



Directive régionale d'aménagement

Août 2005 - Avril 2006

Franche-Comté



Office National des Forêts

Direction territoriale : Franche-Comté
Région : Franche-Comté
Départements : Doubs, Jura, Haute-Saône, Territoire-de-Belfort

Directive régionale d'aménagement de Franche-Comté

août 2005 - avril 2006

Régions forestières concernées :

L'ensemble des 15 régions de l'Inventaire Forestier National de Franche-Comté



Document ONE

Ont été associés à la concertation, à l'élaboration et à la validation du présent document :

- la direction technique, la direction de l'environnement et du développement durable et l'inspection générale
- la direction générale de la forêt et des affaires rurales, sous direction de la forêt et du bois du ministère de l'agriculture et de la pêche

Sommaire

■	Préface des SRA – DRA	5
■	Introduction	7
■	1 Analyse : les grandes caractéristiques et les principaux enjeux	9
■	1.0 Désignation et situation des territoires	9
■	1.1 Principales caractéristiques des milieux forestiers	11
■	1.1.1 Les facteurs écologiques	11
■	1.1.2 Les principaux types de formations forestières	16
■	1.1.3 Les traitements sylvicoles	17
■	1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	18
■	1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt	20
■	1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés	22
■	1.1.7 La protection des sols et des eaux	23
■	1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables	24
■	1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	28
■	1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire	28
■	1.2.2 La production de bois	29
■	1.2.3 Les autres produits de la forêt	43
■	1.2.4 Les activités cynégétiques	45
■	1.2.5 L'accueil du public	46
■	1.2.6 Les paysages	47
■	1.2.7 La préservation des richesses culturelles	48
■	1.2.8 L'équipement général des forêts	48
■	1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine	49
■	1.3 Eléments marquants de la gestion forestière passée	50
■	2 Synthèse : objectifs de gestion durable	53
■	2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre	53
■	2.2 Les principaux objectifs de gestion durable	57
■	2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents	59
■	2.2.2 Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés	62
■	2.2.3 La certification PEFC sur le territoire	65
■	3 Décisions : Recommandations pour les forêts publiques non domaniales	67
■	3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	67
■	3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	67
■	3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière	69
■	3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques	69
■	3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendies	70
■	3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale	70
■	3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public	71
■	3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages	72
■	3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	74
■	3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	75
■	3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	77
■	3.2 Décisions relatives aux essences	78
■	3.2.1 Choix des essences	78

3.2.2	Choix des provenances	80
3.2.3	Choix liés à la dynamique des essences	84
3.3	Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements	84
3.3.1	Choix des traitements sylvicoles	84
3.3.2	Recommandations sylvicoles	90
3.4	Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts	91
3.4.1	Régénération naturelle	91
3.4.2	Régénération artificielle et boisement	91
3.5	Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement	92
3.6	Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité	92
3.6.1	Tableau maître des critères d'exploitabilité - Production ligneuse (et protection générale des milieux et paysages)	93
3.6.2	Protection du milieu	96
3.7	Décisions relatives à la conservation de la biodiversité	96
3.7.1	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante	96
3.7.2	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale	103
3.8	Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques	105
3.9	Principales décisions relatives à la santé des forêts	107
4	Lexique	111
5	Principales références bibliographiques	113
6	Annexes	115
Annexe 1	Carte géologique de Franche-Comté : (légende page suivante)	118
Annexe 2	Carte hydrographique	120
Annexe 3	Carte des régions forestières IFN	121
Annexe 4	Répartition des surfaces de forêts publiques dans les régions naturelles forestières de l'IFN	122
Annexe 5	Répertoire synthétique habitats/unités stationnelles	123
Annexe 6	Correspondance avec les unités stationnelles du guide des chênaies continentales	125
Annexe 7	Répertoire descriptif des unités stationnelles	126
Annexe 8	Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles	130
Annexe 9	Répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations applicables.	136
Annexe 10	Cartes des grandes zones de répartition des ongulés	138
Annexe 11	Évolution des plans de chasse en forêt domaniale et pour l'ensemble des départements depuis 2000	141
Annexe 12	Les inventaires ZNIEFF et ZICO	143
Annexe 13	Liste des habitats associés à la forêt	144
Annexe 14	Espèces prioritaires visées par les annexes II et IV de la directive habitats	145
Annexe 15	Espèces prioritaires visées par l'annexe I de la directive oiseaux	147
Annexe 16	Les différents statuts de protection rencontrés en Franche-Comté	148
Annexe 17	Zonages environnementaux – mars 2006	149
Annexe 18	Liste des R.B.D. et R.B.I. en Franche-Comté	153
Annexe 19	Liste des R.N.N. et R.N.R. en Franche-Comté	154
Annexe 20	Liste des sites natura 2000 en Franche-Comté concernant les milieux forestiers et associés	155
Annexe 21	Liste des arrêtés de protection des biotopes (A.P.B.) en Franche-Comté	156
Annexe 22	L'analyse paysagère	157
Annexe 23	Liste des sites classés concernant les milieux forestiers et associés	158
Annexe 24	Carte 2005 des sddr réalisées et en projet	159
Annexe 25	Orientations particulières des ORF	160
Annexe 26	Carte de situation des chartes forestières du territoire	161
Annexe 27	Orientations tétraonides du massif jurassien	162
Annexe 28	Directive tétras du massif vosgien	173
Annexe 29	Carte des industries de 1 ^{ère} transformation du bois	180



Préface

Le Schéma Régional et la Directive Régionale d'Aménagement (SRA et DRA) ont pour vocation de définir les orientations de la gestion durable des forêts communales et domaniales de Franche-Comté pour les prochaines années.

Ils serviront en particulier de cadre aux aménagements forestiers qui, pour chaque forêt, analysent les conditions du milieu, les enjeux et arrêtent la planification de la gestion pour 15 à 20 ans.

Le SRA et la DRA ont donc une importance toute particulière dans notre région où les forêts communales et domaniales occupent près du quart de l'espace et jouent un rôle important dans la filière-bois, l'aménagement du territoire, la biodiversité et les paysages.

Ces documents ont fait l'objet de nombreux contacts externes qui ont permis de les enrichir et de prendre en compte les enjeux dans les différents domaines.

La gestion forestière s'inscrit dans le long terme. Il est donc logique que le SRA et la DRA s'inscrivent dans la continuité de la gestion passée.

Néanmoins, certaines inflexions méritent d'être soulignées :

- la prise en compte de la dérive climatique avec son incidence sur le choix des essences au retard des stations, le mélange des essences et la dynamisation de la sylviculture ;
- sur le volet économique, l'adaptation au contexte des marchés : évolution des modes de commercialisation (tri des produits, contrats) et poursuite de la modernisation de la desserte ;
- le rôle renforcé de la forêt dans le développement local : bois-énergie, enjeux territoriaux ;
- la multifonctionnalité de la forêt avec en particulier des mesures destinées à répondre aux enjeux environnementaux.

Je remercie tous les partenaires extérieurs qui, par les renseignements fournis ou les remarques formulées, nous ont aidé à élaborer ces documents et, en interne, les personnels qui ont participé à ce très important travail.

Gilles BROUILLET

Directeur Territorial



Document ONF



Introduction

Le système de planification de la gestion des forêts publiques est fondé sur la loi d'orientation forestière (LOF) du 9 juillet 2001 (accompagnée du décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 et de la circulaire C 2005-5018 du 3 mai 2005), les orientations régionales forestières (ORF) approuvées le 30/01/2001, les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA), les aménagements forestiers (AF) et les règlements type de gestion (RTG).

Les DRA/SRA intègrent des évolutions (recommandations, doctrine...) qui figureront dans les futures directives nationales.

- Les directives régionales d'aménagement (DRA) des forêts domaniales sont des documents directeurs qui se substituent aux anciennes DILAM.
- Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des autres forêts relevant du régime forestier, institués par la Loi Forestière (LOF) sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes ORLAM.

Les DRA et les SRA déclinent, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Leur portée est à la fois politique et technique. Ils représentent des documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers, qui devront être réalisés en cohérence avec les DRA/SRA.

Les DRA et les SRA s'adressent principalement à trois catégories de publics dont les attentes sont différentes :

- les aménagistes, les gestionnaires et les propriétaires,
- les décideurs (services de l'Etat, grandes collectivités, élus...),
- les professionnels et usagers de la forêt.

Les DRA et les SRA précisent les principaux objectifs et critères de choix permettant de mettre en oeuvre une gestion durable des forêts concernées. Ils sont préparés par l'ONF, au titre du régime forestier, en cohérence avec :

- les orientations régionales forestières (ORF),
- les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH),
- le profil environnemental régional
- et les engagements pris par l'Office en matière de gestion et de développement durable et les attentes de la société vis-à-vis de la forêt (filière bois, Natura 2000, accueil...).

Pour la Franche-Comté, DRA et SRA s'inscrivent dans une réflexion régionale et ont vocation à remplacer l'ensemble des treize DILAM/ORLAM établies par région naturelle IFN.

Les DRA et les SRA font l'objet, dans leurs deux phases d'élaboration, d'une consultation auprès des DRAF et DIREN, Ont aussi été consultés, en Franche-Comté, les Parcs Naturels Régionaux, la Fédération Régionale des Chasseurs et Franche-Comté Nature Environnement (FCNE). Le SRA a été préparé en concertation avec les représentants des collectivités propriétaires (COFOR).



Document ONF

1 Analyse : les grandes caractéristiques et les principaux enjeux

1.0 Désignation et situation des territoires

Carte de la Franche-Comté

Cette carte présente de manière synthétique les régions naturelles forestières (Inventaire Forestier National) et leur distribution dans les 4 départements ; à voir en annexes 3 et 4, page 119 et 120.

Tableau synthétique des surfaces des forêts publiques

Département	Doubs				JURA	Haute-Saône			T. de Belfort	Région
Agence	Besançon	Pontarlier	Nord FC	Total 25	Jura	Vesoul	Nord FC	Total 70	Nord FC	Total
Forêts domaniales		5 180		5 180	23 427	4 538	3 394	7 932	773	37 313
Forêts communales	56 963	32 424	19 811	109 197	94 550	91 421	29 851	121 272	12 617	337 636
Forêts sectionales	4 152	3 576		7 728	6 469			0		14 198
Forêts département.	20	162	4	186	245	191		191		622
Forêts des établ. publics	22	313		335	1 163	715		715		2 213
Total Autres Forêts relevant du régime for.	61 158	36 475	19 814	117 447	102 427	92 326	29 851	122 177	12 617	354 669
Total des forêts relevant du régime forestier	61 158	41 655	19 814	122 628	125 854	96 864	33 245	130 109	13 390	391 981
Forêts domaniales affectées (militaires)		768		768					1 099	1 868
Total des forêts publiques	61 158	42 424	19 814	123 396	125 854	96 864	33 245	130 109	14 490	393 849
Pour mémoire : total des forêts privées et % par rapport au total (Source : SRGS)				81 864	82 325			88 362	10 143	262 694
				40%	40%			40%	41%	40%
Pour mémoire : total des forêts				205 260	208 179			218 471	24 633	656 543

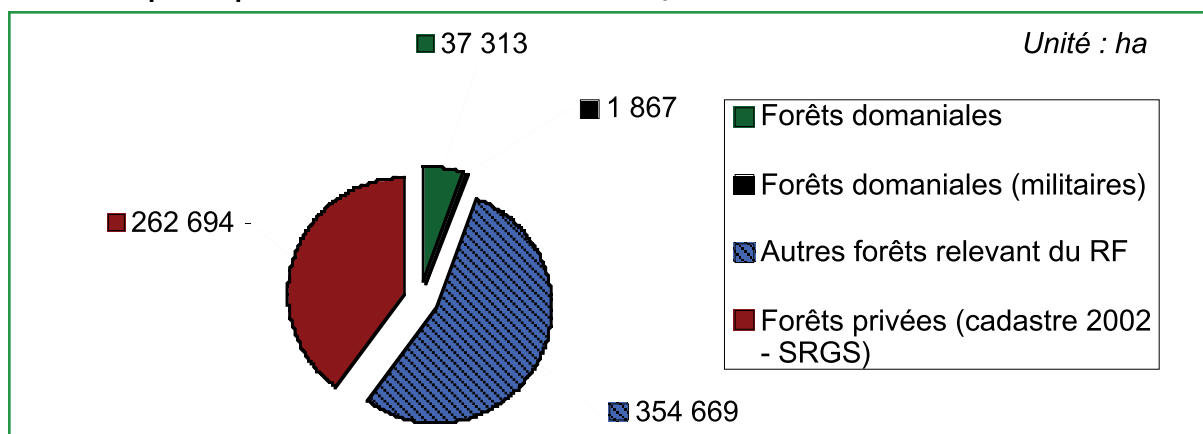
Source : fichier ONF - SER

Répartition des surfaces des forêts publiques dans les régions naturelles forestières de l'IFN

Département	Région naturelles forestières		Forêt domaniale (1) (ha)	Autres forêts relevant du régime forestier (ha)	Total (ha)
	Code	Régions départementales			
Doubs	301	Avants-Monts jurassiens		29 335	29 335
	309	Côteaux et plaines non alluviales		7 148	7 148
	310	Deuxième plateau	226	9 789	10 015
	312	Haut-Jura	1 584	12 740	14 324
	316	Pays de Belfort et Montbéliard		3 714	3 714
	317	Pentes et plateaux intermédiaires	2 683	16 074	18 757
	318	Haute-Vallée de la Loue		8 545	8 545
	326	Premier plateau	1 457	23 861	25 317
	327	Zone des vallées		7 163	7 163
Total			5 949	118 370	124 319
Jura	303	Bresse	917	8 608	9 525
	309	Côteaux et plaines non alluviales	857	6 968	7 825
	310	Deuxième plateau		15 485	15 485
	312	Haut-Jura		5 355	5 355
	317	Pentes et plateaux intermédiaires	4 019	10 420	14 439
	318	Petite Montagne	160	13 855	14 015
	326	Premier plateau	3 964	23 938	27 902
	327	Zone des vallées	13 511	16 318	29 829
Total			23 427	100 947	124 374
Haute-Saône	301	Jura		1 077	1 077
	308	Vôge	2 817	28 402	31 219
	316	Pays de Belfort et Montbéliard		1 061	1 061
	325	Collines et plateaux calcaires	316	38 154	38 470
	327	Plaines et vallées	1 535	27 953	29 488
	405	Collines et plateaux non calcaires	557	22 283	22 840
	425	Vosges cristallines	2 708	3 249	5 956
Total			7 932	122 179	130 111
Territoire-de-Belfort	308	Colines sous-vosgiennes sud		1 617	1 617
	316	Pays de Belfort et Montbéliard	1 099	2 760	3 860
	326	Jura		930	930
	422	Sundgau	210	5 344	5 554
	425	Vosges cristallines	564	1 965	2 529
Total			1 873	12 617	14 490
Région			39 180	354 669	393 849

(1) : y compris les forêts domaniales affectées (militaires)

Diagramme par secteur représentant les types de propriété forestière (incluant la représentation de la forêt privée présente sur le territoire concerné).



Forêt publique : 393 849 ha, soit 60% (dont **54%** de forêts des collectivités et **6%** de forêts domaniales)
 Forêt privée : **262 694** ha, soit **40%**
 Total arrondi : 657 000 ha

1.1 Principales caractéristiques des milieux forestiers

1.1.1 Les facteurs écologiques

1.1.1.1 Les facteurs abiotiques

Le climat

La Franche-Comté se situe à la charnière de trois influences climatiques : océanique, continentale et sub-méditerranéenne.

Considérée globalement, la région se range parmi les climats semi-continentaux. Les écarts de température entre l'hiver et l'été sont importants. Les étés sont souvent chauds et orageux. Les précipitations sont réparties toute l'année, sans mois sec.

L'influence subméditerranéenne concerne le sud de la région et remonte de manière atténuée jusqu'à l'ouest de la Haute-Saône.

Les parties montagnardes de la région se caractérisent par :

- des précipitations en hausse (on passe de 1.000 mm environ en plaine jusqu'à 2.600 mm dans la Haute-Chaîne),
- une saison de végétation courte, rarement supérieure à 4 mois et demi,
- un nombre de jours de gel important et pouvant se produire toute l'année dans les parties hautes, et des températures minimales très basses.

La zone de montagne et les vallées génèrent des conditions micro-climatiques particulières : opposition de versants, confinement thermique et hygrométrie.

Pour la forêt, le jeu des deux grandes tendances climatiques (océanique et continentale) va se traduire par des aléas parfois pénalisants :

- chutes de neige variables selon l'altitude qui marquent fortement les cycles de végétation,
- froid vif (risque de gélivures) et gelées tardives,
- neiges lourdes qui occasionnent de fortes casses ("bris de glace"),
- vents forts à l'origine de roulures.

A noter également un risque de déficit hydrique estival dans les régions de plaine.

Evolution prévisible pour le XXI^e siècle

Le scénario B2 étudié par des chercheurs de l'INRA prédit une augmentation générale des températures, en particulier estivales, surtout dans le sud de la France (+ 4 °C) et un changement du régime des précipitations : diminution en période de végétation, augmentation en période de repos végétatif.

Ces changements devraient induire une augmentation de l'intensité moyenne de la contrainte hydrique en période de végétation et de l'intensité du stress hydrique maximum, mais aussi un accroissement des contraintes liées à l'excès d'eau hivernal dans les stations hydromorphes.

Ils vont conduire à un allongement de la période de végétation et à une augmentation de l'indice de végétation atteint.

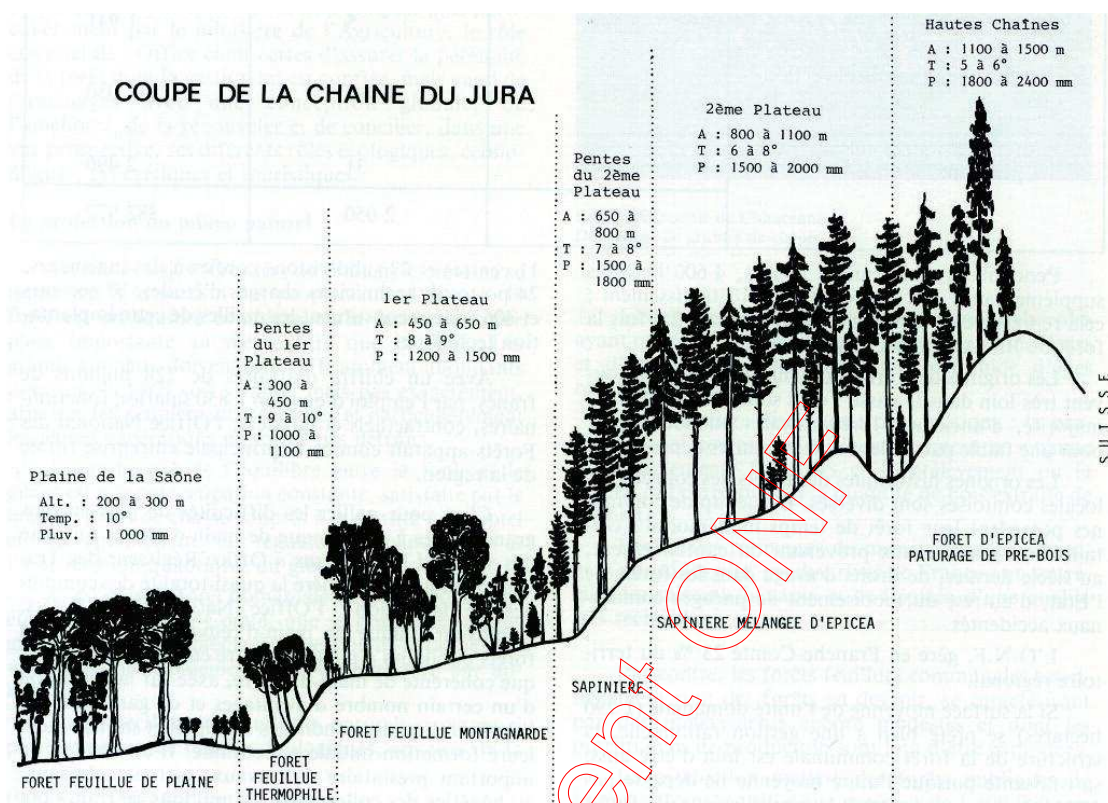
La topographie

La coupe Est-Ouest présentée ci-après montre que l'on passe des vallées alluviales et des dépressions à la haute-chaîne plissée en passant par les surfaces tubulaires que sont les deux plateaux calcaires, lesquels sont entaillés profondément par les vallées (Loue, Dessoubre, ...). On passe d'une marche à l'autre par des secteurs pentus (Revermont, pentes intermédiaires).

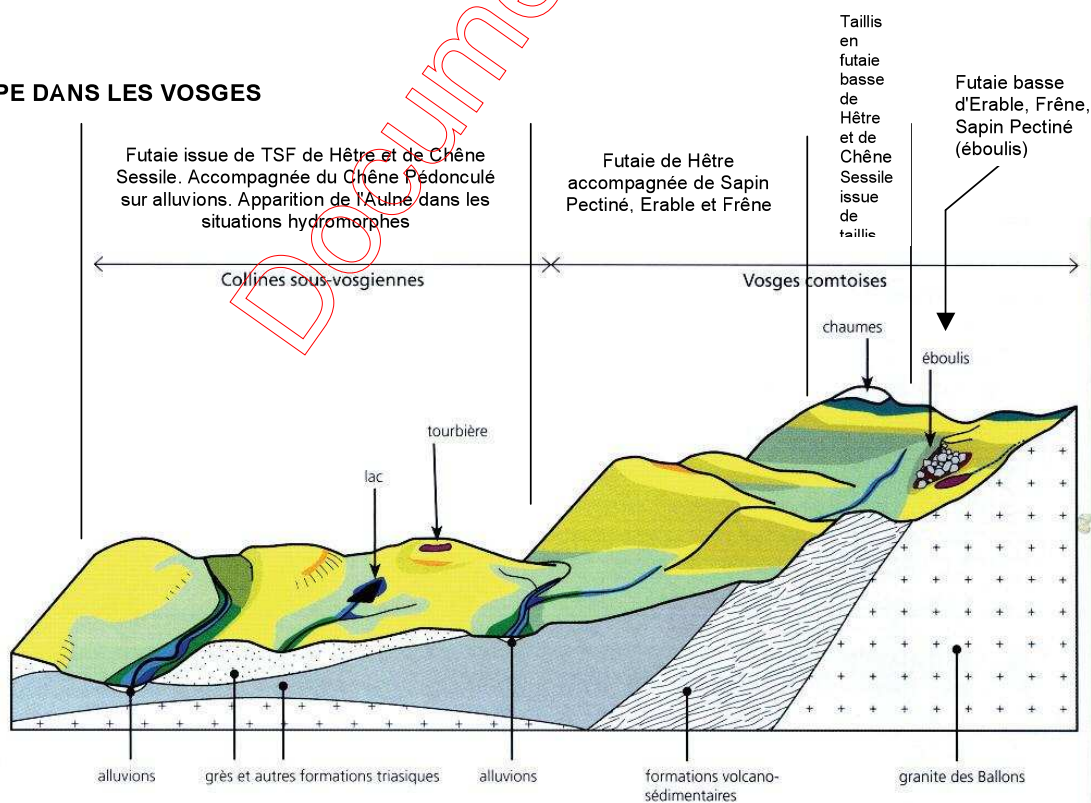
Une coupe Nord-Sud conduit des formes arrondies des ballons des Vosges du Sud aux vallées en passant par les collines sous-vosgiennes et les plateaux haut-saônois.

Ces structures étagées expliquent la place importante occupée par les feuillus, la zone résineuse ne commençant qu'à partir des pentes intermédiaires dans le massif jurassien.

Cette topographie explique également la présence de forêts de pente et des forêts thermophiles en exposition sud.



COUPE DANS LES VOSGES



Altitudes	230 m	à	650 m	à	1 247 m (Ballon d'Alsace)
Températures moyennes	11°C		9°C		6°C
Précipitations annuelles	1 100 mm	à	1 800 mm	à	2 400 mm

La géologie (cf. carte en annexe 1, pages 116 et 117)

Au nord, le complexe vosgien associe le vieux socle granitique des Hautes-Vosges et ses contreforts gréseux, ainsi que ses marges sud, argileuses et marneuses (exemple du plateau des Mille-Etangs).

Ce système vosgien où les éléments des dernières glaciations sont très présents (moraines, ...) flanque un vaste ensemble calcaire (Jurassique) qui s'étage d'ouest en est depuis les plateaux calcaires de Haute-Saône jusqu'à la haute-chaîne du Jura en passant par le premier et le deuxième plateau jurassien. On retrouve un substrat acide dans le petit massif de la Serre, près de Dole.

Cette couverture calcaire est entaillée par les vallées de la Saône et de ses affluents, Ognon et Doubs où l'on trouve des alluvions et des dépôts détritiques plus récents (tertiaire et quaternaire). On trouve également ces matériaux en Bresse et en forêt de Chaux (ancien delta d'un fleuve qui drainait les eaux de l'Aar et du Rhin).

Le Sundgau, au nord-est, se rattache géologiquement au fossé alsacien. Comme dans la forêt de Chaux, on y trouve les alluvions tertiaires (cailloutis) de l'ancien Aar-Rhin, recouverts de limons éoliens acides (lehm et loess).

L'hydrographie (cf. carte en annexe 2, page 118)

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

Les cours d'eau aériens, assez peu nombreux, entaillent profondément le socle calcaire en deux systèmes principaux :

- le bassin du Doubs au nord et à l'ouest (Dessoubre, Cusancin, Loue-Lison-Furieuse-Cuisance)
- le réseau de l'Ain vers le sud (Bienne, Tacon, Valouse, Suran).

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

A noter que certains lacs et toutes les zones tourbeuses ont une origine glaciaire (exemple : lacs de Chalais et de Saint-Point, vallée du Drugeon, région des Mille-étangs).

Dans la plaine circulent la Saône et ses affluents. La dépression bressane, le Sundgau et, bien sûr, la région des Mille-étangs se caractérisent par la présence de nombreux étangs.

La pédologie

La grande diversité des substrats géologiques et des climats explique que l'on trouve en Franche-Comté presque tous les grands types de sols présents en France : des plus calcaires aux plus acides, des plus xériques aux plus hydromorphes, des plus squelettiques (cas des lapiaz) aux plus épais. Il en résulte deux grandes familles de sols :

- les sols développés sur roches fissurées et/ou perméables (calcaires, grès, granit, gneiss),
- les sols à substrat étanche, surtout en plaine, qui subissent des épisodes d'engorgement (marnes, alluvions, ...).

Certains sols sont sensibles au tassement (sols limoneux hydromorphes), d'autres à l'érosion (éboulis sur pentes fortes). Il conviendra de tenir compte de ces sensibilités par des mesures particulières de gestion.

