Doubs et de la Loue sont de nature calcaire. Selon l'importance des rivières, ces alluvions recouvrent une surface plus ou moins vaste ; elles constituent des terrasses étagées, qui sont des replats situés sur les versants des vallées, témoins des lits anciens de ces rivières. Ces alluvions ont une origine assez récente.

Le substrat profond de la région est constitué de formations datant du Secondaire ou du Tertiaire. Ces roches peuvent affleurer dans la partie haut-saônoise ; elles datent :

- du Jurassique supérieur (moins de 150 millions d'années), avec de l'**Oxfordien**, du **Kimméridgien** et du **Portlandien** durant lesquels se sont déposés des calcaires et des marnes,
- du Crétacé (moins de 130 millions d'années), avec de l'**Hauterivien**, de l'**Albien**, du **Cénomani** et du **Turonien** avec des marnes, des calcaires argileux et de la craie,
- du Tertiaire (autour de 50 millions d'années), avec des **poudingues** de calcaires lacustres et de marnes.

Dans la Plaine de Saône, ces formations anciennes sont recouvertes par des dépôts de la fin du Tertiaire au Quaternaire (moins de 4 millions d'années) ; ce sont :

- un complexe de marnes appelées **Marnes de Bresse**,
- des **cailloutis** comme ceux de la forêt de Chaux ou de la forêt d'Arne,
- des **sables** comme par exemple les sables de Foulénay ou de Neublans.

Ces substrats sont eux-mêmes recouverts par endroits d'**argiles à chailles** ou de **dépôts éoliens**, limons à tendance parfois sableuse ou argileuse.

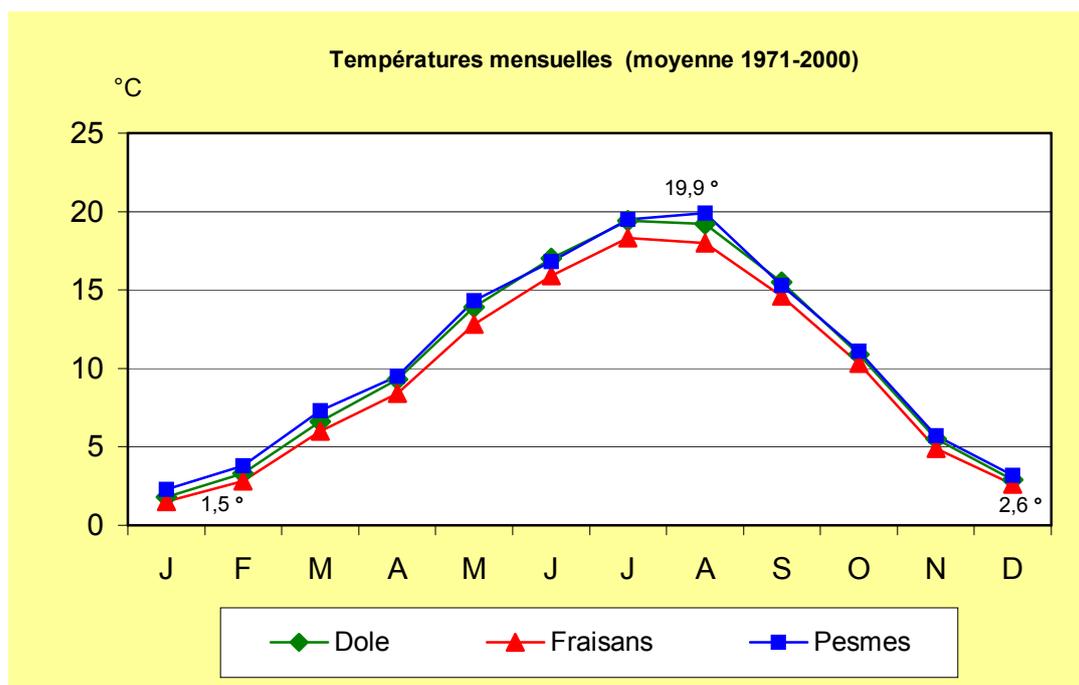
#### 4 - Climat

La "Zone des vallées" bénéficie d'un climat semi-continental à tendance océanique. Toutefois, à l'intérieur de cette zone, il existe de très fortes variations de pluviométrie et de température, grossièrement selon un gradient est-ouest, le nord étant aussi plus arrosé que le sud.

##### - Températures :

moyenne de Janvier	moyenne de Juillet	moyenne annuelle
autour de 0,5 - 1,5 °C	autour de 18 - 19,5 °C	autour de 9 - 10,5 °C
(selon un gradient nord - sud)		

- **Gelées** : entre 80 et 90 jours par an. Des gelées sont à craindre de fin octobre à avril, avec des gelées tardives fréquentes, parfois jusqu'à fin mai.
- **Saison de végétation** : elle va d'avril à octobre.

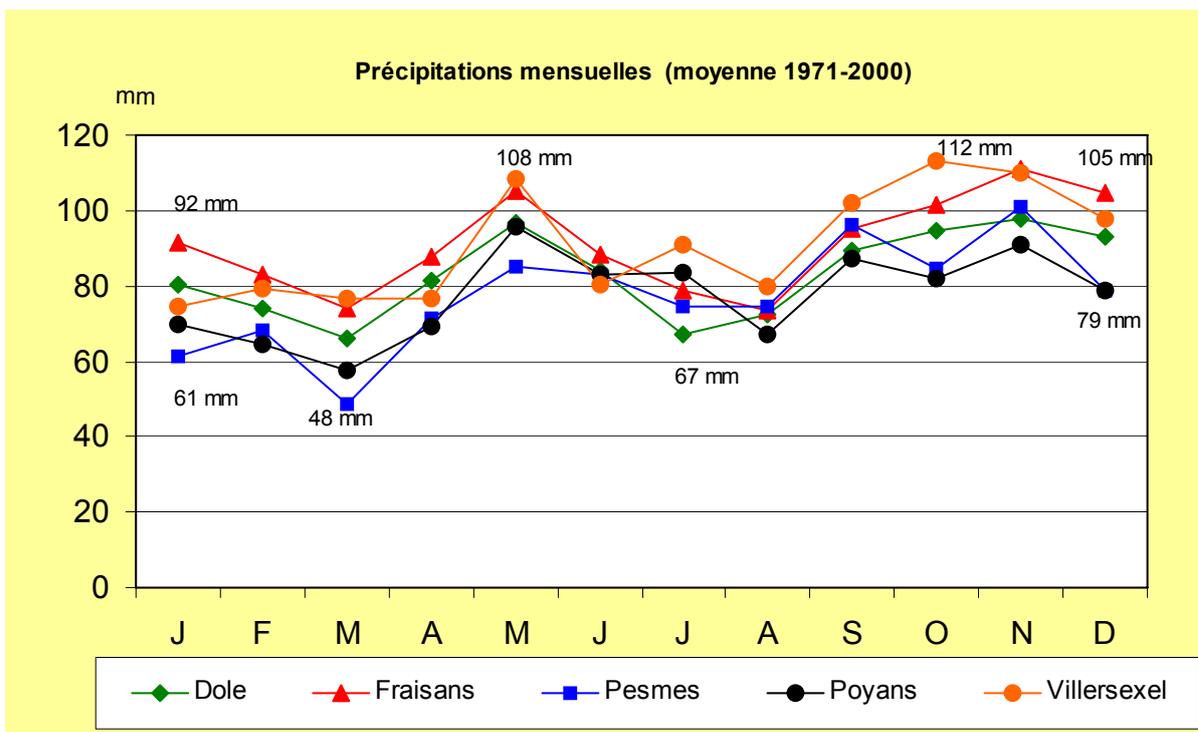


- **Précipitations** : de 880 mm à Pesmes à 1.050 mm à Fraisans ou dans la région de Lure, réparties entre 110 et 150 jours.

- **Vents dominants** :

- de secteur nord-est, la bise, un vent froid et desséchant,
- de secteur sud-ouest apportant la pluie.

Cette zone de plaine est sujette à des tornades très ponctuelles.



## 5 - Sols

Les caractéristiques du sol ayant énormément d'influence sur la végétation forestière, il est indispensable de bien connaître les sols de sa forêt pour pouvoir utiliser au mieux leurs potentialités.

Ces contraintes dépendent de :

- la **nature du substrat** : marnes, sables ou limons. Les sols constitués d'une forte proportion de limons sont très fragiles et très sensibles au tassement provoqué par le passage répété d'engins. En période de sécheresse, les sols constitués d'une forte proportion de sables et de marnes peuvent s'assécher très rapidement et rompre l'approvisionnement en eau des arbres ;
- la **topographie** qui détermine l'alimentation en eau du sol ;
- l'**hydromorphie**, facteur le plus contraignant, qui conditionne la profondeur maximale d'enracinement des arbres et donc les potentialités forestières. Si cette profondeur est inférieure à 40 cm pendant la majeure partie de l'année, il est périlleux de faire une gestion intensive si elle nécessite d'importants investissements.

Types de sol	Fréquence	Substrats	Topographie	Description	Potentialité forestière
<b>Sol brun calcaire</b>	rare	calcaire	plateaux et pentes	effervescence à HCl sur tout le profil	faible à moyenne
<b>Sol brun calcique</b>	assez rare	calcaire, marnes ou argile	plateaux	pas d'effervescence à HCl sauf au niveau des cailloux, parfois abondants	moyenne
<b>Sol brun</b>	assez fréquent très fréquent	argiles et limons	plateaux	sol profond sans différenciation marquée de couleur des horizons	moyenne à bonne
<b>Sol brun lessivé</b>	très fréquent	limons (à chailles)	partout	pH compris entre 5 et 5,5	bonne à très bonne
<b>Sol brun acide</b>	assez fréquent	limons (à chailles), sables		pH compris entre 4 et 5	bonne
<b>Sol brun ocreux</b>	très rare	sables		humus noir épais pH inférieur à 4,5	médiocre
<b>Pseudogley</b>	assez fréquent	tous les types de substrats sauf les sables	partout	présence d'une nappe temporaire, avec sur tout le profil des taches rouille et grises	médiocre à moyenne
<b>Gley</b>	assez fréquent	tous les types de substrats sauf les sables	vallées, dépressions	présence d'une nappe permanente. présence de taches rouille et grises et d'un horizon totalement décoloré	médiocre
<b>Sol alluvial carbonaté</b>	Peu fréquent	lit majeur du Doubs et de la Loue	vallées		médiocre à moyenne
<b>Sol alluvial non carbonaté</b>	Assez fréquent	Lit majeur de la Saône et de l'Ognon	vallées		moyenne à bonne

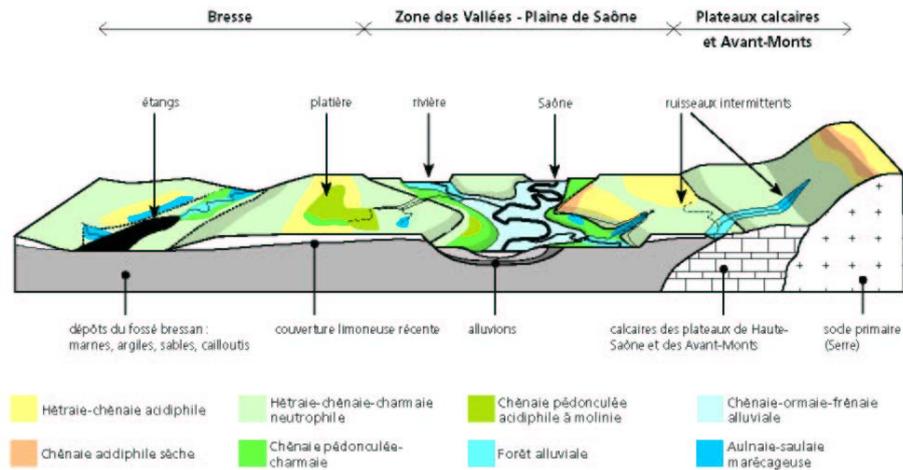
Grands types de sols de la Zone des vallées

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

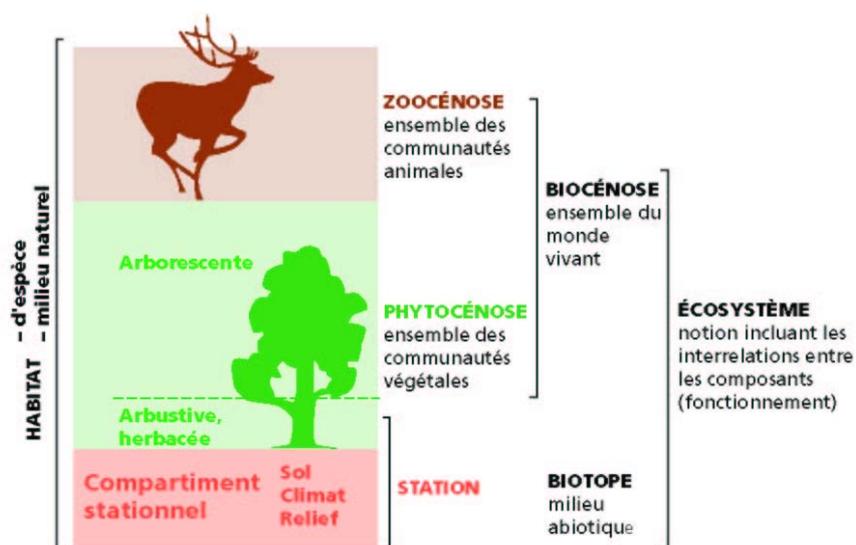
Les couvertures superficielles où les limons sont prépondérants donnent souvent des sols à tendance hydromorphe, très sensible au tassement. Ce sont aussi généralement des sols à tendance acide qui subissent plus ou moins fortement le lessivage.

## 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 érablaie-frêne de fond de vallon.



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 gestion irrégulière sur mosaïque de petites stations).

A ce titre, le propriétaire forestier dispose d'un catalogue de stations, document scientifiques qui couvre une partie de la région. Cet outil de référence a conduit à un document pédagogique plus directement opérationnel : le « Guide pour le choix d'essences en Plaine de Saône » (cf. [Annexe 3](#)).

Il 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 " érable-frêne de fond de vallon " (cf. §6), on peut ainsi rencontrer différents habitats :

- soit l'habitat naturel : érable-frêne, ,
- soit un habitat différent liée à la sylviculture : 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		15
a - morcellement cadastral		15
b - aménagement du territoire, limites au boisement		16
c - richesses environnementales, culturelles et paysagères		16
2 - Structures et types de peuplements IFN en forêt privée		16
a - peuplements feuillus		18
b - peuplements résineux		20
c - peuplements classés et essences particulières		20
d - problèmes particuliers		20

### 1 - Contexte foncier et réglementaire

**Surface totale** : 277 710 ha

**Surface boisée** : 100 700 ha

**Taux de boisement** : 36% (43% en Franche-Comté, 25 % en France)

**Formations boisées de production** : 100 140 ha

**Surface de la forêt privée** : 32 420 ha, soit 32% ( moyenne régionale : 45%)

*Source : IFN*

#### a - morcellement cadastral

Taille des propriétés	Nombre de propriétaires	%	Surface (en ha)	%
inférieure à 1 ha	15 314	76 %	5 140	14 %
1 à 4 ha	3 758	19 %	7 048	19 %
4 à 10 ha	597	3 %	3 502	10 %
10 à 25 ha	183	1 %	2 763	8 %
25 à 100 ha	177	1 %	18 372	50 %
<b>TOTAL</b>	<b>20 029</b>	<b>100 %</b>	<b>36 825</b>	<b>100 %</b>

*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, sauf dans le Jura : dans la "Zone des vallées", 95% des propriétaires possèdent moins de 4 ha mais ne représentent que 33% de la surface forestière privée.

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

Bien que des aménagements restent nécessaires, la desserte est assez satisfaisante dans les grandes zones agricoles ce qui limite parfois l'enclavement des petites parcelles boisées.

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](#)). D'autres opérations visant une amélioration foncière pourront aussi être expérimentées (vente ou échange direct entre propriétaires).

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

Dans la plupart des communes, le boisement des terres est encadré par une réglementation : le boisement est interdit dans certains espaces, soumis à autorisation dans d'autres et libre ailleurs (cf. liste en [Annexe 1](#) et précisions au [§ F-3](#)).

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

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**

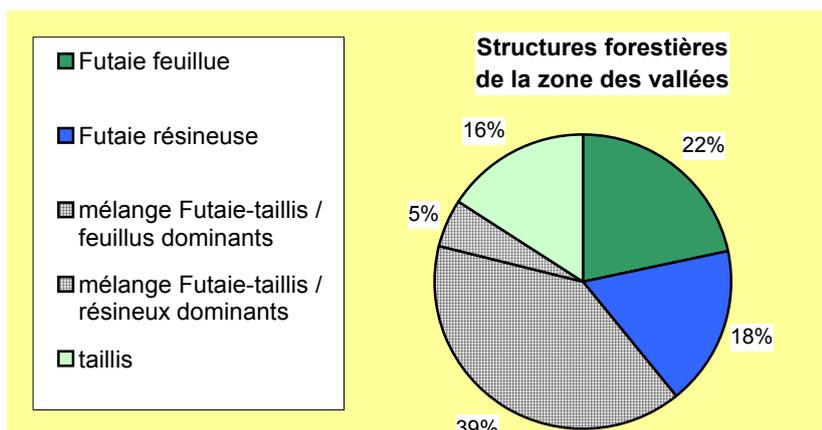
Cette région possède de multiples zones humides liées aux systèmes de rivières.

Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique ([ZNIEFF](#)) ont été délimitées pour attirer l'attention des propriétaires sur la fragilité de certains écosystèmes (zones humides, ripisylves ...) et sur le milieu de vie d'animaux menacés (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](#)). 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 (1992, 94 et 95).



Futaie feuillue	6 881 ha
Futaie résineuse	5 627 ha
mélange Futaie-Taillis / feuillus dominants	12 681 ha
mélange Futaie-Taillis / résineux dominants	1 616 ha
Taillis	5 069 ha
Total forestier	31 874 ha

Source : IFN, 1992-94-95

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 la Zone des vallées, sept occupent une superficie importante : le mélange futaie riche – taillis, très dominant, puis les boisements de fond de vallée, peuplements mixtes, taillis, boisements morcelés, les conversions et les reboisements. La production brute moyenne – ou production biologique – peut être approchée comme suit :

Doubs		Jura		Haute-Saône	
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	16,3
				Futaie de douglas	12,4
				Autres futaie de conifères	11,2
				Peuplements mixtes	10,2
Chênaie de plaine	6			Futaie de chênes	5,8
				Autres futaies feuillues	9
				Boisement de fond de vallée	9,9
				Taillis et taillis dominant	7
		Taillis sous futaie de plaine	4,9		
				Mélange futaie feuillue – taillis	8,3
		Conversion et futaie feuillue	5,3		
		Reboisement hors coupe d'abri	10,4		
Reboisement sous coupe d'abri	7,8	Reboisement sous coupe d'abri	5,8		
Autres reboisements	12				
Boisement morcelé	10,8	Boisement morcelé	8,6	Boisement morcelé ou lâche	7,7
Formation boisée marginale	6,3				
		Formation composite	3,5		
Bosquet et boqueteau épars	10,2	Bosquet et boqueteau épars	7,9	Bosquet et boqueteau épars	9,4

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

Source : IFN, 1995

Production brute moyenne pour les départements du Doubs, du Jura et de Haute-Saône :  
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 – coupes IFN différentes des coupes commerciales.

### a - les peuplements feuillus

Ils couvrent 80% des surfaces forestières privées, mais les deux tiers de ces peuplements feuillus sont composés d'un mélange de taillis et de futaie. Pour le reste, un tiers est constitué de futaies, un tiers de peuplements en voie de conversion et le dernier de taillis simple.

Le **Mélange futaie de feuillus-taillis** représente le quart de la forêt privée. Ce type de peuplement comme la plupart de ceux rencontrés dans cette région est dominé par les chênes, sessile et pédonculé à part égale. Le chêne pédonculé est plus sensible au stress hydrique que le chêne sessile ; il convient donc de bien discerner les stations sujettes aux sécheresses estivales qui lui sont défavorables. Sur certaines stations trop acides ou hydromorphes, les chênes (surtout le pédonculé) ne sont pas de bonne qualité (gélivure et rou lure).

Certains peuplements sont très pauvres en arbres de futaie et il est difficile d'imaginer leur avenir sans passer par une coupe rase suivie de plantation ; d'autres au contraire sont riches en réserves. Des propriétaires ont entamé la conversion de leurs anciens taillis sous futaie et les types **Conversions et futaie feuillue de plaine** s'approchent du dixième des surfaces forestières privées.

Les peuplements presque purs de chênes sont toutefois assez rares en forêt privée où la **Chênaie de plaine** est insignifiante.