Ce qu'il faut retenir

Incidences générales de ces facteurs sur la végétation forestière

Les influences climatiques multiples et la diversité des substrats sont à l'origine d'une grande variété de conditions écologiques pour la végétation forestière, depuis les plaines et plateaux de Haute-Saône jusqu'à la Haute-Chaîne du Jura et aux Ballons des Vosges.

Les potentialités forestières sont souvent très bonnes.

L'évolution du climat incite à installer les essences dans l'optimum de leurs conditions stationnelles et à privilégier partout le mélange des essences. La détermination des stations "à risques", en particulier pour la réserve en eau du sol, s'avère indispensable.

Il convient également de prendre en compte l'aléa vent dans les scénarii sylvicoles (l'accélération de la croissance signifie des arbres plus hauts à un âge donné donc plus sensibles au vent).

1.1.1.2 Les principales unités stationnelles et les habitats naturels correspondants (les unités notées en gras correspondent à des habitats prioritaires au titre de la directive européenne)

- Pessière naine
- Pessière productive
- Hêtraie d'altitude (faciès vosgien et jurassien)
- Tourbière boisée à épicéa (Pessière sur tourbe)
- **Tourbière boisée à pin à crochet ou à bouleau pubescent**
- Hêtraie-sapinière d'altitude
- Hêtraie-sapinière acide
- Hêtraie-sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)
- Hêtraie-sapinière sur sol > 20 cm (à profond)
- Hêtraie-sapinière sur versant chaud
- Hêtraie-sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)
- **Erablaie et tillaie de versant chaud**
- **Erablaie et tillaie d'ubac**
- Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds
- Hêtraie-chênaie sur sols superficiel (calcaire ou marne)
- Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche
- Hêtraie chênaie acidiphile
- Chênaie-bétulaie hyperacidiphile
- Chênaie pubescente thermophile
- Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)
- Chênaie pédonculée-frênaie
- **Frênaie-chênaie-ormiaie**
- **Aulnaie-frênaie et frênaie-erablaie**
- Aulnaie marécageuse
- **Saulaie**

Les annexes 5 et 6, pages 121 à 123 donnent le répertoire synthétique des habitats naturels et la correspondance avec les unités stationnelles, ainsi que la correspondance entre unités stationnelles du SRA/DRA et du projet de guide de sylviculture des chênaies continentales..

L'annexe 7, pages 124 à 127 donne une description (types de sol, végétation, faciès, potentialités) de ces unités stationnelles.

L'annexe 8, pages 128 à 133, plus complète, indique la correspondance avec les stations répertoriées dans les catalogues des stations et les guides simplifiés.

L'annexe 9, pages 134 et 135 donne le répertoire des référentiels techniques. Elle liste les catalogues et les typologies de stations applicables.

1.1.1.3 Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

Les problèmes prioritaires font l'objet d'une surveillance particulière de la part des correspondants-observateurs dépendant du Département de la santé des Forêts (Ministère chargé de l'Agriculture) et les principaux ravageurs et maladies font l'objet d'un recensement intégré à la mémoire phytosanitaire nationale. La liste peut être consultée auprès des correspondants-observateurs.

On relève principalement :

Les facteurs biotiques

■ Les champignons

- Le **fomes**, est présent partout sur l'ensemble de la région. Des traitements, notamment lors des premières éclaircies, doivent être envisagés pour limiter la propagation, dans les peuplements, du champignon. L'épicéa est l'espèce la plus touchée.
- Les **armillaires**, parasites de faiblesse, présents également partout, occasionnent de nombreuses mortalités avec l'affaiblissement des peuplements.
- Le **Nectria ditissima**, chancre des rameaux du hêtre, doit faire l'objet d'une lutte très active au stade des fourrés et gaulis pour s'assurer d'une bonne qualité sanitaire des peuplements et mécanique des bois.
- Le **Nectria coccinea** dont le vecteur est une cochenille devient une préoccupation dans les hêtraies pures. Le mélange des essences est actuellement le moyen le plus adéquat pour limiter son extension.
- L'**oïdium** du chêne, la **cylindrosporiose** du merisier affaiblissent ces essences.

■ Les insectes

Les **scolytes** (le typographe notamment sur épicéa et le curvidenté sur sapin) ont provoqué de nombreuses mortalités. Ces scolytes, en phase épidémique, peuvent occasionner des récoltes importantes et remettre en cause certains aménagements.

Les **géométrides** entraînent des défoliations totales et un affaiblissement des peuplements. Des gradations des populations sont régulièrement constatées. .

Les **scolytes des feuillus** (nombreuses espèces sous corticoles ou xylophages sur hêtre, chêne, érable) peuvent à la faveur de peuplements affaiblis provoquer des dégâts importants.

■ Le gui

Le gui sur sapin progresse en altitude. Dans le contexte du réchauffement climatique, son extension pourra couvrir l'ensemble de la sapinière jurassienne.

Les facteurs abiotiques

Les conditions climatiques particulières de ces dernières années (sécheresse, verglas, gel, déficit pluviométrique...) et l'inadéquation stationnelle de certaines essences ont fragilisé les arbres de nombreuses zones forestières. La récurrence des éléments climatiques défavorables et les pronostics sur leur persistance président à une réflexion sur le choix des essences à planter ou à favoriser.

Les dépérissements des chênes pédonculés en plaines alluviales, des hêtres sur limons, des sapins et des épicéas à des altitudes trop basses sont des exemples à prendre en compte dans la gestion future des forêts.

Les principales recommandations pour une meilleure résistance des forêts contre les attaques des ravageurs et maladies

La défense contre les risques sanitaires d'origine biotique et abiotique est d'abord et avant tout **préventive**.

1.1.2 Les principaux types de formations forestières

La coupe du Jura présentée au sous-paragraphe « La topographie » (§1.1.1) présente les principales formations que l'on rencontre du Nord-ouest au Sud-Est, au fur et à mesure que l'altitude croît, à savoir :

- dans les régions de plaine, de vallées et de collines, la sylvie feuillue, composée de chêne, hêtre, charme, frêne, érable, merisier... ;
- sur le "premier plateau jurassien" et les collines sous-vosgiennes, la sylvie feuillue là encore, mais avec une proportion de hêtre plus élevée ;
- sur le "deuxième plateau jurassien" et les versants vosgiens, les sapins, dans une proportion de 70 %, mêlés d'épicéas (20 %) et de hêtres (10 %) ;
- sur les hautes-chaînes, l'épicéa domine, accompagné du hêtre et de sapin.

Les feuillus (chêne et hêtre), localisés en plaine et à basse altitude, représentent 75 % de la surface boisée, contre 25 % pour les résineux (sapin et épicéa) qui dominent dans les zones montagneuses. Le résineux est donc très minoritaire en surface, contrairement à une idée reçue, due sans doute à la renommée des futaies résineuses des massifs jurassiens et vosgiens.

Les futaies résineuses productives sont surtout représentées dans le Doubs et le Jura, la Haute-Saône et le Territoire de Belfort étant à nette dominance feuillue.

Surfaces (ha) et répartition par essence prépondérante (IFN dernier cycle – données disponibles en septembre 2004)

Essence prépondérante de la strate principale	Surface en FD	% ST	Surface en FC	% ST	Total	% ST
Chêne sessile	7 757	21%	94 077	27%	101 834	27%
Hêtre	9 302	25%	77 969	23%	87 271	23%
Chêne pédonculé	5 841	14%	53 957	16%	59 298	15%
Charme	507	1%	18 760	5%	19 267	5%
Frêne	108	0%	9 622	3%	9 730	3%
Autres feuillus tendres	462	1%	4 844	1%	5 306	1%
Feuillus précieux		0%	1 536	0%	1 536	0%
Autres feuillus durs		0%	1 106	0%	1 106	0%
Chêne rouge	166	0%	420	0%	586	0%
Peuplier	52	0%	0	0%	52	0%
Châtaignier		0%	38	0%	38	0%
Total feuillus	23 695	63%	262 329	76%	286 025	75%
Sapin pectiné	9 540	26%	45 976	13%	55 516	15%
Epicéa commun	2 771	7%	29 772	9%	32 543	9%
Douglas	610	2%	3 194	1%	3 804	1%
Pin sylvestre	574	2%	1 416	0%	1 990	1%
Autres résineux		0%	905	0%	905	0%
Autres pins	166	0%	664	0%	830	0%
Pin laricio		0%	741	0%	741	0%
Mélèze d'Europe		0%	277	0%	277	0%
Total résineux	13 661	37%	82 945	24%	96 606	25%

1.1.3 Les traitements sylvicoles

1.1.3.1 Principaux types de traitements rencontrés

Traitement	SURFACE			
	Forêts domaniales	Autres forêts relevant du régime forestier	Total	
Futaie régulière	18 970	166 258	185 228	47%
Futaie régulière par parquet	0	9 003	9 003	2%
Futaie irrégulière	5 677	24 779	30 456	8%
Futaie jardinée	1 175	41 811	42 986	11%
Taillis-sous-futaie	0	7 487	7 487	2%
Taillis simple	0	178	178	0%
Conversion de TSF	12 609	93 855	106 464	27%
Transformation	380	6 231	6 611	2%
Autre (repos)	391	1 143	1 534	0%
TOTAL	39 180	354 669	393 849	100%

Source : fichier ONFISER mis à jour au 31/12/2005.

Remarque : ces types de traitement sont affectés par série entière, alors qu'il peut y avoir des traitements différents à l'intérieur d'une série. Les vieux aménagements de forêts communales et sectionnelles sont classés dans la base en TSF alors qu'une forte proportion est en conversion. Le tableau récapitulatif ne reflète donc pas la réalité des traitements mis en œuvre.

1.1.3.2 Structures forestières décrites

Source : Synthèse régionale antérieure à la tempête de 1999 et élaborée à partir des fascicules IFN suivants (3ème cycle d'inventaire) :

- Doubs **1994**
- Haute-Saône **1995**
- Jura **1992**
- Territoire-de-Belfort **1995**.

Nota concernant les écarts entre surfaces ONF et IFN : Les surfaces ONF sont des surfaces cadastrales, parfois arbitrées, alors que les surfaces annoncées par l'IFN sont obtenues par planimétrie informatique à partir des contours sur carte IGN au 1/25 000^e fournis par l'ONF

Structure forestière	Surface en FD	Surface en FC	Total	Taux
Futaie régulière à essence prépondérante feuillue	12 932	102 978	115 910	30%
Futaie régulière à essence prépondérante résineuse	9 690	59 066	68 756	18%
TOTAL futaie régulière	22 622	162 044	184 666	48%
Futaie irrégulière à essence prépondérante feuillue	691	13 315	14 006	4%
Futaie irrégulière à essence prépondérante résineuse	3 362	20 532	23 894	6%
TOTAL futaie irrégulière	4 053	33 847	37 900	10%
Mélange futaie feuillue et taillis	9 924	139 463	149 387	39%
Mélange futaie résineuse et taillis	608	3 347	3 955	1%
Taillis	147	6 572	6 719	2%
Surface momentanément déboisée à essence prépondérante feuillue		271	271	0%
Surface momentanément déboisée à essence prépondérante résineuse		98	98	0%
Surface momentanément déboisée sans essence définie		416	416	0%
TOTAL toutes structures	37 354	346 058	383 412	100%
Forêts feuillues	23 694	262 599	286 293	75%
Forêts résineuses	13 660	83 043	96 703	25%

1.1.3.3 Commentaires, particularités, principaux enjeux, sujétions.

Les structures irrégulières et les mélanges futaies-taillis représentent la moitié de la surface des forêts, l'autre moitié étant constituée par les structures régulières issues de la conversion. La diversité des structures est importante.

Les surfaces traitées en futaie irrégulière dans les nouveaux aménagements augmentent régulièrement dans la zone feuillue, en particulier depuis la diffusion en 2003 du guide "développement durable d'une gestion durable des futaies irrégulières feuillues en Franche-Comté" issu du programme Life.

1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

1.1.4.1 En plaine et sur les plateaux

Les peuplements feuillus présentent une hétérogénéité verticale et horizontale et une variété de compositions liées à leur traitement passé en taillis-sous-futaie.

Les enrénements de l'après-guerre à la fin des années 1970 sont bien souvent confrontés à des phénomènes de dépérissement révélateur d'une inadaptation à ces stations de basse altitude.

En ce qui concerne la composition des forêts, les derniers inventaires de l'IFN montrent que les chênes régressent en surface dans le Jura, "sans doute remplacés en partie par le sapin et le hêtre", et, dans le Doubs et le Jura, que le hêtre est une essence en progression, aussi bien au niveau des surfaces que des volumes ou des accroissements.

Pour la plupart des essences, l'IFN note une augmentation du volume moyen des tiges et de la proportion de gros bois et très gros bois et une réduction des taillis et mélanges futaies-taillis au profit des futaies traquant une capitalisation.

1.1.4.2 En montagne

La forêt de résineux est pour l'essentiel formée de futaies anciennes et souvent vieilles, situées en montagne, à une altitude moyenne relativement élevée. Les boisements récents d'extension forestière se situent

eux aussi principalement en montagne ; ils sont relativement modestes en comparaison à d'autres régions, et sont en grande majorité sur propriétés privées.

En revanche, des surfaces importantes de jeunes peuplements résineux sont issues de la transformation récente de forêts feuillues pauvres des plaines et plateaux, ou proviennent des rajeunissements accélérés de vieilles sapinières entrepris à partir de 1960.

Ces peuplements, qui ne sont généralement pas en station, n'ont pas toujours bénéficié, au bon stade de développement, des premières éclaircies nécessaires pour une bonne croissance et une stabilité correcte (ceci est très marquant sur le 2^{ème} plateau). L'IFN a ainsi noté en 1995, pour la Haute-Saône, un "enrichissement des peuplements de conifères les plus riches traduisant certainement un manque d'éclaircies".

En ce qui concerne la composition des forêts résineuses, l'IFN note, pour le Jura, un recul de l'épicéa dans les forêts relevant du régime forestier au profit du sapin (dynamisme propre à cette espèce et plantations sous abri) et une augmentation de la proportion de hêtre dans les peuplements de montagne, laquelle "favorise la stabilité sylvicole, la valeur paysagère et la diversité écologique des peuplements".

Dans les Vosges, la forêt est une hêtraie-sapinière avec une forte dynamique du hêtre favorisé historiquement (verreries, bois de feu) et donnant localement des peuplements purs de hêtres avec des difficultés pour régénérer le sapin pectiné.

Les efforts entrepris pour diminuer les volumes sur pied et pour résorber globalement les gros bois et très gros bois conjugués à l'effet tempête tendent vers une meilleure stabilité des futaies résineuses. Dans les structures irrégulières, les gros bois apportent localement une stabilité au peuplement.

Ce qu'il faut retenir

caractéristiques déterminantes

Forêt feuillue :

- Grande diversité ; hétérogénéité verticale et horizontale généralement importante ;
- Capitalisation excessive dans certains secteurs, liée entre autres aux difficultés de commercialisation de certains bois ;
- Diminution de la chênaie au profit de la hêtraie (difficulté des renouvellements, travaux insuffisants, pression de la faune localement excessive).
- Peuplements très pauvres et vieillis en Bresse.

Forêt résineuse :

- Recul de l'épicéa ; mélange d'essences localement insuffisant.
- Beaucoup de jeunes peuplements insuffisamment éclaircis.
- Encore beaucoup de très gros bois (65 et +) à exploiter dans certains secteurs¹
- Depuis peu, dépérissement important de sapins et d'épicéas en limite basse de leurs aires actuelles.

1.1.4.3 Globalement

Considérée globalement, la forêt franc-comtoise a capitalisé pendant plusieurs décennies une part importante de sa production, le différentiel production/prélèvement étant plus marqué pour les feuillus que pour les résineux. Cette capitalisation excessive correspond pour partie à un phénomène de vieillissement.

¹La définition des catégories des bois utilisés, pour les feuillus et les résineux figure au début du lexique page 109.

1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

- Voir en annexe 10, pages 136 à 138 les cartes des grandes zones de répartition des ongulés (cerf, chevreuil, chamois) fournies par la Fédération Régionale des Chasseurs.
- Voir en annexe 11, pages 139 à 141 l'évolution des plans et tableaux de chasse en forêt domaniale et pour l'ensemble des départements depuis 2000.

1.1.5.1 Le Chevreuil

En 1960, le chevreuil était peu abondant et même absent de certains secteurs. Sa croissance a été forte dès la mise en place des plans de chasse en 1979. Il est aujourd'hui présent partout, et avec des densités localement importantes dans certains secteurs (cf. ci-dessous).

La situation actuelle est à nuancer selon les départements :

Doubs

- zone de plaine avec des populations en diminution après avoir atteint, localement, des niveaux trop importants pour la capacité d'accueil du milieu ayant induit de forts dégâts,
- zone de montagne où les populations installées plus tardivement sont encore localement en augmentation et en baisse ailleurs (effet Lynx ?).

Jura

Augmentation constante des populations jusqu'en 1997-1998 conduisant la commission plan de chasse à adapter les attributions. On constate globalement une stabilisation, voire une baisse dans certaines zones (Revermont et Petite Montagne). A noter que les prélèvements du lynx sont sensibles depuis son retour dans les années 1980 dans le massif du Jura. La fédération des chasseurs évalue la baisse globale des populations à 20% depuis 1999 et a lancé une étude pour connaître les facteurs explicatifs.

Haute-Saône

Explosion des populations entre 1982 et 1992. Comme ailleurs, les prélèvements n'ont fait que suivre la dynamique de la population. Une forte maladie mal identifiée dénommée MAC (mortalité anormale du chevreuil) a supprimé plus du tiers des cheptels entre 92 et 95. Actuellement on assiste à une stabilisation des prélèvements autour de 7 000 têtes. Il reste quelques zones avec des densités localement importantes (collines sous-vosgiennes), et de nombreux secteurs présentent maintenant de faibles densités.

Territoire-de-Belfort

Hausse régulière des populations jusqu'en 2002. Situation actuelle : équilibre globalement satisfaisant avec une tendance récente à la forte baisse des effectifs.

Ce qu'il faut retenir pour le Chevreuil

Depuis plusieurs années déjà, et dans la plupart des régions naturelles franc-comtoises, forestiers et chasseurs doivent apprendre à gérer l'abondance des populations de chevreuils, même si la tendance récente semble être une stabilisation voire une baisse des effectifs

Cette gestion passe d'abord par une bonne régulation des effectifs et par une amélioration de la capacité d'accueil de la forêt pour éviter les déséquilibres dont les impacts sont très négatifs pour l'économie forestière (surcoûts des opérations de renouvellement, régression de la chênaie au profit de la hêtraie, régression de la sapinière au profit de la pessière, ...) mais aussi pour la biodiversité (essences feuillues minoritaires, espèces végétales rares) et pour les populations elles-mêmes (apparition de maladies, effondrement des populations, ...).

Elle nécessite également un suivi concerté des principaux bio-indicateurs population-environnement, objet de l'Observatoire en cours d'installation sur les 4 départements franc-comtois.

1.1.5.2 Le Cerf

Réintroduite en 1954 dans la forêt de Chaux et en 1955 en Suisse (marais de la Versoix), cette espèce a depuis étendu son aire de répartition et ses effectifs. Cet animal est également apparu en Haute-Saône par migration depuis les Vosges.

Doubs

Uniquement chassé dans trois petites zones ; début de colonisation de l'espèce à partir de la Suisse.

Jura

- Présence ancienne en forêt domaniale de Chaux. Après plusieurs années de fortes réalisations pour contrôler la population, celle-ci se trouve à présent autour de 2,5 cerfs/100 ha ;
- Population de Maisod (issue d'un élevage), gestion concertée avec différents acteurs ;
- Début de colonisation dans le Haut-Jura (ex : Massacre) ;
- Contact de plus en plus fréquent sur le nord du département, en limite de la Côte d'Or et de la Haute-Saône.

Haute-Saône

Le cerf est surtout présent dans trois noyaux (Vôge du sud, Monts de Gy et secteur de Rioz-Montbozon) et cause localement des dégâts (écorçages dans les perchis). Il s'affirme depuis peu au sud-est sur la zone entre Héricourt et Villersexel, en prolongement avec la population du Doubs, et conquiert petit à petit le nord-est du département en liaison avec le Territoire-de-Belfort.

Territoire-de-Belfort

L'animal n'est présent, de manière occasionnelle, qu'au nord du département (massif vosgien). Les effectifs ont tendance à diminuer et les populations auraient tendance à se déplacer pour s'installer vers la Haute-Saône.

Ce qu'il faut retenir pour le Cerf

Cette espèce est essentiellement présente dans les grands massifs forestiers de la région (forêt de Chaux, grands bois de Haute-Saône, sud des Vosges...).

Contrairement aux autres massifs montagneux (Vosges, Pyrénées, Alpes...), le massif jurassien ne connaît qu'un début de colonisation, à partir des régions voisines.

Compte tenu des dégâts effectifs ou potentiels importants pour la forêt - abroustissement des semis mais aussi écorçage des perchis et petits bois - et en particulier pour les structures irrégulières ou jardinées qui nécessitent un renouvellement en continu à partir d'un stock réduit de perchis, la définition concertée d'objectifs cynégétiques précis et la mise en place d'outils de gestion, tels que ceux prévus dans le cadre du programme Interreg franco-suisse, permettant une gestion concertée, est nécessaire.

1.1.5.3 Le Chamois

Peu connu en Franche-Comté jusque dans les années 50, cette espèce a progressivement colonisé toute la région. Elle est actuellement présente dans la plupart de ses biotopes potentiels, à savoir les sites accidentés.

Son impact sur la forêt est surtout sensible dans la Haute-Chaîne et en bordure des reculées du Premier Plateau.

Depuis peu, on n'observe plus les concentrations de 10 à 20 têtes qui étaient antérieurement fréquentes. Par contre, les observations de petits groupes concernent des nouvelles zones (en plaine, dans des bosquets par exemple).

1.1.5.4 Le Sanglier

Cette espèce n'a pas d'effet direct important sur la forêt, excepté certains dégâts sur plantations et la récolte de glands dans certains peuplements classés ... (à voir cependant l'impact à préciser sur certaines espèces animales ou végétales rares, comme le Grand Tétrás ou l'Orchis spitzelii) mais son abondance peut avoir, pour les équipes de chasse, un impact non négligeable sur les prélèvements des autres espèces. Cette espèce difficile à gérer connaît des évolutions importantes et cycliques de ses effectifs. Elle est en particulier de plus en plus abondante dans la Haute-Chaîne où elle s'est installée, même à haute altitude, notamment dans les pré-bois, ceci grâce notamment à des agrainages injustifiés.

1.1.5.5 Les grands prédateurs (Lynx, Loup)

Le Lynx est présent dans le massif du Jura depuis 1980. Il a progressivement colonisé l'ensemble des plateaux et même certaines zones de plaine. L'impact de ce développement sur les populations d'ongulés fait actuellement l'objet d'études (partenariat ONCFS, FRC, FDC).

Le Loup est présent dans les Alpes et à la pointe sud du Jura (Ain). Ce retour du Loup devrait progressivement concerner l'ensemble de la chaîne et impacter également les dynamiques de population des ongulés.

1.1.5.6 Le Daim

Des animaux issus d'élevage se développent dans certaines zones (Territoire-de-Belfort) ; ces animaux doivent être éliminés.

1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés

1.1.6.1 Risques physiques sensibles identifiés sur le territoire

Ces risques sont faibles en Franche-Comté. Les phénomènes induisant pour la forêt un **rôle de protection physique** par rapport à des lieux habités ou des routes situés à l'aval sont les suivants :

- glissement de terrains : secteurs marneux (exemple : Barésia et Pont de Poitte dans le Jura),
- ravinements : exemple de la forêt privée de la Goutte des Forges et de la Goutte d'Ulysse (470 ha - Territoire de Belfort) qui a été classée "forêt de protection" en 1925 pour lutter contre le ravinement consécutif à sa sur-exploitation pour les reconstructions d'après la guerre de 14-18. La constitution de la forêt domaniale du Ballon d'Alsace répondait à cette problématique de protection des sols ; cette forêt a été déclassée dans les années 70,
- éboulements (dérochers) : en-dessous des falaises ; fréquents dans les grandes vallées et les reculées,
- avalanches : dans quelques très rares couloirs de la Haute-Chaîne.

1.1.6.2 – Risques d'incendie

Ils sont faibles dans cette région relativement bien arrosée. Ce risque est cependant bien réel (en forêt de Chaux par exemple), en fin d'hiver (en particulier lors du hale fréquent en mars), dans les faciès forestiers présentant un combustible (exemples : Molinie, Fougère aigle, tapis de graminées dans les jeunes plantations, tourbières du Haut-Jura).

1.1.6.3 – Contraintes liées aux risques, en référence aux sources officielles (PPR)

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

En Franche-Comté, sont répertoriés :

- essentiellement le risque « cours d'eau et à la gestion des embâcles »,
- parfois le risque « mouvements de terrain » (uniquement dans le département du Jura).

Les principaux secteurs économiques impliqués sont donc l'urbanisme et l'agriculture. La forêt est surtout concernée actuellement dans les secteurs de "mouvement de terrain", mais elle l'est également pour les cours d'eau (Nord Franche Comté) : les PPR évoquent ainsi l'effet digue induit par la création d'infrastructures et interdisent les remblais ou les dépôts de bois dans certaines zones.

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

Les services instructeurs des PPR à contacter varient selon les secteurs concernés : DDE (pour tous les PPR "mouvements de terrain"), DDAF ou Service de la Navigation.

1.1.7 La protection des sols et des eaux

Outils à disposition

Plaquette SFFC-ONF-CRPF "L'arbre, les stations et les habitats forestiers" (A3 polychrome)

Guides pour le choix des essences SFFC-ONF-CRPF : précautions particulières mentionnées pour les stations sensibles

*Guide de recommandations pour la **prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière** (2005) comportant deux parties :*

Série de 6 fiches techniques à destination des aménagistes faisant référence au plan type de l'aménagement forestier (généralités, état des lieux, objectifs, programme d'action) :

- PROTECTION DES CAPTAGES,
- TOURBIERES,
- MARES,
- FORETS ALLUVIALES (hors ripisylves),
- RIPISYLVES,
- FORETS DE PENTES AUX ABORDS DES COURS D'EAU).

La seconde partie à destination des personnels de terrain fait état des préconisations en matière de :

CREATION DE PISTES ET PLACES DE DEPOTS,

FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU,

UTILISATION DE PRODUITS CHIMIQUES ET D'HYDROCARBURES.

Les risques de forte érosion sont relativement limités en Franche-Comté, du fait du faible niveau général des pentes, que ce soit sur les flancs des Vosges (cf. cependant le 1.1.6.1 - Ballon d'Alsace) ou dans le massif du Jura.

Les risques de dégradation des sols par la mécanisation des exploitations (en particulier par la circulation des porteurs pour le bois d'industrie) sont, quant à eux, plus importants :

tassement des sols limoneux et des sols siliceux humides ;

scalp de l'humus et des horizons humifères sur les sols siliceux même secs et sols calcaires superficiels ;

orniérage concernant les sols marneux et argileux.

La forêt joue un grand rôle dans la protection des sources, des captages, des têtes de bassin, ... (cf. le guide cité comme outil).

1.1.8 – La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

Outils techniques :

Cahiers d'habitats Natura 2000

Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt (réalisation SFFC-ONF-CRPF)

Guide simplifié des habitats forestiers comtois (réalisation SFFC-ONF-CRPF)

Typologie des habitats d'intérêt communautaire pour le massif vosgien

Guide des espèces remarquables de l'étage feuillu de Franche-Comté (réalisation SFFC-ONF-CRPF)

Guide des espèces remarquables de l'étage résineux de Franche-Comté (réalisation SFFC-ONF-CRPF)

Guide pour la préservation des habitats à Tétraoïdés (Massif du Jura) (réalisation ONF 1995)

Guide sur les espèces animales et végétales protégées en Franche-Comté (réalisation ONF 1995)

Outils réglementaires et contractuels :

Carte des espaces en forêt publique bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection (issue des données fournies par la DIREN en application de la convention ONF-DIREN du 5 juin 2003)

Documents d'objectifs, contrats forestiers

Plans de gestion des Réserves Naturelles et des Réserves Biologiques

Arrêtés de Protection de Biotope

Orientations en faveur des Tétraoïdés dans le massif du Jura

Directives Tétraoïdés dans le massif des Vosges

1.1.8.1 – Les principaux enjeux et sujétions des inventaires en forêt publique concernant les habitats et les espèces remarquables.

Les inventaires ZNIEFF et ZICO

Le tableau en annexe 12, page 141 donne le répertoire des espaces en forêt publique concernés par des inventaires (notamment ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II, ZICO).

Les habitats remarquables

Habitats forestiers

La directive européenne 92/43/CEE sur les habitats distingue :

les **habitats naturels d'intérêt communautaire** :

- qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- ou qui ont une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement réduite ;
- ou qui constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques.

les **habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires** en danger de disparition et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans notre territoire.

Parmi les 54 **habitats naturels forestiers** que l'on peut trouver en Franche-Comté :

- 20 sont reconnus d'intérêt prioritaire
- 26 sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitat.

Parmi les plus remarquables, on retiendra :

- les forêts alluviales,
- les forêts de pentes,
- ou encore les tourbières boisées.

Voir § 1.1.1 b) et l'annexe 8, pages 128 à 133.

Habitats associés à la forêt

Une soixantaine d'habitats associés (généralement en milieux ouverts) ont été répertoriés, dont une dizaine sont reconnus de forte valeur patrimoniale. C'est le cas notamment :

- des sources tufeuses,
- des pelouses sèches,
- des falaises.

Voir la liste en annexe 13, page 142.

Les espèces remarquables

Le tableau suivant fournit des informations numériques concernant l'ensemble des espèces animales et végétales présentes en Franche-Comté : il est en effet considéré que la grande majorité de ces espèces peuvent être rencontrées dans les milieux forestiers et associés à la forêt, du fait de la variété des milieux, des perturbations (naturelles ou artificielles) qui leur sont apportées et des écotones^{*,2}.

La faune et la flore en chiffres	25	39	70	90	Franche-Comté
Espèces de faune et de flore citées dans les directives européennes					
- espèces de l'annexe 1 de la directive Oiseaux	26	35	27	15	37
- espèces de l'annexe 2 de la directive Habitats	34	36	31	17	45
- espèces de l'annexe 4 de la directive Habitats	69	62	48	31	75
Espèces végétales protégées					
- liste nationale strictement	23	30	18	7	46
- liste nationale partiellement	6	6	5	2	9
- liste régionale	97	122	51	23	151
Espèces végétales menacées					
- En danger	1	0	2	0	3
- Vulnérables	9	10	5	5	18
- Rares	2	2	1	0	3
- A surveiller	57	65	33	16	94
Espèces animales protégées					
- Poissons	9	8	7	7	10
- Amphibiens	16	16	15	15	18
- Reptiles	12	12	10	7	12
- Oiseaux nicheurs	120	131	113	93	135
- Mammifères	38	38	31	25	41
- Insectes	20	18	13	3	23
Espèces animales menacées					
- En danger	25	23	15	5	27
- Vulnérables	28	30	25	18	33
- Rares	13	12	5	5	14
- A surveiller	32	33	27	25	33

(source DIREN)

2 Les astérisques renvoient au lexique page 109

N.B. :

Les listes des espèces inscrites aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats et à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux figurent en annexes 14 et 15, pages 143 à 145.

Pour la flore, la liste des espèces concernées peut être consultée sur le site Internet du Conservatoire Botanique de Franche-Comté à l'adresse : http://www.conservatoire-botanique-fc.org/franche-comte/fichiers/synopsis_fc.pdf

Un certain nombre de ces espèces davantage inféodées aux milieux forestiers et associés à la forêt ont été jugées par les associations de naturalistes compétentes en Franche-Comté remarquables (espèce dont le statut particulier a engendré son classement en espèces prioritaires au sens des ORGFH) **ou même emblématiques** (espèce remarquable jugée importante au plan sociologique à dire d'expert).

Les associations consultées ont été :

- C.B.F.C. (Conservatoire Botanique de Franche-Comté) pour la flore,
- O.P.I.E. (Office Pour les Insectes et leur Environnement) pour les insectes,
- C.P.E.P.E.S.C. (Commission Permanente d'Etude et de Protection des Eaux, du Sous-sol et des Cavernes) pour les Chiroptères,
- G.N.F.C. (Groupe Naturaliste de Franche-Comté) pour les autres espèces faunistiques,
- F.C.N.E. (Franche-Comté Nature Environnement) d'une manière générale.

Les listes de ces différentes espèces figurent dans les tableaux du § 3.7.1, ainsi que les mesures de gestion préconisées.

1.1.8.2 Les principaux enjeux et sujétions concernant les espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique en forêt publique

Les différents statuts rencontrés en Franche-Comté

Le tableau en annexe 16, page 146 et les cartes en annexe 17 pages 147 à 150 répertorient les espaces relevant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire en forêt publique.

Il indique, pour chaque régime de protection, la proportion des forêts relevant du régime forestier concernée, par rapport à la surface totale protégée et par rapport à la surface forestière totale (publique et privée) protégée.

Les réserves biologiques et réserves naturelles

R.B.I. et R.B.D.

L'objectif des **R.B.I.** est d'assurer une protection intégrale des espaces concernés afin d'étudier l'évolution naturelle des écosystèmes, sans intervention culturelle, et en particulier l'évolution de la composition et de la structure des peuplements.

En forêt domaniale de Chaux, l'étude de cette dynamique apportera des enseignements en matière de succession des phases forestières et d'évolution concomitante des sols et de la biodiversité.

L'objectif des **R.B.D.** est d'assurer une gestion conservatoire spécifique en vue de la protection d'habitats ou d'espèces remarquables, par exemple :

- complexe de forêts alluviales à la Clauge (FD de Chaux – 39)
- corniches, pelouses calcaires et chiroptères à Laissey (25),
- oiseaux cavernicoles et insectes saproxylophages à La Grand-Côte (Labergement-Sainte-Marie - 25), La Glacière (FD de Joux - 39)
- falaises et reculées au Cul des Forges (Arbois – 39) et à la Frasnée (39)
- tétraonidés à Grand Roncey (La Longine - 70) et Saint-Antoine (Plancher-les-Mines - 70).

L'objectif principal de la RBD de la Clauge (forêt domaniale de Chaux – Jura) est la conservation, voire la restauration des habitats à forte valeur patrimoniale. Les peuplements forestiers sont orientés vers une structure de futaie irrégulière à base d'essences climaciques.

En forêt domaniale de la Grand-Côte (Doubs), l'objectif principal et à long terme de la réserve est d'assurer un niveau élevé de prise en compte de la biodiversité en augmentant le volume de bois mort et le nombre d'arbres conservés au titre de la biodiversité. Ce dispositif favorisera la présence d'oiseaux cavernicoles et d'insectes saproxylophages.

L'ensemble de ces réserves (voir la liste en annexe 18, page 151) est géré par l'ONF, soit :

- 8 Réserves Biologiques Dirigées, dont la moitié de domaniales
- 1 Réserve Biologique Intégrale.

R.N.N. et R.N.R.

L'objectif des **R.N.N.** (Réserves Naturelles Nationales) et **R.N.R.** (Réserves Naturelles Régionales) est d'assurer la gestion conservatoire des habitats et des espèces.

Voir la liste en annexe 19, page 152.

Sont gérées par l'ONF :

- la Réserve Naturelle Nationale des Ballons Comtois (cogestion avec le PNR des Ballons des Vosges) de 2.260 ha dont 2.098 ha sont situés en Franche-Comté et 162 ha sur le département des Vosges,
- une partie de la Réserve Naturelle Régionale de Frasne (cogestion avec la Communauté de Communes du Plateau de Frasne).

Trois principaux objectifs sont assignés à la R.N.N. des Ballons comtois (70, 90) : la sauvegarde du Grand Tétrás, la préservation des habitats remarquables (tourbières, chaumes, zones marécageuses et ripicoles, éboulis) et l'étude de la dynamique végétale sur les zones où la biodiversité est élevée.

L'ensemble de ces réserves (biologiques et naturelles) représente une surface régionale totale de 4.194 ha dont 3.388 ha de milieux forestiers et associés et dont 2.068 ha en forêts domaniales (voir annexe 16, page 146).

La surface des réserves biologiques domaniales représente déjà 5% de la surface des forêts domaniales, avec une bonne couverture pour ce qui est de la représentativité des milieux.

Les sites Natura 2000

Voir la liste en annexe 20, page 153.

Les arrêtés de protection des biotopes (A.P.B.)

Voir la liste en annexe 21, page 154.

Une très grande majorité concerne le **Faucon pèlerin**.

Afin d'assurer la sauvegarde des biotopes fréquentés de manière privilégiée par le **Grand Tétrás**, quatre zones de protection sont instaurées dans le département du Jura.

Les autres arrêtés concernent les sites à **Chiroptères** (chauve-souris) et à **Hibou Grand Duc**.

1.1.8.3 Les principaux enjeux et sujétions concernant les espèces emblématiques

Voir § a) ci-dessus concernant les espèces remarquables.

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

1.2.1.1 Eléments clés de l'évolution récente du territoire considéré en rapport avec la forêt (urbanisation, déprise agricole, déprise forestière...), grands enjeux actuels, produits et aménités, filière bois-forêt

La forêt comtoise avec un taux de boisement de **44 %** occupe sur l'ensemble de la région une place très importante dans l'espace rural, qu'elle nourrit de richesses ; elle procure aux communes rurales et à leurs habitants des revenus directs souvent importants, des activités, des emplois, au point de dépasser en importance, dans certains secteurs, l'économie agricole.

54 % des forêts appartiennent aux collectivités (essentiellement aux communes) et c'est une spécificité de la forêt comtoise, avec une grande importance des droits d'usage (affouage).

Le secteur forêt-bois est le 5^e employeur de Franche-Comté et représentait en 2000 près de **12 500 emplois** et environ **30 % du PIB** régional.

Le **bois-énergie** connaît depuis quelques années un important développement avec l'installation de nombreuses chaufferies communales ou intercommunales et la mise en place de plans d'approvisionnement en plaquettes forestières

Forêt (MSA)	Effectif salarié	1ère transformation (INSEE)	Effectif salarié	2ème transformation (INSEE)	Effectif salarié
sylviculture	1 143	sciage et rabotage	1 756	fabrication charpente - menuiserie ameublement	466 3 652
		imprégnation	12	emballage bois	467
exploitation forestière	1 177	fabrication de panneaux	600	fabrication d'objets divers - bois	902
				fabrication de papier-carton	312
				travaux de charpente	363
				menuiserie	1 732
Forêt	2 320	1ère transformation	2 368	2ème transformation	7 894
Total		12 582			

Emplois du secteur forêt-bois en Franche-Comté

Sources : MSA (2001) et INSEE (2000)

citée dans le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (CRPF-2005)

La dynamique du reboisement et des accrus naturels, en cas d'affaiblissement de l'exploitation agricole des terres, est de nature à précipiter le recul de l'agriculture et la désertification des campagnes.

Les activités touristiques qui se développent, en particulier dans la zone de montagne, nécessitent la préservation de paysages où coexistent les pâturages et la forêt. A noter le maintien d'une tradition de libre accès aux espaces forestiers qui sont généralement exemptés de toute clôture.

Collectivités publiques ou particuliers sont conscients des différentes fonctions d'intérêt général remplies par les espaces boisés, notamment en matière de protection des ressources en eau, d'épuration de l'atmosphère, de protection des espèces animales et végétales, et de paysage.

La fourniture de ces aménités est financée pour l'instant sur le résultat net de l'activité de production de bois, laquelle se caractérise actuellement par une baisse sensible des revenus pour le propriétaire. Les propriétaires revendiquent une reconnaissance de ces services par la collectivité.

1.2.1.2 Implications pour la forêt des outils d'aménagement du territoire et de développement local, de caractère général (pays, parcs, communautés de communes...) et forestiers (chartes forestières de territoire, schémas, programmes...)

Les ORF prévoient, dans l'orientation n°10, d'intégrer l'économie forestière et la forêt dans la gestion de l'espace rural par :

- une maîtrise de l'équilibre forêt/agriculture pour éviter le mitage, préserver tous les "interstices" (pâtures, cultures, prairies ...) et limiter l'exode rural.

La priorité n'est pas d'accroître la production, mais sa mobilisation,

- la protection de la valeur esthétique de l'espace agricole et forestier (exclusion de certaines pratiques motorisées, limitation des réseaux de pénétration, signalisation d'itinéraires, ...).

Deux chartes sont en cours de réalisation (cf. § 3.1.3b) axées pour l'une sur la thématique bois-énergie, pour l'autre sur l'accueil du public dans une agglomération.

1.2.2 La production de bois

Fournissant 14 % de la production nationale de bois d'œuvre en sapin/épicéa, la Franche-Comté se classe au 2^e rang derrière la région Rhône-Alpes, devançant de très peu la Lorraine.

Leur production étant plus élevée que celle des forêts feuillues et étant surtout plus riche en bois d'œuvre, les forêts de résineux fournissent avec 30 % seulement de la surface forestière 70 % du chiffre d'affaire régional des ventes de bois.

1.2.2.1 Les principales caractéristiques de la production de bois locale et ses particularités

Evolution des volumes annuels commercialisés (milliers m³/an)

Source des données : ONF Etat récapitulatif annuel des volumes mobilisés (Volumes vendus et délivrés - D.1.8)

DO : Forêts domaniales – CO : Forêts des collectivités

GE : Toutes forêts relevant du régime forestier

Volume total : volume, sur écorce, des tiges jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre + volume, sur écorce, des branches jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre + volume, sur écorce, des brins de taillis jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre

Volume tiges :

Chêne et Hêtre : volume, sur écorce, des tiges des catégories 30 cm et plus de diamètre à 1,30 m, jusqu'à la découpe de 20 cm de diamètre + volume, sur écorce, des tiges des catégories 25 cm et moins de diamètre à 1,30 m, jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre

Sapin et Epicéa : volume, sur écorce, des tiges des catégories 25 cm et plus de diamètre à 1,30 m, jusqu'à la découpe de 14 cm de diamètre + volume, sur écorce, des tiges des catégories 20 cm et moins de diamètre à 1,30 m, jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre.

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	DO	239	249	230	256	245	224	177	184	289	259	273
	CO	1 602	1 562	1 621	1 622	1 740	1 802	1 630	1 514	1 788	1 858	1 966
	GE	1 841	1 812	1 851	1 878	1 985	2 026	1 807	1 698	2 077	2 117	2 239
Chêne (volume tiges)	DO	33	28	26	30	26	14	22	18	29	32	27
	CO	229	234	245	240	272	194	214	223	271	259	247
	GE	262	262	271	270	298	208	236	241	300	291	274
Hêtre (volume tiges)	DO	32	34	30	33	38	27	24	20	30	31	31
	CO	221	215	232	217	241	204	170	182	215	227	230
	GE	253	249	262	250	279	231	194	202	245	258	261
Sapin (volume tiges)	DO	78	84	79	95	88	89	45	61	106	81	87
	CO	290	295	293	300	291	377	257	221	300	342	362
	GE	368	379	372	395	379	466	302	282	406	423	449
Epicéa (volume tiges)	DO	27	32	29	30	28	43	29	30	48	31	38
	CO	245	241	231	219	243	487	337	268	349	307	405
	GE	272	273	260	249	271	530	366	298	397	338	443

Commercialisation des chablis de la tempête de décembre 1999 :

- Sapin et Epicéa (essences les plus touchées) : en 2000 et 2001 pour les bois vendus directement, en 2002 et 2003 pour les bois stockés sous eau ;
- Feuillus : en 2000, en majorité.

Production biologique annuelle estimée

Source des données : IFN

(Forêts relevant du régime forestier) : Volume, sur écorce, des tiges jusqu'à la découpe de 7 cm de diamètre.

Département du DOUBS (Inventaire de 1995)

Production totale :	1 040 000 m ³ /an, soit	8,6 m ³ /ha/an
Principaux types de peuplements :		
- Chênaies de plaine :	6,1	11 100 ha
- Chênaies – hêtraies montagnardes :	5,3	25 500 ha
- Hêtraies :	6,6	31 200 ha
- Futaies mixtes feuillus – résineux :	8,8	5 500 ha
- Futaies adultes de résineux :	13,9	24 300 ha
- Jeunes futaies de résineux :	9,5	7 700 ha
- Reboisements sous coupe d'abri :	8,3	3 100 ha
- Autres reboisements :	12,2	11 100 ha

Département du JURA (Inventaire de 1992)

Production totale :	777 000 m ³ /an, soit	6,6 m ³ /ha/an
Principaux types de peuplements :		
- TSF de plaine :	4,2	5 400 ha
- Chênaies – hêtraies montagnardes :	5,0	21 200 ha
- Conversions et futaies feuillues :	5,1	33 400 ha
- Hêtraies :	5,4	6 500 ha
- Forêts thermophiles :	5,1	4 700 ha
- Sapinières (pures ou mêlées d'épicéa) :	10,1	20 800 ha
- Pessières :	7,1	5 800 ha
- Reboisements sous coupe d'abri :	6,9	9 100 ha
- Autres reboisements :	10,8	8 400 ha

Département du HAUTE-SAONE (Inventaire de 1995)

Production totale :	845 000 m ³ /an, soit	7,0 m ³ /ha/an
Principaux types de peuplements :		
- Futaies de chênes :	4,2	6 000 ha
- Futaies de hêtre :	7,6	6 900 ha
- Autres futaies de feuillus :	6,4	21 900 ha
- TSF avec chênes dominants :	6,5	58 200 ha
- TSF avec hêtre dominant :	7,0	6 400 ha
- Autres TSF riches :	6,6	15 200 ha
- Taillis et TSF pauvres :	5,5	2 700 ha
- Peuplements mixtes de feuillus et résineux :	10,2	5 700 ha
- Futaies de sapin ou d'épicéa :	14,4	2 500 ha
- Futaies de douglas :	15,7	1 200 ha
- Autres futaies de résineux :	12,2	2 700 ha

Département du Territoire de BELFORT (Inventaire de 1995)

Production totale :	117 000 m ³ /an, soit	8,3 m ³ /ha/an
Principaux types de peuplements :		
- Futaies de chênes :	3,5	400 ha
- Futaies de hêtre :	8,5	2 800 ha
- Autres futaies de feuillus :	6,9	2 600 ha
- TSF avec chênes dominants :	7,9	4 500 ha
- TSF avec hêtre dominant :	7,1	800 ha
- Autres TSF riches :	9,1	900 ha
- Taillis et TSF pauvres :	7,3	300 ha
- Peuplements mixtes de feuillus et résineux :	9,9	1 000 ha
- Futaies de sapin ou d'épicéa :	17,4	600 ha

RECAPITULATIF Région de FRANCHE-COMTE

	DOUBS	JURA	HTE-SAONE	BELFORT	Région
Production totale (m ³ /an)	1 040 000	777 000	845 000	117 000	2 779 000
Production par ha (m ³ /ha/an)	8,6	6,6	7,0	8,3	7,2

Par essence :

- Chêne :	903 000 m ³ /an, soit	5,6 m ³ /ha/an
- Hêtre :	554 000 m ³ /an, soit	6,3 m ³ /ha/an
- Sapin :	668 000 m ³ /an, soit	12,0 m ³ /ha/an
- Epicéa :	352 000 m ³ /an, soit	10,8 m ³ /ha/an

1.2.2.2 Constats, commentaires, enseignements

La récolte a été relativement constante de 1995 à 1998. 1999 a été une année exceptionnelle de récolte de feuillus (les prix ont atteint alors un maximum, en particulier sur le Hêtre).

Les conséquences de la tempête de décembre 1999 ont été variables selon les essences.

Les résineux ont été les plus touchés (l'Epicéa plus que le Sapin). Les années 2000 et 2001 ont été consacrées exclusivement à la commercialisation des chablis. En 2002, ont été vendus les chablis stockés sous eau, ainsi que les 1ères coupes depuis la tempête (en volume limité). La commercialisation des coupes de résineux a repris complètement depuis l'automne 2003. Mais s'y ajoute la commercialisation de bois dépérissants ou scolytés, en forte augmentation depuis la canicule de l'été 2003. Si bien que la récolte atteint un niveau supérieur au niveau d'avant la tempête.

La commercialisation des chablis feuillus a été réalisée, pour l'essentiel, en 2000. Des coupes ont donc été vendues dès l'automne 2001, mais, pour ne pas engorger le marché, la récolte a été volontairement limitée. Sur le Chêne, un rattrapage a eu lieu en 2003 et 2004. 2005 a vu une diminution relative de la récolte (due à une réduction de l'offre). Sur le Hêtre, l'évolution de la récolte depuis 2003 est liée à la demande, inférieure à l'offre (avec une légère amélioration en 2005).

Ce qu'il faut retenir

Les volumes de l'Inventaire Forestier National (IFN) et de l'ONF ne sont pas établis sur les mêmes bases.

Il n'est donc pas possible de comparer l'accroissement IFN avec la récolte ONF.

En revanche, l'accroissement des volumes sur pied entre les deux cycles de l'IFN (+ 7%) confirme que la récolte a été inférieure à l'accroissement sur cette période 1984-1995.

Il y a eu capitalisation, essentiellement dans le feuillu, mais la récolte a progressé ensuite.

Ces observations sont à intégrer dans la partie « calculs des prélèvements » des documents d'aménagement en tenant compte des spécificités locales.

1.2.2.3 Catégories de produits et prix du bois

Volume (milliers m³) et proportion (%) de bois d'œuvre (BO), de bois d'industrie (BI), de bois de feu (BF) mobilisés

Source des données : ONF Etat récapitulatif annuel des **volumes mobilisés** (D.1.8- volumes vendus et délivrés) – Distinction BI/BF à dire d'expert

DO : Forêts domaniales – CO : Forêts des collectivités

GE : Toutes forêts relevant du régime forestier

	2003				2004				2005				Moyenne			
	BO fs	BO rx	BI	BF	BO fs	BO rx	BI	BF	BO fs	BO rx	BI	BF	BO fs	BO rx	BI	BF
DO	46 (16%)	144 (50%)	56 (19%)	43 (15%)	48 (18%)	109 (42%)	56 (22%)	46 (18%)	46 (17%)	120 (44%)	64 (23%)	43 (16%)	47 (17%)	124 (45%)	59 (22%)	44 (16%)
CO	398 (22%)	622 (35%)	244 (14%)	524 (29%)	397 (21%)	631 (34%)	261 (14%)	569 (31%)	398 (20%)	747 (38%)	254 (13%)	567 (29%)	398 (21%)	667 (36%)	253 (13%)	553 (30%)
GE	444 (22%)	766 (37%)	300 (14%)	567 (27%)	445 (21%)	740 (35%)	317 (15%)	615 (29%)	444 (20%)	867 (39%)	318 (14%)	610 (27%)	445 (21%)	791 (37%)	312 (14%)	597 (28%)

Analyse par grand type de production.

Bois d'œuvre feuillus (BO)

Toute la gamme des produits feuillus se rencontre en Franche-Comté : placages, merrains, plots (ébénisterie/menuiserie), avivés et pré-débâts (ameublement, parquet, menuiserie, charpente), traverses, etc.

En Chêne, les produits de haute qualité sont présents dans les forêts des vallées de la Saône, de l'Ognon, de la Bresse, mais existent également dans diverses chênaies-hêtraies-charmaies. Les dernières ventes (en 2005, en particulier) ont montré un intérêt croissant des acheteurs pour les produits de qualité intermédiaire (cf. l'utilisation en parquet).

En Hêtre, les variations de qualité sont très marquées : stations sur sols calcaires ou sur sols acides, peuplements issus de TSF ou futaies. Même si des scieries valorisent encore les produits de qualité intermédiaire (tiges de diamètre 30/35, surbilles), à des prix adaptés à ces marchés, la tendance constatée ces dernières années est de ne pas scier ces produits, qui sont destinés de plus en plus à la trituration (ou au chauffage).

A noter une production (secondaire quant aux volumes concernés) de feuillus divers de qualité : érable, frêne, merisier, alisier, etc. Leur commercialisation sous forme de bois façonnés permet de valoriser au mieux ces produits.

Bois d'œuvre résineux

Les bois de charpente et de couverture constituent l'essentiel (de l'ordre de 75 % des volumes) des produits résineux en Franche-Comté (sapin et épicéa). Longtemps, les scieries ont valorisé une large gamme de ces produits (grandes longueurs, sections variées), que les peuplements de la région, hétérogènes, sont à même de fournir. Cette option continue à être un atout d'unités de taille moyenne, mais une tendance est apparue qui privilégie des produits plus standardisés (conformes aux demandes de l'aval). De ce fait, de plus en plus, l'épicéa est préféré au sapin.

Les volumes de bois de menuiserie sont limités, mais contribuent à la renommée de certains massifs. A l'extrême, les bois de qualité exceptionnelle ont une utilisation en lutherie (épicéa d'altitude).

Les bois d'emballage (palettes, caisserie) et de coffrage représentent de 15 à 20 % des volumes. Les débouchés sont en réduction (des scieries ne valorisent plus ces produits), et des bois de très médiocre qualité sont destinés à la trituration.

Les résineux divers sont actuellement marginaux, mais la récolte pourrait être en augmentation dans les prochaines années (plantations de douglas, de mélèze).

Bois d'industrie (BI)

Le bois d'industrie comprend :

- du bois destiné aux usines de panneaux : pour l'essentiel, il s'agit de produits feuillus n'ayant pas d'utilisation en sciage (ces produits peuvent être destinés également au chauffage) ; face au manque de débouchés en sciage

pour les bois résineux de très médiocre qualité, ces produits peuvent avoir de plus en plus une utilisation en trituration – panneaux ;

- du bois destiné aux papeteries : il s'agit de produits résineux (tiges de faible diamètre, cimes) ; les marchés ont souvent été fluctuants, mais, actuellement, la demande sur ces produits est forte ;
- des poteaux : les volumes sont limités, mais les poteaux constituent une valorisation appréciable dans les éclaircies de peuplements résineux.