Le hêtre est souvent présent que ce soit dans le sous-étage ou la futaie. Il est aussi intéressant que les chênes, voire plus dans certaines stations. Le hêtre est d'ailleurs plus abondant en forêt soumise qu'en forêt privée.



*Merisier disséminé – Photo Ch. Allegrini*

Les **Futaies de feuillus mélangés** sont très représentées en forêt privée. Les feuillus divers sont répartis très ponctuellement, sauf sur des stations particulières, engorgées, où l'aulne et le frêne peuvent constituer des peuplements purs. Le merisier est présent, souvent très disséminé, les érables sont quasiment absents. Le tilleul à petites feuilles pourrait certainement occuper une plus grande place dans la futaie. On rencontre aussi le bouleau et le tremble, essences colonisatrices, mais leur présence, lorsqu'ils sont abondants, est plutôt la marque de la dégradation des peuplements après une coupe trop forte. Ces essences sont peu longévives et doivent être exploitées lorsqu'elles atteignent au maximum 40 cm de diamètre.

Le charme est l'essence dominante du taillis sauf dans les sols les plus acides.

Le chêne rouge d'Amérique a été introduit dans cette région depuis plusieurs décennies et il est de meilleure qualité que les chênes indigènes sur les stations acides (moins gélif).

Toutefois, sa réputation est encore à faire et sa régénération peut devenir très envahissante.

L'ensemble de ces types de peuplements est le plus souvent vieillissant ; il est urgent d'y intervenir afin de ne pas se retrouver dans une impasse avec une forêt trop vieille pour se régénérer naturellement. La seule solution serait alors une coupe rase suivie de plantation. Cette méthode peut poser de très nombreux problèmes dans cette région car plusieurs handicaps peuvent pénaliser la reprise et la survie des plants :

- risques de remontée du plan d'eau
- explosion de la ronce dans les sols les plus riches
- développement du genêt ou de la fougère-aigle dans les sols acides.

Le **Taillis simple** occupe une surface anormalement élevée dans cette région (un peu moins d'un dixième de la surface en forêt privée). Dans les taillis les plus jeunes, il est intéressant de baliver si les tiges d'essence d'avenir sont en nombre suffisant (méthode IDF).

Les **Boisements morcelés** (bois de ferme) plus du dixième des forêts privée ; ils sont souvent constitués de frêne, de robinier faux-acacia et d'aulne.

Les **Peuplements de fond de vallée** s'étendent le long des cours d'eau sur près du dixième des surfaces. Les essences dominantes sont des feuillus hygrophiles : aulne, frêne, saule et peuplier.

### Les peupleraies

La "Zone des vallées", surtout dans le Jura et en Haute-Saône, est pratiquement la seule région franc-comtoise à vocation populicole avec environ 3.300 hectares de peupliers. Cependant, la populiculture est loin d'y être une tradition et la gestion des peupleraies est plutôt de type extensive. En effet, les propriétaires se contentent souvent de planter, puis de revenir 20 ou 30 ans plus tard pour récolter. Les clones les plus introduits, I 214 et Robusta, cèdent actuellement la place à des interaméricains et des euraméricains.

	Surface - ha		Volume - m3/ha		Accroissement - m3/ha/an	
	Jura	Haute-Saône	Jura	Haute-Saône	Jura	Haute-Saône
0 – 4 ans	169	218	-	-	-	-
5 – 9 ans	192	334	16,1	13,5	2,1	1,6
10 – 14 ans	407	459	55,5	39	4,5	3,1
15 – 19 ans	345	316	164	153	10	8,5
20 – 24 ans	160	298	287,5	215,5	13,4	9,9
25 ans et +	46	173	389	362,5	14,1	12
Total ou moyenne	1 319	1 798	111	125	-	-

Source : IFN, 1984.

La surface de peupleraies dans le Doubs est estimée à 200 hectares.

Les plantations souffrent souvent d'importants problèmes sanitaires (rouilles, *Marsonina brunnea*, *saperdes* ...) et il est nécessaire de diversifier les clones plantés ou d'utiliser d'autres essences (frêne ...).

Les peupliers, en particulier le Fritzi Pauley, ont aussi été introduits en enrichissement dans des taillis sous futaie pauvres. Mais les réussites sont diverses car le taillis étouffe les jeunes plançons, s'il n'est pas rabattu les premières années après la plantation.



Photo Ch. Allegrini

#### **b - les peuplements résineux**

Les peuplements résineux couvrent plus du dixième des surfaces de la forêt privée. Aucun résineux n'est naturel dans cette région où ils ont souvent été introduits après coupe rase de peuplements feuillus trop pauvres ou jugés comme tels. Malheureusement, les résultats sont souvent peu encourageants.

La plupart des essences résineuses introduites ne sont pas adaptées aux conditions climatiques (pluviométrie insuffisante, sécheresse estivale) ou pédologiques (hydromorphie souvent assez marquée) :

- l'épicéa donne d'assez mauvais résultats et de plus, il est souvent la cible des scolytes ;
- le pin Weymouth, quelquefois introduit, est décimé par la rouille vésiculeuse ;
- le sapin pectiné semble pouvoir tirer son épingle du jeu sur quelques stations de la zone jurassienne. Il a souvent été introduit sous abri ;
- le grandis donne aussi quelques bons résultats sur certaines stations, mais son bois a une faible valeur marchande et il est attaqué par l'armillaire, le fomès et les scolytes ;
- le douglas peut également donner des résultats satisfaisants dans les sols profonds, bien alimentés en eau mais décarbonatés et non hydromorphes.

Cependant, dans tous les cas, il vaut mieux éviter de les introduire sur de grandes surfaces.

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

De nombreux peuplements classés existent dans la "Zone des vallées", principalement en chêne pédonculé et chêne rouge, et quelques-uns en chêne sessile, hêtre, merisier et mélèze d'Europe. On note par ailleurs la présence de nombreux fruitiers forestiers précieux (pommier, poirier, alisier ...).

#### **d - problèmes particuliers**

L'épicéa, inadapté aux stations, est une cible de choix pour les scolytes, tout comme le sapin grandis.



## C - SANTE DES FORETS

1 - Agents pathogènes et sensibilité des essences		21
2 - Le Département Santé des Forêts		22
3 - L'état sanitaire		23
a - déficit foliaire		23
b - données qualitatives		23
4 - Situation locale		23

### 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, Rhizosphera, 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>Mélèze d'Europe</b>	Chancres	Chancre du mélèze, Phomopsis du douglas	Feuilles Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Tordeuse grise (uniquement sur les mélézins d'altitude), Chermès ( <i>Adelges laricis</i> , <i>Sacchiphante viridis</i> ), Tous les scolytes des résineux, Hylobe	Feuilles, tronc, branches, rameaux.
	Très sensible aux dégâts de gibier, notamment en plaine et des rongeurs.		

	Classification	Nom	Parties atteintes
<b>Alisier torminal</b>	Champignons	Tavelure du Sorbier, Armillaire "mellea", Anthracnose de l'alisier	Feuilles, racines
	Insectes	Puceron cendré, Scolyte : xylébore. Zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Sensible aux dégâts de rongeurs (campagnols) et de gibier en plantation.		
<b>Aulne glutineux</b>	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Dépérissement actuellement constaté.		
<b>Bouleau verruqueux pubescent</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> <b>F. Oxyphylle</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>	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> <b>Orme lisse</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
	processionnaire du chêne	faible	faible	faible	faible	faible	faible
picqueur-suceur sur feuillu	puceron laineux du hêtre	faible	faible	faible	faible	faible	moyen
insectes sous-corticaux / résineux	typographe de l'épicéa	faible	moyen	fort	fort	fort	fort
pathogène foliaire sur feuillus	oïdium du chêne	faible	moyen	moyen	moyen	moyen	moyen
	rouilles du peuplier	très fort	fort	fort	+	faible	moyen
pathogène foliaire sur résineux	<i>Sphaeropsis sapinea</i>	faible	faible	faible	faible	moyen	moyen
pathogène racinaire sur résineux	fomes (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 la "Zone des vallées", 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
- Cylindrosporiose (merisier)
- Fomès (tous résineux et quelques feuillus tendres)
- Géométrides (toutes essences feuillues)
- Lophyre / diprion (pins)
- Oïdium (chêne)
- Piqûre (tous résineux, sur bois abattus)
- Pissode (sapin)
- Processionnaire (chêne)
- Puceron laineux (hêtre)
- Rouille (peupliers)
- Rouille suisse (douglas)
- Sphaeropsis (tous résineux, surtout pins à 2 aiguilles)
- Typographe (pratiquement tous résineux, surtout épicéa)
- Xylébore disparate (toutes essences feuillues)

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

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

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



*Géométride, défoglatrice des feuillus – Photo Nageleseim, DSF*



## D - EQUILIBRES SYLVO-CYNEGETIQUES

1 - Données générales	25
a - la notion d'équilibre	25
b - les dégâts aux arbres	25
c - les plans de chasse	26
2 - Enjeux et perspectives de l'équilibre	27
a - densité ET capacité alimentaire	27
b - l'observatoire régional	27
c - plans de chasse et pistes d'action	27
3 - Etat des populations et perspectives	28
a - chevreuil	28
b - cerf	29
c - chamois	29

### 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.

Animal	Dégâts alimentaires	Dégâts comportementaux
<b>Cerf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abrouissement 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>- abrouissement jusqu'à 1,1 m de hauteur en terrain plat</li> <li>- écorçage (rare, sauf plantations non protégées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>frottis jusqu'à 0,8 m de haut sur des tiges flexibles de 3 cm de diamètre maximum ; 2 causes différentes :</li> <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>	- abrutissement jusqu'à une hauteur de 1,10 m	frottis (rare)
<b>Daim</b>	- abrutissement jusqu'à 1,4 m - écorçage jusqu'à 1,5 m	frottis jusqu'à 1,6 m : - de mi-février à mai pour ôter le velours de ses bois - en période de rut (octobre-novembre)
<b>Sanglier</b>	- friand de glands, faines - peu de dégâts en forêt, sauf l'arrachage de plants ; cause des dommages aux prairies (fouissement) et aux cultures (maïs ...)	frottage sur les troncs généralement peu gênants

Sources : CEMAGREF

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

<b>Appétence pour l'abrutissement</b> ↑			
<b>forte</b>	Chêne sessile Chêne pédonculé Sapin		Frêne Merisier Chêne rouge
<b>moyenne</b>		Pins	Erables sycomore et plane Douglas
<b>faible</b>	Hêtre Bouleau	Noyer Tilleul Epicéa Mélèze	Peuplier
	<b>faible</b>	<b>moyenne</b>	<b>forte</b>
	<b>Sensibilité au frottis</b> →		

### 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.

	Doubs	Jura	Haute-Saône
<b>découpage de gestion</b>	42 unités de gestion 14 pays cynégétiques	29 unités de gestion	20 unités de gestion
<b>Chevreuril</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Cerf</b>	<b>X</b> par UG concernée *	<b>X</b> par ACCA, GIF, GF concernés *	<b>X</b>
<b>Chamois</b>	<b>X</b> par UG concernée *	<b>X</b> par ACCA, GIF, GF concernés *	<b>X</b>
<b>Sanglier</b>	<b>X</b>	pas de plan de chasse	<b>X</b> par GIC concerné *

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

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

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).

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

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

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

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

### **a - densité ET capacité alimentaire**

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

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

Par ailleurs, la notion de densité n'est pas non plus pertinente du point de vue écologique. Car l'état d'équilibre n'est pas d'abord lié à une densité des populations d'ongulés mais à l'adéquation entre l'effectif de la population et la capacité d'alimentation et d'accueil des forêts. Ainsi, un milieu riche en sous-bois (ronces, arbustes ...), suffisamment lumineux et ouvert pour développer une végétation au sol (dont les graminées) offre un potentiel d'accueil et de nourriture important, à l'inverse d'un milieu fermé, sans couvert au sol. A même "densité", les dégâts aux arbres seront très différents dans les deux cas.

### **b - l'observatoire régional**

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

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

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

### **c - plans de chasse et pistes d'action**

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

- développer des relations avec les chasseurs, voire participer aux ACCA locales,
- faire baisser les effectifs en faisant reconnaître la réalité des dégâts, en obtenant l'augmentation des attributions à la Commission de plan de chasse et en veillant à la réalisation de ces attributions par les chasseurs,
- améliorer la capacité alimentaire de sa forêt, en diversifiant les milieux et en favorisant la végétation herbacée et bas-ligneuse pour que les animaux ne s'attaquent plus aux arbres ; si ses intérêts le permettent, en choisissant des essences objectives peu appétentes.

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

### 3 - Etat des populations et perspectives

#### a - le chevreuil

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

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

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

Excepté en Forêt de Chaux, les populations de chevreuil sont assez importantes dans la "Zone des vallées" ; les boisements et les reboisements feuillus et résineux subissent des dégâts et la protection s'impose pour les plantations en essences sensibles (excepté hêtre et épicéa).



*Photo Gaudin, CRPF CA*

### **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).

Dans la "Zone des vallées", le cerf est présent sur plusieurs secteurs :

- plaine de Gray, Monts de Gy, Villersexel (fréquentation récente),
- Rougemont (depuis quelques années, effectifs encore modérés),
- secteur d'Amance (quelques individus),
- massif de Chaux (présence ancienne, une certaine expansion malgré une zone d'exclusion à la périphérie du massif).

Dans ces secteurs, les boisements et les reboisements subissent ainsi d'importants dégâts et il est nécessaire de les protéger. Les populations doivent être surveillées, voire éliminées (Rougemont, Villersexel) pour éviter leur accroissement et leur extension.



*Photo CRPF PACA*

### **c - le chamois**

Le chamois n'est pas présent dans cette région, qui ne lui offre pas ses habitats habituels (rochers, falaises).

## E - LES BIENS PRODUITS PAR LA FORET

1 - Facteurs favorables et limitant de la région naturelle	30
a - limites	30
b - atouts	30
2 - Perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole	30

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**

- présence de sols limoneux, présentant un risque de tassement,
- morcellement par endroit (Doubs, Haute-Saône, moins dans le Jura),
- contraintes environnementales dans les zones humides, autour des ruisseaux et des cours d'eau
- importance des taillis à réserves,
- limitation des débouchés du chêne, du fait de l'exclusion de cette essence dans les processus de fabrication des panneaux,
- contraintes pour le débardage sur sols limoneux ,
- dégâts du cerf sur ses zones de présence.

#### **b - atouts**

- bonnes potentialités générales,
- grande diversité actuelle et potentielle pour les essences,
- milieux très favorables au frêne (Haute-Saône un des premiers départements producteurs),

### 2 - **Perspectives croisées : débouchés économiques / gestion sylvicole**

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

- amener les propriétaires forestiers :
  - o de plus de 10 ha, à l'élaboration d'un PSG

- 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.



*Des milieux très favorables au frêne – Photo*

<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	32
a -	captages d'eau potable	32
b -	rivières et réseaux hydrographiques	32
c -	inondations et glissements de terrains	32
2 -	Connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique	33
a -	connaissance du patrimoine	33
b -	protection des espèces et des milieux remarquables	34
3 -	Gestion et protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	36
a -	sentiers de randonnée et les conventions d'usage	36
b -	protection réglementaire des fonctions sociales	37
4 -	Services marchands	39
5 -	Démarches intégrées	40

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

Les risques d'érosion du sol sont faibles dans la "Zone des vallées", 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 la Zone des vallées, un certain nombre de communes riveraines de cours d'eau sont concernées :

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
cours d'eau	183	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) est détaillée en [Annexe 11](#).

## 2 - Connaissance, gestion et protection du patrimoine biologique

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

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

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

### a - la connaissance du patrimoine

Différents outils permettent de connaître le patrimoine naturel :

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

*Types d'inventaires et objets*

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

La Zone des vallées est concernée 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.

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
ZNIEFF de type I	127	vallées, étangs, pelouses, coteaux, bois
ZNIEFF de type II	12	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.

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
ZICO	3	vallées, 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		

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



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

Ce statut de protection vise non seulement les plantes et les animaux les plus menacés de la Communauté Européenne, mais surtout - et c'est une nouveauté dans le droit de l'environnement - les **habitats** naturels (cf. [Annexe 17](#)) en tant que tels, et non plus seulement comme milieux de vie d'espèces.

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

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
ZSC / Natura 2000	5	vallées, forêt, plateau, sites à chauves-souris

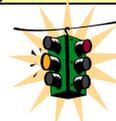
La réunion des sites de la Directive Habitats et des sites de la Directive Oiseaux constitue un réseau européen cohérent dit : "**Natura 2000**".



- **réserves naturelles**

Sur initiative de l'Etat, ces territoires jouissent d'une protection Milieu - Faune - Flore adaptée à chaque situation : toute modification du milieu y est interdite.

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
réserves naturelles	2	île, grotte



- **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.

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
APB	3	pelouse, falaise



- **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.

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
réserve naturelle volontaire	4	bois, vallée, grotte

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 [Annexe 16](#) et [17](#).

= = =

Les listes suivantes sont détaillées en Annexes :

- [12](#) - espèces protégées au niveau européen (Natura 2000)
- 12 - espèces protégées au niveau national, régional, départemental
- 12 - espèces à cueillette réglementée au niveau départemental
- 12 - oiseaux menacés (inventaire "liste rouge")
- [13](#) - ZNIEFF et ZICO (inventaire)
- [14](#) - sites Natura 2000
- [15](#) - réserves naturelles
- 15 - Arrêtés de Protection de Biotope

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

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

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

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

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

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

<i>km</i>	Doubs	Jura	Haute-Saône
GR : Grande Randonnée	630	515	169
GR de « Pays » (boucles 2-8 j.)	200	745	839
PR : Petite Randonnée	3 150	...	750
<b>Total Randonnée Pédestre</b>	<b>3 980</b>	<b>&gt; 1 260</b>	<b>1 758</b>

Les chemins de randonnée en Franche-Comté

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

km	Doubs	Jura	Haute-Saône
circuits pédestres reconnus	3 000	PDIPR non finalisé	2 500
circuits VTT balisés	1 600		1 100
circuits équestres balisés	non documenté		520

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

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

#### **b - la protection réglementaire des fonctions sociales**

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

##### **• réglementation des boisements**



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

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

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

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.

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

##### **• espace boisé classé**



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

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

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



- **site classé / site inscrit**

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

Les sites inscrits et classés sont inscrits dans les POS/PLU, et leur protection est opposable aux tiers.

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

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

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

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

Zone des vallées	nombre	principaux milieux concernés
site inscrit	10	villages, architecture
site classé	4	château, parc, bois



*La saline royale d'Arc et Senans, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO – Photo Ch. Allegrini*

- **abord des monuments historiques**

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

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

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



- **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.

<b>Zone des vallées</b>	<b>nombre</b>	<b>principaux milieux concernés</b>
ZPPAUP	2	sites 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	42
a - définition	42
b - types de peuplements	42
2 - Traitements	43
a - définition	43
b - types de traitements	44

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

**1 - Peuplements**

**a - définition**

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

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

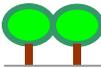
Les éléments de description des peuplements (essences, richesse ...) sont abordés au [§ B-1](#).

**b - types de peuplement**

On distingue différents types de peuplements :

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

Légende des schémas suivants :      Feuillus       Epicéa       Sapin 

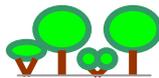
• **futaie régulière**  ou :    ou :  

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

• **taillis** 

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

- **taillis avec 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>	<p style="text-align: center;">( images apparemment permanentes )</p>

## 2 - Traitements

### a - définition

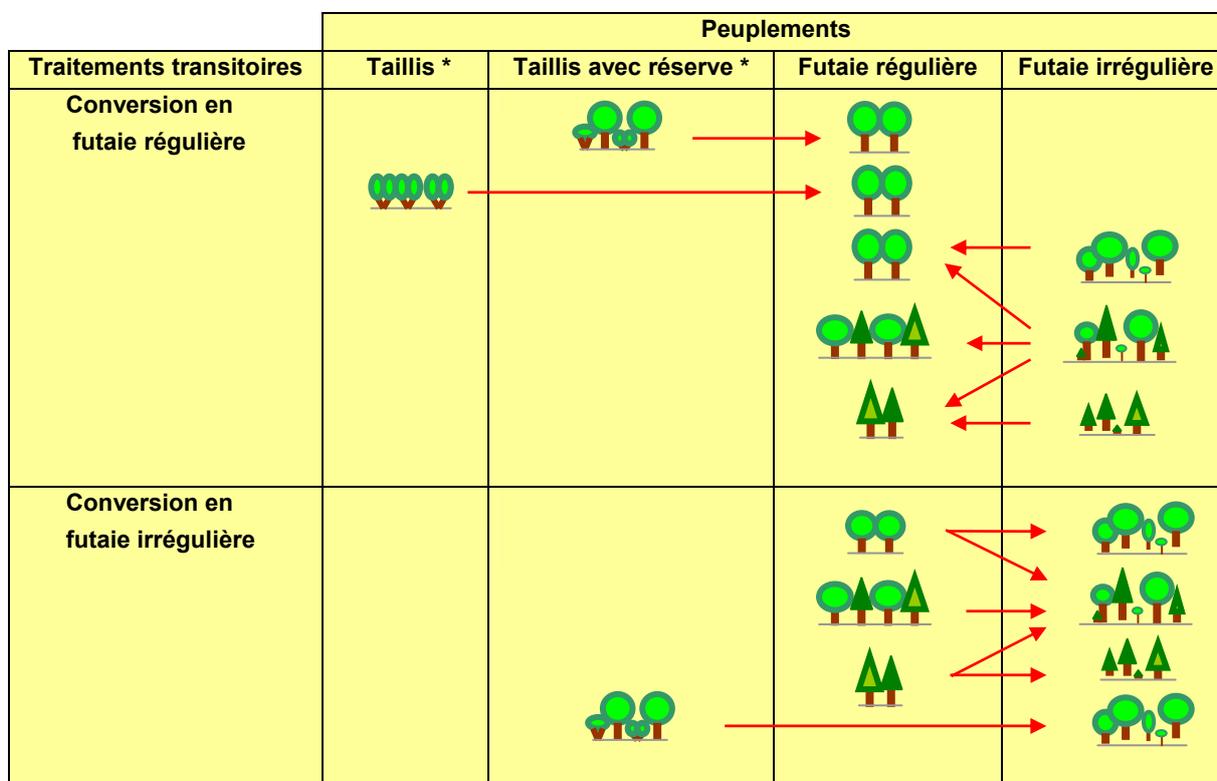
On appelle traitement l'ensemble des interventions (travaux et coupes) appliquées à un peuplement pour le maintenir ou le faire évoluer vers l'état qu'on lui a assigné.