Bois de feu (BF)

En Franche-Comté, le bois de chauffage (sous forme de bûches) est mobilisé, pour l'essentiel (environ 2/3), dans le cadre de l'**affouage**, en forêt communale. Cette pratique est encore vivace ; le nombre d'affouagistes a été en constante diminution pendant plusieurs années. Il remonte depuis peu et pourrait bien être dopé durablement sous l'effet du renchérissement du coût de l'énergie.

Le surplus est vendu à des exploitants forestiers, mais aussi à des scieurs (ventes de coupes en bloc), qui cèdent les produits selon diverses modalités. La connaissance des débouchés réels en matière de bois de chauffage est donc à améliorer.

Ces dernières années, la demande en bois-énergie notamment sous forme de plaquettes connaît un net développement, du fait de l'essor des installations de chaufferies correspondantes. Le phénomène devrait s'amplifier à l'avenir.

Éléments de connaissance sur les prix du bois

Prix moyens constatés lors des ventes d'automne ONF - Bois sur pied :

	Diamètre	2003 (/m³)	2004 (/m³)	2005 (/m³)
CHÊNE	50 et +	92	94	105
	30 / 45	29	29	33
HÊTRE	40 et +	59	50	47
	30 / 35	15	11	11
SAPIN	25 et +	32	30	29
EPICEA	25 et +	40	38	39

Sur les feuillus, une analyse détaillée par catégorie de diamètre est délicate, compte tenu des modes de commercialisation (coupes en bloc, futaies affouagères) et de l'hétérogénéité des articles (variabilité des qualités, mélange Chêne – Hêtre – autres feuillus fréquent). En première approximation, les résultats des ventes **2005** sont à interpréter comme suit :

	Volume arbre moyen	Prix moyen (/m³)	Fourchette de prix (/m³)
CHÊNE	1 m³ à 1,5 m³	85	50 à 120
	1,5 m³ à 2 m³	115	90 à 150
	2 m³ et +	135	100 à 160
HÊTRE	1 m³ à 1,5 m³	45	25 à 75
	1,5 m³ à 2 m³	50	25 à 75
	2 m³ et +	55	30 à 80

Bois d'industrie / Bois de feu

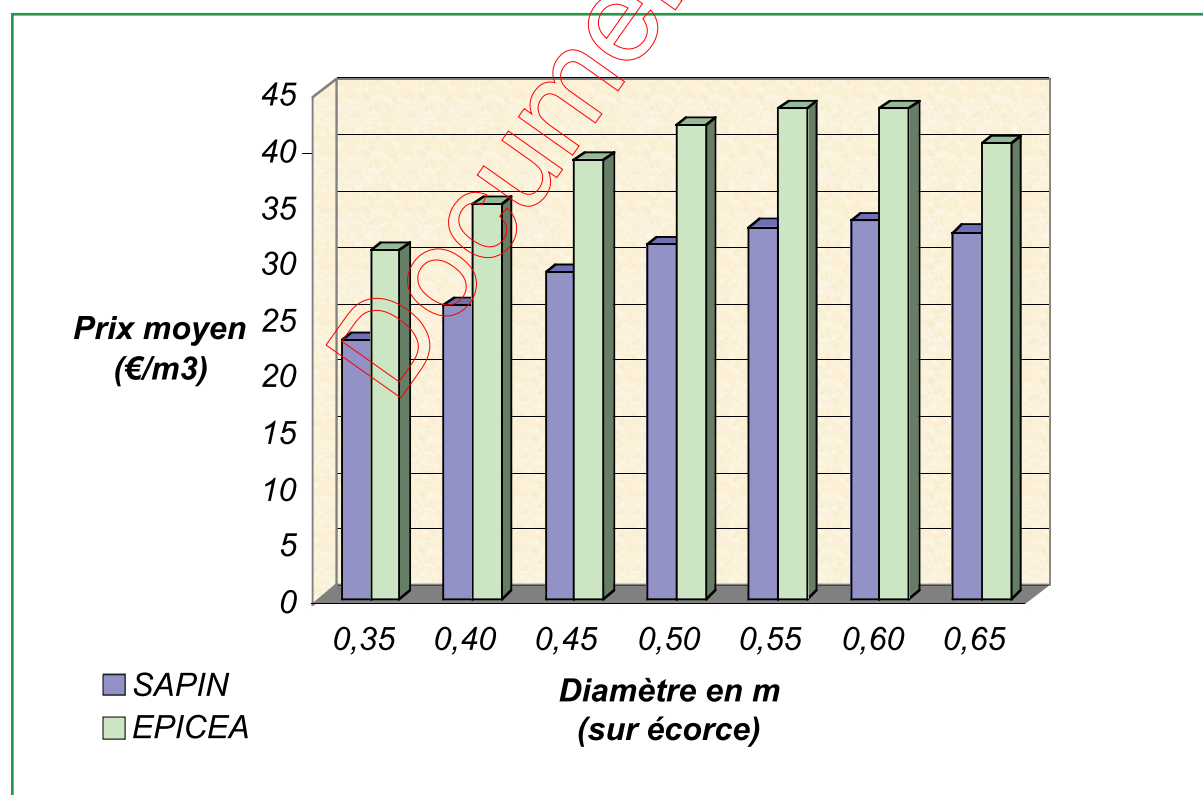
Compte tenu des modes de mobilisation dominants en matière de bois de chauffage (affouage ou cession par des scieurs), et de la non-distinction du BI et du BF, les données statistiques sont à relativiser. La fourchette de prix va de 3 à 6 €/m³.

A noter une demande en fort accroissement en 2005.

Sur les résineux, le prix est plus directement lié au volume de l'arbre moyen. Le tableau suivant a été établi à partir des résultats des ventes de **2005** :

Volume arbre moyen	SAPIN		EPICEA	
	Prix moyen (/m ³) (sur écorce)	Fourchette de prix (/m ³) (sur écorce)	Prix moyen (/m ³) (sur écorce)	Fourchette de prix (/m ³) (sur écorce)
1 m ³ à 1,5 m ³	24,50	18,50 à 29,50	33,00	26,50 à 36,50
1,5 m ³ à 2 m ³	27,00	21,00 à 34,00	36,50	28,00 à 42,00
2 m ³ à 2,5 m ³	30,00	23,50 à 36,00	40,50	33,50 à 44,50
2,5 m ³ à 3 m ³	31,50	25,00 à 38,50	42,50	35,00 à 47,00
3 m ³ à 3,5 m ³	33,00	26,00 à 39,50	43,50	37,00 à 48,00
3,5 m ³ et +	33,50	26,50 à 40,00	44,00	37,00 à 48,00

Par catégorie de diamètre (Extrapolation des courbes de prix moyen par volume d'arbre moyen) :



Petits bois résineux

Trituration : 6 à 10 €/stère (2005), soit 9 à 15 /m³

Billons sciage : 10 à 20 €/stère 15 à 30 /m³

Principaux critères de qualité

CHENE

Le classement des bois en qualité supérieure repose sur la faible épaisseur de l'aubier, la régularité des cerne (sans doute plus que la largeur de ces cerne), l'absence ou la valeur négligeable des singularités de structure (nœuds, fil tors). Mais la courbure des grumes, la présence de roulure, de gélivure, sont souvent des critères limitants sur les bois de certains massifs (par exemple, massif de Chau).

HETRE

Les bois les mieux commercialisés sont les bois blancs, peu nerveux. Cela est lié à des conditions stationnelles (bois sur sols calcaires préférés aux bois sur sols acides), mais aussi à la sylviculture pratiquée : les bois des peuplements issus de TSF (arbres avec des billes de courte longueur, à croissance relativement rapide une fois le taillis dépassé) sont les plus recherchés (au moins, par les scieries visant la qualité supérieure) ; le risque de cœur rouge, qui est souvent un facteur discriminant, s'accroît sur les bois de gros diamètre, au-delà de 0,60 m.

A noter que les surbilles, qui présentent des nœuds nombreux, mais surtout de gros diamètres, sont de plus en plus délaissées par les scieries. Les articles les plus recherchés actuellement sont des coupes en futaies affouagères, avec des découpes courtes (ou des lots de bois façonnés équivalents).

SAPIN – EPICEA

L'essentiel de la production étant destinée à une utilisation en structure, la largeur des cerne n'est pas actuellement un critère limitant sur les résineux (sapin et épicéa) de Franche-Comté. Des études menées depuis 2000 ont montré que les caractéristiques mécaniques de ces bois sont compatibles avec les normes les plus contraignantes exigées par l'aval.

Le problème majeur est constitué par la commercialisation des gros bois, sur le sapin en particulier. Le seuil dépend de l'équipement et des débouchés des scieries, mais les résultats des ventes montrent un plafonnement des prix, voire une baisse, sur les bois de diamètre supérieur à 0,55 m – 0,60 m. Cette moindre demande s'explique par les défauts rencontrés sur ces bois (nœuds, dorges, et éventuellement gui). Pour les très gros diamètres, le problème de commercialisation est encore accru par l'impossibilité matérielle de certaines scieries de transformer les bois.

Sur l'épicéa, la pourriture "rouge dur" (due à *Fomes annosus*) est un défaut très pénalisant. Cette pourriture se rencontre le plus souvent sur des peuplements résultant de plantations sur anciens terrains agricoles, mais elle concerne également des arbres ayant été blessés à leur base (lors d'exploitations, après des chutes de rochers ou des lançages de bois sur des terrains en pente, etc).

Bois mitraillés

En Franche-Comté, le problème de la mitraille est localisé sur le nord de la région (secteurs de Montbéliard, Belfort, Lure). S'il n'existe pas de massifs concernés en totalité, des suspicions de mitraille peuvent pénaliser la commercialisation des bois sur certaines parcelles dans ces secteurs (et expliquent des écarts de prix non justifiés par la qualité apparente des bois).

Facteurs améliorants ou limitants ayant un effet marqué sur la mobilisation et la commercialisation des bois

Homogénéité des lots

Effet positif de la séparation des produits mis en vente, en fonction de leur utilisation :
Séparation du chêne et du hêtre

Lots spécifiques de feuillus précieux ou semi-précieux

Séparation du bois d'œuvre et du BI / BF

Séparation du bois d'œuvre de qualité secondaire (qualité D sur le hêtre et le sapin – épicéa).

Bien entendu, ces tris doivent être compatibles avec les structures des propriétés (surface moyenne des forêts communales : 200 à 250 ha – mais des regroupements sont possibles, sur une forêt, par le programme d'assiette des coupes, voire sur des forêts voisines) avec l'attente des acheteurs habituels ou potentiels. La vente de bois façonnés facilite l'homogénéité des lots.

Intensité des prélèvements

Des prélèvements importants (conformes aux exigences sylvicoles) ont un effet positif sur les coûts de mobilisation des bois (prospection, exploitation), donc sur leur commercialisation.

Les résultats des ventes ne permettent toutefois pas d'établir des statistiques précises sur cet impact (variable selon les essences et selon les types de coupes : régénération ou amélioration).

Taille des lots

Là encore, effet positif d'une augmentation relative de la taille des lots mis en vente au cours des dernières années (même si les structures des propriétés dans la région, avec une prédominance des forêts communales, en limitent l'ampleur).

Des statistiques précises ne sont pas disponibles sur toutes les situations, mais une analyse a été réalisée en 2005, sur les résultats des adjudications de Sapin – Epicéa sur le Doubs et le Jura (ventes sur soumissions) :

Taille des lots	Nombre de soumissions	Taux d'invendus
100 m ³ et -	1,8	52 %
100 à 250 m ³	2,9	39 %
250 à 500 m ³	3,4	34 %
500 à 1 000 m ³	3,9	28 %
1 000 m ³ et +	3,7	40 % (*)

(*) Il s'agit là, sans doute, de l'effet des lots de gros sapins des massifs de Levier et de la Joux.

Il en ressort que la demande est la plus forte sur les lots de 500 à 1 000 m³ (en 2004, la tendance était analogue, mais les lots de 1 000 m³ et + étaient également recherchés).

Modes de mobilisation des bois

Le mode de mobilisation traditionnel des bois est la vente de coupes sur pied, en bloc. Mais il existe en Franche-Comté (au moins sur certains secteurs), depuis de nombreuses années, une tradition de ventes de bois façonnés (coupes feuillues, chablis résineux). De plus, les acheteurs de résineux ont souhaité le développement de ventes par unités de produits : ce mode de mobilisation (sous forme de préventes de bois à livrer façonnés) a été mis en place à partir de 1992 – 1993, et a pris un essor marqué depuis la tempête de 1999. Les acheteurs de feuillus (notamment de hêtre) commencent à formuler des demandes similaires.

Ce développement des ventes par unités de produits (UP) nécessite la définition de règles de classement homogènes, simples, et la formation des divers intervenants (dont les ETF) pour réduire le coût des dénombrements contradictoires.

Actuellement (en 2005), la répartition est la suivante :

	Vente sur pied, en bloc	Ventes sur pied, par UP	Ventes de bois façonnés	Préventes de bois façonnés
Feuillus	86 %	négligeable	14 %	négligeable
Résineux	58 %	18 %	7 %	17 %

Réseau de desserte

Un effort notable d'extension et d'amélioration du réseau de desserte a été réalisé dans les périodes antérieures. Il n'en demeure pas moins que l'absence (ou l'insuffisance) de la desserte sont des facteurs limitants en matière de commercialisation des bois, en particulier sur les produits peu recherchés.

Dans les années à venir, il conviendra de tenir compte :

- du développement de la production de plaquettes forestières (bois-énergie) : broyeurs et camions adaptés sont des engins nécessitant des infrastructures autres que les routes et, surtout, des places de dépôt utilisables par les grumiers traditionnels ;
- du développement de la commercialisation de billons : là encore, des camions adaptés devraient remplacer les grumiers ;
- de la séparation des produits (avec des destinataires divers) : besoin de places de dépôt.

Cloisonnements d'exploitation

La généralisation des cloisonnements d'exploitation (dans les parcelles dont la topographie le permet) a un effet positif, à la fois sur la protection des peuplements et des sols, et sur la commercialisation des produits : la mécanisation de l'abattage – façonnage (par abatteuse et porteur associés) est appelée à se généraliser partout où cette technique s'avère utilisable, notamment dans les petits bois résineux et peut être même feuillus dans un proche avenir ; elle ne peut se concevoir sans des cloisonnements suffisants.

Même en exploitation traditionnelle (abattage manuel), il convient de limiter les déplacements des tracteurs de débardage sur la totalité des parcelles.

1.2.2.4 Description synthétique de la filière bois

En Franche-Comté, la **mobilisation des bois** occupe plus de 600 entreprises, pour la plupart de taille très modeste. Ces entreprises (ETF) interviennent le plus souvent en prestations de services pour les propriétaires forestiers (ou l'ONF en forêt domaniale), pour les exploitants forestiers et pour les scieurs. A côté des entreprises traditionnelles (abattage-façonnage manuel et/ou débardage), se sont développées ces dernières années quelques entreprises spécialisées en exploitation mécanisée : abattage-façonnage mécanisé et débardage par porteur. Ces moyens d'exploitation imposent de lourds investissements financiers, pour lesquels les entreprises recherchent de plus en plus une garantie de volume d'activité.

La commercialisation des bois issus des forêts de la région repose à la fois sur des exploitants et sur des transformateurs. Les exploitants mobilisent en priorité les coupes de produits mélangés et les coupes de BI (et de BF) : les transformateurs de BI (usines de panneaux, papeteries) ne sont pas en général des acheteurs directs. Le principal client (en volume) des ventes de bois de forêts publiques est un exploitant. A noter, également, que des scieurs (de feuillus, en particulier), ont une activité de négociant non négligeable. Le développement des ventes de bois façonnés par les propriétaires forestiers devrait accroître à l'avenir la proportion des bois commercialisés directement à des transformateurs et favoriser la commercialisation des bois dans le cadre de contrats d'approvisionnement.

Le secteur de la **première transformation** se caractérise par le maintien d'un réseau dense de scieries de dimensions moyennes, comme il en existe peu dans les autres régions (cf. carte en annexe 29, page 178).

- Scieries de feuillus : de l'ordre de 60 entreprises, dont 4 avec une production de plus de 10 000 m³ de sciages (source : ADIB – Interprofession, en 2004).

Les capacités de production des scieries de chêne ont connu un fort développement ces dernières années (en Haute-Saône, en particulier), si bien que ces entreprises ont besoin d'un approvisionnement complémentaire dans les régions voisines (Bourgogne, Champagne). La tension sur le chêne s'est amplifiée récemment du fait d'une relative réduction de l'offre et de la conversion, totale ou partielle, de scieries de hêtre vers le chêne (du fait du marasme sur le marché du hêtre).

- Sur le hêtre, 2 tendances se manifestent : des entreprises sont spécialisées sur des produits de qualité supérieure, pour lesquels le marché est encore porteur (marché de niches), mais l'essentiel de la production, de qualité courante, n'est valorisée que sous réserve du maintien de coûts de revient limités. *En fonction de la qualité des produits escomptée, il pourra parfois être opportun de minimiser les investissements prévus dans le cadre des révisions d'aménagement.*
- Scieries de résineux : de l'ordre de 100 entreprises, dont 12 avec une production de plus de 20 000 m³ de sciages (source : ADIB – Interprofession, en 2004).

Les capacités de production sont en augmentation. Ce qui explique, malgré l'accroissement de l'offre, la persistance d'importations de grumes depuis la Suisse (approvisionnement traditionnel depuis longtemps), mais aussi depuis l'Allemagne. La totalité de la production de bois de Franche-Comté n'est toutefois pas transformée dans la région : 2 scieries de l'Ain comptent parmi les principaux acheteurs (et l'augmentation des capacités de scieries en Alsace pourraient avoir des conséquences sur le marché franc-comtois de résineux, en particulier dans le nord de la région).

A noter la création récente de 2 unités de sciages de petits bois dans le Doubs.

Deux usines de **fabrication de panneaux de particules** sont installées en Haute-Saône (à Lure et à St-Loup-sur-Semouse). Ces usines, qui ont fait l'objet d'investissements ces dernières années, représentent une capacité de fabrication de l'ordre de 850 000 m³ de produits finis (25 % de la capacité française). Elles consomment près d'un million de tonnes de bois, dans un rayon de 150 – 200 km.

Ces 2 usines sont les seules unités de transformation lourde sur la Franche-Comté. Le bois de trituration résineux, en particulier, n'est pas utilisé dans la région : il contribue à l'approvisionnement de papeteries situées en Alsace (Strasbourg), en Lorraine (Golbey) et en Italie.

Des actions sont entreprises par l'interprofession, dans le cadre des contrats Etat – Région, en particulier, en faveur de la valorisation des bois. Sont concernés :

- L'optimisation de la desserte des forêts (cf. § 3.1.9),
- Le soutien au développement des entreprises de travaux forestiers,
- L'amélioration des conditions d'approvisionnement des entreprises de 1ère transformation (cf. paragraphe f) ci-dessous),
- Le développement et la modernisation de l'industrie du sciage (accroissement, avec discernement, des capacités de sciage, amélioration de l'outil de production, amélioration de la qualité, accroissement de la valeur ajoutée par le séchage, l'intégration d'activités de transformation secondaire),
- La promotion des produits, dont à titre d'exemples :
 - Le "Conseil des Feuillus", association réunissant 15 scieries dans la promotion de leur savoir-faire et de leurs produits ;
 - La marque commerciale "Jura Supérieur", applicable aux sciages résineux, qui repose sur la qualité intrinsèque du bois et sur l'adoption d'un cahier des charges assurant une qualité de présentation et de services homogène ;
 - Le projet d'AOC "Bois du Jura", applicable également aux sciages résineux, dont l'objectif est d'organiser la promotion des bois du massif jurassien, face, notamment, à la concurrence des "Bois du Nord".

1.2.2.5 Perspectives d'évolution de l'offre et de la demande :

Bois d'œuvre feuillus

Chêne

En 2005, après une augmentation de la récolte en 2003 et 2004, l'offre a été significativement réduite. Cette tendance sera confirmée en 2006, et devrait se maintenir à moyen terme, soit sur une durée de 4 à 5 ans (même si une analyse plus détaillée est nécessaire). En tout état de cause, la demande devrait toujours être soutenue, ce qui devrait contribuer à une tension sur le marché et, donc, à un maintien des cours à un niveau élevé.

Hêtre

Les potentialités de récolte devraient être relativement stables. Mais l'incertitude est encore grande sur l'évolution de la demande. Il est vraisemblable que la différenciation des marchés sur la qualité supérieure et sur la qualité courante, constatée ces dernières années, se poursuive. Il faudrait toutefois veiller à favoriser, par un développement maîtrisé de l'offre (en qualité courante), la situation des scieries de Hêtre de la région.

Bois d'œuvre résineux

Globalement, offre et demande devraient légèrement augmenter dans les prochaines années par rapport aux références 1990-1999. Les conséquences sur le marché et, donc, sur les cours, sont difficiles à prévoir. D'autant qu'à l'automne 2005, il est apparu que la Franche-Comté n'a pas bénéficié de la hausse des cours constatée en Alsace – Lorraine, due à la demande accrue de bois sur le massif vosgien : un rattrapage est donc envisageable.

Mais, quel que soit le niveau de la demande à venir, des difficultés subsisteront en matière de commercialisation des gros bois, de qualité secondaire. Il est donc essentiel de rechercher tous les débouchés sur ces produits (auprès des scieries de la région, ou de l'extérieur, susceptibles de les valoriser).

L'état du marché dépendra, bien entendu, des éventuels afflux de produits accidentels (chablis, mais aussi, plus vraisemblablement, bois déperissants).

Bois d'industrie résineux

Alors que le marché de ces produits a longtemps été fluctuant, la tendance actuelle est très positive (forte demande). Cette situation doit permettre de commercialiser en temps voulu les éclaircies dans les jeunes peuplements (un rattrapage des opérations en retard a déjà été engagé depuis 2004 – 2005).

Bois d'industrie et Bois de feu feuillus

L'offre de ces produits devrait augmenter dans les prochaines années :

- Eclaircies dans les jeunes peuplements
- Relevés de couvert avant régénération
- En l'absence de renversement de tendance sur le hêtre, offre en surbilles (qualité D)

Mais la demande devrait également s'accroître. L'industrie des panneaux est en essor (même si la situation n'est sans doute pas identique sur les panneaux de particules et sur les panneaux MDF - OSB). Depuis le printemps 2005, du fait de la forte augmentation des prix des produits pétroliers, le bois de chauffage, en bûches, est l'objet d'une revalorisation marquée (affouage, ventes à des professionnels). Quant au bois-énergie, le programme de développement des chaufferies mis en œuvre ces dernières années connaît actuellement une montée en puissance significative : chaufferies communales ou inter-communales, souvent, pour lesquelles l'approvisionnement en plaquettes à partir des forêts locales est privilégié.

Pour autant, les données statistiques disponibles tendent à montrer que l'évolution constatée ne devrait pas conduire à un déséquilibre global marqué entre les utilisateurs (malgré les craintes exprimées par l'industrie des panneaux). Ceci en raison de la valorisation possible en bois-énergie de sous-produits jusqu'ici abandonnés dans les forêts. Des tensions seraient cependant à prévoir si des projets de très grande ampleur devraient voir le jour en matière de bois-énergie (par exemple, co-génération).

Par ailleurs, la valorisation maximum de produits en bois-énergie devra rester compatible avec les autres objectifs de conservation des sols fragiles, de maintien de bois morts, de conservation des taillis thermophiles et des zones hors gestion.

1.2.2.6 Principaux enjeux et sujétions pour la commercialisation, l'exploitation et le transport des bois

Commercialisation

Homogénéité des lots

Cf. paragraphe c) ci-dessus.

Diversification des modes de mobilisation des bois

Cf. paragraphe c) ci-dessus.

Diversification des modes de vente

Jusqu'en 2005, le Code Forestier imposait la mise en concurrence, sauf dans des cas strictement définis. Les récentes évolutions réglementaires autorisent de vendre les coupes et les produits de coupes de gré à gré, comme après mise en concurrence. Ceci doit permettre d'assurer la meilleure valorisation des bois offerts, par une adaptation aux spécificités du marché (nature des produits, besoins des acheteurs).

Contrats d'approvisionnement

Le maintien et le développement d'industries de transformation régionales, voire nationales, supposent, dans un contexte de concurrence extérieure accrue, la garantie d'un minimum d'approvisionnement pluri-annuel. Les contrats d'approvisionnement porteront sur des produits relativement homogènes (qualifiables par référence à des normes de classement) : pourront donc être concernés, dans un premier temps, du moins, le BO résineux, le BI (résineux et feuillus), les grumes de hêtre de qualité courante et, à titre expérimentale, les moins bonnes qualité de chênes.

Des premiers contrats sont engagés depuis 2005.

Exploitation des bois

Les actions relatives à l'amélioration des modalités d'exploitation doivent avoir pour objet la valorisation économique des produits, mais aussi la réduction des impacts environnementaux (sur les peuplements, sur les sols, sur l'eau, etc). A cet égard, les actions les plus significatives concernent les cloisonnements d'exploitation, dans un contexte d'extension de la mécanisation en particulier : cf. paragraphe c) ci-dessus.

L'utilisation du câble est une solution envisageable (même si les conséquences économiques sont très contraignantes avec des coûts proches du double de ceux des systèmes traditionnels) dans les milieux suivants :

- en terrain accidenté, si des critères topographiques, environnementaux ou sociaux empêchent l'amélioration du réseau de desserte ;

- en plaine, sur des secteurs où la période de débardage est limitée par un engorgement fréquent des sols (une expérience a été réalisée en 2005 en forêt domaniale de Chaux).

Même si des études doivent être poursuivies, cette technique devrait rester secondaire en Franche-Comté et ne concerner que certains versants escarpés dans la partie montagneuse et certaines zones mouilleuses en plaine.

Transport des bois

Cf. paragraphe c) ci-dessus (Amélioration du réseau de desserte).

Parcs à bois

Actuellement, il n'existe pas en Franche-Comté de parc à bois à la disposition des propriétaires de forêts publiques. De telles installations (stockage de bois sous arrosage) avaient été créées après la tempête de décembre 1999 ; elles ont permis de reporter la commercialisation d'un volume important de chablis résineux jusqu'en 2002 – 2003, mais elles ont été démontées ou transformées après l'enlèvement de ces chablis.

Une étude a été engagée en 2005 afin d'apprécier l'opportunité de créer de nouveaux parcs à bois permanents (régulation du marché en situation normale, réponse à une situation de crise) et de déterminer les contraintes majeures (techniques : garantie d'approvisionnement en eau, juridiques, etc).

1.2.2.7 Conséquences sur l'aménagement forestier et la sylviculture

Les forêts de Franche-Comté, dans leur ensemble, sont susceptibles de fournir des produits recherchés par les industries de transformation (locales ou non). Dans le respect des enjeux environnementaux et d'accueil du public, un objectif de production de bois devrait donc leur être assigné le plus souvent.

Quelques conséquences des caractéristiques de la commercialisation des bois :

Chêne

Actuellement, le Chêne est l'essence feuillue qui fournit les produits les plus recherchés (à long terme, il est vraisemblable qu'il en sera de même : la période 1997 – 1999 au cours de laquelle les prix du hêtre ont été supérieurs à ceux du Chêne devrait être une exception). Sur les stations où le chêne peut être une essence – objectif, il serait donc à favoriser (surtout si la dynamique naturelle des essences en mélange le pénalise).

Le prix du chêne augmentant avec le volume de l'arbre moyen (donc avec le diamètre), des diamètres d'exploitabilité élevés devraient être préconisés pour les meilleurs qualités (A et B).

Hêtre

Les bois les plus recherchés sont des bois à croissance rapide (peu nerveux), après une phase de compression (qui permet d'obtenir une bille de pied de qualité). Le planning et l'intensité des coupes doivent donc être établis pour permettre une croissance libre des arbres-objectif après cette phase de compression.

La fixation du diamètre d'exploitabilité tiendra compte du risque accru de cœur rouge au-delà de 0,60 m et de la faible évolution des prix unitaires en fonction du diamètre.

Sapin – Epicéa

Les difficultés de commercialisation des très gros bois doivent conduire à poursuivre la récolte rapide des peuplements vieillissants (et, sans doute, des vieux bois isolés dans les peuplements adultes).

Le diamètre d'exploitabilité correspondant à l'optimum économique (tout en réduisant les risques sanitaires) est de **0,55 m**.

Dans les peuplements jeunes, dont la production est forte, la demande actuelle sur le BI et sur les billons de petits sciages (qui, vraisemblablement, se maintiendra dans les années à venir) permettra la réalisation des éclaircies nécessaires. Les peuplements seront ainsi mieux à même de résister aux aléas climatiques ultérieurs (vent, neige).

Le mélange sapin – épicéa (et feuillus) dans les peuplements tiendra compte, bien entendu, des critères stationnels. Mais, en l'absence de contraintes, l'épicéa est peut-être à favoriser dès lors que la station lui est favorable.

1.2.3 Les autres produits de la forêt

1.2.3.1 Les produits végétaux

Graines et plants

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

La région compte 169 peuplements classés (France : 1 871), dont 150 en forêt publiques (France : 1 071). Ces derniers concernent sept essences feuillues (chênes pédonculé, sessile et rouge ; hêtre ; frêne ; merisier et érable sycomore) et cinq essences résineuses (sapin pectiné, épicéa, douglas, mélèze d'Europe, pin noir d'Autriche).

Une liste de 46 peuplements franc-comtois classables, représentant 595 ha, est en attente d'étude par le Cemagref.

Sangles

Les « sangliers », prélèvent sur les grumes d'épicéa fraîchement abattues la couche interne de l'écorce qui sert ensuite à emballer certains fromages locaux (Mont d'Or, vacherins, ...) et à les affiner :

Le quart seulement des sangles utilisées en Franche Comté sont produites dans notre région. Elles font l'objet d'un contrat d'achat avec le propriétaire des bois. Pour d'évidentes raisons de coût de revient, le reste des besoins fait l'objet d'importations de sangles réalisées en Europe de l'est. Des problèmes liés à la sécurité des chantiers subsistent encore.

Branches et rameaux, mousses

La commercialisation de branchage et de petits végétaux est une activité plutôt saisonnière, rythmée par les périodes de fêtes : Noël et Nouvel An surtout, Rameaux ... La destination de ces produits est la décoration ou la composition florale : bouquets, couronnes ... Les produits les plus recherchés sont les branches de sapins de Nordmann et pectiné, d'épicéas, de pins Weymouth ... ; le buis, le houx et parfois le gui et certaines mousses sont aussi recherchés, ce qui pose localement des problèmes de dégradation de l'écosystème : exemple des vieux murs, dans le Haut-Doubs, où les mousses sont parfois arrachées.

Champignons

A côté de la cueillette familiale très prisée, on note une cueillette parfois outrancière à vocation commerciale dont les circuits obscurs débordent largement la région. Pour d'évidentes raisons de fractionnement des circuits, aucune production globale ni valeur économique ne peut être approchée au niveau régional. Les champignons les plus ramassés sont : le "petit gris" (gris de sapin), la morille, le cèpe, les chanterelles, les trompettes de la mort ...

Petits fruits

Les baies et fruits les plus couramment recherchés sont les myrtilles, les framboises, les mûres et les fraises. Encore moins que pour les champignons, aucune approche statistique n'est possible pour ces cueillettes.

Sapins de Noël

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

Végétaux

Cas des fougères, des jeunes pousses d'if...

1.2.3.2 Produits des carrières – Eoliennes

De nombreuses **carrières de roches massives** sont situées en forêt communale.

Des projets d'ouverture de carrières sont à l'étude (liés au projet de Ligne à Grande Vitesse et à des projets de nouvelles infrastructures). En général, ces projets prévoient une réhabilitation du milieu, en fin d'extraction, en forêt ou espace naturel ; il n'y a pas lieu dans ce cas de distraire ces terrains du régime forestier.

Des projets de **champs d'éoliennes** sont en préparation ; certains concernent les forêts relevant du régime forestier. L'impact de ces projets sur le milieu (en particulier sur les populations de chauve-souris) fait actuellement l'objet d'études.

1.2.3.3 Produits de la chasse

En Franche-Comté, la chasse en forêt est avant tout une chasse au gros gibier.

Les espèces concernées sont le **chevreuil** (présent partout), le **cerf** (initialement en forêt de Chaux, mais avec des noyaux d'extension depuis les Vosges et la Suisse), le **chamois** (présent sur tous les sites accidentés) et le **sanglier** (présent partout, avec des effectifs très variables). Pour cette dernière espèce, la disponibilité de la nourriture étant souvent le facteur limitant, l'agrainage est une pratique répandue qui a pour but d'éviter des dégâts aux propriétés agricoles riveraines à certaines époques critiques, mais qui ne doit pas favoriser le développement artificiel des populations ; cf. § 3.8.1.4 - 3^{ème} alinéa.

Il existe un plan de chasse légal sur le chevreuil, le cerf et le chamois (cf. les tableaux de l'annexe 11, pages 139 à 141) et des modalités diverses selon les départements pour le sanglier (plan de chasse, attribution de points).

Cf. paragraphe 1.1.5. et annexe 10, pages 136 à 138.

Petit gibier : A noter l'intérêt pour la chasse à la bécasse, dont le développement a justifié l'instauration, ces dernières années, d'une réglementation spécifique (prélèvement maximal autorisé).

1.2.3.4 La pêche

Compte-tenu de la variabilité des milieux (secteurs de montagne, de plaine, etc), les populations piscicoles des cours d'eau et des plans d'eau en forêt sont diverses : 1^{ère} et 2^{ème} catégories.

L'exploitation de la pêche sur les terrains relevant du régime forestier est une activité marginale (le plus souvent, exploitation par les AAPPMA en forêt communale, location amiable en forêt domaniale).

A noter le cas particulier du Sundgau où la forêt est intimement imbriquée dans un réseau d'étangs poissonneux et où l'exercice de la pêche induit une fréquentation des abords forestiers.

1.2.3.5 Le pastoralisme

Le pré-bois (appellation française), ou pâturage boisé (appellation suisse), est un paysage typique et emblématique du Massif du Jura. Véritable mosaïque de peuplements boisés et de pâturages sans couverts, il se caractérise par une gestion mixte pastorale et sylvicole. Côté français ou côté suisse, les déprises agricoles et forestières engendrent une fermeture de ce paysage.

Typiques de la Chaîne jurassienne, les prés-bois sont des écosystèmes semi-naturels imprégnés de fortes valeurs paysagères, naturelles et culturelles. Ils incluent des herbages pâturés et des peuplements boisés, dont la texture et la structure sont étroitement liées à une gestion mixte pastorale et forestière. La production y est mixte et, suivant le milieu naturel et les pratiques, la répartition et la dynamique de la végétation arborescente et herbacée peuvent fortement varier.

Les valeurs agricoles et forestières habituelles que représente le pâturage boisé s'estompent avec l'évolution des politiques de ces secteurs économiques ; le secteur primaire à lui seul a de plus en plus de difficulté à assurer sa pérennité. Les grands espaces sylvo-pastoraux sont menacés d'une évolution dichotomique : fermeture forestière dans les zones les moins productives et disparition des espaces boisés dans les zones exploitées intensivement.

La beauté paysagère intrinsèque du pâturage boisé ou pré-bois, bien qu'instable, attire un public citadin de plus en plus nombreux, à la recherche d'espace et de loisirs.

1.2.4 Les activités cynégétiques

1.2.4.1 Modes de chasse

A de très rares exceptions près, seule la chasse à tir est pratiquée en Franche-Comté.

Le mode de chasse le plus répandu est la chasse en battue. L'approche a été longtemps limitée à la chasse du chamois mais elle est en développement récent sur la chasse au chevreuil en ce qui concerne les tirs d'été.

1.2.4.2 Modalités d'amodiation, fourchettes de prix (/ha/an), évolution du prix des adjudications

En Franche-Comté, les ACCA sont obligatoires dans les 4 départements. Dans la quasi-totalité des cas, le droit de chasse dans les forêts communales est exercé par les ACCA. Le prix de location est souvent symbolique (en 2005, 1,4 /ha/an en moyenne).

1.2.4.3 Principaux enjeux et sujétions

Maintien d'un équilibre sylvo-cynégétique satisfaisant (ou retour à l'équilibre si des dégâts sont constatés : exemples actuels en Haute-Saône et dans certains secteurs du Haut-Doubs).

Ceci suppose une bonne appréciation des prélèvements à effectuer (gibier concerné : chevreuil, cerf et chamois) à partir des observations de l'impact sur la flore, et le respect de ces prélèvements par les bénéficiaires des plans de chasse.

Sanglier : un compromis doit être trouvé entre l'objectif de ne pas contribuer au développement artificiel des populations et la limitation des dégâts aux propriétés agricoles riveraines (réglementation de l'agrainage). Dans les secteurs où la protection du grand tétras est recherchée, il convient que les ACCA respectent les orientations tétraonides.

La protection de milieux ou d'espèces justifie parfois l'adoption de modes de chasse adaptés (périodes, utilisation de certains chiens, ...).

Dans les forêts à forte fréquentation touristique, l'exercice de la chasse doit être compatible avec l'accueil du public. Là encore, des aménagements de l'activité sont nécessaires (choix des jours de chasse, information du public, implantation de matériel de sécurité des tirs comme les chaises de tirs ou miradors, etc).

1.2.5 L'accueil du public

1.2.5.1 Principaux bassins de population, de types d'espaces fréquentés, principales demandes...

En Franche-Comté, les 2 plus importants bassins de population sont **la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon** et **l'Aire urbaine** qui regroupe plusieurs communautés d'agglomération (Belfort, Montbéliard).

Les forêts périurbaines de ces agglomérations sont assez fortement fréquentées, mais compte tenu de l'attrait des chaînes du Jura et des Vosges (intérêt paysager très élevé, activités possibles très diversifiées), la pression et l'impact du public sont modérés.

Les très nombreux sites touristiques, situés principalement sur le massif Jurassien et les Ballons des Vosges permettent une bonne répartition de la fréquentation du public.

On retiendra parmi les sites les plus fréquentés : le Saut du Doubs (Pays horloger), la Région des Lacs (Jura), la Route des Sapins (de Levier à Champagnole) ou encore la Route des Mille Etangs (Haute-Saône), le Ballon d'Alsace, le Ballon de Servance.

Le Haut-Jura est souvent décrit comme le "Royaume du ski de fond". La très populaire Transjurassienne en est la meilleure illustration et le succès des courses de ski de fond montre bien l'attrait touristique de cette région.

Les Vosges sont également très fréquentées, à pied, à ski de fond, en raquettes ou à VTT selon les saisons.

Rappel : la circulation des véhicules motorisés (quads, motoneiges, ...) est interdite en dehors des routes ouvertes à la circulation publique. Cette ouverture est caractérisée, d'après la jurisprudence, par l'**absence de signalisation** et le caractère **carrossable** des routes (lié à leur entretien) pour un véhicule ordinaire.

1.2.5.2 Principaux enjeux et sujétions, notamment en matière de services attendus des espaces forestiers

Des résultats d'enquêtes montrent que les principales attentes sont la création ;

- de parcours pédagogique ou de découverte de la flore et de la faune,
- de circuits de randonnée pédestre,
- de parcours plus sportifs (santé, VTT).

Il existe une attente importante pour la création de parcours ludiques, attractifs, avec du mobilier original.

1.2.5.3 Evolutions constatées et prévisibles

La fréquentation en période hivernale sur le Haut Jura et dans les Vosges s'est sensiblement accrue ces dernières années et le développement d'activités nouvelles (randonnées en raquettes, quad, motoneige) entraîne un dérangement important de la faune, difficilement supportable pour les espèces les plus sensibles (Grand Tétras) et des conflits d'usage entre les différents publics (exemple de la cohabitation difficile entre randonneurs et adeptes des loisirs motorisés).

Des efforts sont entrepris pour sensibiliser le public et limiter l'accès à certaines zones refuges.

1.2.5.4 Mention des réalisations remarquables ou originales concernant l'accueil du public et le tourisme

Equipements touristiques et d'accueil du public sur la Route des Sapins,
Equipements d'accueil du public en zone périurbaine (Besançon, Belfort, Montbéliard).

1.2.6 Les paysages

Outils à disposition

Plans de gestion des sites (cf. à la DIREN, l'inspecteur des sites concerné)
Atlas des paysages de Franche-Comté (1 tome par département)
BD ortho-photo-plan
BD géoréférencée sites classés et inscrits

1.2.6.1 Caractéristiques générales de la Franche-Comté

Les aspects paysagers sont étroitement liés à l'accueil et à la fréquentation du public. Ils peuvent localement constituer des enjeux sociaux mais aussi des atouts pour l'aménagement et le développement du territoire. En Franche-Comté, la forêt joue un rôle majeur car elle s'affiche en permanence dans le paysage en caractérisant des territoires dont l'identité doit beaucoup à la force d'expression des formations boisées : immenses étendues chatoyantes des forêts de plaine, écrin de verdure d'un lac, austérité des teintes sombres des massifs résineux d'altitude, ondulations des forêts ripicoles, espaces de ressourcement des forêts périurbaines qui permettent de préserver aux portes de nos grandes agglomérations un état de nature et de sérénité bénéfique. Avant de produire, la forêt structure, la forêt décore, la forêt accueille, la forêt inspire ; de nombreux sites forestiers pittoresques régionaux ont été peints ou photographiés.

Mais la forêt est aussi parfois envahissante et vécue comme "étouffante" : exemple de la vallée du Dessoubre, de celle de la Loue où la forêt cache les falaises peintes par Courbet et de certaines vallées vosgiennes fermées par les plantations.

Certains secteurs présentent également une grande sensibilité à la création d'infrastructures (routes et pistes) : c'est en particulier le cas des pentes exposées à la vue.

1.2.6.2 Les niveaux de l'analyse paysagère

Cf. l'annexe 22, page 155.

1.2.6.3 Le cas des sites classés et inscrits

Les forêts constituent souvent, en Franche Comté, des éléments paysagers importants pour les sites classés ou inscrits, et en particulier dans les grands sites figurant en annexe 23, page 156.

Les caractères remarquables ou pittoresques de ces sites justifient une démarche adaptée aux enjeux qui préserve et valorise l'identité des espaces et du territoire. L'évolution des boisements est à étudier dans leur répartition, leur dynamique de colonisation et dans leur composition qui influencent la perception des vues et la qualité des ambiances.

L'étude de la Vallée de la Loue est une référence en la matière :

l'analyse a été conduite en 1980 à l'échelle du grand paysage (la vallée), ponctuellement, à partir de points de vue remarquables et par comparaison avec des vues anciennes, datant de 1900 ; elle a mis en exergue :

- le brouillage et la banalisation des vues par les accrus arbustifs et forestiers,

- la perte de cohérence entre les éléments du bâti, le rural cultivé, la forêt et des motifs naturels identitaires (la rivière et les falaises).

Elle a été menée en concertation avec les acteurs sociaux et économiques, pour améliorer le cadre de vie, renforcer l'attractivité du site pour les entreprises (Image de la vallée) et pour valoriser l'activité touristique (recherches d'archives, cartes postales, témoignages de personnes âgées, tableaux de Courbet ; discussion avec les élus et validation par étapes).

1.2.6.4 Le rendu cartographique

La forêt et le territoire périphérique (co-visibilité) sont représentés sur une carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères (échelle recommandée : 1/25.000^e) avec une indication de relief.

Les points de vision privilégiée, les sites et les paysages remarquables, les zones de sensibilités forte, moyenne et faible, les points noirs paysagers sont figurés.

Une illustration photographique à partir des points de vision privilégiée peut être effectuée.

1.2.7 La préservation des richesses culturelles

1.2.7.1 Principaux enjeux et sujétions concernant les vestiges archéologiques, les sites ou édifices en forêt bénéficiant d'une réglementation spécifique, les arbres remarquables...

Contrairement aux milieux agricoles, la forêt a favorisé la conservation de richesses culturelles tels que les sites archéologiques les plus anciens (voie romaine, tumulus...) mais aussi de plus récents (vestiges de l'industrie du fer ou du verre, ruines, puits, vestiges militaires...).

Lors de tout projet d'aménagement forestier, il convient donc d'être attentif à la présence éventuelle de tels vestiges et d'avertir l'administration compétente en cas de découverte.

1.2.7.2 Mesures déjà prises

Lors des révisions d'aménagements forestiers, le service archéologique de la DRAC est consulté afin qu'il nous informe de la présence connue de vestiges afin de pouvoir en tenir compte dans nos plans d'actions. Des consignes sont données aux exploitants forestiers pour qu'ils préservent toutes ces richesses.

Noter que le programme LIFE "héritage bio-culturel" conduit en forêt de Saint-Antoine a permis d'étudier les liens entre histoire et milieu naturel : composition du peuplement liée aux forges et verreries locales, places à feu (charbon de bois), modification du sol (épierrements, enrichissement par les cultures anciennes).

1.2.8 L'équipement général des forêts

Outils à disposition

Carte des Schémas Directeurs de Desserte Forestière (mise à jour par la DRAF et publiée sur Intraforêt)

Schémas Directeurs de Desserte Forestière (disponibles dans chaque Agence concernée)

1.2.8.1 Principaux enjeux et sujétions concernant l'équipement général des forêts (infrastructures pérennes : desserte, parcs à bois, aires de stockage...)

L'équipement général des forêts a bénéficié, en Franche-Comté, de la création de Schémas Directeurs de Desserte Forestière (SDDF) qui ont pour objet d'optimiser l'utilisation des crédits publics, de prendre en

compte les contraintes environnementales et de prévoir l'intégration paysagère des ouvrages ; cf. carte en annexe 24, page 157.

Niveau actuel de la desserte des forêts : un croisement des couches disponibles sur le SIG indique les densités actuelles de routes forestières (accessibles aux grumiers) suivantes :

Agence	Zone de plaine (km/100 ha)	Zone de montagne (km/100 ha)
Vesoul	1, 02	Non analysée
Jura	1,2	Non analysée
Nord Franche-Comté	1	3,6

Desserte en forêt domaniale :

Agence	Densité moyenne (km/100 ha)	Fourchette
Vesoul	1,8	1,1 à 2,6
Jura	1,6	1 à 2,8
Nord Franche Comté	2,9	1,8 à 3,2
Pontarlier	2,8	1,7 à 3,9

- Certaines zones sont encore mal desservies en routes accessibles aux camions grumiers et/ou en pistes, en particulier dans la partie montagneuse et dans certaines zones feuillues où forêts privées et publiques sont imbriquées et où la réalisation des équipements nécessitent de constituer au préalable des Associations Syndicales, libres ou autorisées.
- Le développement du programme bois-énergie va également nécessiter de doter de nombreux massifs feuillus de **places de dépôt** et de retournement.
- Pour les parcs à bois : cf. § 1.2.2.6 page 41.

Ce qu'il faut retenir

Le niveau actuel de la desserte est globalement satisfaisant. Certains secteurs sont néanmoins encore sous-équipés. Il s'agit souvent de massifs où forêts publiques et forêts privées sont imbriquées et qui nécessitent la création d'Associations Syndicales pour assurer la maîtrise d'ouvrage des projets de route. Une étude en cours (ONF/CRPF) devrait permettre de préciser les priorités en matière d'équipements pour les prochaines années.

Il existe de nouveaux besoins en places de dépôt liés au développement du bois-énergie.

L'accessibilité à la ressource (conditions du transport, du débardage et du débusquage) constitue un élément très important pour la commercialisation des bois.

1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

1.2.9.1 Pollutions, pressions foncières, affaissements miniers, axes de grande circulation traversant les forêts

- Risque de pollutions : projets d'épandages de boues de stations d'épuration en forêt. Comme d'autres régions, la Franche-Comté connaît actuellement une certaine fragilisation de sa filière agricole de recyclage des boues de station d'épuration liée à la sécurisation de la filière alimentaire et à la prise en compte de nouvelles préoccupations environnementales.

Un projet **expérimental** d'épandage en milieu forestier réparti, pour la forêt publique, sur 6 sites, est actuellement à l'étude afin de cadrer, si possible, une pratique alternative au recyclage agricole, dans certains contextes particuliers (cf. l'arrêté à paraître du décret n°97-1133 du 08/12/97). Ce projet a bénéficié de l'appui financier de l'ADEME et du Conseil régional de Franche-Comté.

En dehors de cette expérimentation, dans l'attente des textes réglementaires (car actuellement seuls les épandages **expérimentaux** sont envisageables) et par principe de précaution, aucun épandage ne sera réalisé en forêt publique.

- Pressions foncières liées à l'urbanisation : elles sont particulièrement importantes à proximité de l'agglomération de Besançon et de l'Aire urbaine (Belfort-Héricourt-Montbéliard),
- Projets d'infrastructures : après l'A39, la Ligne à Grande Vitesse Dijon-Mulhouse, les projets de contournements routiers, etc,
- Présence de mitrailles dans certains secteurs des anciennes zones de combat de la dernière guerre (nord de la région).

1.2.9.2 Evolutions constatées et prévisibles

La pression sur les massifs forestiers liée à l'urbanisation, au sens large, devrait s'accroître dans les prochaines années.

1.3 Eléments marquants de la gestion forestière passée

L'histoire a façonné, avec l'extrême diversité des conditions stationnelles, une grande variété de types de forêts étagées de 150 m à 1 495 m d'altitude, de la Bresse au Crêt Pela, et des chênaies-frênaies des rives de la Saône aux pessières naturelles des Hautes-Chaînes du Jura.

Si les **forêts feuillues de plaine et de plateaux** ont toutes été soumises dans le passé à un traitement de taillis-sous-futaie orienté vers la production de bois de feu (salines, verreries, ...), les enrichissements pratiqués depuis, et pour certaines d'entre elles dès le début du siècle, ont considérablement accru leur production de bois d'œuvre et préparé la conversion en futaie entamée timidement vers 1960.

Sur les 116 000 ha décrits comme des futaies de feuillus, 80 % sont en réalité des taillis-sous-futaies, parfois vieillis, plus ou moins enrichis.

Pour beaucoup de forêts, la phase de capitalisation liée à la conversion en futaie a conduit à un capital sur pied plus que suffisant et à une tendance à la régularisation, avec fermeture des peuplements au détriment parfois des essences de lumière ; il convient désormais de prélever l'ensemble de la production annuelle. Ce n'est cependant pas le cas dans toutes les régions (Bresse, Val de Saône dans le Jura...).

La conversion ayant débuté plus tôt en forêt domaniale, les classes d'âge des futaies sont variées entre 0 et 120 ans. Par contre, en forêt communale, les renouvellements de peuplements ont réellement débuté depuis l'après-guerre et les futaies régulières sont constituées essentiellement de jeunes peuplements.

L'histoire explique également la place importante du chêne pédonculé par rapport au chêne sessile dans la hêtraie-chênaie-charmaie. En effet, beaucoup de forêts sont relativement récentes ; la surface forestière du Jura, par exemple, s'élevait à 120 000 ha en 1850 et à 228 000 en 1980, soit une augmentation de 90 % en un peu plus d'un siècle ! Dans ces "nouvelles" forêts, la place occupée par une essence pionnière, le chêne pédonculé, reste importante. Cette essence a été également beaucoup utilisée en plantation, pas toujours dans les stations qui lui conviennent, principalement du fait de sa disponibilité en pépinière et de sa croissance reconnue et appréciée dans les premières années. De plus, l'ancien traitement en taillis-sous-futaie clair a également favorisé le chêne pédonculé.

Nous devons également évoquer ici les enrésinements importants pratiqués sur les premiers plateaux, en particulier l'introduction de sapins par la technique de la coupe d'abri qui ont été en partie mis en lumière, avec dans ce cas un avenir parfois douteux, et en partie laissés sous le couvert de feuillus jugés d'avenir plus prometteur. Cette technique d'introduction sous abri a cependant globalement porté ses fruits vu les surfaces enrésinées et entrant actuellement en production. Ces enrésinements, subventionnés par le Fonds Forestier National, avaient plusieurs motivations :

- besoin de fibres pour la pâte à papier (poste très déficitaire dans la balance commerciale française) ;
- mévente du chêne dans les années 50-60 ;
- début de la conversion et nécessité d'installer des relais de production.

En ce qui concerne la montagne, une gestion trop longtemps conservatrice a conduit par le passé à capitaliser à l'extrême les futaies régulières résineuses de la région de Pontarlier et Champagnole. Depuis le début des années 70 et de manière plus marquée depuis 15 ans, les gestionnaires ont conduit une opération générale de décapitalisation et de résorption des gros bois qui présentaient des inconvénients sur le plan sylvicole, commercial ainsi qu'en matière de santé des forêts et de risques de chablis.

Cette résorption a nécessité souvent d'avoir recours à des coupes rases suivies de plantation d'épicéas, avec le risque de transformer progressivement la sapinière en une pessière artificielle pure et qui de plus était moins en station. La proportion de sapins a augmenté dans les plantations et, depuis 10 ans, il a été décidé d'avoir recours chaque fois que cela était possible à la régénération naturelle par coupes progressives et de favoriser le mélange (sapin + épicéa + feuillus pour 10 à 20 % des tiges).

Les forêts résineuses jardinées publiques des montagnes jurassiennes (issues du « jardinage comtois » élaboré par Gurnaude et Biolley) ont été par le passé régularisées dans les bois moyens ou les gros-bois et elles sont souvent vieilles ; leur capital sur pied est parfois excessif, ce qui nuit à la diversité et à leur renouvellement "en continu". Cette tendance s'inverse depuis une vingtaine d'années et la lecture des bilans de gestion montre une prise en compte progressive de ce besoin de prélever davantage.