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

### b - types de traitement

On distingue :

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



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

## B - LES OUTILS DE GESTION

1 - Outils de description des peuplements	45
a - principaux critères descriptifs	45
b - cartographies de peuplements	47
c - inventaires	47
2 - Equipements et infrastructures	47
a - parcellaire forestier	47
b - desserte	48
3 - Outils d'aide à la décision	48

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

### 1 - Outils de description des peuplements

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

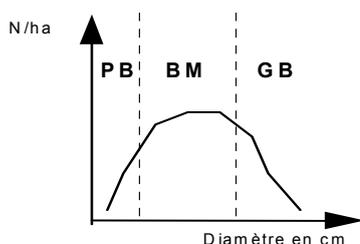
#### a - principaux critères descriptifs

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

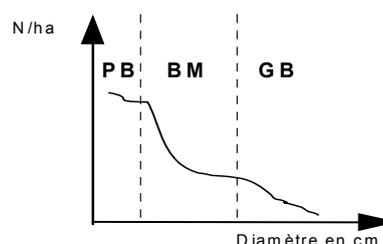
Elle est très liée au type du peuplement (futaie, taillis ou taillis avec réserve), à son traitement (taillis simple, taillis sous futaie, futaie régulière ou irrégulière) et à son stade de développement (semis, gaulis, perchis, futaie jeune, futaie adulte).

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

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



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



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

(N : nombre de tiges)

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

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

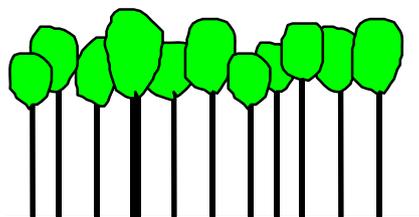


Figure 1 : structure régularisée

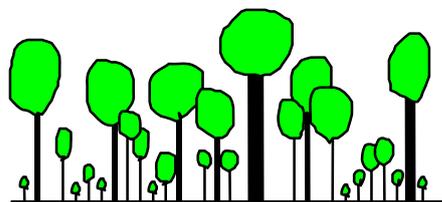
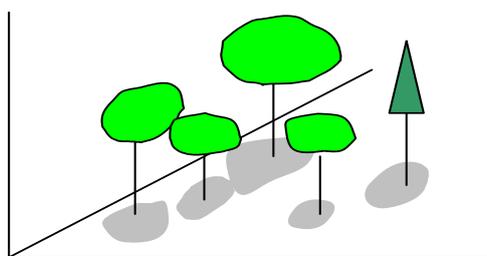


Figure 2 : structure irrégularisée ou jardinée ped à ped

- **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 infrastructures**

**a - parcellaire forestier**

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

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

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

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

### **b - desserte**

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

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



*Photo Ch. Allegrini*

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

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

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

### **3 - Outils d'aide à la décision**

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

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

- réseau de placettes forestières de référence (cf. [Annexe 7](#)), servant de support aux actions de vulgarisation du CRPF (choix d'essences ou de modes de traitement).

## C - LE CHOIX D'UN TYPE DE TRAITEMENT

1 - Objectifs de gestion	50
2 - Grille d'aide à la décision entre les traitements régulier et irrégulier	50
3 - Intérêts et limites des différents traitements	52

### 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.



*Coupe de régénération en forêt domaniale des Hauts-Bois à Gray - Photo Ch. Allegrini*

##### • taillis simple

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

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

## **b - traitements irréguliers**

### **• futaie irrégulière (feuillue ou résineuse)**

#### **- intérêts**

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

#### **- limites**

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



*Futaie irrégulière en forêt privée à Cresancey - Photo Ch. Allegrini*

### **• taillis sous futaie**

Ce traitement est abandonné au profit des traitements en futaie régulière ou irrégulière. Les raisons sont :

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

## D - LA MISE EN ŒUVRE DES TRAITEMENTS FORESTIERS

1 - Traitement "futaie régulière"	54
2 - Traitement "futaie irrégulière feuillue"	56
3 - Conversion d'un taillis avec réserve en futaie régulière ou irrégulière	57
4 - Traitement "taillis simple"	59
5 - La populiculture	60

### 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	espacement moyen (m)
Chêne pédonculé	100 - 120	50 – 60	13 - 14
Chêne sessile, Hêtre	120 - 160	60 – 80	11 - 13
Chêne rouge, Frêne	100 - 140	50 – 70	12 – 14
Merisier, fruitiers, érables	140 - 180	70 – 90	10,5 – 12
Aulne	-	180 – 210	7 – 8,5
Douglas, Mélèze	-	150 – 200	7 - 8
Sapin, Epicéa	-	220 – 280	6 - 7

#### • **des éclaircies régulières et sélectives**

- désigner les arbres objectifs dans les jeunes peuplements pour aboutir à une culture d'arbres de qualité : arbres les plus vigoureux et les mieux conformés dans l'étage dominant, en mélange d'essences,
- assurer des éclaircies régulières et précoces pour assurer la croissance, la vitalité et la stabilité (vent, neige) des arbres d'avenir (suppression de leurs concurrents directs) ; les coupes s'espacent progressivement (4 à 6 ans dans le jeune âge, 6 à 10 ans en futaie adulte) mais sans prendre de retard (capitalisation et risque accru de chablis) ; le volume extrait reste modéré (un arbre trop isolé se couvre de gourmands), et il diminue aussi au fil des coupes ; les éclaircies sont attentives aux arbres d'avenir d'essences minoritaires et s'étendent aussi aux lisières qui doivent rester perméables au vent pour une bonne stabilité du peuplement ;
- maintenir quelques arbres morts ou mourants pour favoriser la biodiversité,



*Photo Ch. Allegrini*

- 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.

**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.



*Photo Ch. Allegrini*

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

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

Seule son insuffisance ou l'inadaptation des essences justifient le recours à la plantation (essences adaptées à la station, et si besoin protégées contre les cervidés).

**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.



*Photo Ch. Allegrini*

#### **• principes de conversion**

Trois options existent, qui peuvent se combiner entre elles :

- balivage direct dans [les Petits Bois ou les Bois Moyens](#) aptes à réagir aux éclaircies,
- vieillissement des réserves puis régénération naturelle,
- coupe rase dans les peuplements trop pauvres en réserves ou en brins d'avenir, ou dont les réserves sont inadaptées à la station, suivie de plantation d'essences adaptées aux stations.

Sur les stations ingrates, il est préférable de ne pas investir et d'adopter une sylviculture extensive respectueuse de l'existant.

### **c - conversion en futaie irrégulière**

#### **• objectif**

La conversion en futaie irrégulière vise à passer très progressivement d'un peuplement modelé par le taillis sous futaie à une structure irrégulière produisant plus de bois de qualité, sans rupture apparente dans la gestion et sans à-coups dans les revenus.

#### **• peuplements concernés**

Tous les taillis sous futaie sont potentiellement concernés, mais les trois caractéristiques suivantes rendent la conversion irrégulière particulièrement opportune :

- structure suffisamment irrégulière, avec un certain étalement des diamètres et un nombre d'arbres d'avenir suffisant et assez bien répartis,
- richesse suffisante : surface terrière d'essences-objectifs comprise entre 4 m<sup>2</sup>/ha et 20 m<sup>2</sup>/ha,
- sous-étage (dont taillis) exploitable et



commercialisable.

*Photo Ch. Allegrini*

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 étage 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



*Photo Ch. Allegrini*

Sur les sols ingrats (hydromorphie, sol superficiel, pente ...), il vaut mieux ne pas investir dans le taillis et se contenter d'une gestion extensive de type cueillette.

## **5 - La populiculture**

### **a - les conditions de la populiculture**

La populiculture est réservée aux milieux riches, bien alimentés en eau mais sans excès, et sans enjeux environnementaux.

Le choix du clone en fonction des stations est fondamental car le peuplier est sensible à certaines maladies (ainsi plusieurs nouveaux clones sont très sensibles aux rouilles). Un mélange de clones améliore la diversité et la résistance sanitaire.

### **b - la gestion de l'eau**

La réussite de la populiculture est étroitement liée à une alimentation en eau suffisante pendant la période de végétation et à une oxygénation convenable du système racinaire. De plus, les sols doivent en outre avoir un pH neutre ou légèrement acide et être assez riches en éléments minéraux.

Dans les autres cas, les qualités de la station peuvent être améliorées au moyen d'un certain nombre de techniques comme :

- drainage par fossés ouverts : pour assainir un sol hydromorphe (sur 60 cm d'épaisseur) ;
- labour profond, éventuellement effectué en ados : pour améliorer l'aération d'un sol trop compact ;
- fertilisation, au printemps, notamment à la plantation : pour améliorer la reprise des plants au départ de la végétation.

Les sols à hydromorphie permanente et les sols très argileux sont impropres à la culture du peuplier.

Les ripisylves sont des milieux à forts enjeux environnementaux et leur boisement doit être évité sur 6 à 7 mètres en bordure des rives.

### **c - installation et suivi**

#### **• densité**

Les densités les plus courantes sont de 156 à 200 plants par hectare, soit des espacements de 7 ou 8 mètres en tous sens. Sur sol superficiel, l'espacement peut être porté à 8 x 9 m.

De tels espacements doivent permettre la production de grumes de bois d'œuvre ayant au minimum 120 cm de circonférence (40 cm de diamètre) en 15 à 25 ans.

#### **• préparation**

Il s'agit d'ameublir le sol le mieux possible à l'emplacement de chaque plant pour rapprocher la base du plant de la nappe phréatique estivale. Cela se fait avec des engins comme les pelles hydrauliques ou les

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 ;

tarières (risque de lissage des parois en sol lourd gorgé d'eau). La plantation est effectuée en plançons et les plants doivent être protégés du gibier.

- **entretien**

Les entretiens sont indispensables pour maîtriser la végétation concurrente, notamment les graminées. Ils se font de préférence de mai à mi-juin. D'autres interventions se mènent à intensité et fréquence variables selon le clone pour former la bille de pied :

- tailles et défourchages, pour la rectitude de la tige,
- élagages pour éliminer les nœuds sur une hauteur minimale de 8 mètres.



*Photo Ch. Allegrini*

**d - exploitation des peupleraies**

Les peupliers étant plantés à leur espacement définitif, l'exploitation d'une peupleraie est effectuée par coupe à blanc tous les 15 à 25 ans selon la richesse de la station. Si l'enlèvement des produits doit être immédiatement suivi d'une replantation, il faut prévoir l'élimination des souches (engins mécaniques) ou au moins leur dévitalisation par phytocides pour éviter la contamination du milieu par l'armillaire.

## E - RECOMMANDATIONS GENERALES ET THEMATIQUES

1 - Orientations de gestion des peuplements réguliers et irréguliers	62
2 - Orientations de gestion locale	63
3 - Essences-objectifs conseillées par grands types de milieux	64
4 - Prévention des risques sanitaires	65
5 - Amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques	66
6 - Protection des secteurs sensibles pour l'eau, des sols et des risques naturels	67
7 - Protection de la biodiversité	69
8 - Protection des fonctions sociales, culturelles et paysagères	70

### 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**

Plus particulièrement dans la "Zone des vallées", il est souhaitable de :



**Libre attention  
forestière**

- convertir ou transformer les peuplements inadaptés tels que les taillis simples et les taillis sous futaie dégradés et appauvris présents sur des sols susceptibles de production, en prenant en compte les stations et leurs potentialités pour favoriser les essences adaptées.
- favoriser les mélanges d'essences diverses naturellement présentes
- limiter en surface les coupes rases à cause de la remontée probable du plan d'eau qui risque de favoriser le développement de la ronce et des plantes herbacées concurrentes (molinie, crin végétal, jonc) compromettant l'installation de la régénération naturelle.
- créer et entretenir le réseau de fossés pour le drainage chaque fois que nécessaire.
- 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 ;
- préparer le renouvellement des plantations résineuses arrivant à maturité, en privilégiant les essences feuillues.

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

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



Les essences à utiliser dans cette région sont :



**Libre attention  
forestière**

- le **chêne sessile** sur les sols profonds et peu acides (éviter les argiles à chailles).
- le **chêne pédonculé** qui demande des stations où l'alimentation hydrique est très favorable (il est très sensible aux périodes de sécheresse) ;
- le **hêtre**, hors stations humides ou hydromorphes ;
- les **feuillus précieux** comme les **merisier, frêne, érable sycomore, noyer** et **tous fruitiers rares** dans les sols profonds et bien alimentés en eau (attention aux gelées tardives pour le noyer noir),
- **aulne, frêne** près des cours d'eau;
- le **chêne rouge** sur les stations acides (mais sa régénération risque d'être envahissante) ;
- **éviter l'introduction des résineux** qui ne sont pas adaptés aux conditions climatiques (sécheresse estivale).
- les **peupliers** peuvent trouver dans cette région des conditions stationnelles optimales pour la Franche-Comté (vallées alluviales). Bien veiller au choix des clones lors du boisement de terres agricoles ou du renouvellement de peupleraies.

*Les conditions dans cette région font que les stations sont très ponctuelles, et il est important de travailler par microstations.*

*Pour plus d'informations sur les essences appropriées à chaque station, 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).



*Chêne sessile - Photo Ch. Allegrini*

## 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 et les forêts mixtes de chêne pédonculé, ormes et frênes riveraines des grands fleuves

## 5 - Amélioration des équilibres sylvo-cynégétiques

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



**Obligations  
légales**

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

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



**Libre attention  
forestière**

### / Plan de chasse

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

### / Sylviculture

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

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

### EAU

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

- 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*



**Obligations  
légales**

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

- 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 et les forêts mixtes de chêne pédonculé, ormes et frênes riveraines des grands fleuves
- réserver l'usage des produits phytosanitaires au traitement curatif localisé contre certains ravageurs (scolytes ...), et au traitement de protection des bois abattus, sur place de dépôt
- lors des exploitations, ne pas jeter les branchages 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)



**Libre attention  
forestière**

## SOL

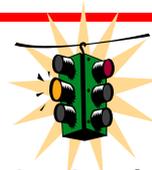
Pour **préserver les sols de sa forêt**, le propriétaire **gagnera à**:



**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.



*Protéger les ripisylves pour préserver la qualité de l'eau - Photo Ch. Allegrini*

## 7 - Protection de la biodiversité

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

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

Obligations  
légales



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

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

Libre attention  
forestière



- si sa forêt est concernée par une ZNIEFF ou une ZICO, réfléchir à prendre en compte dans sa gestion des mesures de sauvegarde des éléments remarquables qui y sont mentionnés (cf. [Annexes 16](#) et [17](#))
- si sa forêt est concernée par un site Natura 2000, se tenir informé du dossier (délimitations du site, recommandations des Documents d'Objectifs ...) et réfléchir à l'opportunité de s'engager sur ces recommandations de gestion (signature d'un contrat)  
====
- respecter et préserver les espèces et milieux remarquables, même hors statut de protection et hors ZNIEFF (cf. modalités de gestion technique en [Annexes 16](#) et [17](#))
- limiter au strict nécessaire le développement de voies de desserte carrossables, les relayer par des pistes non carrossables, pour éviter les circulations sans rapport avec la gestion forestière et 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 la "Zone des vallées"**

<b>Annexe 1 :</b>	communes concernées ; POS-PLU et réglementations des boisements	72
<b>Annexe 2 :</b>	vocabulaire de pédologie ; caractérisation d'un sol	77
<b>Annexe 3 :</b>	clé d'identification des stations forestières	81
<b>Annexe 4 :</b>	indigénat des essences	82
<b>Annexe 5 a :</b>	typologie des peuplement réguliers	83
<b>Annexe 5 b :</b>	typologie des peuplements irréguliers feuillus	84
<b>Annexe 6 :</b>	principaux ravageurs	86
<b>Annexe 7 :</b>	placettes du Référentiel forestier régional	90
<b>Annexe 8 :</b>	schémas de desserte	92
<b>Annexe 9 :</b>	associations collectives de desserte (ASA, ASL ...)	94
<b>Annexe 10 :</b>	captages d'eau potable	95
<b>Annexe 11 :</b>	plans de prévention des risques naturels prévisibles	98
<b>Annexe 12 :</b>	espèces protégées	103
<b>Annexe 13 :</b>	ZNIEFF et ZICO	111
<b>Annexe 14 :</b>	sites Natura 2000	116
<b>Annexe 15 :</b>	réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, sites inscrits et classés	117
<b>Annexe 16 :</b>	gestion des espèces remarquables	119
<b>Annexe 17 :</b>	gestion des milieux remarquables	121
<b>Annexe 18 :</b>	documentation	130
<b>Annexe 19 :</b>	adresses utiles	132

# Annexe 1

## Communes de la Zone des vallées POS - PLU, réglementation des boisements

source IFN, DDE, DDAF - 2002

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

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

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

N° INSEE			NOM	POS	Réglementation de boisement
Doubs	Jura	Haute-Saône			
		70001	ABELCOURT	POS	RB
	39001		ABERGEMENT-LA-RONCE	POS	
		70007	AILLONCOURT	POS	az
		70008	AINVILLE	POS	az
		70012	AMANCE	POS	RB
		70018	ANCIER	POS	RB
		70021	ANDORNAY	POS	RB
		70022	ANGIREY		RB
	39011		ANNOIRE	cc	RB
		70024	APREMONT	POS	RB
25021			ARC-ET-SENANS	PLU	RB
		70026	ARC-LES-GRAY	POS	RB
		70028	AROZ		RB
		70030	ARSANS		RB
	39022		ASNANS BEAUVOISIN		RB
		70031	ATHESANS-ETROITEFONTAINE	POS	RB
		70032	ATTRICOURT		RB
	39026		AUGERANS	POS	RB
		70036	AULX-LES-CROMARY	POS	az
	39028		AUMONT		RB
	39029		AUMUR		RB
		70037	AUTET	POS	RB
		70041	AUTREY-LES-GRAY	POS	RB
		70042	AUTREY-LE-VAY	POS	RB
		70043	AUVET-ET-LA-CHAPELOTTE	POS	RB
25034			AUXON-DESSOUS	POS	dab
25038			AVILLEY		dab
		70046	AYNANS (LES)	POS	RB
	39037		BANS	POS	RB
		70048	BARD-LES-PESMES		RB
	39039		BARRE (LA)		RB
		70053	BATIES (LES)		RB
		70054	BATTRANS		RB
		70055	BAUDONCOURT		RB
		70056	BAULAY	POS	RB
		70057	BAY	POS	RB

		70058	BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR	POS	RB
	39048		BELMONT		RB
		70072	BEVEUGE		az
	39051		BIARNE		RB
25065			BLARIANS		dab
		70075	BONBOILLON		RB
25072			BONNAL		dab
25073			BONNAY	POS	dab
		70080	BOUHANS-ET-FEURG	POS	RB
		70081	BOUHANS-LES-LURE	POS	RB
		70088	BOURGUIGNON-LES-LA-CHARITE		RB
		70090	BOURSIERES	POS	RB
		70092	BRESILLEY		RB
	39076		BRETENNIERE (LA)		
		70093	BREUCHES		az
		70097	BRIAUCOURT		RB
		70101	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY	POS	RB
		70100	BROYE-LES-LOUPS-ET-VERFONTAINE		RB
		70105	BUCEY-LES-TRAVES		RB
	39090		CHAINEE-DES-COUPIS		RB
	39093		CHAMBLAY		RB
	39096		CHAMPAGNEY		RB
	39099		CHAMPDIVERS		RB
		70124	CHAMPTONNAY		RB
		70125	CHAMPVANS		RB
	39101		CHAMPVANS	POS	RB
		70126	CHANCEY		RB
		70127	CHANTES		RB
		70128	CHAPELLE-LES-LUXEUIL (LA)		RB
		70129	CHAPELLE-SAINT-QUILLAIN (LA)		RB
		70132	CHARGEY-LES-GRAY	POS	RB
		70138	CHASSEY-LES-SCEY		az
	39117		CHATELAY		RB
25136			CHAUCENNE	POS	dab
		70142	CHAUMERCENNE		RB
	39128		CHAUSSIN	POS	RB
		70148	CHEMILLY		
	39138		CHEMIN		RB
		70150	CHENEVREY-ET-MOROGNE		RB
		70151	CHEVIGNEY		RB
25150			CHEVIGNEY-SUR-L OGNON		dab
25153			CHEVROZ	(cc)	dab
	39149		CHISSEY-SUR-LOUE	cc	RB
	39150		CHOISEY	POS	RB
		70152	CHOYE	POS	RB
		70155	CITERS		az
		70156	CITEY		RB
		70158	CLANS		az
		70167	CONFLANDEY	POS	RB
		70168	CONFLANS-SUR-LANTERNE	POS	RB
		70171	CORBENAY	POS	RB
		70178	COTE (LA)	PLU	RB
	39172		COURTEFONTAINE		
	39176		CRAMANS		RB
		70185	CRESANCEY		RB
	39182		CRISSEY	POS	RB
25181			CUBRIAL		RB
25182			CUBRY		dab
		70192	CUGNEY		RB
25186			CUSSEY-SUR-L OGNON	POS	dab
	39188		DAMMARTIN MARPAIN		RB
	39189		DAMPARIS	POS	
	39190		DAMPIERRE	POS	RB
25200			DEVECEY	POS	dab
	39198		DOLE	POS	
	39205		ECLANS NENON	cc	RB
	39206		ECLEUX		RB
25217			EMAGNY	POS	dab
		70214	EQUEVILLEY	POS	RB

		70216	ESBOZ-BREST		az
		70218	ESMOULINS		RB
	39211		ESSARDS-TAIGNEVAUX (LES)		RB
		70220	ESSERTENNE-ET-CECEY	POS	RB
		70222	ETRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE		RB
	39218		ETREPIGNEY		
	39220		FALLETANS	POS	RB
		70228	FAVERNEY	PLU	RB
		70230	FEDRY		RB
		70231	FERRIERES-LES-RAY		az
	39223		FERTE (LA)		RB
25242			FLAGEY-RIGNEY		RB
		70240	FONTAINE-LES-LUXEUIL	POS	RB
	39235		FRAISANS	POS	RB
		70249	FRANCALMONT		RB
		70250	FRANCHEVELLE	POS	az
		70253	FRASNE-LE-CHATEAU		RB
		70255	FRESNE-SAINT-MAMES	POS	RB
		70257	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE		RB
		70259	FROIDETERRE	POS	az
		70260	FROTEY-LES-LURE	POS	RB
25265			GENEUILLE	POS	dab
		70264	GEORFANS		RB
	39249		GERMIGNEY		RB
		70265	GERMIGNEY		RB
25269			GERMONDANS		dab
	39252		GEVRY	cc	RB
		70271	GOUHENANS		RB
		70274	GRANDECOURT		RB
		70443	GRANDE-RESIE (LA)		RB
		70275	GRANDVELLE-ET-LE-PERRENOT		RB
		70278	GRATTERY		az
		70279	GRAY	POS	RB
		70280	GRAY-LA-VILLE	POS	RB
		70281	GREUCOURT		RB
		70282	GY	POS	RB
		70284	HAUTEVELLE		RB
	39266		HAYS (LES)		RB
		70289	IGNY		RB
	39285		LAVANS-LES-DOLE		RB
		70299	LAVONCOURT	POS	RB
		70301	LIEFFRANS		RB
		70302	LIEUCOURT		RB
		70305	LOEUILLEY		RB
		70307	LONGEVILLE		RB
	39299		LONGWY-SUR-LE-DOUBS		
	39302		LOUVATANGE		RB
	39305		LOYE (LA)		RB
		70310	LURE	POS	RB
		70314	MAGNIVRAY		RB
		70315	MAGNONCOURT	POS	RB
		70317	MAGNY (LES)		RB
		70321	MAGNY-VERNOIS	PLU	az
		70328	MALBOUHANS		RB
		70331	MANTOCHE	POS	RB
		70336	MELECEY	POS	RB
		70340	MEMBREY	POS	RB
		70342	MERCEY-SUR-SAONE		RB
		70343	MERSUAY		RB
		70348	MOFFANS-ET-VACHERESSE	POS	RB
	39337		MOLAMBOZ		RB
	39338		MOLAY		
25382			MONCEY		dab
25383			MONCLEY		dab
25384			MONDON		RB
25385			MONTAGNEY SERVIGNEY		RB
	39350		MONTBARREY		RB
	39352		MONTEPLAIN		
		70361	MONTESSAUX *		RB
		70363	MONTIGNY-LES-VESOUL	POS	az
	39360		MONTMIREY-LA-VILLE		RB

	39361		MONTMIREY-LE-CHATEAU		RB
		70369	MONT-SAINT-LEGER		RB
	39365		MONT-SOUS-VAUDREY	POS	RB
		70371	MONTUREUX-ET-PRANTIGNY		RB
25408			MONTUSSAINT		RB
		70375	MOTUY-SUR-SAONE		RB
	39370		MOUCHARD	POS	RB
	39377		MUTIGNEY		RB
		70376	NANTILLY		RB
	39385		NEUBLANS ABERGEMENT		RB
		70384	NEUVILLE-LES-LA-CHARITE		RB
		70385	NEUVILLE-LES-LURE (LA)	POS	RB
	39386		NEUVILLEY		RB
	39387		NEVY-LES-DOLE		
		70387	NOIDANS-LE-FERROUX	PLU	RB
		70389	NOIRON		RB
25427			NOIRONTE	(cc)	dab
25430			OLLANS		dab
		70394	ONAY		RB
	39396		ORCHAMPS	POS	
	39399		OUNANS		RB
	39400		OUR		P
	39401		OUSSIERES		RB
		70401	OVANCHES	POS	RB
		70402	OYRIERES	POS	RB
		70403	PALANTE	POS	RB
25444			PALISE		dab
	39405		PARCEY	POS	
	39409		PEINTRE		RB
	39412		PESEUX		RB
		70408	PESMES	POS	RB
	39415		PETIT NOIR	POS	RB
	39414		PETIT-MERCEY (LE)		RB
		70411	PISSEURE (LA)		RB
	39430		PLUMONT		
	39432		POINTRE		RB
		70417	PONTCEY	POS	RB
		70418	PONT-DE-PLANCHES (LE)		RB
		70420	PONT-SUR-L'OGNON	POS	RB
		70422	POYANS	POS	RB
		70428	PUSEY	POS	RB
		70432	QUERS	POS	
	39448		RAHON	POS	RB
	39451		RANCHOT	POS	RB
	39452		RANS		RB
		70438	RAY-SUR-SAONE		RB
		70439	RAZE	POS	RB
25482			RECOLOGNE	POS	dab
		70440	RECOLOGNE		RB
		70444	RESIE-SAINT-MARTIN (LA)		RB
25490			RIGNEY		dab
		70446	RIGNY	POS	RB
	39462		ROCHEFORT-SUR-NENON	POS	RB
		70452	ROSEY	POS	RB
25505			ROGEMONT	POS	dab
		70455	ROYE	POS	RB
25510			RUFFEY-LE-CHATEAU	POS	dab
	39472		RYE		RB
	39476		SAINT-AUBIN	POS	RB
	39477		SAINT-BARAING		RB
		70461	SAINT-BROING		RB
		70470	SAINTE-MARIE-EN-CHAUX		RB
		70471	SAINTE-REINE		az
		70462	SAINTE-FERJEUX		RB
		70463	SAINTE-GAND		RB
		70464	SAINTE-GERMAIN	POS	RB
	39490		SAINTE-LOUP		RB
		70466	SAINTE-LOUP-NANTOUARD		az
		70467	SAINTE-LOUP-SUR-SEMOUSE	POS	RB
		70473	SAINTE-SAUVEUR	PLU	?
		70474	SAINTE-SULPICE		RB
	39501		SAMPANS	POS	RB
	39502		SANTANS	POS	RB

25536			SAUVAGNEY		dab
		70479	SAUVIGNEY-LES-GRAY		RB
		70480	SAUVIGNEY-LES-PESMES		RB
		70481	SAVOYEUX		RB
	39507		SELIGNEY		RB
		70487	SENARGENT-MIGNAFANS	POS	RB
		70491	SEVEUX	POS	RB
		70492	SOING-CUBRY-CHARENTENAY		RB
		70494	SORNAY		az
	39520		SOUVANS	POS	RB
	39526		TAVAux	POS	RB
	39528		THERVAY		RB
		70499	THEULEY		RB
		70501	THIENANS		RB
25563			THUREY-LE-MONT		dab
		70502	TINCEY-ET-PONTREBEAU		RB
		70504	TRAVES	POS	RB
		70505	TREMBLOIS (LE)		az
25570			TRESSANDANS		dab
		70510	VADANS		RB
		70513	VAIVRE-ET-MONTOILLE	POS	RB
		70514	VALAY	POS	RB
		70515	VAL-DE-GOUHENANS (LE)		RB
25582			VALLEROY		dab
		70519	VANDELANS		RB
		70520	VANNE		RB
		70521	VANTOUX-ET-LONGEVILLE	POS	RB
		70525	VAUCONCOURT-NERVEZAIN	POS	RB
	39546		VAUDREY		RB
		70527	VAUX-LE-MONCELOT		RB
		70528	VELESMES-ECHEVANNE		RB
		70529	VELET	POS	RB
		70533	VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE		RB
		70538	VELLEMOZ		RB
		70539	VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY		RB
		70540	VELLOREILLE-LES-CHOYE		RB
		70541	VELORCEY	POS	RB
		70542	VENERE		RB
25598			VENISE		dab
		70544	VERGENNE (LA)		RB
		70549	VERNOTTE (LA)		RB
		70550	VESOUL	POS	
		70551	VEZET		RB
	39559		VIEILLE-LOYE (LA)		RB
		70552	VILLAFANS		RB
		70553	VILLARGENT	POS	RB
		70555	VILLEDIEU-EN-FONTENETTE (LA)		RB
		70557	VILLEFRANCON	POS	RB
	39570		VILLERS LES BOIS		RB
		70366	VILLERS-CHEMIN-ET-MONT-LES-ETRELLES		?
		70561	VILLERSEXEL	POS	RB
	39569		VILLERS-FARLAY		RB
		70562	VILLERS-LA-VILLE		RB
	39571		VILLERS-ROBERT		RB
	39573		VILLETTE-LES-DOLE	POS	P
	39581		VITREUX		RB
		70577	VOUHENANS	POS	RB
		70578	VREGILLE	POS	RB
		70580	VY-LE-FERROUX		RB
		70582	VY-LES-RUPT		az

## Annexe 2

### Quelques termes utilisés en [pédologie](#)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

===

#### Sources

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

## Les éléments caractéristiques d'un sol

### Le sol, un milieu vivant

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

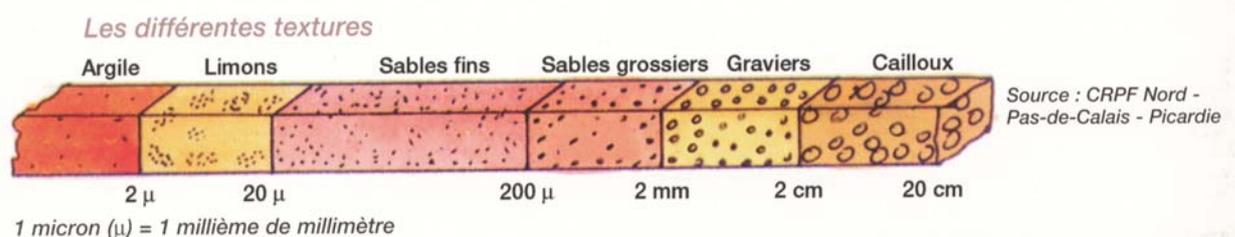
L'activité biologique y est intense et permet le recyclage de la matière organique en matière minérale qui peut alors être utilisée par les végétaux pour leur croissance (et ainsi recommencer un cycle).

Le sol est un milieu vivant indispensable aux équilibres naturels.

### Les éléments à prendre en compte

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

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



### Conseil

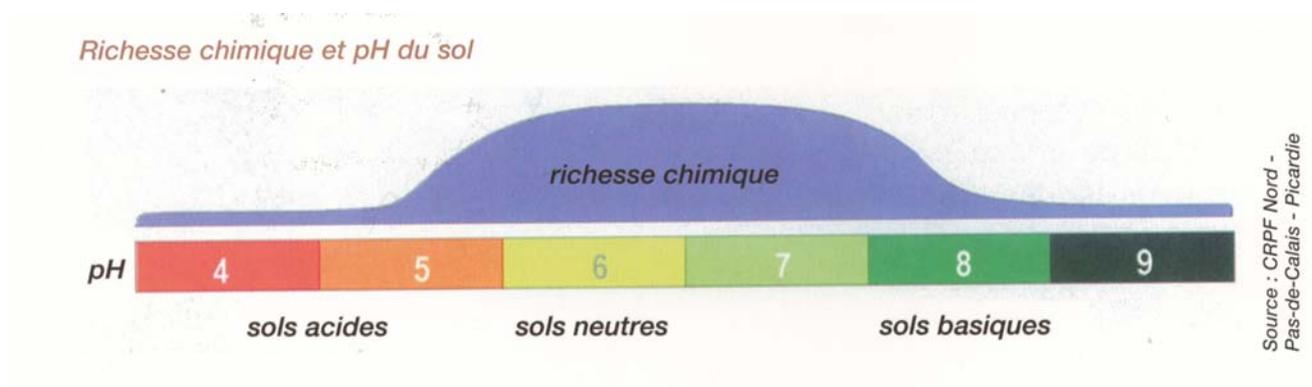
Au toucher, en prenant un échantillon humide entre le pouce et l'index, les dominantes suivantes seront facilement décelées :

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

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

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

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



- **la litière**, constituée de débris végétaux, de feuilles et d'aiguilles. Leur décomposition apporte la matière organique au sol. La rapidité de l'incorporation de la litière est fonction de l'activité biologique (vers de terre ...) ; elle se traduit par l'épaisseur de la litière :

- une litière mince indique un sol riche en éléments minéraux,
- une litière mal décomposée qui s'accumule en surface est le plus souvent l'indice d'un sol pauvre et acide.

## **Annexe 3**

### **Clé d'identification des stations forestières**

## 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 ■

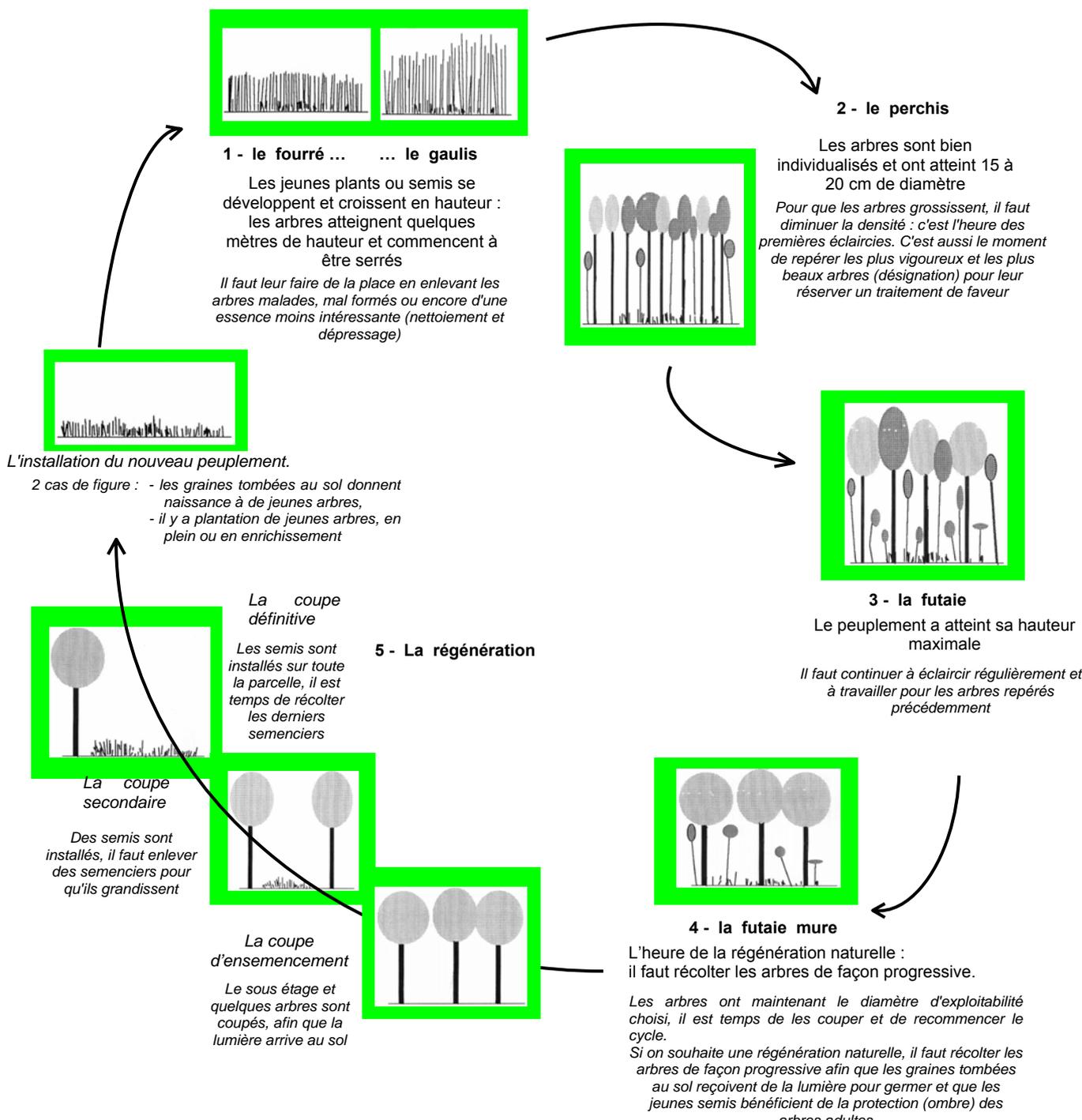
Essence non autochtone ■

En débat ■

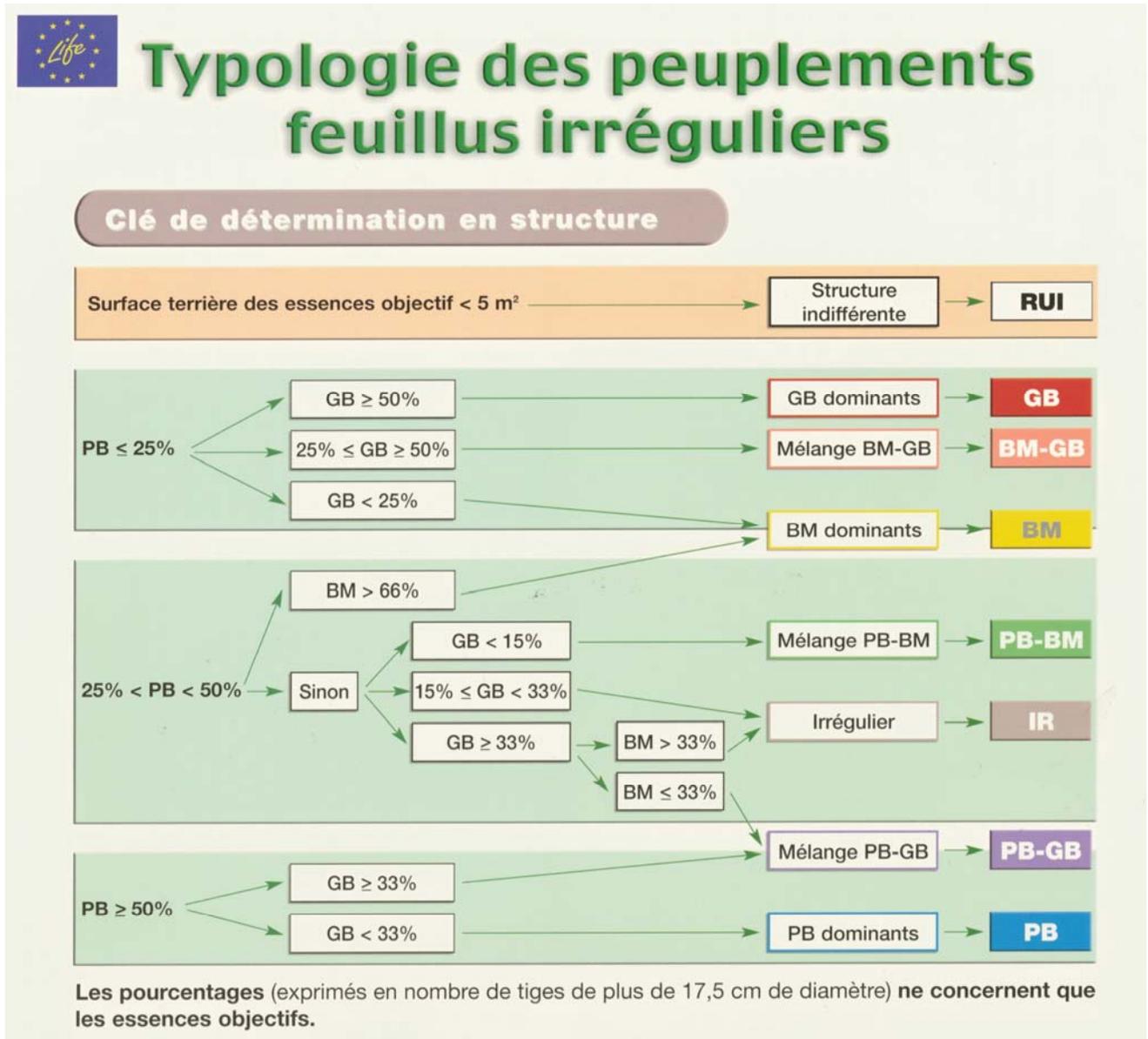
	Haut Jura	2 <sup>ème</sup> plateau	Pentes intermédiaires	1er plateau	Petite Montagne	Avant Monts	Côteaux préjuraissiens	Bresse	Vallée Saône	Sundgau	Pays de Belfort	Plateaux 70	Bassigny-Amance	Collines sous vosgiennes	Vosges cristallines
Chêne sessile		rare													rare
Chêne pédonculé		rare													
<b>Chêne rouge</b>															
Chêne pubescent															
Chêne chevelu															
Hêtre															
Charme		rare													
Frêne commun															
Frêne oxyphyle															
<b>Robinier</b>															
Aulne blanc			rare												
Aulne glutineux															
Tilleul grandes feuilles															rare
Tilleul petites feuilles														rare	rare
Noisetier															
Erable sycomore															
Erable plane															
Erable champêtre															
Erable 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