Plus récemment, **la tempête de 1999** a essentiellement concerné la partie nord de la région (Pays de Montbéliard, Haute-Saône) plus un couloir, dans le Doubs et le Jura, allant de Clairvaux-les-Lacs (39) à Maîche en passant par Frasne (25). Les renversées ont principalement concerné les résineux (surtout les plus hauts donc les plus gros arbres des peuplements ouverts en cours de régénération) et, dans les feuillus, les hêtres plus que les chênes. La sécheresse de 2003-2004 a succédé à ces ouragans (Lothar et Martin) : elle cause de gros dépérissements dans le sapin pectiné et l'épicéa surtout lorsque ce dernier est en limite chorologique (cf. § 3.2.1).

Au total, **plus de 2 millions de m³ de chablis** ont été recensés fin 1999. Les dégâts dans les peuplements feuillus (sur le hêtre, pour l'essentiel) ont été concentrés sur le nord de la région. La commercialisation des chablis était à peu près terminée dès 2000, mais les conséquences sur le marché ont été beaucoup plus longues (reports de coupes, méventes de bois).

Ce sont les peuplements résineux qui ont été les plus touchés. En moyenne, la tempête a représenté 1,5 récoltes annuelles (jusqu'à 8-10 récoltes pour les forêts les plus sinistrées). En 2 ans (2000-2001), 1 300 000 m³ de chablis ont été vendus et près de 300 000 m³ ont été stockés sous eau par les propriétaires (auxquels il faut ajouter 200 000 m³ stockés par les scieurs). L'importance des volumes stockés, le report volontaire des coupes peu touchées, ont permis de limiter la chute des cours (il est vrai que les régions voisines, Alsace, Lorraine, avaient subi des dégâts encore plus considérables). La commercialisation des bois stockés dans le Doubs et le Jura s'est déroulée de 2002 à 2004 dans le cadre d'un système mutualisé appelé "la fruitière des bois publics".

L'après tempête de 1999 – La reconstitution

Forêt domaniale :

L'enquête effectuée en 2000 indiquait une surface à reconstituer de 1 264 ha, soit un peu plus de 3 % de la surface totale. Fin 2005, ces surfaces se répartissent comme suit :

surfaces qui sont ou seront reconstituées sur crédits spécifiques (DTR) :	442 ha
surfaces dont la reconstitution hors crédits spécifiques est engagée :	165 ha
	607 ha

zone détruite non reconstituée :	159 ha
surface tirée d'affaire sans travaux de reconstitution :	196 ha
surestimation initiale :	302 ha

Total : **1 264 ha**

Sur les 607 ha dont la reconstitution est en cours en forêt domaniale, il y aura 67 % par régénération naturelle (semis), et 33 % par plantation. L'avancement du chantier « reconstitution », en forêt domaniale, s'établit à **84%** de la zone à reconstituer.

En ce qui concerne les **équilibres entre forêt et ongulés**, les dernières décennies ont été marquées par un fort développement des populations de chevreuil suite à la mise en place du plan de chasse en 1979, et des populations de chamois (sur tous les biotopes favorables de la région), ainsi que par une extension régulière des zones fréquentées par les cerfs, cantonnés autrefois dans les grands massifs de plaine (forêt domaniale de Chaux, grands bois haut-saônois, Basses-Vosges).

Des situations de déséquilibre sont apparues et se sont traduites localement par la substitution de chênaies par des hêtraies ou celles de sapinières par des pessières, par la quasi-disparition de certaines essences secondaires et par l'apparition de dégâts d'écorçages de cerfs sur des perchis résineux conduisant à des peuplements de mauvaise qualité et d'avenir limité, mais également par des effondrements de cheptels suite à l'apparition de maladies.

2 Synthèse : objectifs de gestion durable

2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre

Cette gestion durable présente certaines constantes : mettre en oeuvre une gestion multifonctionnelle (intégrée) des forêts publiques, faire de la forêt un atout d'aménagement du territoire et du développement local, adapter les choix d'aménagement forestier aux enjeux, concentrer les moyens sur les stations les plus productives en forêt à objectif déterminant de production...

"Préserver son patrimoine forestier, conserver ses qualités environnementales et intégrer les multiples fonctions qui y sont liées, sont les premières orientations de la Franche-Comté" (Orientations Régionales Forestières – 2000 approuvées par arrêté ministériel du 30/01/01).

Les objectifs DRA/SRA retenus intègrent, outre les O.R.F., les prescriptions des autres documents cadres qui ont été officialisés depuis la diffusion des O.R.F., à savoir :

- les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (O.R.G.F.H.) approuvées par arrêté préfectoral n°06/002 du 03/01/06.
- le Profil Environnemental Régional (DIREN-ADEME) de septembre 2005,
- le Schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux.

L'ensemble de ces prescriptions figure ci-dessous :

2.1.1 Orientations particulières des Orientations Régionales Forestières (O.R.F. - extraits relatifs à la gestion des forêts publiques) :

Elles constituent l'adaptation au contexte régional des grandes directives de la politique forestière nationale et l'expression d'une volonté commune d'action concertée entre l'administration, les élus et les partenaires socioprofessionnels. Maître d'œuvre : DRAF - Service Régional de la Forêt et du Bois.

Un tableau en annexe 25, page 158 présente le contenu synthétique des actions prévues qui concernent la politique d'aménagement des forêts. Ces actions sont reprises en entrée dans le tableau présenté ci-après.

Orientations essentielles des ORF pour la forêt publique :

- *Gérer la ressource sur le long terme en garantissant la protection du patrimoine naturel, et optimiser les choix de production ;*
- *Maîtriser les équilibres faune-flore ;*
- *Intensifier la sylviculture par des éclaircies précoces ;*
- *Préserver et valoriser les ressources génétiques ;*
- *Rajeunir les forêts résineuses vieilles ;*
- *Améliorer les conditions d'approvisionnement des entreprises de 1ère transformation ;*
- *Intégrer l'économie forestière et la forêt dans la gestion de l'espace durable.*

2.1.2 Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (O.R.G.F.H.) :

Les O.R.G.F.H. ont été prévues par la **loi relative à la chasse du 26 juillet 2000** et reprises par la nouvelle **loi Chasse du 30 juillet 2003** et confortée par la **loi sur le développement des territoires ruraux** (Art. L. 414-8 du code de l'environnement).

Ces orientations régionales doivent permettre, à partir d'un état des lieux initial, de dégager les axes d'une politique régionale en matière de faune sauvage et de conservation de ses habitats, dans le cadre d'une gestion durable des territoires. Elles ne sont pas opposables aux tiers mais doivent s'inscrire dans l'ensemble des autres politiques publiques d'aménagement et de développement du territoire et inciter les partenaires concernés à engager des programmes d'actions qui s'avèreront utiles pour la faune sauvage et ses habitats.

FICHE H = habitat E = espèce	ACTIONS	CRITERES D'HELSINKI
H01	Favoriser la diversité spécifique et l'hétérogénéité structurale des massifs forestiers comtois - Amélioration de la capacité d'accueil de la faune (zone de quiétude, disponibilité alimentaire) - Connectivité des massifs forestiers - Conciliation des fonctions écologiques, économiques et sociales	C2 C2 Tous
H02	Favoriser les micro-habitats en forêt - Amélioration de la capacité d'accueil des habitats forestiers (insectes, oiseaux, chiroptères ...)	C2 et C4
H03	Promouvoir la mise en place et le maintien d'îlots de sénescence - Augmenter la place accordée aux phases ultimes de la succession forestière	C2 et C4
H04	Maintenir et/ou replanter les linéaires de haies, bosquets et arbres isolés	C2 et C6
H05	Maintenir et développer les lisières, les bordures et les autres zones refuges	C2, C4 et C6
H06	Maintenir et restaurer la mosaïque des milieux de prés-bois par une gestion extensive	C2, C3 et C6
H07	Maintenir ouvertes et conserver les pelouses calcaires (pastoralisme)	C2, C4 et C6
H10	Restaurer les corridors écologiques des vallées alluviales, notamment en respectant la dynamique des cours d'eau - Gestion particulière des ripisylves et de la forêt alluviale	C2, C5
H11	Préserver le fonctionnement naturel des zones humides et appliquer une gestion compatible avec le maintien de la faune sauvage	C2, C4, C5, C6
H12	Préserver les cours d'eau forestiers et restaurer les petits cours d'eau de milieux ouverts - Préservation des ripisylves - Adaptation des exploitations forestières, en particulier les débusquages et débardages - Franchissement des cours d'eau respectant le milieu	C2, C4, C5, C6
H13	Restaurer et préserver un réseau fonctionnel de mares	C2, C5, C6
H15	Inventorier les lieux où les espèces végétales invasives posent un problème important, limiter leur présence et éviter leur extension à de nouveaux bassins versants - Eviter la banalisation des milieux	C2, C4

FICHE H = habitat E = espèce	ACTIONS	CRITERES D'HELSINKI
H16	Préserver et réhabiliter les sites remarquables de grottes et de bâti, notamment pour les chauves-souris - Développer les connaissances de ces espèces en terme de localisation - sensibiliser les aménageurs - réduire le dérangement des espèces	C2, C4
H17	Préserver les falaises et habitats associés (éboulis et corniches)	C4
E2	Veiller à maintenir un équilibre sylvo-cynégétique acceptable par tous	C2
E5	Appliquer les Orientations Tétrionidés sur le massif jurassien - Restaurer la qualité des biotopes à Grand Tétris et Gélinotte des Bois - Réduire le dérangement par les activités de loisirs et les interventions sylvicoles	C4
T3	Organiser et limiter la fréquentation humaine dans les situations sensibles - Fermeture des routes et pistes	C2, C6

Ce qu'il faut retenir

Ces orientations traduisent une volonté de considérer la forêt et ses habitats associés comme un écosystème riche à gérer et protéger, de veiller à la connectivité des massifs et de concilier les 3 fonctions traditionnelles (écologique, économique et sociale).

2.1.3 Le Profil Environnemental Régional :

Le profil environnemental régional est le cadre de référence de l'évaluation environnementale. A partir d'un diagnostic sur l'état de l'environnement dans la région et des objectifs nationaux, régionaux ou locaux, il dégage les enjeux et les orientations stratégiques dans le domaine de l'environnement. Il répond aux besoins lors de la préparation, de la mise en oeuvre puis des évaluations du contrat Etat-Région et des fonds structurels européens. Il définit également les indicateurs les plus pertinents pour mener les évaluations.

Le profil environnemental régional est une démarche impulsée au niveau national dans le cadre de la circulaire interministérielle du 11 mai 1999 sur le développement durable, dont l'un des objectifs est de conforter les performances environnementales au travers des plans et programmes.

Les maîtres d'oeuvre en ont été la Direction Régionale de l'Environnement et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

Les enjeux identifiés concernant les milieux forestiers sont les suivants :

Enjeu 1 : milieux naturels, biodiversité et paysage

Orientation 1.1 : Poursuivre et développer la **protection et la gestion** des espèces remarquables, tant paysagers qu'écologiques (réseau Natura 2000, ...)

Orientation 1.2 : Maintenir la diversité des zones de plaine en arrêtant la régression des prairies, bosquets, bocages

Orientation 1.3 : Maîtriser la régression de la mosaïque de milieux (ouverts en particulier) dans les secteurs soumis à la déprise agricole

Orientation 1.4 : Maîtriser l'étalement urbain et le cloisonnement par les infrastructures (continuités écologiques, richesse paysagère)

Orientation 1.5 : Renforcer la **conciliation des usages et des fonctions des espaces forestiers**

- Poursuivre la prise en compte des fonctions écologiques et paysagères de la forêt, notamment via l'adaptation et la diversification des modes de traitement, le choix des essences adaptées aux stations, la certification de la gestion
- **Développer un réseau de réserves** en milieu forestier, préserver des zones de tranquillité pour la faune
- Organiser la fréquentation des massifs sommitaux et des sites boisés remarquables
- Renforcer la vocation d'aménités et la gestion durable des massifs péri-urbains et éviter leur fragmentation progressive
- Maîtriser la pression des ongulés là où elle est excessive.

Enjeu 2 : ressources en eau

Orientation 2.3 : Préserver, voire restaurer les vallées alluviales, cours d'eau et zones humides (reconquête physique et écologique des cours d'eau et de leurs annexes hydrauliques).

Enjeu 3 : risques d'inondations

Orientation 3.1 : Gérer globalement les risques à l'échelle des bassins versants et reconquérir les zones inondables (préservations des prairies, forêts alluviales, ripisylves).

Ce qu'il faut retenir dans le profil environnemental régional pour la forêt publique :

Ce document insiste à nouveau sur la nécessaire prise en compte des fonctions écologiques et paysagères de la forêt (gestion/protection), le besoin de développer un réseau de réserves en milieu forestier et la préservation des vallées alluviales et des zones humides.

2.1.4 Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux

Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux présente les orientations en matière de politiques publiques qui concourent à la gestion des espaces naturels et ruraux (politique agricoles et forestière, politique de l'eau, de la nature, des paysages, politique des risques naturels...), afin d'assurer le développement des territoires ruraux dans une perspective de développement durable, de répondre à une demande sociale de meilleur cadre de vie et de qualité des produits croissante et de respecter les engagements européens concernant la protection de la biodiversité.

Propositions pour la Franche-Comté (extraits pour les espaces de niveau 4)

Montagne jurassienne :

- Préserver et accentuer la diversité sylvicole gage d'une économie basée sur les principes d'un développement durable en conduisant une sylviculture avec un souci de variété et de valorisation des espèces locales et rechercher une mobilisation optimale du bois produit.
Préserver la richesse biologique et paysagère exceptionnelle du massif par des aménagements respectueux des milieux et des sites en maintenant les prés-bois, en encourageant le pâturage extensif, en réglementant les boisements, en protégeant et mettant en valeur les paysages les plus remarquables.

Montagne vosgienne :

- Maintenir des espaces ouverts et accessibles.
- Conduire une sylviculture avec un souci de variété et de valorisation des espèces locales.

Vallée du Doubs :

- Mettre en oeuvre des mesures de protection et de gestion en Basse Vallée du Doubs.
- Favoriser la multifonctionnalité de la forêt périurbaine.

Vallée de la Loue et du Lison :

- Protéger et entretenir les ripisylves
- Adapter la gestion forestière à l'accessibilité des massifs.

Ce qu'il faut retenir dans le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux pour la forêt publique :

Ce document propose de valoriser au maximum les espèces locales et de préserver une diversité sylvicole gage d'une économie basée sur les principes d'un développement durable.

Principaux enjeux, grandes problématiques identifiées au titre 2 :

- Gérer la ressource sur le long terme en garantissant la protection du patrimoine naturel ;
- Concilier les fonctions économique, écologique et sociale ;
- Optimiser les choix de production et dynamiser les sylvicultures feuillues et résineuses ; diversifier les sylvicultures.
- Maîtriser les équilibres faune-flore ;
- Intégrer l'économie forestière dans la gestion de l'espace rurale ;
- Développer un réseau de réserves représentatif de la diversité des milieux forestiers ;

2.2 Les principaux objectifs de gestion durable

2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

L'engagement qualité de la direction territoriale ONF de Franche-Comté en date du 01/09/05 prévoit la poursuite de la gestion durable et multi fonctionnelle des forêts publiques de Franche Comté : les trois fonctions de la forêt ; production, protection générale du milieu et du paysage, fonction sociale sont remplies de façon indissociable.

Il est cependant utile de procéder à un zonage, au sein d'une même forêt, en fonction des objectifs déterminants qui vont inspirer les principales actions, et d'individualiser des **séries d'aménagement**.

Des traitements différenciés peuvent être appliqués au sein d'une série, en utilisant la notion de **groupe d'aménagement** ; exemple assez fréquent : groupe irrégulier dans une série de production traitée en futaie régulière. Des espaces remarquables mais très localisés peuvent faire l'objet d'adaptation de la sylviculture à l'intérieur d'un groupe : **site** d'intérêt écologique particulier, site remarquable sur le plan paysager, site d'accueil du public.

La **surface réduite** utilisée dans les aménagements et définie dans le manuel aménagement se déduit de la surface totale par soustraction des vides non boisables pour des raisons stationnelles ou par destination.

Il est également fréquent que des surfaces soient laissées "**hors sylviculture**" au sein de certaines parcelles, par décision de l'aménagiste (exemple : zones à faible fertilité, sols superficiels, éboulis, falaises, ...). On peut cependant parfois y effectuer des travaux de génie écologique. Les calculs traditionnels en matière de surface à régénérer, de surface d'équilibre ... doivent se faire après déduction de ces surfaces : c'est la notion de **surface nette**.

Zonages retenus en Franche-Comté :

Ce sont ceux définis au niveau national depuis 1998 :

Objectifs déterminant la gestion	Typologie nationale des séries	Statuts particuliers possibles	Utilisation dans notre territoire
Production ligneuse orientée vers des essences et des qualités définies	Série de production, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages		Très courante
Protection du milieu vis-à-vis de risques naturels identifiés d'ordre physique ou protection paysagère	Série de protection physique ou paysagère et de production Série de protection physique ou paysagère		Très rare dans notre région
Conservation de milieux ou d'espèces remarquables	Série d'intérêt écologique particulier	Réserve biologique dirigée Réserve naturelle	Cf. §1.1.8 b
Protection générale des milieux et des paysages ne nécessitant aucun acte de sylviculture	Série d'intérêt écologique général	Réserve biologique intégrale Réserve naturelle	Cf. §1.1.8 b
Accueil du public	Série d'accueil du public		En forêt périurbaine (exemple : forêt de Besançon/Chailluz)
Exercice de la chasse	Série d'intérêt cynégétique		Aucune série de ce type à ce jour.

Source : Manuel d'aménagement forestier (ONF-1997)

Bien que rarement unique, l'objectif déterminant est celui qui va déterminer les principales actions. Lui sont attachés le plus souvent des objectifs associés : production et protection, protection physique et paysagère, production et accueil du public...

Les **principaux objectifs de gestion durable en forêt publique** figurent dans le tableau de la page suivante :

Rappel : Les Orientations Régionales Forestières (ORF) sont mises en œuvre par l'Etat et les DRA/SRA par l'ONF

2.2.1 Tableau maître des principaux objectifs de gestion durable

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF)	SRA : principaux objectifs en forêt publique
C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.	Etablir une gestion durable et équilibrée de la ressource forestière : - Atteindre 100% de forêts aménagées ; - Adapter les aménagements aux enjeux ; - Tendre vers un aménagement global de la gestion de la ressource (état de la ressource, niveau des disponibilités à moyen terme, dynamique à long terme des grands équilibres)	Adapter les aménagements aux enjeux locaux (production de bois et/ou chasse ; préservation des ressources naturelles et de la biodiversité ; accueil du public, paysage et protection du patrimoine culturel ; protection contre les risques naturels) en les intégrant dans une gestion globale de la ressource sur le long terme contribuant à l'amélioration du cycle du carbone et à la lutte contre l'effet de serre tout en préservant les équilibres forêts-milieux ouverts.
	Intensifier la sylviculture et la gestion des forêts : - Privilégier la futaie régulière (taillis et TSF peuvent être conservés dans certaines situations) et l'ensemencement naturel en évitant la concentration des zones à régénérer et les surfaces unitaires trop importantes ; limiter au maximum les plantations de complément ; - Tester la futaie irrégulière feuillue - Dynamiser la sylviculture par des éclaircies précoces	Dynamiser les sylvicultures : - Choisir un traitement adapté, pour l'unité de gestion, aux objectifs déterminants, aux conditions stationnelles et aux structures existantes ; - Eclaircir précocement les peuplements résineux en effectuant des dépressages et des premières éclaircies dynamiques ; - Effectuer les nettoisements et dépressages nécessaires dans les jeunes peuplements de chênes et hêtre afin d'obtenir des billes de pied bien élaguées et des houppiers bien développés et équilibrés tout en conservant un mélange d'essences satisfaisant.
	Rajeunir les forêts vieilles : - Poursuivre, là où c'est encore nécessaire, la résorption des excédents de gros bois résineux ; - Fixation des diamètres d'exploitabilité et des règles de programmation des récoltes dans les documents d'orientation de la gestion ; - Eviter le vieillissement des forêts feuillues.	Renouveler les peuplements surannés (suppose une maîtrise des équilibres faune-flore) : - Achever la résorption des excédents de gros bois résineux et éviter le vieillissement des massifs feuillus ; - Poursuivre la conversion des ex-taillis-sous-futaie avec des groupes de régénération de taille adaptée.
C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	Maîtriser les équilibres faune-flore (Chevreuil, Chamois, Cerf) : - Préserver l'avenir des traitements jardinés et irréguliers ; - Eviter une colonisation, par le cerf, de l'ensemble du massif jurassien ; - Mettre en place un observatoire régional (2 forêts-tests par zone cynégétique)	Maîtriser les équilibres ongulés-forêts (Chevreuil, Chamois, Cerf) : - Réguler les populations en appliquant rigoureusement le plan de chasse adapté à la situation locale et s'attacher à améliorer la capacité d'accueil des forêts ; - Mettre en place l'observatoire de suivi concerté "Chevreuil" (21 massifs de référence en Franche-Comté) ; - Maîtriser la colonisation naturelle par le Cerf du massif jurassien pour fixer, en concertation avec les décideurs et les chasseurs, des limites (géographiques et en terme d'effectifs) à ne pas dépasser pour le développement de cette espèce ; <i>Préserver en particulier l'avenir des peuplements jardinés et irréguliers (les plus sensibles).</i>
	Préserver et valoriser les ressources génétiques : - Prescription des provenances et origines à utiliser - Régénération naturelle des peuplements à bon potentiel génétique	Préserver et valoriser les ressources génétiques : - Privilégier la régénération naturelle des essences "en station" et à bon potentiel génétique et respecter les prescriptions relatives aux provenances en intégrant la problématique "changement climatique"
		Anticiper le réchauffement climatique : - Choix des essences, dynamique de la sylviculture, gestion des ressources génétiques, ...
		Limiter le développement des pratiques de loisirs motorisés

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF)	DRA : principaux objectifs en forêt publique
C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	Optimiser les choix de production à long terme : Assurer la continuité des choix techniques ; Développer la production des résineux et des bois d'œuvre feuillus de qualité, partout où c'est possible, dans le respect des équilibres écologiques (mélange cultural, respect des aires naturelles des essences) ; Etudes de potentialités forestières des stations (relations stations/productions et stations/qualité du bois) ; Prescrire dans les documents d'orientation ces principes d'optimisation (choix des essences et des traitements, ...)	Poursuivre la réalisation des Schémas Directeurs de Desserte afin d'optimiser l'amélioration des réseaux et organiser l'animation en vue de la création de nouvelles dessertes.
		Réaliser les équipements prévus (routes, pistes, places de dépôt et de retournement) en intégrant les nouvelles demandes liées au développement rapide de la filière bois-énergie.
		Réaliser des opérations collectives de desserte associant forêt publique et forêt privée, dans les zones mal desservies, conformément aux schémas précités.
		Développer les contrats d'approvisionnement et garantir la qualité des lotissements (composition, estimation) ; Développer la possibilité de réaliser des ventes groupées .
		Vulgariser les nouveaux guides de sylviculture (chênaies continentales et guide Hêtre actualisé, guide « Life » pour les futaies irrégulières feuillues)
C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	Garantir la protection du patrimoine naturel : - Préserver les milieux rares ou remarquables ; - Favoriser la biodiversité dans les choix d'objectifs et les pratiques de sylviculture.	Favoriser au maximum le mélange d'essences (suppose une maîtrise des équilibres faune-flore)
		Mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence
		Conservier des arbres d'intérêts biologiques (sénescents, morts, à cavités, à aires de rapaces, ...)
		Mettre en œuvre, dans les aménagements forestiers comme dans la gestion, les règlements sur la prise en compte de l'environnement et notamment les documents d'objectifs Natura 2000 .
		Ne pas incinérer les rémanents
		Respecter les têtes de bassin et la réglementation relative au franchissement des cours d'eau et conserver les mares forestières, les tourbières et les forêts alluviales .
C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)		Conserver les habitats favorables aux espèces rares ou menacées (exemple : Grand Tétrás, Gélinothe)
		Généraliser les cloisonnements d'exploitation et y cantonner les engins.
		Développer la gestion des ripisylves pour protéger les berges des cours d'eau.
		Rationaliser la mobilisation des bois pour préserver le "patrimoine sol" et pour préserver au maximum les cours d'eau ; Développer d'autres techniques (câbles-mâts, chevaux) ; Respecter les plans de prévention des risques.

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF)	SRA : principaux objectifs en forêt publique
C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques	Intégrer l'économie forestière et la forêt dans la gestion de l'espace rural : - Maîtriser l'équilibre forêt/agriculture en contrôlant les boisements d'extension forestière ; concilier forêt et agriculture en développant l'agropastoralisme. - Protéger la valeur esthétique de l'espace rural et pratiquer une sylviculture respectueuse des paysages.	Limiter la fermeture des paysages par des boisements de terres agricoles inopportuns (en particulier dans les combes du massif jurassien). Limiter dans les secteurs sensibles le développement de recrus ligneux naturels. Maintenir des espaces ouverts intraforestiers. Réaliser des expériences dans le domaine du sylvopastoralisme.
		Améliorer l'accueil du public en forêt périurbaine (promeneurs, VTT, cavaliers, ...)
		Préserver la forêt dans les secteurs où la pression foncière est forte (à proximité des agglomérations) - Réaliser un contrôle régulier des limites ; - Maîtriser ou accroître la surface forestière relevant du régime forestier.