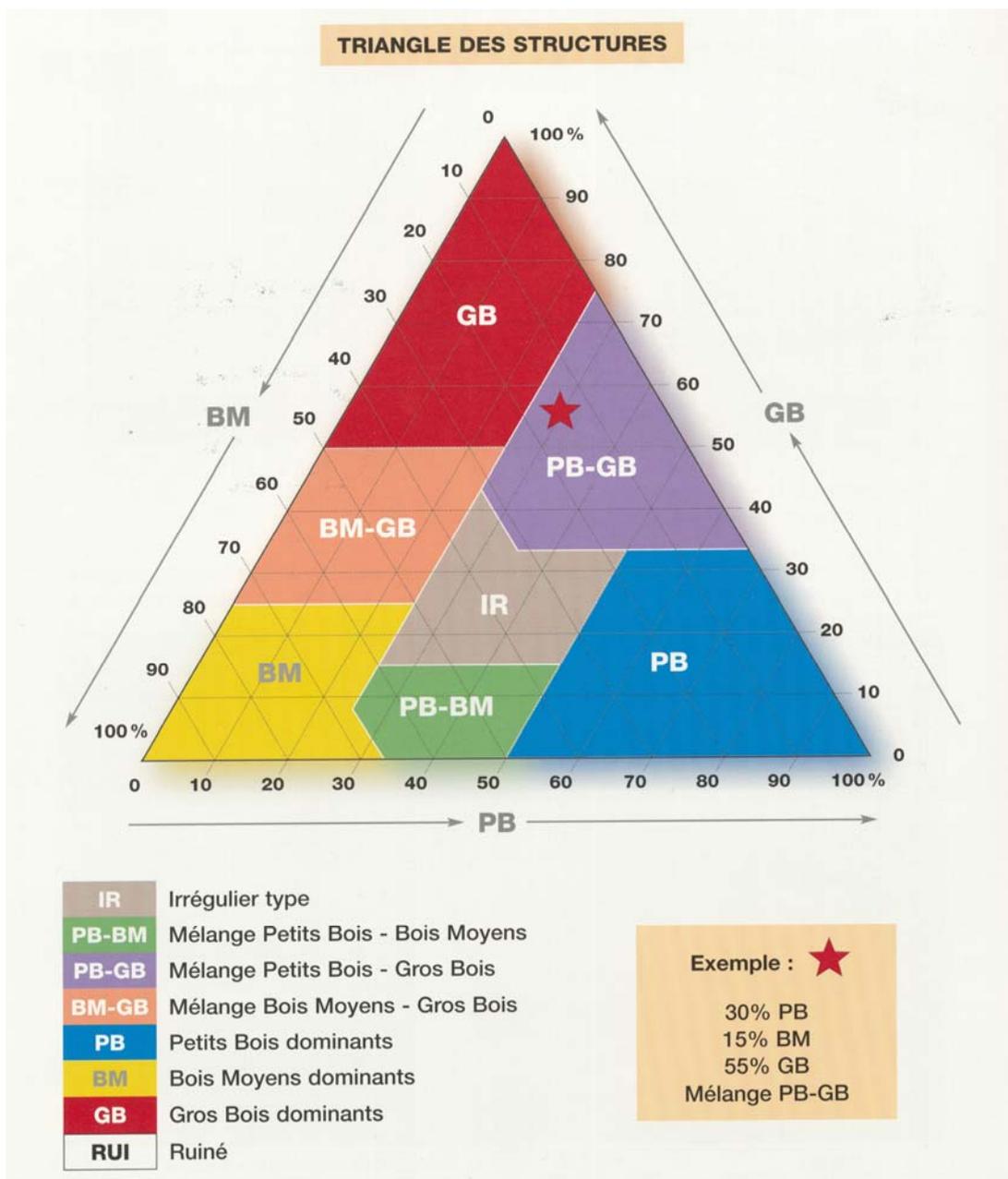


### Catégories de diamètres (classes de 5 en 5 cm) :

- 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.

#### **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.

### **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.

### **Lophyre / diprion (pins)**

C'est un Hyménoptère (famille des guêpes) dont les pontes sont visibles sur les aiguilles des jeunes sujets atteints (bandes brunes). Les larves, qui ressemblent à des chenilles (d'où leur nom de « fausses chenilles »), et ont une couleur vert-jaune avec une tête claire. Elles se regroupent dès le printemps pour consommer les aiguilles. Elles prennent une position en S caractéristique quand elles se sentent menacées. Les larves tissent leur cocon dans la litière sur le sol.

La croissance est ralentie et les arbres s'affaiblissent, devenant alors sensibles à d'autres ravageurs.

### **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.

### **Pissode (sapin)**

C'est un coléoptère spécifique du sapin pectiné. Il présente une génération tous les deux ans et ne colonise en principe que les arbres affaiblis (situation de sol inadapté, sécheresse). Les pontes sont faites entre l'écorce et le bois où les larves grossissent en consommant la partie nourricière de l'arbre (liber). Un décollement de l'écorce se produit et des gouttes de résine apparaissent au niveau de

l'insertion des branches ; l'observation de trous de pics peut signaler la présence de larves en début d'attaque.

Le décollement d'écorce entraîne la mortalité des arbres attaqués.

### **Processionnaire (chêne)**

Il s'agit d'un papillon dont les chenilles vivent en colonie et ont la particularité de se suivre en procession lors de leur déplacement (d'où leur nom). Elles peuvent provoquer une défoliation importante chez le chêne. Dès mai-juin, les chenilles consomment les feuilles par une activité nocturne intense ; dans la journée, elles séjournent dans des nids soyeux dont la taille grossit avec l'âge des chenilles. Elles se déplacent entre le nid et les rameaux en procession.

Des défoliations successives affaiblissent les arbres qui deviennent sensibles à d'autres ravageurs.

Par ailleurs, les poils urticants libérés dans l'atmosphère provoquent des allergies importantes chez l'homme (éviter tout contact avec les nids et les chenilles).

### **Puceron laineux (hêtre)**

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

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

### **Rouille (peupliers)**

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

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

### **Rouille suisse (douglas)**

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

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

### **Sphaeropsis (tous résineux, surtout pins à 2 aiguilles)**

C'est un champignon qui peut atteindre tous les organes de l'arbre. La pénétration se fait en général par les jeunes aiguilles ou par des blessures de l'écorce. On observe en général un dessèchement complet de la pousse de l'année et de petites fructifications noires à la base des feuilles et sur les rameaux atteints.

Des dessèchements partiels de branches sont couramment observés, des mortalités sont possibles.

### **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).

#### **Xylébore disparate (toutes essences feuillues)**

C'est un insecte coléoptère de la famille des scolytes qui attaque tous les feuillus, avec une préférence pour le hêtre et les chênes. Il colonise les arbres par des perforations dans les écorces et dans le bois où il constitue des galeries annulaires qui suivent les cernes. Les perforations du tronc et des branches, accompagnées d'écoulements de résine sont des éléments de diagnostic.

Les galeries pénétrantes déprécient fortement le bois et le rendent impropre aux utilisations en tranchage et déroulage ; de plus elles sontensemencées par des champignons qui colorent le bois. En cas de forte infestation sur des tiges de petit diamètre, des dépérissements et des mortalités peuvent survenir.

#### **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 la Zone des vallées

*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	Essences principales
9402	E	25	ARC ET SENANS	Futaie irrégulière feuillue	Chênes, hêtre
9022	R	39	BIARNE	Arbre remarquable	Chêne rouge d'Amérique
9313	D	39	BRAINANS	Dépressage	Chêne pédonculé
8919	D	70	LA COTE	Eclaircie résineuse	Douglas
.0215	R	70	CRESANCEY	Parcours typologique	Chênes, hêtre
8740	E	70	CUBRY LES FAVERNEY 4	Boisement de terre agricole	Noyers
8741	E	70	CUBRY LES FAVERNEY 5	Populiculture	Peupliers
8712	R	25	FLAGEY RIGNEY	Arbre remarquable	Chêne rouge d'Amérique
8706	R	25	FOURG	Arbre remarquable	Pin weymouth
9041	D	70	GRAY	Populiculture	Peupliers
9007	R	39	MONTMIREY LE CHATEAU	Futaie irrégulière feuillue	Chênes, hêtre
8902	D	70	NOIRON	Dépressage	Chêne rouge d'Amérique
7605	D	25	NOIRONTE 1	Eclaircie feuillue	Frêne
7503	D	25	NOIRONTE 2	Eclaircie feuillue	Frêne
8915	D	25	NOIRONTE 6	Dépressage feuillu	Hêtre
9024	D	25	NOIRONTE 7	Dépressage feuillu	Chêne rouge d'Amérique
9801	R	25	NOIRONTE 8	Eclaircie feuillue	Bouleau
8414	D	25	RIGNEY	Plantation résineuse	Douglas
9607	E	70	RIGNY 2	Populiculture	Peupliers
.0203	R	70	LA ROCHE MOREY 2	Dépressage	Merisier
8415	R	25	ROUGEMONT 2	Plantation feuillue	Chêne pédonculé
8739	R	25	ROUGEMONT 4	Plantation feuillue	Noyers

8921	E	25	ROUGEMONT 6	Boisement de terre agricole	Frêne
9217	E	25	ROUGEMONT 10	Boisement de terre agricole	Noyers
9702	D	25	ROUGEMONT 13	Boisement de terre agricole	Noyers
9915	R	25	ROUGEMONT 14	Plantation	Noyers
.0202	E	39	ST AUBIN	Populiculture	Peupliers
9302	D	70	SEVEUX	Boisement de terre agricole	Merisier, alisier torminal
.0207	R	70	VELLE LE CHATEL	Eclaircie feuillue	Erable sycomore

## Annexe 8

### Schémas de Desserte forestière dans la Zone des vallées (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
70	<b>Bellevaire</b>	Beaujeu, Igny, Mercey-sur-Saône, Motey-sur-Saône, Saint Broing, Sainte Reine, Sauvigney-les-Gray, Seveux	Vallée de la Saône	3134 ha
39	<b>Bois d'Arne</b>	Auxange, Dampierre, Gendrey, La Barre, Lavans-les-Dole, Louvatange, Monteplain, Orchamps, Petit Mercey, Ranchot	Avants-Monts - Zone des vallées	1 776 ha
70	<b>Bois de Talmay</b>	Les Bâties, Fretigney, Pont de Planches, Vezet	Vallée de la Saône	920 ha
70	<b>Massif de Rioz</b>	Boulot, Boul, Bussièrès, Buthiers, Chaux la Lotière, Fondremand, Le Cordonnet, Montarlot-les-Rioz, Nouvelle-les-Cromary, Perrouse, Recologne-les-Rioz, Rioz, Sorans-les-Breurey, Trésilly, Villers-Bouton, Voray-sur-L'Ognon	Zone des vallées - Plateaux Haut-Saônois	5 086 ha
70	<b>Mont Latru - Grands Bois</b>	La Côte, Frotey-les-Lure, Les Aynans, Lure, Magny-Danigon, Magny-Vernois, Moffans-Vacheresse, Palante, Roye, Val de Gouhenans, Vouhenans, Athesans-Etroitefontaine, Gouhenans, La Vergenne	Vallée et plaine de la Saône et affluents	2 074 ha
70	<b>Pesmes Centre</b>	Bard-les-Pesmes, Brésilly, Chaumerenne, Chevigney, La Grande Résie, La Résie St Martin, Le Tremblois, Lieucourt, Malans, Pesmes, Sauvigney-les-Pesmes, Vadans, Valay	Vallée de la Saône - Plateaux haut-saônois	1 621 ha
70	<b>Pesmes Est</b>	Bard-les-Pesmes, Bonboillon, Brésilly, Chancey, Chaumerenne, Montagney, Motey-Bésuche, Valay, Venère	Vallée de la Saône - Plateaux haut-saônois	2 965 ha
70	<b>Pesmes Ouest</b>	Broye-Aubigny-Montseugney, Germigney la Loge, La Grande Résie, Pesmes, Sauvigney-les-Pesmes, Vadans, Valay	Vallée de la Saône	2 817 ha
70	<b>Rives ouest de l'Ognon</b>	Aillevans, Amblans, Arpenans, Autrey-le-Vay, Les Aynans, Bouhans-les-Lure, Esprels, Genevreville, Longeville, Lure, Les Magny, Magny-Vernois, Marast, Moimay, Mollans, Montjustin, Oppenans, Oricourt, St-Sulpice, Villersexel, Vouhenans, Vy-les-Lure	Vallées de La Lanterne et Plaine de Lure - Plateaux Haut-Saônois - Bassigny-Amance et annexes	3 250 ha
70	<b>Vy les Rupt</b>	Combeaufontaine, Confracourt, La Nouvelle les Scey, Rupt sur Saône, Scey sur Saône, Vy les Rupt	Vallée de la Saône Plateaux Haut-Saônois	3 019 ha
70	<b>St Georges et les Granges</b>	Courmont, Lomont, Saulnot, Moffans-Vacheresse, Athesans-Etroitefontaine, Crevans et la Chapelle-les-Granges, Faymont, Granges le Bourg, Granges la Ville, Mignavillers, Secenans, Senargent-Mignafans, Vellechevieux et Courbenans,	Collines sous-vosgiennes sud - Vallées de La Lanterne et Plaine de Lure - Avants-Monts Jurassiens	4 436 ha

		La Vergenne		
--	--	-------------	--	--

## Annexe 9

### Associations de desserte (ASA, ASL, "L 151") créées dans la Zone des vallées

*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)
70	Autrey les Gray	<b>Autrey les Gray</b>	540	4	4,3	0,0
70	Autrey les Gray	<b>Le Bouchot</b>	80	7	1,9	0,0
70	Beaujeu	<b>Les Bois Perrin : ASL de drainage</b>	82	51	2,5 km de fossés de drainage	
70	Beaujeu - St Vallier	<b>Le Chemin de Sauvigny</b>	32	38	0,7	0,0
70	Fédry	<b>Bois de Fédry</b>	122	10	2,5	0,0
70	Mercey sur Saône	<b>Mercey sur Saône</b>	153	28	1,8	0,0
70	Broye-Aubigney-Montseugny	<b>La Grande Chaux</b>	23	41	0,8	0,0
70	Vezet les Bâties	<b>Talmay</b>	196	13	3,3	0,0

**Total : 1 228      192  
ha      propriétaires**

## Annexe 10

### Captages d'eau potable dans la Zone des vallées : 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
ARC-ET-SENANS	3 + 1	aep ABA	oui	A B		ARC-ET-SENANS ARC-ET-SENANS
CHAUCENNE	1	aep	oui	O	25-août-98	CHAUCENNE
CHEVIGNEY-SUR-L'OGNON	1	aep	oui	O	01-févr-02	CHEVIGNEY-SUR-L'OGNON
EMAGNY	1	aep	oui	O	29-janv-03	EMAGNY
GENEUILLE	1	aep	oui	A		Syndicat de AUXON CHATILLON
MONDON	1	aep	oui	O	26-mai-00	MONDON
MONTAGNEY-SERVIGNEY	1	aep	oui	O	06-févr-01	MONTAGNEY-SERVIGNEY
PALISE	1	aep		N		Syndicat de MONCEY
RIGNEY	1	aep	oui	O	19-déc-00	RIGNEY
ROUGEMONT	1 + 1	aep aep		B A		GOUHELANS ROUGEMONT
TRESSANDANS	1	aep		B		TRESSANDANS
VENISE	1	aep	oui	B		VENISE

JURA						
Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage	périmètre de protection défini	Etat de la procédure	Date DUP	Maître d'ouvrage
ASNANS BEAUVOISIN	4	aep		A		Add. du SIAEP des TROIS RIVIERES
LA BARRE	1	aep		B		Add. Comm. de LA BARRE
CRAMANS	1	aep		N		Add. Comm. de CRAMANS
DAMPIERRE	2	aep	oui	O	6-août-01	Add. du SIAEP de DAMPIERRE SALANS
DOLE	5	aep	oui	O	3-févr-97	Add. Comm. de DOLE
	+ 1	aep	oui	O	15-mars-01	Add. du SIEA de LA REGION de DOLE
	+ 1	PRV	oui	O	3-janv-00	Add. PRIV. du CHS de SAINT YLIE
ECLEUX	1	aep		N		Add. du SIEA de LA BICHE
FRAISANS	1	aep		B		Add. Comm. de RANS
LAVANS LES DOLE	2	aep	oui	O	22-janv-01	Add. du SIAEP de MOULIN ROUGE
MONTBARREY	1	aep		B		Add. du SIEA du VAL d'AMOUR

MONT SOUS VAUDREY	1	aep		B		Add. du SIAEP M/VAUDREY VAUDREY BANS
OUNANS	3	aep	oui	O	11-août-83	Add. du SIAEP d'ARBOIS POLIGNY
RAHON	1	aep	oui	O	11-août-83	Add. Comm. de RAHON
RANS	1	aep		N		Add. Comm. de ETREPIGNEY
SOUVANS	1	aep		N		Add. du SIVOM de NEVY SOUVANS
TAVAUX	3 + 2	aep PRV		A N		Add. du SIAEP du RECEPAGE Add. PRIV. de SOLVAY
THERVAY	1	aep	oui	O	18-juin-92	Add. du SIAEP de MONTMIREY
VILLERS FARLAY	1	aep	oui	O	6-mars-02	Add. du SIAEP de BEL AIR

## HAUTE - SAONE

Commune d'implantation	Nbre de captages	Usage (privé non répertorié)	périmètre de protection défini	Etat de la Date dure	Maître d'ouvrage
AMANCE	1	aep			Add. Comm. de AMANCE
ANDORNAY	2	aep			Add. Comm. de ANDORNAY
ANGIREY	1 + 1	aep aep	oui	O	Add. Comm. de ANGIREY Add. Comm. de ANGIREY
ARC LES GRAY	1	aep			Communauté de Comm. VAL de GRAY
ARSANS	1	aep			Add. Comm. de ARSANS
AUTET	1	aep	oui	O	Add. Comm. de AUTET
AUTREY LE VAY	1 + 1	aep aep	oui oui	O O	SIAEP de FALLON Syndicat mixte des EAUX du BREUCHIN
AUVET ET LA CHAPELOTTE	1	aep			SIAEP de MAISON ROUGE
LES AYNANS	2	aep			SIAEP de GOUHENANS
LES BATIES	1	aep			SIAEP de LA MACHURELLE
BAULAY	1	aep			SIAEP BAULAY
BEAUJEU ST VAL. PIERREJUX QUITTEUR	1	aep	oui	O	Add. Comm. de MONTUREUX ET PRANTIGNY
BOURGUIGNON LES LA CHARITE	2	aep			SIAEP de BOURGUIGNON LES LA CHARITE
BREUCHES	1	aep	oui	O	Syndicat mixte des EAUX du BREUCHIN
BRIAUCOURT	1	aep			SIAEP du BOULAY
BROYE AUBIGNEY MONTSEUGNY	2	aep			Add. Comm. de BROYE AUBIGNEY MONTSEUGNY
CHAMPTONNAY	1	aep			SIAEP de LA FONTAINE RONde
CHANTES	1	aep			Add. Comm. de CHANTES AV 2001
LA CHAPELLE SAINT QUILLAIN	2	aep			Add. Comm. de LA CHAPELLE SAINT QUILLAIN
CHENEVREY ET MOROGNE	1 + 1	aep aep	oui	O	Add. Comm. de CHENEVREY SIVOM du VAL de L'OGNON
CHEVIGNEY	1	aep	oui	O	Add. Comm. de CHEVIGNEY
CHOYE	1	aep			SIAEP de CHOYE
CITERS	1	aep	oui	O	SIAEP des BEIGES
CITEY	1	aep	oui	O	Add. Comm. de CITEY
CONFLANDEY	1	aep	oui	O	Add. Comm. de CONFLANdeY
CONFLANS SUR LANTERNE	4	aep			Add. Comm. de CONFLANS SUR LANTERNE
CORBENAY	1	aep	oui	O	Add. Comm. de CORBENAY
EQUEVILLEY	1	aep			Add. Comm. de EQUEVILLEY
ESBOZ BREST	2	aep			Add. Comm. de ESBOZ BREST
ESMOULINS	1	aep	oui	O	SIVOM de LA TENISE
FAVERNEY	1	aep	oui	O	Add. Comm. de FAVERNEY
FEDRY	1	aep			Add. Comm. de FEDRY
FONTAINE LES LUXEUIL	3	aep			Add. Comm. de FONTAINE LES LUXEUIL
FRANCALMONT	1 + 1	aep aep	oui	O	SIAEP du BOULAY SIAEP du BOULAY
FRANCHEVELLE	2	aep			SIAEP des BEIGES
FRASNE LE CHATEAU	1	aep	oui	O	SIAEP des DOUINS
FRETIGNEY ET VELLOREILLE	1	aep			Add. Comm. de FRETIGNEY ET VELLOREILLE

GRANDECOURT	1	aep	oui	<input type="radio"/>	Add. Comm. de GRANDeCOURT
LA GRANDE RESIE	1	aep			Add. Comm. de LA GRANde RESIE
GRANDVELLE ET LE PERRENOT	1	aep			Add. Comm. de GRANDVELLE ET LE PERRENOT
GRAY	1	aep	oui	<input type="radio"/>	Communauté de Comm. VAL de GRAY
HAUTEVELLE	3	aep			SIAEP de HAUTEVELLE
IGNY	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de LA POISSENOTTE
LIEUCOURT	1	aep			Add. Comm. de LIEUCOURT
LURE	1	aep	oui	<input type="radio"/>	Add. Comm. de LURE
MAGNONCOURT	1	aep			Add. Comm. de MAGNONCOURT
	+ 1	aep			Add. Comm. de SAINT LOUP SUR SEMOUSE
MALBOUHANS	1	aep			Add. Comm. de MALBOUHANS
MANTOCHE	1	aep			SIAEP de MANTOCHE
MEMBREY	1	aep			SIAEP de MEMBREY VAITE BROTTTE
MERCEY SUR SAONE	1	aep			Add. Comm. de MERCEY SUR SAONE
MERSUAY	1	aep	oui	<input type="radio"/>	Add. Comm. de MERSUAY
MOFFANS ET VACHERESSE	3	aep			Add. Comm. de MOFFANS ET VACHERESSE
MONT SAINT LEGER	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de LA SOURCE de SAINT QUENTIN
NEUVILLE LES LA CHARITE	1	aep			Add. Comm. de NEUVILLE LES LA CHARITE
NOIDANS LE FERROUX	1	aep			Add. Comm. de NOIDANS LE FERROUX
PESMES	2	aep	oui	<input type="radio"/>	Add. Comm. de PESMES
RAY SUR SAONE	1	aep			Add. Comm. de RAY SUR SAONE
RAZE	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de LA BAIGNOTTE
SAINT GERMAIN	1	aep			SIAEP du CHERIMONT
SAINT LOUP SUR SEMOUSE	1	aep			Add. Comm. de SAINT LOUP SUR SEMOUSE
SAINT SAUVEUR	1	aep			Add. Comm. de SAINT SAUVEUR
SAINT SULPICE	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP des SEPT COMMUNES
SAINTE MARIE EN CHAUX	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de BREUCHES LES LUXEUIL
SAINTE REINE	1	aep			Add. Comm. de SAINTE REINE
SAUVIGNEY LES PESMES	1	aep			Add. Comm. de SAUVIGNEY LES PESMES
SAVOYEUX	1	aep			Add. Comm. de SAVOYEUX
SENARGENT MIGNAFANS	1	aep			Add. Comm. de SENARGENT MIGNAFANS
SEVEUX	1	aep			Add. Comm. de SEVEUX
SOING CUBRY CHARENTENAY	1	aep			Add. Comm. de SOING
TINCEY ET PONTREBEAU	1	aep			SIAEP de LA SOURCE de SAINT QUENTIN
TRAVES	1	aep			SIAEP des TROIS ROIS
VADANS	1	aep			Add. Comm. de VADANS
VALAY	1	aep	oui	<input type="radio"/>	Add. Comm. de VALAY
	+ 1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de LA SOURCE SAINTE CECILE
VANNE	1	aep			Add. Comm. de VANNE
VAUONCOURT NERVEZAIN	1	aep			Add. Comm. de VAUONCOURT NERVEZAIN
VELLEXON QUEUTREY ET VAUDEY	3	aep			Add. Comm. de VELLEUXON QUEUTREY ET VAUD
VENERE	1	aep			Add. Comm. de VENERE
VEZET	1	aep	oui	<input type="radio"/>	SIAEP de L'ERMITAGE

## Annexe 11

### Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles dans la Zone des vallées : 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

<b>DOUBS</b>							
<b>PPR " INONDATIONS "</b>							
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur
LOUE	ARC-ET-SENANS	PPR	juin-01				DDE
OGNON	AVILLEY	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	BLARIANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	BONNAL	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	BONNAY	PPR	nov-97				DDE
	CHEVIGNEY-SUR-L'OGNON	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	CHEVROZ	PPR	nov-97				DDE
	CUSSEY-SUR-L'OGNON	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	DEVECEY	PPR	nov-97				DDE
	EMAGNY	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	FLAGEY-RIGNEY	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	GENEUILLE	PPR	nov-97				DDE
	GERMONDANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	MONCEY	PPR	nov-97				DDE
	MONCLEY	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	MONTAGNEY-SERVIGNEY	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	OLLANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	OLLANS				PSS	oct-58	DDE
	PALISE	PPR	nov-97				DDE
	RECOLOGNE	PPR	nov-97				DDE
	RIGNEY	PPR	nov-97				DDE
	ROUGEMONT	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	RUFFEY-LE-CHÂTEAU	PPR	nov-97				DDE
	SAUVAGNEY	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	THUREY-LE-MONT	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	TRESSANDANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE

VALLEROY	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
VENISE	PPR	nov-97				DDE

JURA							
PPR " INONDATIONS "							
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur
DOUBS	ANNOIRE	PPR	sept-01				DDE
	ASNANS-BEAUVOISIN	PPR	sept-01				DDE
	BARRE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	CHAMPDIVERS	PPR	sept-01				DDE
	CHAUSSIN	PPR	sept-01				DDE
	CHOISEY	PPR	sept-01				DDE
	CRISSEY	PPR	sept-01				DDE
	DAMPIERRE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	DOLE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	ECLANS-NENON	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	ETREPIGNEY	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	FALLETANS	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	FRAISANS	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	GEVRY	PPR	sept-01				DDE
	LAVANS-LES-DOLE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	LONGWY-SUR-LE-DOUBS	PPR	sept-01				DDE
	MOLAY	PPR	sept-01				DDE
	NEUBLANC-ABERGEMENT	PPR	sept-01				DDE
	ORCHAMPS	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	OUR	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	PESEUX	PPR	sept-97				DDE
	PETIT-NOIR	PPR	sept-97				DDE
	PLUMONT	PPR	sept-97		PSS	mai-72	DDE
	RANCHOT	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
RANS	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE	
ROCHFORT-SUR-NENON	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE	
LOUE	AUGERANS	PPR	sept-01				DDE
	BELMONT	PPR	sept-01				DDE
	CHAMBLAY	PPR	sept-01				DDE
	CHATELAY	PPR	sept-01				DDE
	CHISSEY-SUR-LOUE	PPR	sept-01		PSS	mai-72	DDE
	CRAMANS	PPR	sept-01				DDE
	ECLEUX	PPR	sept-01				DDE
	GERMIGNEY	PPR	sept-01				DDE
	LOYE	PPR	sept-01				DDE
	MONTBARREY	PPR	sept-01				DDE
	MONT-SOUS-VAUDREY	PPR	sept-01				DDE
	NEVY-LES-DOLE	PPR	sept-01				DDE
	OUNANS	PPR	sept-01				DDE
	PARCEY	PPR	sept-01				DDE
	SANTANS	PPR	sept-01				DDE
	SOUVANS	PPR	sept-01				DDE
	VIEILLE-LOYE	PPR	sept-01				DDE
	VILLERS-FARLAY	PPR	sept-01				DDE
	VILLETTE-LES-DOLE	PPR	sept-01				DDE

OGNON	DAMMARTIN-MARPAIN	PPR	nov-97	déc-02			DDE
	DAMMARTIN-MARPAIN	PPR	nov-97		PSS	févr-65	DDE
	MUTIGNEY	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE
	THERVAY	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE
	VITREUX	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE

HAUTE SAONE PPR " INONDATIONS "							
Risque "Inondation" Nom de la rivière	Commune à PPR	PPR	prescription	approbation	PSS	approbation	Service instructeur
DURGEON	BOURSIERES	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	CHEMILLY	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	CLANS	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	MONTIGNY-LES-VESOUL	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	PONTCEY	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	PUSEY	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	VAIVRE-ET-MONTOILLE	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
	VESOUL	PPR	déc-00	avr-03			DDAF
OGNON	AULX-LES-CROMARY	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
	AUTREY-LE-VAY	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	AYNANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	BRESILLEY	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE
	BROYE-AUBIGNEY- MONTSEUGNY	PPR	nov-97	déc-02	PSS	oct-58	DDE
	CHENEVREY-ET-MOROGNE	PPR	nov-97	déc-02	PSS	mai-69	DDE
	FROIDETERRE	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	LONGEVILLE	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	LURE	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	MAGNY	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	MAGNY-VERNOIS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	MONTESSAUX	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	PESMES	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE
	PONT-SUR-L'OGNON	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	ROYE	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	SAINT-GERMAIN	PPR	nov-97				DDE
	SAINT-SULPICE	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	SORNAY	PPR	nov-97	déc-02	PSS	févr-65	DDE
	THIENANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE
	VANDELANS	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE
VILLERSEXEL	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE	
VOUHENANS	PPR	nov-97		PSS	oct-58	DDE	
VREGILLE	PPR	nov-97		PSS	mai-69	DDE	
OGNON-RUHANS	AULX-LES-CROMARY	PPR	déc-00				DDE
	THIENANS	PPR	déc-00				DDE
	VANDELANS	PPR	déc-00				DDE
OGNON-SENARGENT	ANDORNAY	PPR	déc-00				DDE
	ATHESANS- ETROITEFONTAINE	PPR	déc-00				DDE
	BEVEUGE	PPR	déc-00				DDE
	FROTEY-LES-LURE	PPR	déc-00				DDE
	GEORFANS	PPR	déc-00				DDE
	LONGEVILLE	PPR	déc-00				DDE
	MAGNY	PPR	déc-00				DDE

	MELECEY	PPR	déc-00				DDE
	MOFFANS	PPR	déc-00				DDE
	PALANTE	PPR	déc-00				DDE
	PONT-SUR-L'OGNON	PPR	déc-00				DDE
	SAINT-FERJEUX	PPR	déc-00				DDE
	SAINT-SULPICE	PPR	déc-00				DDE
	SENARGENT-MIGNAFANS	PPR	déc-00				DDE
	VERGENNE	PPR	déc-00				DDE
	VILLAFANS	PPR	déc-00				DDE
	VILLARGENT	PPR	déc-00				DDE
	VILLERS-LA-VILLE	PPR	déc-00				DDE
SAÔNE	AMANCE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	ANCIER	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	APREMONT	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	ARC-LES-GRAY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	AUTET	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	BAULAY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	BUCEY-LES-TRAVES	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	CHANTES	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	CHASSEY-LES-SCEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	CHEMILLY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	CONFLANDEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	ESMOULINS	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	ESSERTENNE-ET-CECEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	FAVERNEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	FEDRY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	FERRIERES-LES-RAY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	GERMIGNEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	GRAY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	GRAY-LA-VILLE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	MANTOCHE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	MEMBREY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	MERCEY-SUR-SAONE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	MONTUREUX-ET-PRANTIGNY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	MOTÉY-SUR-SAONE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	OVANCHES	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	RAY-SUR-SAONE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	RECOLOGNE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	RIGNY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	SAINT-BROING	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	SAVOYEUX	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	SEVEUX	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	SOING-CUBRY-CHARENTENAY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	TRAVES	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
	VANNE	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation
VELET	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation	
VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation	
VY-LES-RUPT	PPR	juin-98		PSS	juil-66	Navigation	
SAÔNE-LANTERNE	ABELCOURT	PPR	déc-00				DDAF
	AILLONCOURT	PPR	déc-00				DDAF

	BAUDONCOURT	PPR	déc-00				DDAF
	BRIAUCOURT	PPR	déc-00				DDAF
	CHAPELLE-LES-LUXEUIL	PPR	déc-00				DDAF
	CITERS	PPR	déc-00				DDAF
	CONFLANS-SUR-LANTERNE	PPR	déc-00				DDAF
	EQUEVILLEY	PPR	déc-00				DDAF
	ESBOZ-BREST	PPR	déc-00				DDAF
	FAVERNEY	PPR	déc-00				DDAF
	FONTAINE-LES-LUXEUIL	PPR	déc-00				DDAF
	FRANCALMONT	PPR	déc-00				DDAF
	FRANCHEVELLE	PPR	déc-00				DDAF
	HAUTEVELLE	PPR	déc-00				DDAF
	MAGNIVRAY	PPR	déc-00				DDAF
	MERSUAY	PPR	déc-00				DDAF
	QUERS	PPR	déc-00				DDAF
	SAINTE-MARIE-EN-CHAUX	PPR	déc-00				DDAF
	VELORCEY	PPR	déc-00				DDAF
	VILLEDIEU-EN-FONTENETTE	PPR	déc-00				DDAF
SAÔNE-LANTERNE- SEMOUSE	AINVELLE	PPR	déc-00				DDAF
	CORBENAY	PPR	déc-00				DDAF
	MAGNONCOURT	PPR	déc-00				DDAF
	PISSEURE	PPR	déc-00				DDAF
	SAINT-LOUP-SUR-SEMOUSE	PPR	déc-00				DDAF

## Annexe 12

### Espèces rares, menacées ou protégées dans le Doubs, le Jura et la Haute-Saône

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	39	
	<i>Dicranum viride</i>	Dicranum viride	25	39	70
	<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus		39	70
	<i>Tricomanes speciosum</i>	Tricomanes remarquable			70
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pieds blancs	25	39	70
	<i>Euphydryas maturna</i>	Damier du frêne			70
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne		39	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier			70
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	25	39	70
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	25	39	70
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	25	39	70
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	25	39	70
	<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	25	39	70
	<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétrás	25	39	70
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	25	39	70
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	25	39	70
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	25	39	70
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	25	39	70
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	25	39	70
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	25	39	70
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	25	39	70
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	25	39	70
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	25	39	70
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	25	39	70
	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	25	39	70

Espèces végétales protégées au niveau national (protection réglementaire)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
<i>Allium victorialis</i>	Ail victorial, Ail serpentín	25	39	

<i>Sorbus latifolia</i>	Alisier de Fontainebleau	25		
<i>Aster amellus</i>	Aster amelle	25	39	
<i>Betula nana</i>	Bouleau nain	25		
<i>Campanula cervicaria</i>	Campanule cervicaire		39	
<i>Cystopteris montana</i>	Cystopteris des montagnes	25		
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	25	39	70
<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogon sans feuilles		39	
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune	25	39	
<i>Diphysium alpinum</i>	Lycopode des Alpes			70
<i>Dianthus superbus</i>	Oeillet superbe	25	39	
<i>Orchis spitzelii</i>	Orchis de Spitzel		39	
<i>Polystichum braunii</i>	Polystic de Braun			70
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot-de-Vénus		39	70
<i>Tricomanes speciosum</i>	Tricomanes remarquable			70
<i>Tulipa silvestris subsp.sylvestris</i>	Tulipe sauvage	25	39	70

Espèces animales protégées au niveau national (protection réglementaire)					
Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
Invertébrés	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	25	39	
	<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	25	39	70
	<i>Euphydryas maturna</i>	Damier du frêne			70
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne		39	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier			70
	<i>Coenonympha hero</i>	Mélibée	25	39	70
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Crapaud sonneur à ventre jaune	25	39	70
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	25	39	70
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	25	39	70
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	25	39	70
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	25	39	70
	<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	25	39	70
	<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	25	39	70
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	25	39	70
	<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	25	39	70
	<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	25	39	70
	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	25	39	
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	25	39	70
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal		39	
	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes	25	39	70

<i>Loxia curvirostra</i>	Beccroisé des sapins	25	39	70
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	25	39	70
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	25	39	70
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	25	39	70
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	25	39	70
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	25	39	70
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	25	39	70
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	25	39	70
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	25	39	70
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	25	39	70
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	25	39	
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	25	39	70
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	25	39	70
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire		39	
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc		39	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	25	39	70
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	25	39	70
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	25	39	70
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	25	39	70
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	25	39	70
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	25	39	70
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	25	39	70
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	25	39	70
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier			70
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	25	39	70
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	25	39	70
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétrás	25	39	70
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	25	39	
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	25	39	70
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	25	39	70
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	25	39	70
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	25	39	70
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	25	39	70
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	25	39	70
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	25	39	70
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	25	39	70
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	25	39	70
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	25	39	70
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	25	39	70
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	25	39	70

<i>Aegithalos Caudatus</i>	Mésange à longue queue	25	39	70	
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	25	39	70	
<i>Parus montanus</i>	Mésange boréale	25	39	70	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	25	39	70	
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	25	39	70	
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	25	39	70	
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonette	25	39	70	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	25	39	70	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	25	39	70	
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	25	39	70	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	25	39	70	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	25	39	70	
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	25	39	70	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	25	39	70	
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	25			
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	25	39	70	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	25	39	70	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	25	39	70	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	25	39	70	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	25	39	70	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	25	39	70	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	25	39	70	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	25	39	70	
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	25	39	70	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple bandeau	25	39	70	
<i>Luscinia luscinia</i>	Rossignol philmèle	25	39	70	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	25	39	70	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rouge-queue à front blanc	25	39	70	
<i>Sitta europaeus</i>	Sitelle torchepot	25	39	70	
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	25	39		
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	25	39	70	
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	25	39		
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	25	39	70	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	25	39	70	
<i>Serinus citrinella</i>	Venturon montagnard	25	39		
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	25	39	70	
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe		39	
	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	25	39	70
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	25	39	70
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	25	39	70

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	25	39	70
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	25	39	70
<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	25	39	70
<i>Martes martes</i>	Martre	25	39	70
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	25	39	70
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	25	39	70
<i>Neomys anomalus</i>	Musaraigne de Miller	25		70
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	25	39	70
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	25		
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	25	39	70
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	25	39	70
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	25	39	70
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	25	39	70
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	25	39	70
<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	25	39	70
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	25	39	70

<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>Campanula cervicaria</i>	Campanule cervicaire	rare	39
<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptéris à crêtes, Polystic à crêtes	en danger	25 39 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>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	rare	39
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	rare	25 39
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	vulnérable	39
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	rare	25 39 70
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	rare	25 39
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	statut indéterminé	25 39 70
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	en danger	25
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	rare	25 39