2.2.2 Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés

Types forestiers	Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Principaux objectifs déclinés	Critères de gestion durable *					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
Habitats naturels forestiers									
Pessière pure à structure irrégulière	Pessière naine	Conservation des milieux	Gestion conservatoire ; mettre en œuvre si nécessaire des mesures de protection spécifiques.		●		●	○	○
Pessière plus ou moins mélangée à structure irrégulière	Pessière productive	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Favoriser à titre cultural malgré leur difficulté d'implantation les feuillus et le Sapin et appliquer les orientations tétraonidés	○	●	●	●	○	
Taillis de hêtre et d'érable	Hêtraie d'altitude <i>Faciès vosgien</i>	Conservation des milieux	Gestion conservatoire ; pratiquer, si possible économiquement, un furetage de ces taillis de hêtre et d'érables.	○	●	○	●	○	○
Pessière à structure irrégulière	Hêtraie d'altitude <i>Faciès jurassien</i>	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Favoriser le sapin et les feuillus divers (érable sycomore, sorbier des oiseleurs) surtout au stade arbustif comme abri de la régénération.	○	●	●	●	●	
Pessière	Tourbière boisée EPC (Pessière sur tourbe)	Conservation des milieux et production	Restauration progressive de l'habitat en limitant les sacrifices d'exploitabilité	○	●	○	●	●	○
Pinède	Tourbière boisée à pin à crochet ou bouleau pubescent	Conservation des milieux	Maintien en l'état + éventuelles mesures de génie écologique		●		●	●	○
Hêtraie sapinière	Hêtraie sapinière d'altitude	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Contrôler le développement du hêtre, souvent envahissant et favoriser le maintien du sapin à titre cultural.	○	●	●	●	○	○
	Hêtraie sapinière acide	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Sur sol profond, prendre toutes les précautions lors de l'exploitation sur ces sols sensibles au tassement, pouvant augmenter également l'hydromorphie.	○	●	●	○	●	
	Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Favoriser le feuillu à titre cultural malgré son aspect particulièrement médiocre.	○	●	○	●	○	○
	Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm (à profond)	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Eclaircir précocement les peuplements résineux en effectuant des dépressages et des premières éclaircies dynamiques.	●	○	●	●	○	
			Achever la résorption des excédents localisés de gros et très gros bois.	●	○	●	○		
			Eviter la surcapitalisation par des prélèvements ajustés à la production courante.	●	○	●	○		
			Rétablir localement l'équilibre sylvo-cynégétique (équilibre hêtres/sapins et épicéas/sapins)	●	○	●	○		
	Hêtraie sapinière sur versant chaud	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Eviter les coupes rases pour ne pas dénuder ces localités où les contraintes édaphiques sont assez sensibles. Préconiser une gestion extensive ou irrégulière.		○	○	●	●	
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)	Protection générale des milieux et production (faible)	Gestion conservatoire		●		●		○	

* ○ : critère d'Helsinki concerné principalement ● : critère associé

Types forestiers	Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Principaux objectifs déclinés	Critères de gestion durable *					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
Erablaie et tillaie	Erablaie et tillaie de versant chaud	Conservation des milieux	Gestion conservatoire						
	Erablaie et tillaie d'ubac	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Gestion extensive ou conservatoire selon l'accessibilité	○	○	○	●	●	○
Hêtraie-chênaie	Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Favoriser les chênes partout où ils peuvent donner de bons produits.	●	○	●	●		○
			Rétablir localement l'équilibre sylvo-cynégétique (équilibre hêtres/chênes)	●	○	●	○		
	Hêtraie-chênaie sur sols superficiels (calcaire ou marne)	Protection générale des milieux et production (faible)	Gestion conservatoire (coupes de taillis localisées possibles)		○		●	●	○
	Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Protection générale des milieux et production (faible)	Gestion conservatoire		●		●	●	○
	Hêtraie-chênaie acidiphile	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Prendre toutes les précautions lors de l'exploitation compte tenu de la sensibilité des sols au tassement, le passage d'engins pouvant augmenter considérablement le phénomène d'hydromorphie.	○	●	○	○	●	
			Généraliser les cloisonnements d'exploitation pour protéger les sols.	○	●	○	○	●	
Chênaie	Chênaie hyperacidiphile boulaie	Protection générale des milieux et production (faible)	Limiter les investissements. Dans certains cas, interdire l'exploitation compte tenu de la sensibilité des sols à l'érosion.		●		●	●	
	Chênaie thermophile (pubescente)	Protection générale des milieux	Gestion conservatoire		○		●	●	○
	Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Protection générale des milieux et production	Gestion conservatoire ou extensive ; limiter la remontée de la nappe aquifère par des traitements en irrégulier ;	○	●	○	●	○	
			Favoriser le chêne sessile ;	●	○	●	●	○	
	Chênaie pédonculée frênaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Extraire les épicéas issus de plantation à maturité.		●	○	●	○	○
			Conserver ou restaurer un bon état de conservation de cet habitat notamment en favorisant la biodiversité naturelle ;	○	○	●	●	○	○
Frênaie et aulnaie-frênaie	Frênaie chênaie ormaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Favoriser le traitement en futaie irrégulière par parquets adapté à la proximité de la nappe aquifère et à l'inondabilité par des crues hivernales.	○	●	●	●	●	○
			Conserver ou restaurer un bon état de conservation de cet habitat notamment en favorisant la biodiversité naturelle ;	○	●	●	●	●	○
	Aulnaie-frênaie et frênaie érablaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Ne pas drainer ; limiter les investissements ; apporter un soin particulier aux opérations de débardage en préservant un cordon de protection des berges (aulne et saules)	○	●	○	●	●	○
			Utilisation des produits agro-pharmaceutiques à proscrire en contexte ripicole.		○		●	●	○

* ○ : critère d'Helsinki concerné principalement ● : critère associé

Types forestiers	Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Principaux objectifs déclinés	Critères de gestion durable *					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
Aulnaie	Aulnaie marécageuse	Conservation des milieux	Gestion conservatoire ; ne pas drainer ; limiter les investissements ; apporter un soin particulier aux opérations de débardage en préservant un cordon de protection des berges (aulne et saules) ;		●		●	●	○
			Utilisation des produits agro-pharmaceutiques à proscrire en contexte ripicole.		○		●	●	○
Saulaie	Saulaie	Conservation des milieux	Gestion conservatoire ; laisser en l'état.		○		●	●	○
			Utilisation des produits agro-pharmaceutiques à proscrire.		○		●	●	○
Habitats naturels associés									
	Eaux dormantes (étangs, mares)	Conservation des milieux	Gestion conservatoire (cf. programme "mares de Franche-Comté")		●		●	●	○
	Pelouses et prairies	Conservation des milieux et pastoralisme	Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente		●		●		●
	Pré-bois	Conservation des milieux et pastoralisme	Optimiser la charge de pâturage en concertation avec les éleveurs		●	○	●		●
	Complexes tourbeux	Conservation des milieux	Freiner la dynamique ligneuse		●		●	●	●

* ○ : critère d'Helsinki concerné principalement ● : critère associé

2.2.3 – La certification PEFC sur le territoire

Objectifs et indicateurs

Les engagements et les indicateurs associés ont été mis en place pour une durée de 5 ans, allant du 6 novembre 2002, date de la certification de l'Association pour la Certification Forestière Comtoise (A.C.F.C.) au 5 novembre 2007.

Ils sont susceptibles d'évoluer à l'issue de cette période et il est prévu qu'une simplification importante soit apportée au dispositif actuel.

Objectifs	Indicateur	IP	Objectifs ACFC pour 2007	Résultats 2005
Effectuer un prélèvement de bois raisonné	Augmenter le pourcentage d'aménagements où le prélèvement en coupe résulte d'une comparaison entre la production des peuplements et l'état du capital sur pied	13 a	80 à 90 %	92 %
Améliorer la capacité d'accueil de la faune en forêt	Augmenter le pourcentage d'aménagements prévoyant des mesures concrètes d'amélioration de leur capacité d'accueil de la faune, dans une perspective de limitation de l'impact économique des ongulés sur les essences objectifs	14	55 à 65 %	80 %
Améliorer la qualité des aménagements dans leur connaissance amont	Augmenter le pourcentage d'aménagements comportant un chapitre « écologie » ou s'appuyant sur une cartographie de stations	21 a	90 à 100 %	100 %
Améliorer la qualité des aménagements par une gestion favorisant des forêts plus diversifiées en essence et en structure	Augmenter le pourcentage d'aménagements prévoyant l'amélioration d'écosystèmes productifs courants	21 b	90 à 100 %	88 %
Améliorer la qualité des aménagements par une gestion environnementale particulière	Augmenter le pourcentage d'aménagements : - avec un secteur hors production (réserves, SIEP, série de protection) ; - ou avec une réserve biologique dirigée ; - ou respectant les milieux remarquables ; ou avec des îlots de vieillissement.	21 c	40 à 50 %	71 %
Prévoir une gestion forestière plus soucieuse des usagers en forêt publique	Augmenter le pourcentage d'aménagements prévoyant - y compris dans leurs objectifs sylvicoles - des actions en faveur de l'accueil du public (ouverture de chemins, aménagements d'accueil, adaptation de la sylviculture, attentions paysagères, sécurisation)	31	20 à 30%	34 %
Améliorer la prise en compte des paysages et des sites remarquables.	Augmenter le pourcentage d'aménagements prenant en compte : arbres remarquables, sites à valeur patrimoniale, paysage	32	A définir	44 %
Réaliser une formation forestière de qualité	Réaliser au moins 18 sessions de formation par an à destination d'au moins 250 personnels	43	18 sessions/an 250 personnels	34 sessions/an 340 personnels

Ces objectifs accordent une place importante aux fonctions de protection ou d'accueil par rapport à la fonction de production. Ceci s'explique par le fait qu'en Franche-Comté, le rôle de production est largement admis par l'ensemble des parties intéressées.

Bilan des adhésions fin 2005

Type de propriétaire	Surface relevant du RF (ha)	dont adhérente PEFC fin 2005 (ha)	Taux	Remarques
Etat (ONF)	37 366	37 366	100%	
Conseils Généraux	622	353	57%	
SIGF	15 262	3 217	21%	
Communes	322 356	195 986	61%	incluant forêts sectionales
Autres	19 806	0	0%	incluant forêts militaires
Total	395 412	236 922	60%	

Ces chiffres sont en constante augmentation du fait des incitations et des avantages retirés en matière de commercialisation des bois.

Contrôles :

Des contrôles réguliers sont effectués par un organisme de certification assurant que le système mis en place contribue à la gestion durable de la forêt comtois, tout en améliorant ses performances.

Document ONF

3 - Décisions : Directives pour la forêt domaniale

3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire

3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire

3.1.0.1 Principales décisions se rapportant au maintien ou à l'amélioration des fonctions des milieux naturels gérés concernant l'aménagement du territoire, aux activités socio-économiques liées à la forêt, à l'emploi ...

En programmant les coupes et les travaux pour la prochaine période de 20 ans, chaque aménagement participe à l'approvisionnement de la filière bois et à la pérennisation des emplois d'ouvriers sylviculteurs, de bûcherons, débardeurs, employés de scieries ou d'autres entreprises de transformation du bois et, ce faisant, intègre le massif concerné dans le territoire ou le "pays" auquel il appartient.

Filière-bois – Axes d'amélioration

Compte tenu :

- de la surface occupée par les forêts publiques en Franche-Comté,
- de l'existence d'une filière-bois relativement structurée et dense (exploitation, 1ère transformation),

l'optimisation de la production de bois est un facteur essentiel de l'aménagement du territoire rural de la région (activité économique, emploi).

Commercialisation des bois :

- Homogénéité des lots :

Séparation des produits mis en vente, en fonction de leur utilisation

(chêne – hêtre, bois d'oeuvre – BI / BF, bois d'oeuvre de qualité secondaire).

Cette séparation est facilitée par la vente de bois façonnés.

- Diversification des modes de mobilisation des bois :

Développement des ventes par unités de produits, sur pied ou façonnés (préventes de bois façonnés).

Ces modes de mobilisation concernent les résineux et, sans doute, les feuillus de qualité courante (le hêtre, en particulier).

- Contrats d'approvisionnement :

Des contrats pourront être conclus avec des industries de transformation régionales, voire nationales.

L'objectif est de garantir à ces industries une partie de leur approvisionnement pluri-annuel

à des conditions techniques et financières définies.

Les produits concernés sont le BO résineux, le BI (résineux et feuillus), et le hêtre de qualité courante.

Développement du réseau de desserte :

Poursuite de l'effort d'amélioration du réseau, en l'adaptant aux besoins spécifiques apparus ces dernières années (production de plaquettes forestières, commercialisation de billons, séparation des produits).

Parcs à bois :

L'opportunité de la création de parcs à bois permanents (permettant le stockage de résineux, sous eau) est à l'étude.

Ces parcs devraient permettre une régulation du marché en situation normale, et apporter une réponse à une situation de crise (chablis exceptionnels).

Promotion et valorisation des bois de la région :

Des actions sont à entreprendre ou à poursuivre : le projet d'**Appellation d'Origine Contrôlée "Bois du Jura"**, par exemple, doit contribuer à une meilleure appréciation du sapin et de l'épicéa du massif jurassien (Doubs, Jura, Ain, mais aussi Suisse) par les utilisateurs de la 2ème transformation ou du négoce. Ceci ne doit pas, toutefois, empêcher les propriétaires (ONF en forêt domaniale, communes) de rechercher également un accroissement des débouchés auprès de transformateurs extérieurs à la région (dont certains sont déjà des clients habituels : scieurs de l'Ain). L'objectif est de permettre la mobilisation de tous les produits susceptibles d'être récoltés, dans le cadre de la sylviculture préconisée.

Bois-énergie :

Le développement de la filière bois-énergie (approvisionnement en plaquettes forestières de chaufferies "locales") devrait être un atout dans les années à venir. L'utilisation en plaquettes forestières des produits actuellement non mobilisés (ou mobilisés partiellement par les industries de trituration) assurera la réalisation en temps opportun des interventions dans les jeunes peuplements (1ère éclaircie) et surtout, est un élément favorable à la meilleure valorisation du bois d'œuvre, au bénéfice des propriétaires, mais aussi des transformateurs.

Lutte contre l'effet de serre : les nouvelles valorisations des sous-produits forestiers en bois-énergie, tout en respectant le retour minéral nécessaire au maintien de la fertilité des sols (par l'économie d'énergies fossiles), et la valorisation des produits forestiers en bois d'œuvre (stockage dans les constructions) permettront d'accroître le rôle de la forêt dans la lutte contre l'effet de serre.

Les autres plans d'action (accueil du public, protection, chasse, ...) permettent de tisser des liens avec les autres activités qui s'exercent à proximité et participent également à l'aménagement du territoire.

Cette intégration de la forêt à la vie locale est l'objet des nouveaux outils d'aménagement du territoire que sont les **Chartes Forestières de Territoire** (cf. le § 3.1.4.12) .

La gestion forestière se doit, avant tout, de **préserver et améliorer le patrimoine forestier sur le long terme** :

- le classement dans les POS et PLU des espaces boisés en zone N est donc un préalable indispensable.
- Si on veut prévenir en outre les défrichements, le classement en Espace Boisé Classé (EBC) offre une protection supplémentaire.

Dans certaines zones, il est essentiel de **préserver l'équilibre entre zones boisées et zones agricoles** et, aussi pour le tourisme, d'éviter la fermeture des paysages :

- la procédure de réglementation des boisements permet de protéger les zones à enjeu agricole ou paysager, soit en soumettant les boisements à autorisation, soit en les interdisant. Il est généralement souhaitable de limiter et localiser au voisinage immédiat des massifs forestiers constitués les boisements d'extension forestière.
- La gestion des équilibres sylvo-pastoraux dans les prés-bois participe à cette préservation.

Ailleurs, c'est **l'équilibre entre des zones urbanisées et des forêts "naturelles"** qui est à rechercher.

- Il convient alors de maîtriser l'étalement urbain et le cloisonnement par les infrastructures ;
- Il est nécessaire de renforcer la conciliation des usages et des fonctions des espaces forestiers : production d'aménités, maintien de la biodiversité, préservation des ressources naturelles.

3.1.0.2 Principales mesures prises et recommandations quant à l'exploitation des autres produits de la forêt :

- Carrières : L'implantation de ces projets est à étudier le plus en amont possible pour minimiser les impacts sur l'environnement (faune et flore, ressource en eau, ...) et sur les paysages.

- Activités pastorales dans les prés-bois de la haute-chaîne du Jura :

Le développement de nouveaux intérêts pour le pâturage boisé, en particulier pour ses aspects paysagers et environnementaux, mais aussi pour sa capacité d'accueil du public, font qu'une véritable approche intégrée (et non plus sectorielle) de sa gestion est devenue indispensable dans une perspective de développement économique régional. Cette gestion intégrée ne peut se réaliser que sur la base d'une concertation entre tous les milieux concernés, dans une démarche pluridisciplinaire.

Force est de constater la diminution des pâturages boisés et la nécessité de maintenir ceux-ci comme forme d'exploitation traditionnelle.

La mise en place récente d'un contrat de progrès en faveur des espaces pastoraux est une première réponse à cette problématique transfrontalière. Dans un deuxième temps un programme Interreg IIIA (France-Suisse) visant à développer des actions en faveur d'une gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc Jurassien est lancé pour généraliser la réalisation de Plan de Gestion Intégrée afin d'optimiser la gestion de ces milieux. Parmi les actions de ce programme sont prévus la publication d'un modèle type de PGI ainsi que celle d'un manuel de gestion à l'attention des gestionnaires, exploitants et propriétaires. Les aménagements forestiers des massifs incluant des pâturages boisés ou pré-bois devront prendre en compte ces orientations.

3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

- Il convient de faire bénéficier du régime forestier les zones forestières délimitées (bornées, ...) ayant les caractéristiques requises, afin de leur appliquer une gestion multifonctionnelle garante de leur protection et de leur mise en valeur.
- La **surveillance des limites** doit être assurée en permanence. Elle doit donner lieu à des vérifications régulières (en général tous les 5 ans), avec une périodicité adaptée aux situations rencontrées (sensibilité des milieux, risques d'empiètements, ...). Cette surveillance doit être accentuée dans les parties de forêts des zones périurbaines (essentiellement les agglomérations de Besançon et l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard) sur lesquelles des risques importants existent du fait des contacts avec des zones construites en développement. Dans ces secteurs, les aménagements devront prendre position quant à l'intensité de surveillance à adopter.
- Dans le cadre des consultations pour les certificats d'urbanisme, permis de construire, déclaration de travaux, etc., prescrire une **distance de sécurité** (recul pour les habitations) d'au moins 30 mètres.
- La **résorption des enclaves** par la voie d'acquisitions et/ou d'échanges est à poursuivre.

3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

3.1.2.1 Rappel des principaux éléments de réglementation utiles

La loi 95-101 du 2 juillet 1995 a regroupé les procédures de protection réglementaire en une procédure unique : le Plan de Prévention des Risques (PPR). Ces documents concernent les forêts principalement pour le risque "cours d'eau et gestion des embâcles" (cf. § 1.1.6.3).

3.1.2.1 Recommandations générales concernant la gestion des peuplements forestiers ou des milieux assurant un rôle de protection physique direct et marqué dans les secteurs sensibles.

- dans les zones d'extension des crues, ne pas créer d'infrastructures pouvant avoir un effet digue ; interdire les dépôts de bois ;
- pour les forêts situées sous un dérochoir et protégeant des infrastructures ou des habitations : maintien d'une structure irrégulière pérenne ; éviter le vieillissement qui nécessiterait un renouvellement trop rapide du peuplement.

3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendies

Il existe un arrêté préfectoral pour chaque département qui détermine les conditions d'emploi du feu dans les espaces naturels.

3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

3.1.4.1 Principales mesures prises pour la concertation, la consultation et l'information du public : dispositif de consultation des collectivités concernées par les révisions d'aménagement des forêts domaniales, comité régional, conseils de gestion patrimoniale, comités consultatifs de réserves, mise en oeuvre de partenariat (parcs naturels régionaux, réserves de biosphère, chartes forestières de territoire...)

Préalablement aux révisions d'aménagement, le plus souvent dans le cadre de conventions bipartites, une consultation des principales associations de protection de la nature (Conservatoire Botanique de Franche-Comté, Groupe Naturaliste de Franche Comté, Office Pour l'Information Entomologique) est organisée pour leur demander de porter à connaissance des gestionnaires forestiers les espèces patrimoniales éventuelles et suggérer des modalités particulières de gestion.

De même, des contacts sont pris au niveau régional avec :

- la DIREN
- la DRAC

pour le porter à connaissance de tout élément patrimonial important.

Les parcs naturels sont également consultés pour les projets concernant des collectivités incluses dans leur périmètre.

A partir de l'exercice 2006, les **communes** de situation, et les communes périphériques si elles le souhaitent, sont consultées pour les projets de révision des forêts domaniales. La **Région** et les **Départements** sont également informés du programme annuel de ces aménagements afin que ces collectivités puissent fournir d'éventuelles informations particulières et émettre un avis, si elles souhaitent être consultées sur ces projets.

3.1.4.12 Principales actions (contrat de plan Etat-Région, interprofession, chartes forestières de territoire...) à moyen et long termes menées ou soutenues par la forêt publique pour accompagner des projets socio-économiques ou écologiques locaux, régionaux, nationaux ou transfrontaliers : emploi, filière bois, bois-énergie, tourisme, environnement...

Les Chartes Forestières de Territoire

Deux chartes sont en cours de réalisation (voir carte de localisation en annexe 26, page 159) :

- celle de la Communauté de Communes des Combes (70), axée principalement sur la thématique Bois-Energie,
- celle de l'Aire urbaine (25, 70, 90) axée principalement sur l'accueil du public.

D'autres projets sont programmés (Haut-Doubs forestier) ou à l'étude (Val de Semouse, Pays horloger) et d'autres collectivités se sont montrées intéressées par cet outil d'aménagement pour lequel une action régionale de promotion et d'animation est conduite par l'Union Régionale des Associations des Communes Forestières.

Les communautés de communes se sont montrées principalement intéressées par les actions en faveur du bois-énergie et de l'évolution des systèmes de commercialisation du bois. Les communautés d'agglomération, quant à elles, ont davantage retenu les actions concernant l'accueil du public et les problématiques liées au développement urbain.

Les projets en partenariat

Les différents projets réalisés, en cours de réalisation ou à l'étude sont les suivants :

- Projet Life "Orientations en faveur des **Tétraonidés** dans le massif jurassien", mené en partenariat avec le PNR du Haut-Jura, le CRPF, le GTJ et l'ONCFS (réalisé de 1995 à 2001)
- Projet Life "Développement de la gestion durable des **futaies irrégulières feuillues** en Franche-Comté", mené en partenariat avec le CRPF et la Société Forestière de Franche-Comté (réalisé de 1999 à 2003)
- Projet Life "Ruisseaux de **têtes de bassins** et faune patrimoniale associée" en Bourgogne et Franche-Comté, mené en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Morvan (en cours de réalisation : échéance prévue en 2008)
- "Programme Régional d'Actions en faveur des **Mares**", mené en partenariat avec Espace Naturel Comtois, CRPF et les associations de protection de la nature (en cours de réalisation : échéance prévue en 2008)
- Projet Interreg "Actions transfrontalières en faveur d'une gestion intégrée des **paysages sylvo-pastoraux**" (prés-bois français et pâturages boisés suisses), piloté par la Chambre Régionale d'Agriculture de Franche-Comté (en cours de réalisation)
- Projet d'Observatoire Régional des "**Equilibres Faune-Flore, volet "Chevreuil"**", mené en partenariat avec le CRPF, la Fédération Régionale des Chasseurs et l'ONCFS
- Projet Interreg "Suivi de la colonisation naturelle du **Cerf** dans le massif jurassien", mené en partenariat avec la Fédération départementale des Chasseurs du Jura et le CRPF et qui débute en 2006.

Ces différents projets sont réalisés, selon les cas, en partenariat avec les associations des communes forestières (COFOR), les conseils généraux, le conseil régional, l'interprofession (Association Des Industries du Bois) et les correspondants régionaux de la Fédération Nationale du Bois.

3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

3.1.5.1 Formes et espaces de fréquentation à encourager, en distinguant au besoin des sous-territoires.

- Encourager le développement de l'accueil du public sur les grands massifs forestiers (ex : massif de Chaux) à proximité des villes, où la sensibilité du milieu naturel est limitée.
- Favoriser le développement de sites pouvant accepter une forte fréquentation touristique sans compromettre la conservation de la nature.
- Privilégier le développement d'activités ayant le plus faible impact sur le milieu naturel (fréquentation pédestre, VTT).

3.1.5.2 Formes éventuelles de fréquentation à réglementer de façon stricte ou à proscrire.

- En période hivernale et sur les zones réglementées, limiter la fréquentation à des itinéraires bien choisis et garantir des zones de quiétude pour la faune en général. En particulier, pour le Grand Tétrás, poursuivre l'effort de surveillance sur les zones d'Arrêté de Protection de Biotope, les réserves naturelles ou biologiques.
- Cadrer systématiquement la fréquentation de véhicules à moteur (quads, motos et motoneiges, 4*4) dans le cadre des loisirs et informer le public : *la circulation des véhicules motorisés est interdite en dehors des voies ouvertes à la circulation.*
- Cadrer strictement les manifestations sportives prévoyant l'utilisation de véhicules à moteur en milieu naturel, en concertation avec les services de l'Etat. Ne pas autoriser de manifestations dans les zones sensibles, et notamment en périodes hivernale et printanière, à l'exception des zones à vocation touristique ou de loisirs existantes.

3.1.5.3 Recommandations pour solutionner ou atténuer les principaux problèmes posés.

- Développer des actions de communication et de sensibilisation du public en partenariat avec d'autres organismes (associations naturalistes, Parcs Naturels Régionaux, administrations...).
- Promouvoir une signalétique originale et efficace pour la protection des milieux fragiles et fortement fréquentés (zones en APB, tourbières...), utiliser des solutions passives : obstruction de chemins, abandon des nettoyages de limites de parcelles, ...
- Mettre en œuvre les recommandations générales essentielles en faveur de l'accueil des publics et du tourisme en forêt pour organiser les flux de fréquentation, en distinguant au besoin des sous-territoires (forêts périurbaines, espaces protégés, hauts lieux touristiques...) et des rubriques (signalétiques, équipements, chantiers, travaux, marquages des arbres...). Les équipements d'accueil du public sont définis et installés dans le cadre d'une concertation avec les acteurs locaux.

3.1.5.4 Recommandations générales essentielles concernant la sécurité du public, l'ouverture et l'aménagement des accès aux personnes handicapées...

- Selon les termes de la jurisprudence administrative, dans les sites naturels aménagés, le gestionnaire doit signaler tous risques auxquels une "personne normalement attentive et observant la prudence qui s'impose" ne peut raisonnablement s'attendre. Il convient donc d'être vigilant sur toutes les aires d'accueil aménagées, de vérifier régulièrement la sécurité de l'environnement (chutes de branches, éboulements, cavités souterraines...), le bon état des équipements et de s'assurer de leur conformité par rapport aux normes officielles en vigueur.
- Il existe très peu d'aménagements adaptés aux personnes à mobilité réduite et les collectivités sont demandeuses de ce type d'équipements. Plusieurs démarches sont entreprises au niveau national afin de pouvoir proposer aux collectivités des équipements adaptés aux handicapés (réflexion sur la conception de mobilier spécifique, formation interne, rédaction d'un guide technique...).

3.1.6 – Principales décisions relatives à la gestion des paysages

3.1.6.1 Recommandations générales

Le niveau et l'intensité des mesures pour la préservation et la valorisation de la qualité des paysages sont à adapter aux enjeux identifiés dans la phase d'analyse des aménagements forestiers. Il s'agit de traduire dans des actions forestières – sylvicoles – les intentions paysagères, en précisant les objectifs des interventions, leur localisation, la nature des travaux, leur étendue, leur fréquence, avec l'aide de croquis, si nécessaire.

Attention : les projets de création de nouvelles infrastructures (routes et pistes) prévus par les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact important sur les paysages, en particulier dans les forêts de pente ; leur intégration paysagère doit être soigneusement étudiée.