Espèces végétales protégées au niveau régional (protection réglementaire)				
Nom latin	Nom vernaculaire	Présence		
<i>Aconitum anthora</i>	Aconit anthora		39	
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain			70
<i>Asperula tinctoria</i>	Aspérule des teinturiers	25	39	
<i>Aster alpinus</i>	Aster des Alpes	25		
<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert		39	
<i>Arctium nemorosum</i>	Bardane des bois	25	39	
<i>Lonicera caerulea</i>	Camérisier bleu	25	39	
<i>Campanula latifolia</i>	Campanule à larges feuilles	25	39	70
<i>Campanula thyrsoidea</i>	Campanule en thyrses	25	39	
<i>Circaea alpina</i>	Circée des Alpes	25		
<i>Circaea intermedia</i>	Circée intermédiaire	25	39	70
<i>Coronilla coronata</i>	Coronille, en couronne, Coronille couronnée	25	39	
<i>Crepis aurea</i>	Crépide doré		39	
<i>Daphne cneorum</i>	Daphné camélee		39	
<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes	25	39	
<i>Erythronium dens-canis</i>	Dent de chien, Erythron dent de chien		39	
<i>Dryopteris remota</i>	Dryopteris espacé	25	39	
<i>Epilobium duriaei</i>	Epilobe de Durieu		39	
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles	25	39	70
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougères des marais	25	39	70
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Gentiane à feuilles d'asclépiade	25	39	
<i>Geranium nodosum</i>	Géranium noueux		39	
<i>Lathyrus bauhinii</i>	Gesse de Bauhin	25		
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadénie très odorante, Orchis odorant	25	39	70
<i>Hepatica nobilis</i>	Hépatiques à trois lobes	25		
<i>Inula helvetica</i>	Inule de Suisse, Inule de Vaillant		39	70
<i>Carex depauperata</i>	Laïche apauvri	25		
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore à feuilles avortées, Limodore sans feuille	25	39	70
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	25	39	70
<i>Hypericum richeri</i>	Millepertuis de Richer de Belleval	25	39	
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre		39	70
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	25	39	
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale		39	70
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses	25	39	70
<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatille des Alpes	25	39	
<i>Pyrola media</i>	Pyrole intermédiaire	25	39	

<i>Corallorhiza trifida</i>	Racine de corail	25	39	
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulée	25	39	70
<i>Scorzonera hispanica</i>	Scorzonère d'Espagne		39	
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Streptope à feuilles embrassantes	25	39	
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tanaisie en Corymbe		39	
<i>Viola mirabilis</i>	Violette singulière, V. étonnante	25	39	70
<i>Viola collina</i>	Violettes des collines	25		

### Espèces protégées au niveau départemental

Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection		
Plantes		Aconit (toutes espèces)		39	
		Aconit Napel	25	39	70
		Anémone pulsatile	25	39	70
		Lycopode à rameaux d'1 an	25	39	70
		Lys martagon	25	39	70
		Narcisse des poètes			70
		Œillets (tous)		39	
		Pied de Chat	25	39	70
		Sphaignes (toutes)		39	
Animaux		Faucon pèlerin	25	39	
		Gelinotte	25		70
		Grand Tétras		39	
		Hibou Grand Duc		39	

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

Taxonomie	Nom latin	Nom vernaculaire	Protection		
Plantes		Arnica des montagnes			70
		Aspergette	25	39	70
		Bois Joli	25	39	70
		Coussinet des bois		39	
		Cyclamen d'Europe		39	
		Fragon petit houx	25	39	70
		Gentiane jaune	25	39	70
		Herbe aux femmes battues	25	39	70
		Houx	25	39	70
		If			70
		Jonquille	25	39	70

		Muguet	25	39	70
		Narcisse des poètes		39	
		Nivéole du printemps	25	39	70
		Oeillets	25		70
		Polystic à frondes munies d'aiguillons	25	39	70
		Airelle des marais	25	39	70
		Airelle rouge	25	39	70
		+ Champignons	25	39	70
Vente baies		Myrtille	25	39	70
Animaux		Escargot de Bourgogne	?	39	70
		Escargot Peson	?	39	
		Escargot Petit Gris	?	39	70

## Annexe 13

### **ZICO** et **ZNIEFF** situées dans la Zone des vallées

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
BASSE VALLEE DU DOUBS: DOLE SUD	ANNOIRE, ASNANS-BEAUVOISIN, CHAMPDIVERS, CHAUSSIN, CHOISEY, CRISSEY, DOLE, GEVRY, LONGWY-SUR-LE-DOUBS, MOLAY, NEUBLANS-ABERGEMENT, PARCEY, PESEUX, PETIT-NOIR, RAHON, SAINT-BARAING, TAVAU, VILLETTE-LES-DOLE
FORET DE CHAUX	ARC-ET-SENANS, AUGERANS, BELMONT, CHATELAY, CHISSEY-SUR-LOUE, COURTEFONTAINE, ECLANS-NENON, ETREPIGNEY, FALLETANS, FRAISANS, GERMIGNEY, LA BRETENIERE, LA LOYE, LA VIEILLE-LOYE, LAVANS-LES-DOLE, MONTBARREY, OUR, PLUMONT, RANS, ROCHEFORT-SUR-NENON, SANTANS
VALLEE DE LA SAONE DE CORRE A BROYE	AMANCE, ANCIER, APREMONT, ARC-LES-GRAY, AUTET, BATTRANS, BAULAY, BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY, BUCEY-LES-TRAVES, CHAMPVANS, CHANTES, CHASSEY-LES-SCEY, CHEMILLY, CONFLANDEY, ESMOULINS, ESSERTENNE-ET-CECEY, FAVERNEY, FEDRY, FERRIERES-LES-RAY, GERMIGNEY, GRAY, GRAY-LA-VILLE, MANTOCHE, MEMBREY, MERCEY-SUR-SAONE, MONTUREUX-ET-PRANTIGNY, MOTEY-SUR-SAONE, OVANCHES, RAY-SUR-SAONE, RECOLOGNE, RIGNY, SAINT-BROING, SAVOYEUX, SEVEUX, SOING-CUBRY-CHARENTENAY, TINCEY-ET-PONTREBEAU, TRAVES, VANNE, VELET, VELLEUXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY, VY-LES-RUPT

<b>ZNIEFF</b>		
Désignation	Type	Communes concernées
ABORDS DE L'OGNON ENTRE BRUSSEY ET RUFFEY-LE-CHATEAU	I	CHEVIGNEY-SUR-L'OGNON, RUFFEY-LE-CHATEAU
AMONT DE LA CONFLUENCE DU SCEY ET DE L'OGNON	I	SAINT-SULPICE, VILLERSEXEL, VILLERS-LA-VILLE
ANCIEN CAMP MILITAIRE DE LURE MALBOUHANS	I	FROIDETERRE, LA COTE, LA NEUVILLE-LES-LURE, MALBOUHANS, ROYE, SAINT-GERMAIN
ANNEXE DE LA SAONE A CONFLANDEY	I	CONFLANDEY
BASSE VALLEE DE LA LANTERNE EN AVAL DE FAVERNEY	I	FAVERNEY
BASSE VALLEE DU DURGEON	I	BOURSIERES, CHEMILLY, MONTIGNY-LES-VESOUL, PONTCEY, VAIVRE-ET-MONTOILLE
BELLEVUE, VIGNE AUX LIEVRES, COMBE CARA ET EN CHATOILLENOT	I	GY
BERGES DE LA SAONE A HIRONDELLES DE RIVAGES	I	MERCEY-SUR-SAONE, SAVOYEUX
BOIS DE LA COTE	I	LAVANS-LES-DOLE
BOIS DE LA VAIVRE DE BAIGNE	I	BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY, GERMIGNEY
BOIS DE MALFAIGNET	I	APREMONT

BOIS DES RUPPES	I	ROCHFORD-SUR-NENON
BOIS DU RECEPAGE	I	ABERGEMENT-LA-RONCE, AUMUR, SAINT-AUBIN, TAVAU
CAMP DE CESAR - PLATEAU ET FALAISES DE CHARIEZ - GROTT	I	VAIVRE-ET-MONTOILLE
CARPIERES D'AILLONCOURT	I	AILLONCOURT, CITERS
CARRIERE DE SAVOYEUX	I	SAVOYEUX
CHAMPS COUCHEY	I	LES AYNANS, VOUHENANS
CIRQUE DE NANS ET BOIS DE NEUFCHATEL	I	CUBRY
COMBLES DE L'EGLISE DE GY	I	GY
CONFLUENCE DE LA SAONE ET DE L'OUGEOTTE	I	BAULAY
COURS MOYEN DE LA VALLEE DE LA CLAUGE EN FORET DOMANIALE DE CHAUX	I	AUGERANS, BELMONT, DOLE, LA LOYE, LA VIEILLE-LOYE
COURS SUPERIEUR ET MOYEN DE LA VALLEE DE LA DOULONNE	I	FRAISANS, PLUMONT, RANS
EN CHATILLON	I	AUMONT, LA FERTE
ETANG DE CHAUDOZ	I	FROTEY-LES-LURE
ETANG DE LA BERGERETTE	I	CRESANCEY
ETANG DE LA MAISONNETTE	I	CITERS, FRANCHEVELLE
ETANG DE LA MITOUCHE	I	LA VERGENNE
ETANG DE LA NOIE-LE-SEC	I	CITERS
ETANG DU BEUCHOT	I	FONTAINE-LES-LUXEUIL, HAUTEVELLE
ETANG DU BOIS DE BOUHANS	I	BOUHANS-LES-LURE
ETANG DU MILIEU	I	FROTEY-LES-LURE
ETANG DU PETIT COURBEY	I	CITERS
ETANG DU VAUTIER	I	CITERS
ETANG ET TOURBIERE DU GRAND SAINT-MAURICE	I	SAINT-GERMAIN
ETANG GUENOT ET FONTAINE CAILLOU	I	IGNY, MERCEY-SUR-SAONE, MOTÉY-SUR-SAONE, SAINTE-REINE, SEVEUX
ETANG NEUF.	I	AILLONCOURT
ETANG PREVOT	I	CITERS
ETANGS DERROY	I	CITERS
FONTAINE SAINT-ROCH PRES COTY	I	BEAUJEU-SAINTE-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR
FONTAINE SAINT-ROCH PRES COTY	I	BEAUJEU-SAINTE-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, IGNY, SAINT-BROING, SAUVIGNEY-LES-GRAY
FORET DE COURTEFONTAINE	I	COURTEFONTAINE
FORET HUMIDE DU BOIS LECERTY	I	ROSEY
FRAYERE A BROCHET DES VARENELLES	I	MANTOCHE
FRAYERE A BROCHETS DES CHENEVRIERES	I	RIGNY
GRAND BOIS, HAUT-BOIS	I	AUTET, MEMBREY, SAVOYEUX
GRAND ETANG	I	AILLONCOURT
GROTTE DE LA BAUME NOIRE	I	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE
GROTTE DU CAPTIOT	I	GY
LA COTE D'OR	I	GRATTERY
LA GRANDE GABIOTTE	I	FONTAINE-LES-LUXEUIL
LA MACAINE ET LE PASQUIER DU MOULIN A PESEUX	I	CHAUSSIN, PESEUX
LA MORTE AUX CANONS ET LA MORTE CLAIRE A DOLE	I	CRISSEY, DOLE
LA VIEILLE LOUE, LES ETRAPEUX ET LE POTEAU	I	LA LOYE
LA VIEILLE SAONE ET AUTRES ZONES HUMIDES CONTIGUES	I	AUTET, BEAUJEU-SAINTE-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR
LAC ET PLAINE DE VESOUL-VAIVRE	I	PUSEY, VAIVRE-ET-MONTOILLE, VESOUL
LE BREUIL A SEVEUX	I	SAVOYEUX, SEVEUX

LE GRAND BRULE CUL - LES MARECHAUTES	I	GY
LE MERATON ET LES PATIS DE PETIT-NOIR ET DU SAUCOIS	I	NEUBLANS-ABERGEMENT, PETIT-NOIR
LE MOU DE PLEURE	I	CHAINEE-DES-COUPIS
LE RAGOT, CREUX DU BREUIL	I	VILLERS-CHEMIN-ET-MONT-LES-ETRELLES
LES GOUBOTS, LA CAMUZ, LES FONTAINES ET L'ILE DU GIRARD	I	GEVRY, MOLAY, PARCEY, RAHON
LES INGLAS, BICHERANDE, HOTELANS, LES ILIONS ENTRE LONGWY, BEAUVOISIN	I	ASNANS-BEAUVOISIN, LONGWY-SUR-LE-DOUBS, PETIT-NOIR
LES MORTES DU ROND	I	AUTREY-LE-VAY, LES MAGNY
LES PRES DE LA LATTE	I	SOING-CUBRY-CHARENTENAY, VANNE
LES RIPISYLVES, MORTES ET GRAVIERES ET ILIONS DE CHAMPDIVERS	I	CHAMPDIVERS, MOLAY, PESEUX
LES TRANCHES, LES VEZES, LES MOTTES, L'ILE DES TRECHES, LES RAIES D'ES	I	CHOISEY, CRISSEY, DOLE, GEVRY
L'ILE CHOLET, LES PLANTONS, GRATTE-PANSE, LES ILIONS DE MOLAY ET RAHON	I	CHAMPDIVERS, CHAUSSIN, MOLAY, RAHON, SAINT-BARAING
L'ILE DES LIENS, CHANTEREINE, MORTES ENTRE LE PONT DE PESEUX ET LONGWY	I	CHAUSSIN, LONGWY-SUR-LE-DOUBS
MARAIS DE VISONCOURT	I	BAUDONCOURT
MARAIS DE VY-LE-FERROUX	I	RAZE, VY-LE-FERROUX
MARE EN BAILLARD A NEUVILLE-LES-LA-CHARITE	I	NEUVILLE-LES-LA-CHARITE
MARE EN COURBENOUE ET RUISSEAUX DU BOIS DE VANTOUX	I	VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE
MARES AU NORD-EST DE LA FERME DE BELLEFONTAINE	I	EMAGNY, MONCLEY
MARES DU GRAND SILISIER A ANGIREY	I	ANGIREY
MASSIF DE CHAILLUZ ET FALAISES DE LA DAME BLANCHE	I	BONNAY, MONCEY, RIGNEY, VENISE
MINES DE FER D'OUGNEY-VITREUX	I	VITREUX
MONT D'AUTHUME	I	DOLE
MONT DE CHAMPVANS	I	CHAMPVANS, DOLE
MONT DE GOUHENANS LA PLANCHE VELLEFAUX	I	GOUHENANS, LONGEVILLE
MONT GUERIN	I	MONTMIREY-LA-VILLE
MONT JOLY	I	SAMPANS
MONT ROLAND	I	DOLE, SAMPANS
MORTE GRAPPE	I	SOUVANS
PELOUSE DE CHAMP ROUSSOT	I	BARD-LES-PESMES
PELOUSE DE FEURG	I	BOUHANS-ET-FEURG, NANTILLY
PELOUSE DE VANNE	I	VANNE
PELOUSE DU MONT.	I	CHANCEY, FRESNE-SAINT-MAMES, VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY
PELOUSES DU ROUTEAU ET FONTAINE BATAILLE	I	THERVAY
PETIT MARAIS DE RUFFEY-LE-CHATEAU	I	RUFFEY-LE-CHATEAU
PLAINE DE LA SAONE A CHARENTENAY ET VANNES	I	RAY-SUR-SAONE, SOING-CUBRY-CHARENTENAY, VANNE
PLAINE DE LA SAONE A SCEY-SUR-SAONE	I	CHASSEY-LES-SCEY
PLAINE DE LA SAONE DE BAULAY A CONFLANDEY	I	AMANCE, BAULAY, CONFLANDEY, FAVERNEY
PLAINE DE LA SAONE DE GRAY A RIGNY	I	ANCIER, GRAY, RIGNY, SAINT-BROING
PLAINE DE LA SAONE DE TRAVES A OVANCHES	I	OVANCHES, TRAVES
PLAINE DE L'OGNON A CHENEVREY ET COURCHAPON	I	CHENEVREY-ET-MOROGNE
PLAINE DE QUITTEUR	I	BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR
PRAIRIE DU BREUILLE A APREMONT	I	APREMONT
PRAIRIE ET BOCAGE DE LA GRANDE ETAULE	I	BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, MERCEY-SUR-SAONE

PRAIRIE HUMIDE DE LA VAIVRE	I	SORNAY
PRAIRIE HUMIDE DE LA VAIVRE 1	I	AULX-LES-CROMARY, PALISE
PRAIRIE HUMIDE DES BLANDINES	I	SAVOYEUX
PRAIRIES ET FORETS HUMIDES DU SCEY ET DU ROGNON	I	VILLERS-LA-VILLE
PRAIRIES HUMIDES DE BRESILLEY ET THERVAY	I	BRESILLEY, THERVAY
PRAIRIES HUMIDES DE BRETENIERES	I	VILLERS-LES-BOIS
PRE ET CHAMPS DU TREMBLOI, MARAIS DE L'ETANG DES AGES	I	FROTEY-LES-LURE, LURE, ROYE, VOUHENANS
RUISSEAU DE BULAND ET PRAIRIE DES CHANOIS	I	CITEY, VANTOUX-ET-LONGEVILLE, VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE
SABLIERE : LA MECANIQUE A CUSSEY	I	CUSSEY-SUR-L'OGNON
SALINE DE MELECEY	I	MELECEY
SAONE DE RAY A MEMBREY (LA)	I	FERRIERES-LES-RAY, MEMBREY, RAY-SUR-SAONE, RECOLOGNE, SAVOYEUX, SEVEUX, VELLETON-QUEUTREY-ET-VAUDEY
SAONE DE RUPT A FEDRY (LA)	I	CHANTES, FEDRY, OVANCHES, SOING-CUBRY-CHARENTENAY, VY-LES-RUPT
SAULAIES ET MORTES DU POMMERET, DE RECORDE ET DE LA GRAVIERE ROUGEOT	I	LA LOYE, NEVY-LES-DOLE, SOUVANS
SAULAIES, MORTES ET PRAIRIES DU BARAQUIER, BREGERAT ET GLERON	I	LA LOYE, NEVY-LES-DOLE, PARCEY, SOUVANS
TOURBIERE DE LA GRANDE PILE	I	SAINT-GERMAIN
TOURBIERE DE SAINT-BARTHELEMY	I	MONTESSEUX
TROU DE LA BAUME OU GROTTTE DU CARROUSSEL	I	CONFLANDEY
TUNNEL SOUTERRAIN DU DREGEON	I	GRAY
VALLEE DE LA LANterne ENTRE BAUDONCOURT ET LA CHAPELLE-LES-LUXEUIL	I	BAUDONCOURT, LA CHAPELLE-LES-LUXEUIL
VALLEE DU DOUBS EN AMONT DE DOLE	I	DOLE, ECLANS-NENON, ETREPIGNEY, FALLETANS, LA BARRE, LAVANS-LES-DOLE, MONTEPLAIN, ORCHAMPS, OUR, RANCHOT, RANS, ROCHEFORT-SUR-NENON
VALLEE DU ROGE	I	FONTAINE-LES-LUXEUIL
VALLEE DU RUISSEAU DU BIEF EN FORET COMMUNALE D'ECLANS	I	ECLANS-NENON
VALLEE EN FORET COMMUNALE DE COURTEFONTAINE	I	COURTEFONTAINE
VALLEE EN FORET COMMUNALE D'ETREPIGNEY	I	ETREPIGNEY, LA BRETENIERE
VALLEE EN FORET COMMUNALE D'OUR AU LIEU-DIT LES BARAQUES DU CINQ	I	OUR
VALLON DES BOIS DE LA JALLONDON ET DE RANS	I	PLUMONT
ZONE HUMIDE DU BAS DE LA COTE PAILLOTTE	I	VANNE
	I	LA CHAPELLE-SAINT-QUILLAIN, VANTOUX-ET-LONGEVILLE, VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE
	I	ATHESANS-ETROITEFONTAINE, BEVEUGE, SENARGENT-MIGNAFANS, VILLAFANS, VILLERS-LA-VILLE
BOIS ET ETANGS DU NORD DE LA BRESSE	II	CHAINEE-DES-COUPIS
FORET DE CHAUX.	II	ARC-ET-SENANS, AUGERANS, BELMONT, CHATELAY, CHISSEY-SUR-LOUE, COURTEFONTAINE, DOLE, ECLANS-NENON, ETREPIGNEY, FALLETANS, FRAISANS, GERMIGNEY, LA BRETENIERE, LA LOYE, LA VIEILLE-LOYE, LAVANS-LES-DOLE, MONTBARREY, OUR, PLUMONT, RANS, ROCHEFORT-SUR-NENON, SANTANS, VILLETTE-LES-DOLE
FORET DE LA SERRE.	II	THERVAY

LA BASSE VALLEE DU DOUBS EN AVAL DE DOLE	II	ANNOIRE, ASNANS-BEAUVOISIN, CHAMPDIVERS, CHAUSSIN, CHOISEY, CRISSEY, DOLE, FALLETANS, GEVRY, LONGWY-SUR-LE-DOUBS, MOLAY, NEUBLANS-ABERGEMENT, NEVY-LES-DOLE, PARCEY, PESEUX, PETIT-NOIR, RAHON, SAINT-BARAING, VILLETTE-LES-DOLE
LES MONTS DE GY	II	FRASNE-LE-CHATEAU, FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE, GY, VILLERS-CHEMIN-ET-MONT-LES-ETRELLES, VREGILLE
MASSIFS FORESTIERS DE LA BELLE VAIVRE, DE SAINT-GANT ET DE GY	II	ANGIREY, BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, CITEY, ETRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE, FRASNE-LE-CHATEAU, IGNY, LA CHAPELLE-SAINT-QUILLAIN, LA VERNOTTE, LES BATIES, MERCEY-SUR-SAONE, MOTHEY-SUR-SAONE, SAINT-BROING, SAINTE-REINE, SAINT-GAND, SAUVIGNEY-LES-GRAY, SEVEUX, VANTOUX-ET-LONGEVILLE, VAUX-LE-MONCELOT, VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE, VELLEMOZ, VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY, VILLERS-CHEMIN-ET-MONT-LES-ETRELLES
VALLEE DE LA LANterne ET DU BREUCHIN	II	ABELCOURT, AILLONCOURT, BAUDONCOURT, BREUCHES, BRIAUCOURT, CITERS, CONFLANDEY, CONFLANS-SUR-LANTERNE, EQUDEVILLE, FAVERNEY, FRANCALMONT, FRANCHEVELLE, LA CHAPELLE-LES-LUXEUIL, MERSUAY, QUERS, SAINTE-MARIE-EN-CHAUX, SAINT-SAUVEUR, VELORCEY
VALLEE DE LA LOUE DE QUINGEY A PARCEY.	II	ARC-ET-SENANS, AUGERANS, BELMONT, CHAMBLAY, CHISSEY-SUR-LOUE, CRAMANS, ECLEUX, LA LOYE, MONTBARREY, MONT-SOUS-VAUDREY, NEVY-LES-DOLE, OUNANS, PARCEY, RAHON, SANTANS, SOUVANS, VILLERS-FARLAY
VALLEE DE LA SAONE DE CORRE A BROYE.	II	AMANCE, ANCIER, APREMONT, ARC-LES-GRAY, AUTET, BATTRANS, BAULAY, BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY, BUCEY-LES-TRAVES, CHAMPVANS, CHANTES, CHASSEY-LES-SCEY, CHEMILLY, CONFLANDEYESMOULINS, ESSERTENNE-ET-CECEY, FAVERNEY, FEDRY, FERRIERES-LES-RAY, GERMIGNEY, GRAY, GRAY-LA-VILLE, MANTOCHE, MEMBREY, MERCEY-SUR-SAONE, MONTUREUX-ET-PRANTIGNY, MOTHEY-SUR-SAONE, OVANCHES, RAY-SUR-SAONERECOLOGNE, RIGNY, SAINT-BROING, SAVOYEUX, SEVEUX, SOING-CUBRY-CHARENTENAY, TINCEY-ET-PONTREBEAU, TRAVES, VANNE, VELESME-ECHEVANNE, VELET, VELLEXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY, VY-LES-RUPT
VALLEE DE L'OGNON DE MONCLEY A PESMES	II	BRESILLEY, BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY, CHAUCENNE, CHENEVREY-ET-MOROGNE, CHEVIGNEY-SUR-L'OGNON, DAMMARTIN-MARPAIN, EMAGNY, MONCLEY, MUTIGNEY, PESMES, RUFFEY-LE-CHATEAU, SAUVIGNEY-LES-PESMES, SORNAY, THERVAY, VITREUX, VREGILLE
VALLEE DE L'OGNON DE VILLERSEXEL A MONCLEY	II	AULX-LES-CROMARY, AUTREY-LE-VAY, AVILLEY, BLARIANS, BONNAL, BONNAY, CHEVROZ, CUSSEY-SUR-L'OGNON, DEVECEY, FLAGEY-RIGNEY, GENEUILLE, GERMONDANS, LES MAGNY, MONCEY, MONCLEY, MONDON, MONTAGNEY-SERVIGNEY, MONTUSSAINT, OLLANS, PALISE, PONT-SUR-L'OGNON, RIGNEY, ROUGEMONT, SAUVAGNEY, THIENANS, THUREY-LE-MONT, TRESSANDANS, VALLEROY, VANDELANS, VENISE, VILLERSEXEL, VREGILLE
VALLEE SUPERIEURE DE L'OGNON ET SES AFFLUENTS BALLON, VANNOISE, RADDON	II	FROIDETERRE, FROTEY-LES-LURE, GOUHENANS, LA COTE, LA NEUVILLE-LES-LURE, LE VAL-DE-GOUHENANS, LES AYNANS, LONGEVILLE, LURE, MAGNY-VERNOIS, MONTESSAUX, ROYE, SAINT-GERMAIN, SAINT-SULPICE, VILLERSEXEL, VILLERS-LA-VILLE, VOUGHENANS

## Annexe 14

### Sites Natura 2000 situés dans la Zone des vallées

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 de la basse vallée du Doubs	ANNOIRE, ASNANS-BEAUVOISIN, CHAMPDIVERS, CHAUSSIN, CHOISEY, CRISSEY, DOLE, FALLETANS, GEVRY, LONGWY-SUR-LE-DOUBS, MOLAY, NEUBLANS-ABERGEMENT, NEVY-LES-DOLE, PARCEY, PESEUX, PETIT-NOIR, RAHON, SAINT-BARAING, VILLETTE-LES-DOLE
Complexe des sites à Chiroptères (Minoptère de Schreibers)	CONFLANDEY, FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE, VITREUX
Vallée de la Saône	AMANCE, ANCIER, APREMONT, ARC-LES-GRAY, AUTET, BATTRANS, BAULAY, BEAUJEU-SAINT-VALLIER-PIERREJUX-ET-QUITTEUR, BROYE-AUBIGNEY-MONTSEUGNY, BUCEY-LES-TRAVES, CHANTES, CHASSEY-LES-SCEY, CHEMILLY, CONFLANDEY, ESMOULINS, ESSERTENNE-ET-CECEY, FAVERNEY, FEDRY, FERRIERES-LES-RAY, GERMIGNEY, GRAY, GRAY-LA-VILLE, MANTOCHE, MEMBREY, MERCEY-SUR-SAONE, MONTUREUX-ET-PRANTIGNY, MOTÉY-SUR-SAONE, OVANCHES, RAY-SUR-SAONE, RECOLOGNE, RIGNY, SAINT-BROING, SAVOYEUX, SEVEUX, SOING-CUBRY-CHARENTENAY, TINCEY-ET-PONTREBEAU, TRAVES, VANNE, VELESMES-ECHEVANNE, VELET, VELLEUXON-QUEUTREY-ET-VAUDEY, VY-LES-RUPT
Vallons forestiers, rivières, ruisseaux, milieux humides et temporaires de la forêt de Chaux	AUGERANS, BELMONT, CHATELAY, CHISSEY-SUR-LOUE, ECLANS-NENON, ETREPIGNEY, FALLETANS, FRAISANS, GERMIGNEY, LA BRETENIERE, LA LOYE, LA VIEILLE-LOYE, OUR, PLUMONT, RANS, SANTANS
Plateau des Mille Etangs	FRANCHEVELLE, MONTESSAUX, SAINT-GERMAIN

## Annexe 15

### Zones sous statut de protection situées dans la Zone des vallées : 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
GROTTE DU CARROUSSEL	CONFLANDEY
ILE DU GIRARD	GEVRY, MOLAY, PARCEY, RAHON

Réserves naturelles volontaires	
Désignation du site	Communes concernées
GROTTE DE LA BAUME NOIRE	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE
LA BASSE LANTERNE	FAVERNEY, MERSUAY
LA NOUE ROUGE	CONFLANDEY, FAVERNEY
LE BOCAGE, DOMAINE DU CHATEAU DE BUTHIER	BONNAY

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	
Désignation du site	Communes concernées
FALAISES DU FORT DE LA DAME BLANCHE	Besançon, Bonnay
PELOUSE DE VESOUL-VAIVRE	Noidans-lès-Vesoul, Pusey, Vaivre-et-Montoille, Vesoul
SOUTERRAIN DES ANNONCIADES	Vesoul

Sites inscrits et sites classés		
Type de site	Désignation du site	Communes concernées
SI	BOURG DE PESMES	MUTIGNEY, PESMES
SI	CENTRE ANCIEN DE GRAY	GRAY
SI	CHATEAU DE BOURNEL A CUBRY	CUBRIAL, CUBRY
SI	ENSEMBLE URBAIN DE DOLE	DOLE
SI	QUARTIERS ANCIENS DE VESOUL	VESOUL
SI	RESTES DU CHATEAU DE BALANCON A THERVAY	THERVAY
SI	ROCHER DU SAUT DE LA PUCELLE A ROCHEFORT-SUR-NENON	ROCHEFORT-SUR-NENON

SI	SITE DE LA VIEILLE PORTE DU PONT DE ROCHEFORT-SUR-NENON	ROCHEFORT-SUR-NENON
SI	SITE DU VILLAGE DE MONCLEY	CHAUCENNE, EMAGNY, MONCLEY, SAUVAGNEY, VREGILLE
SI	VILLAGE DE CHARIEZ	VAIVRE-ET-MONTOILLE
SC	CHATEAU DE GY	GY
SC	CHENAIE D'OUSSIERES	OUSSIERES
SC	LA MOTTE DE VESOUL	VESOUL
SC	PARC LAMUGNIERE D'ARC-LES-GRAY	ARC-LES-GRAY

### 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, tanaïse en Corymbe, lycopode des Alpes

4 - maintenir un couvert clair

→ hépatique à trois lobes

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

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

6 - éviter les coupes fortes

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

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

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

8 - exploiter hors période de végétation de l'espèce

→ orchidées patrimoniales

9 - laisser du bois mort au sol

→ Buxbaumia Viridis

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

→ Dicranum Viride

11 - conserver les lisières

→ coronille couronnée, dent de chien

12 - conserver les mégaphorbiaies

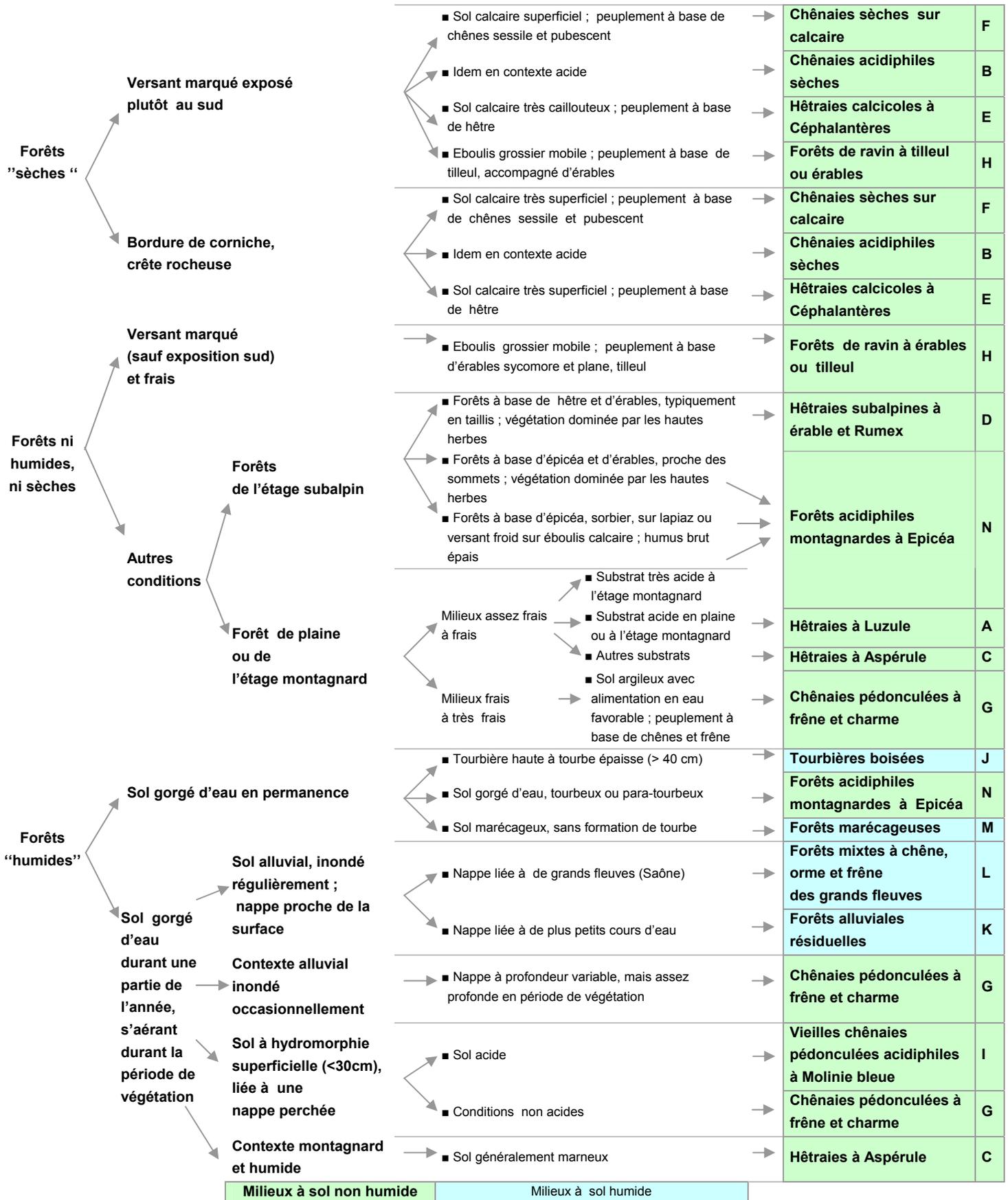
→ berce du Jura, campanule à larges feuilles

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

→ ail serpent, laîche appauvrie, streptope à feuilles embrassantes

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

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



## Annexe 17

### Gestion des milieux remarquables de la Zone des vallées

#### 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 Tétrast...).)
  - 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 Tétraz, 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

- Eviter autant que possible 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 autant que possible les plantations d'épicéa à l'étage collinéen (mais possible au montagnard)
- 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 vieillissés 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 réssuyé), 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**  
**forêt mixte à orme, chêne et frêne**  
**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.

**Forêt mixte à Chêne, Orme et Frêne** (cf. Guide simplifié, habitat L, p. 35)

composition caractéristique : chêne pédonculé, frênes commun et oxyphylle, ormes champêtre et lisse  
aulne, érable champêtre, saules, peuplier noir, tremble, charme  
étage : collinéen  
topographie : vallée des grands fleuves à régime océanique (crues d'hiver et de printemps) : Saône, Ognon, Doubs  
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 ; rare mais parfois sur grandes surfaces  
sensible aux modifications du régime hydrique des fleuves (endiguements ...)  
Directive Habitat : classé d'intérêt communautaire

- Pour favoriser le Chêne pédonculé à bonne potentialité mais menacé par la concurrence, opérer une régénération dynamique en valorisant les glandées irrégulières et espacées.

- Contrôler les espèces non autochtones pouvant rendre la régénération difficile (au besoin régénération par plantations suivies de dégagement).

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

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

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

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

Libre attention  
 forestière



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

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

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

- Eviter les pratiques conduisant à la régression des mares :
  - assèchement, assainissement des terrains humides, utilisation de phytocides, comblement de plan d'eau.
  - enrichissement de certains milieux en matières organiques, en calcaire, en azote.
  - introduction de poissons prédateurs des amphibiens.

- Maintenir ouvert le couvert arboré.
- Effectuer un recreusement si la mare est en phase avancée de comblement.
- Pratiquer la fauche qui limite l'extension des espèces envahissantes de ces habitats.

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

situation : partout mais plus fréquent en plaine ; absents du 1° Plateau et moins fréquent en montagne

valeur écologique régionale : habitats d'intérêt élevé ; assez fréquents en forêt, toujours linéaires ; espèces animales et végétales patrimoniales

sensibles aux modifications : correction, creusement, passages d'engins, remblaiement, enrésinement des berges, fermeture ou ouverture du peuplement riverain

Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire

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

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

situation : bas de pente dans les zones escarpées calcaires du Doubs et du Jura

valeur écologique régionale : habitat d'intérêt très élevé ; rare et toujours ponctuel

sensibles aux modifications : passages d'engins, qualité de l'eau

Directive Habitat : habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Cet habitat est en régression. Pour éviter sa disparition :

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

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

situation : dépressions colmatées par des dépôts glacières en montagne

valeur écologique régionale : habitats d'intérêt très élevé ; rares et peu recouvrants ; espèces végétales et animales protégées au niveau national

sensibles aux modifications : drainage, boisement résineux, intensification des pratiques agricoles, décharge ...

Directive Habitat : certains habitats sont d'intérêt communautaire, voire prioritaires

Habitats en régression et de gestion délicate.

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

**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 dans la Zone des vallées

#### Cartes

- Cartes IGN au 1/25 000 : 3124 est, 3125 est, 3221 est, 3222 est et ouest, 3223 est et ouest, 3224 est, 3324 ET, 3225 est et ouest, 3320 est, 3321 est et ouest, 3322 est et ouest, 3323 est et ouest, 3420 est et ouest, 3421 est et ouest, 3422 est et ouest, 3520 ouest, 3521 ouest
- Cartes géologiques : Baume les Dames, Besançon, Dole, Gray, Gy, Jussey, Lure, Luxeuil les Bains, Montbéliard, Pesmes, Pierre en Bresse, Port sur Saône, Seurre, Vesoul
- Photographies aériennes
- Cartes cadastrales

#### Diagnostic

- Guide pour le choix des essences en Plaine de Saône (SFFC 1998)
- 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)
- Guide pour le boisement des terres agricoles haut-saônoises délaissées

#### Thèmes particuliers et environnement

- Prise en compte des problèmes environnementaux dans la desserte forestière (fiches DIREN)

- Les chauves-souris et les arbres (plaquette MATE)
- Arbres morts, arbres à cavités (ONF Franche-Comté)
- L'eau en Franche Comté (plaquette DIREN)

#### **Ouvrages généralistes**

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

===

#### **Ouvrages scientifiques**

se reporter au document "Franche-Comté"

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

===

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

## Annexe 19

### Adresses utiles

#### Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF)

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

Bureaux de :

- **Valdahon** : 2 avenue de la Gare – 25800 Valdahon  
Tél. : 03.81.56.27.27
- **Lons le Saunier** : Maison des Agriculteurs – BP 417 – 39016 Lons le Saunier cedex  
Tél. : 03.84.35.14.27
- **Gray** : District urbain de Gray, 10 rue Moïse Lévy – 70100 Gray  
Tél. : 03.84.64.90.76
- **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. du **Jura** : Maison des Agriculteurs, BP 417 – 39016 Lons le Saunier-cedex  
Tél. : 03.84.35.14.27
- 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>

- **Jura** : Maison des Agriculteurs, BP 417 – 39016 Lons le Saunier-cedex  
Tél. : 03.84.35.14.27
- **Haute-Saône** : Maison des Agriculteurs, 17 quai Yves Barbier, BP 189 – 70004 Vesoul  
Tél. : 03.84.77.14.00

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

##### **- Bureaux du Jura**

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

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

- Belfort : 6 rue Proudhon – 90000 Belfort  
Tél. : 03.84.58.96.77
- Raddon et Chapendu : Mairie, Place du Général de Gaulle – 70280 – Raddon et Chapendu  
Tél. : 03.84.94.06.99
- Vesoul : Maison des Agriculteurs, 17 quai Yves Barbier – 70004 Vesoul  
Tél. : 03.84.77.13.23

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

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

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

- Besançon : Groupe Rural, 130 bis rue de Belfort – 25021 Besançon-cedex  
Tél. : 03.81.65.52.39

#### **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>

- Jura : Maison de la Nature et de la Faune Sauvage, rue de la Fontaine salée – 39140 Arlay  
Tél. : 03.84.85.19.19
- Haute-Saône : 10 rue de Verdun – 70000 Noidans les Vesoul  
Tél. : 03.84.97.13.53  
site internet : <http://www.fdchasseurs70.fr>

**- 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
- **Jura** : 4 avenue du 44° RI, BP 396 – 39016 Lons le Saunier-cedex  
Tél. : 03.84.43.40.00
- **Haute-Saône** : rue René Hologne, BP 359 – 70014 Vesoul-cedex  
Tél. : 03.84.96.17.17

**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>