Pour traiter les points noirs paysagers, il convient de proposer leur résorption (construction, dépôt, signalétique inadaptée, enfouissement de réseau...) ou la réduction de l'impact visuel en modifiant l'échelle de perception du site (extension de la coupe pour élargir ou approfondir le champ de vision, irrégularisation de limites tranchées...).

Des mesures particulières sont à préconiser pour favoriser la perception du relief et des échelles de paysage et des points focaux qui contribuent à l'identité des paysages. Les rochers ou les arbres remarquables, les falaises et les corniches pourront être traités par des travaux de nettoyage, définis en fonction des points de vue remarquables et de la sensibilité des milieux.

La pratique de désignation des **sapins Président**, sur le 2^{ème} plateau du Jura, participe de cette mise en valeur d'éléments remarquables.

Les motifs remarquables ou pittoresques sont à valoriser par la suppression d'écrans et la coupe ponctuelle de branches et d'arbres pour faciliter la vue et la mise en perspective.

3.1.6.2 Recommandations en matière de coupes et plantations

Dans le cas des coupes à forte intensité de prélèvement (régénération), les contours doivent s'écarter des formes géométriques qui tranchent dans le paysage. Des peuplements ou des bouquets isolés peuvent être maintenus en lisière, dans les coins, le long des pistes pour diminuer l'importance relative de l'espace ouvert. Le dimensionnement de l'étendue de la coupe à l'échelle du paysage et une correspondance de la forme de la coupe avec les lignes de force du paysage réduisent son impact.

Dans les peuplements artificialisés, les lignes de plantation pourront être implantées en oblique par rapport aux routes pour diminuer l'impact ultérieur des éclaircies et des cloisonnements. Des éclaircies mixtes systématiques et sélectives conjuguées à une intensité renforcée des prélèvements aux abords des dessertes est de nature à atténuer la caractère artificiel des boisements.

De part et d'autre des routes fréquentées, une éclaircie forte peut être recommandée pour favoriser la transition et la perméabilité des vues dans le sous bois. De même, lorsque existent localement des écrans boisés masquant une vue intéressante, des dispositions pourront être prises pour limiter la croissance de la végétation gênante.

Si les rémanents ne peuvent pas être broyés ou dispersés (ce qui est préconisé) et qu'il faille les ranger en andains, ceux-ci devront être nombreux mais de faible encombrement et orientés selon les lignes de force principales du paysage.

Lors de la création de route, sur versant exposé à la vue, l'importance des talus sera limitée (reverdissement possible par projection de graines), les tracés auront des formes courbes et s'appuieront sur les formes du relief.

Dans les cas où il est nécessaire d'assurer localement la permanence visuelle de la structure forestière, il convient d'opter pour des coupes jardinatoires à conduire dans un traitement jardiné ou irrégulier.

3.1.6.3 Simulation et étude complémentaires

Avant toute intervention dans un site très sensible, les différentes modalités sont à étudier avec tous les acteurs concernés, avec leurs avantages et leurs inconvénients, en s'aidant des procédés de simulations et en intégrant l'évolution prévisible des boisements et la dynamique végétale.

3.1.6.4 Recommandations pour les sites classés et inscrits

Principe de base

Les travaux, les ouvrages, les opérations qui ne présentent pas un caractère de gestion et d'entretien courants et qui modifient le paysage du site sont soumis à déclaration (Sites inscrits), ou à autorisation spéciale préalable (article L.341-10 du Code de l'environnement) après avis de la Commission départementale des Sites Perspectives et Paysages (Sites classés).

Définition des travaux d'entretien courant ne nécessitant pas d'autorisation

Voirie, infrastructure : sont considérés comme travaux d'entretien courant les remises en état des voies sans modification de leurs caractéristiques techniques et dimensionnelles, ainsi que l'entretien et le renouvellement à l'identique des équipements annexes et de la signalétique. Un schéma de desserte, autorisé au terme de la procédure habituelle, est dispensé de nouvelles autorisations pour des opérations prévues au plan autorisé.

Sylviculture : sont considérées du domaine de la gestion courante les pratiques de conservation et d'entretien à partir d'espèces préexistantes, les coupes et les travaux d'éclaircie et d'amélioration.

L'introduction d'espèces exogènes par plantation ou semis, les défrichements, les coupes rases ou progressives, assises sur des surfaces conséquentes, les boisements artificiels de terrains nus, les coupes de taillis ou de taillis sous futaie, lorsqu'elles sont visibles d'un point quelconque du site protégé ou qu'elles entraînent une modification durable de l'aspect du site, sortent du cadre de la gestion courante et sont soumis à autorisation.

Projet d'Annexes Vertes aux documents cadres (SRGS et SRA/DRA) :

Ces Annexes Vertes constituent un projet de la DRAF, qui a mis en place un groupe de travail ad hoc. Ce projet, qui s'appuie sur l'article L11 du Code Forestier (dispositions spécifiques arrêtées conjointement par la DRAF et la DIREN), n'a pas encore abouti. Ces annexes ont pour objectif de définir, pour chaque site ou famille de sites classés, la nature des opérations d'"entretien courant" et les prescriptions de gestion, conformément à la législation.

Trois cas seront à terme envisageables :

- Forêts dotées d'un plan d'aménagement conforme aux dispositions spécifiques, figurant dans les Annexes vertes des Directives et Schémas Régionaux d'Aménagements. Les propriétaires peuvent effectuer les opérations d'exploitation et les travaux, prévus dans l'aménagement, sans être astreints aux formalités de demande d'autorisation.
- Forêts dotées d'un plan d'aménagement ayant reçu l'accord de l'autorité compétente au titre des législations sur l'Environnement (DIREN) ou sur les Monuments Historiques (l'Architecte des Bâtiments de France). Cet accord a valeur d'autorisation globale et pluriannuelle pour tous les travaux prévus dans l'aménagement excepté les constructions de pistes, routes, places de retournement (infrastructure).
- Forêts sans plan de gestion et opérations ne relevant pas de l'entretien et de la gestion courante. Les propriétaires sont soumis aux régimes de déclaration (site inscrit) ou de l'accord de l'autorité compétente (site classé) au cas par cas.

3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques

3.1.7.1 Recommandations générales

La prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière doit se faire :

- en amont dans le cadre des aménagements forestiers (prévention)
- dans la gestion quotidienne des travaux et des exploitations forestières.

Les milieux les plus sensibles (tourbières, forêts alluviales, ripisylves, zones de captages, mares forestières) doivent être portés à connaissance lors des révisions d'aménagements forestiers et les décisions de l'aménagement doivent permettre leur préservation ou préconiser leur restauration.

On doit être particulièrement vigilant lors des opérations suivantes :

- création de pistes et places de dépôt ;
- franchissement de cours d'eau et circulation d'engins ;
- utilisation de produits chimiques et d'hydrocarbures ;

Il convient de ne pas stocker les rémanents dans les cours d'eau, ni dans les zones humides, ni dans les espaces ouverts.

3.1.7.2 Recommandations spécifiques aux zones humides

Les zones humides sont toujours à épargner par les engins forestiers (débardage et travaux) (à préciser dans les clauses particulières des ventes lorsque le risque de dégradation est important).

Des entretiens légers et réguliers permettent d'éviter la fermeture du couvert. Proscrire drainages et plantations.

3.1.7.3 Recommandations spécifiques aux têtes de bassins

Les têtes de bassin abritent le plus souvent des habitats remarquables, de niveau patrimonial élevé. Ces zones constituent un habitat préférentiel pour la reproduction de nombreuses espèces aquatiques. Ainsi, la zone des sources correspond le plus souvent aux meilleures frayères pour la truite fario. C'est aussi sur ces parties les plus en amont des cours d'eau que l'on rencontre le plus grand nombre d'espèces protégées et sensibles : c'est le cas du chabot, des écrevisses indigènes, mais aussi de nombreux invertébrés aquatiques particulièrement polluo-sensibles dont la présence constitue le meilleur indicateur biologique.

Les activités humaines dans ces secteurs fragiles doivent donc être particulièrement encadrées et des mesures de gestion spécifiques pourront être envisagées afin de restaurer des habitats dégradés.

3.1.7.4 Recommandations spécifiques aux ripisylves

Le long des cours d'eau, il faut :

- maintenir une ripisylve diversifiée et adaptée en appliquant une gestion conservatoire, voire la reconstituer en évitant de planter résineux et peupliers. Les essences acidifiantes sont à proscrire à une distance < 8 m du lit des rivières ; attention aux espèces invasives (exemple : la Renouée du Japon) lors des interventions ;
- irrégulariser les peuplements pour permettre une succession de puits de lumière et de zones ombragées dont l'alternance est favorable à la vie aquatique.

3.1.7.5 Recommandations spécifiques aux forêts alluviales

Les forêts alluviales jouent un rôle important pour :

- la conservation de la diversité de la faune et de la flore (forêts d'intérêt communautaire prioritaire) ;
- l'épuration naturelle des eaux (rôle de filtre) ;
- la régulation du débit des cours d'eau ;
- la diminution de la charge sédimentaire des cours d'eau.

En fonction de la surface unitaire, de leur répartition sur le terrain (souvent linéaire), les règles de gestion peuvent varier des simples règles de culture à préciser après le programme d'assiette, à leur individualisation dans des séries ou groupes particulier (intérêt écologique par exemple).

3.1.7.6 Recommandations spécifiques aux périmètres de captages

Compte tenu de la couverture forestière, la plupart des captages d'eau de Franche-Comté sont situés en zones boisées.

Il y a encore peu de périmètres de protection institués en forêt (car les risques sont considérés plus élevés dans les milieux ouverts), mais il est important de prendre toutes mesures utiles pour respecter les captages dans les zones non réglementées. Le classement des parcelles est à étudier selon l'arrêté en vigueur, particulièrement pour les PPR (voir la carte de référence fournie par la DDASS)

Si le périmètre n'est pas défini par l'arrêté, prendre en compte dans l'aménagement les captages et définir le secteur qui semble avoir une influence sur le réseau hydrique lié au captage.

3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

3.1.8.1 Recommandations générales relatives **aux coupes et aux travaux sylvicoles** susceptibles d'avoir un impact préjudiciable sur les vestiges (à mettre au point avec le Service Régional d'Archéologie) :

- Les infrastructures anciennes ne doivent pas être altérées par des travaux de terrassement et les engins ne doivent pas circuler sur les pentes des anciens oppida ;
- La pénétration d'engins de fort tonnage est à proscrire à l'intérieur des enceintes ;
- Les exploitations doivent se faire de préférence sur sol gelé ou par temps sec ;
- Dans les cas difficiles, il convient de substituer un débardage à cheval à une exploitation mécanisée ;
- Ne pas effectuer un travail du sol sur les emprises des anciennes habitations ;
- Ménager des bandes de protection non travaillées à proximité des structures ;
- Eviter de combler les fossés ;
- Ne pas effectuer de plantations ni de dessouchage sur certains sites ;
- Signalisation des secteurs sensibles à la rubalise, pendant la durée du chantier.

A noter que les vestiges militaires contemporains ne bénéficient en général pas de mesures de protection spécifique

3.1.8.2 Recommandations générales relatives à la fréquentation du public

L'aménagement des sites est soumis à l'accord du propriétaire, à l'avis de l'Office National des Forêts, gestionnaire, et à l'autorisation ou à la déclaration aux services administratifs compétents (DRAC, SDAP, Services archéologiques du conseil général).

Les équipements seront adaptés aux contraintes de préservation et de sécurité, liées aux risques de chutes de pierre, d'effondrement et de fossés.

Une signalétique et une information de mise en garde seront données sur le site et sur les supports de communication.

Des mesures particulières de dissuasion ou d'interdiction pourront être prises par rapport au piétinement, au déplacement d'éléments, à la dégradation, à l'apport de feu et à la pollution (mégots de cigarettes).

3.1.8.3 Recommandations générales relatives à la mise en sécurité des vestiges

A l'intérieur des forêts bénéficiant du régime forestier, les personnels de l'Office National des Forêts sont habilités à contrôler la prospection des vestiges qui est réglementée et soumise à autorisation (propriétaires et DRAC).

3.1.8.4 Recommandations générales relatives aux arbres remarquables

La situation actuelle pour la Franche-Comté est la suivante :

- 19 arbres et 5 groupes d'arbres recensés d'intérêt national ;
- 26 arbres et 1 groupe d'arbres recensés d'intérêt régional.

Les opérations de gestion courante (martelages, cartographies de stations, inventaires de peuplements...) doivent permettre le recrutement de nouveaux arbres (ou groupes d'arbres) remarquables, la tradition des sapins ou épicéas présidents méritant d'être maintenue.

Ces arbres remarquables (isolés ou en groupe) doivent faire l'objet d'une mesure de préservation. Ils doivent être :

- inventoriés dans le sommier de la forêt ;
- portés à connaissance en remplissant les fiches de recensement appropriées.

La DG les intègre à la base de données nationale.

Un diagnostic sera établi préalablement à toute intervention sur l'arbre et dans son environnement.

Sur l'environnement

- Pour les arbres à l'intérieur d'un boisement, diminution de la concurrence aérienne par des abattages sélectifs d'arbres voisins, dominants ou co-dominants.
- Limitation du tassement du sol par piétinement, circulation ou stationnement de véhicules.
- En cas de fréquentation du site, aménagement et signalétique pour aménager les lieux.

Sur l'arbre

- conforter la tenue mécanique de la couronne et du tronc, par des tailles d'allègement raisonnées, par du haubanage ou par un étayage.

3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

3.1.9.1 Recommandations générales essentielles concernant les équipements de dessertes (routes, pistes, place de dépôts, ouvrages d'art...) et les équipements légers en terrain naturel (cloisonnement d'exploitation, sentiers...).

Rappel : Le **sol**, premier capital de la forêt et support de la production forestière est un enjeu de gestion majeur, tant pour la nutrition que pour l'alimentation en eau des arbres. C'est une ressource non ou peu renouvelable, car la restauration, qu'elle soit naturelle ou anthropique, est lente, incertaine, coûteuse et non définitive.

Dessertes

- Poursuivre la réalisation des **Schémas Directeurs De Desserte** et la réalisation des projets prioritaires de routes, pistes et places de dépôts et de retournement prévus par ces études.
- Entretenir le réseau existant ; améliorer la circulation de l'eau (revers d'eau, fossés, passages busés, gués, ...) ;
- Pour les **projets de routes et pistes** forestières, respecter les Schémas Directeurs de Desserte s'il en existe ; cette conformité figure dans les indicateurs PEFC ;
 - Il convient de limiter au maximum les traversées des milieux sensibles par les projets : exemple des éboulis de pente, des corniches calcaires, des secteurs fréquentés par une faune protégée (exemple : le Grand Tétras) ou abritant une flore rare et/ou menacée ;
 - L'équipement des massifs doit conduire à limiter au maximum les franchissements des cours d'eau en dehors d'ouvrages adaptés (lesquels doivent respecter la réglementation « police des eaux ») ; cf. § 3.1.7 sur la protection spécifique des milieux aquatiques.
 - Soigner l'intégration paysagère des projets.
- **Limitier au maximum la circulation** sur ces réseaux par des fermetures adaptées à chaque situation ;

Equipements légers

- Les cloisonnements d'exploitation sont à généraliser là où les engins forestiers interviennent, afin d'éviter une circulation anarchique sur le parterre de la coupe ;

Attention : pour les sols à texture fine ou la teneur en eau est souvent élevée, son efficacité reste limitée car il peut devenir rapidement inutilisable en raison de sa faible résistance aux contraintes.

- Plus le sol est *a priori* "sensible", plus il faut écarter les cloisonnements voire ne pas en faire et adapter les systèmes d'exploitation.
- La circulation est cantonnée exclusivement sur les cloisonnements. Bien réfléchir aux conséquences en matière d'implantation sur le plan pédologique, environnemental et vis à vis des autres équipements ;
- Bien distinguer, dans le temps :
 - Des cloisonnements permanents (peuplements adultes) : en gros tous les 30 à 40 m ;
 - Des cloisonnements temporaires : tous les 15 à 20 m pour assurer les abattages mécanisés des premières éclaircies.

Un ordre de priorité des projets à engager est à fixer en fonction :

- de leur intégration ou non à un Schéma Directeur de Desserte Forestière ;
- du potentiel de production de la zone encore non desservie.

3.1.9.2 Recommandations générales, le cas échéant, concernant la desserte par câble (câble- mat, câble long).

Certaines situations nécessitent d'envisager d'autres solutions que le système traditionnel "route + piste de débardage" :

- c'est le cas pour les secteurs pentus encore non desservis où la réalisation d'un réseau est soit trop coûteuse par rapport aux volumes à mobiliser, soit inenvisageable par rapport à la protection des sols, de la flore ou de la faune.
- C'est également le cas en plaine, dans les stations hydromorphes où les sols limoneux sont sensibles au compactage, pour permettre une exploitation sans dommage au sol au moment (hiver) où ils sont souvent gorgés d'eau.

Le débardage par câbles qui consiste à équiper temporairement la parcelle d'une ligne de câbles (d'une longueur variant de 300 à 400 m en plaine, beaucoup plus en montagne) à laquelle seront suspendues les grumes permet d'éviter la construction et l'entretien d'une voie d'accès et la circulation des tracteurs.

Pour les massifs concernés, il convient **d'adapter les aménagements** pour prendre en compte ce mode d'exploitation des bois : rotation et état d'assiette des coupes, infrastructure nécessaire, etc.

*Plus douce et moins perturbatrice, la technique du débardage par câbles devrait être amenée à se développer. Alors que le procédé reste marginal au regard de la récolte de bois global en France (0,02 %), grâce à une action volontariste de l'ONF, **les volumes de bois ont progressé de 70 % en 5 ans**. Il s'agit d'un premier pas pour rattraper nos voisins Suisses, Autrichiens et Italiens qui débardent actuellement 10 à 20 % de leurs volumes grâce à cette technique.*

Bien que peu consommateur d'énergie, le débardage par câble reste actuellement d'un coût supérieur à celui d'un tracteur et nécessite une main d'œuvre qualifiée et importante et des soutiens financiers publics, lesquels ont été jusqu'à présent réservés aux opérations traditionnelles.

Les **câbles longs** sont adaptés aux débardages des coupes en montagne, sur des versants étendus où le dénivelé est fort et qui comporte une route à l'aval avec de la place pour stocker temporairement les bois (situation assez rare en Franche-Comté – vallée du Doubs, ...).

Les **câbles-mâts** sont adaptés aux débardages sur des versants moins étendus comportant de préférence une route à l'amont (avec également une place de stockage) et aux débardages à plat en plaine (cf. démonstration organisée par l'ONF et le CTBA en forêt de Chaux le 06/12/05).

"Le câble est une "ligne" à suivre pour concilier dans certaines situations exploitation forestière et respect de l'environnement" (M. Bartoli ONF-DTC).

3.2 Décisions relatives aux essences

3.2.1 Choix des essences

Le choix d'essences adaptées aux stations et aux objectifs, qui doit prendre en compte également les changements climatiques attendus, est une décision fondamentale du gestionnaire forestier. Elle engage le présent, l'avenir et, notamment, la viabilité des investissements consentis sur une longue période. Une grande rigueur s'attache donc à cette décision qui nécessite obligatoirement de :

- valoriser les catalogues et les cartographies de stations ou les études réalisées à ce sujet ;
- réaliser les diagnostics stationnels ou les études de potentialités, mêmes légères, quand les catalogues et les cartographies n'existent pas ;
- mutualiser et valoriser les résultats de la recherche concernant les changements climatiques.

Faire le bon choix des essences selon les stations – les bonnes essences au bon endroit – c’est aussi, dans la perspective **de nouveaux aléas et des changements climatiques**, **d’installer les essences dans l’optimum de leurs conditions écologiques**. Dans les stations à alimentation en eau limitée, il y aura lieu de favoriser les essences plus tolérantes au stress hydrique.

Choix des essences et changements climatiques en Franche-Comté

Rappel sur la tolérance des essences au stress hydrique :

Essences tolérantes	Chêne sessile, charme, fruitiers (alisier, poirier, pommier, ...), érable, tilleul à grande feuille, pin
Essences moins tolérantes	Hêtre, chêne pédonculé, frêne, douglas, sapin pectiné, épicéa commun

Essences feuillues :

Couples stations/essences à proscrire ou à éviter

Stations à déficit hydrique (printanier ou estival) marqué	Chêne pédonculé, frêne
Stations à réserve hydrique insuffisante	Hêtre

En plaine, il convient, surtout dans les stations limites, d’éviter la hêtraie pure et de favoriser en revanche le mélange avec le chêne sessile.

Essences résineuses :

La composition spécifique des massifs a beaucoup évolué dans le temps : envahissement des pentes intermédiaires jurassiennes et du premier plateau par le sapin pectiné (depuis le XVII^e ou XVIII^e siècle - accélération par les plantations sous abri du Fonds Forestier National), plantation d’épicéas au voisinage des anciens massifs forestiers ou dans les terres agricoles laissées à l’abandon du 2^{ème} plateau mais également à basse altitude.

Pour ces essences, la situation peut se résumer ainsi, **en faisant exception des situations très favorables (sol, exposition, confinement) situées à plus basses altitudes** :

Massif du Jura :

Essence	Aire naturelle	Extension acceptable en fonction de l'exposition et/ou du confinement et de la profondeur du sol
Epicéa	Hautes Chaînes (au-dessus de 900 m)	2 ^{ème} plateau
Sapin pectiné	2 ^{ème} plateau (au-dessus de 700 m)	Pentes intermédiaires et stations les plus fertiles du Premier Plateau

Vosges :

Essence	Aire naturelle	Extension acceptable en fonction de l'exposition et/ou du confinement
Epicéa et Sapin pectiné	Vosges comtoises (altitude > 650 m)	Altitude > 500 m

Cf. le tableau de la page suivante.

3.2.2 Choix des provenances

- Le choix de la région de provenance est tout aussi important que celui de l'essence pour la croissance et la qualité du futur peuplement.
- Le respect de la région de provenance adaptée, si possible locale, a un caractère obligatoire. Il est demandé de surseoir aux plantations si les graines ou les plants ne sont pas de la provenance adaptée.
- Conformément aux directives en vigueur pour les forêts publiques, seuls des matériels forestiers de reproduction (MFR) - graines ou plants - de catégories sélectionnées, qualifiées ou testées pourront être utilisées. Pour les essences non soumises à la réglementation, le choix de provenances locales sera toujours privilégié.
- Les praticiens se référeront à :
 - La liste des essences et des régions de provenance disponible en ligne sur : http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757html
 - La liste des peuplements sélectionnés (remise à jour annuellement) qui est consultable à la même adresse électronique.

3.2 Tableau maître du choix des essences :

Unités stationnelles		Objectifs déterminants	Essences autochtones objectif		Autres essences possibles
			principales *	d'accompagnement	
Pessière naine		Conservation des milieux	Maintien du peuplement existant (Epicéa)		
Pessière productive		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Epicéa	Erable sycomore, sorbier des oiseleurs	à déconseiller
Hêtraie d'altitude	<i>Faciès vosgien</i>	Conservation des milieux	Maintien en l'état ou taillis fureté		
	<i>Faciès jurassien</i>	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Epicéa	Sapin pectiné, hêtre, érable sycomore, sorbier des oiseleurs	à déconseiller
Tourbière boisée à épicéa (Pessière sur tourbe)		Conservation des milieux et production	Maintien du peuplement existant ou gestion extensive de la pessière		
Tourbière boisée à pin à crochet ou bouleau pubescent		Conservation des milieux	Maintien du peuplement existant (ou restauration de l'habitat)		
Hêtraie sapinière-pessière d'altitude		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Epicéa, hêtre, sapin pectiné	Alisier blanc, orme des montagnes, érable sycomore, sorbier des oiseleurs, bouleau verruqueux.	
Hêtraie sapinière acide		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Hêtre, sapin pectiné, épicéa en mélange	Frêne commun, sorbier des oiseleurs, bouleau verruqueux, érable sycomore, alisier blanc, tilleul à petites feuilles	Mélèze d'Europe, douglas (<900m), châtaignier,
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Epicéa , sapin pectiné, hêtre	Erables sycomore et plane, tilleul à grandes feuilles, frêne commun	A proscrire
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Epicéa, sapin pectiné, hêtre (en proportion variable selon l'altitude, la profondeur et la nature du sol	Erables sycomore et plane, tilleul à grandes feuilles, érable plane, orme des montagnes, frêne commun	Douglas (si sol profond), mélèze d'Europe, merisier (à basse altitude)
Hêtraie sapinière sur versant chaud		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Hêtre, sapin pectiné	Erable sycomore, tilleul à grandes feuilles, érable plane et à feuilles d'obier, orme des montagnes, alisier blanc, frêne commun	A déconseiller

* L'ordre dans lequel ces essences sont notées correspond à la place respective à leur accorder comme essence objectif

Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Essences autochtones objectif		Autres essences possibles
		principales *	d'accompagnement	
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)	Protection générale des milieux et production (faible)	Maintien du peuplement existant (gestion conservatoire)		
Erablaie et tillaie de versant chaud	Conservation des milieux	Maintien du peuplement existant (gestion conservatoire)		
Erablaie et tillaie d'ubac	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Erables sycomore et plane, frêne commun, orme des montagnes, tilleul à grandes feuilles	Tilleul à feuilles cordées dans les Vosges.	A proscrire
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Zone de plaine et bonnes stations du premier plateau Chêne sessile : une politique volontariste est indispensable pour maintenir le Chêne dans cette unité, partout où il peut donner de bons produits (en fonction du croisement profondeur du sol X pluviométrie).	Hêtre(très dynamique dans ces stations), alisier torminal, chêne pédonculé, érables sycomore et plane, frêne commun, merisier, tilleuls, orme de montagne.	Douglas
		Premier plateau du Jura Hêtre (très dynamique dans ces stations) Chêne sessile : une politique volontariste est indispensable pour maintenir le Chêne dans cette unité, partout où il peut donner de bons produits (en fonction du croisement profondeur du sol X pluviométrie).	Alisier torminal, chêne pédonculé, érables sycomore et plane, frêne commun, merisier, tilleuls, orme de montagne.	Douglas
Hêtraie-chênaie sur sols superficiel (calcaire ou marne)	Protection générale des milieux et production (faible)	Maintien du peuplement existant (coupes de taillis localisées possibles) ; favoriser les essences autochtones (Hêtre, érable sycomore, tilleul, alisier torminal et blanc, érable à feuilles d'obier, ...)		
Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Maintien du peuplement existant ou gestion extensive		
Hêtraie chênaie mésoacidiphile à acidiphile	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Hêtre (et chêne sessile dans le type mésoacidiphile)	Chêne sessile, bouleau, sorbier des oiseleurs, fruitiers (pommier, poirier)	Sapin pectiné (>500m), mélèze d'Europe, douglas, pin sylvestre
Chênaie hyperacidiphile bouleai	Protection générale des milieux et production (faible)	Maintien du peuplement existant ou gestion extensive ; éviter d'introduire des espèces acidifiantes (épicéa, pin sylvestre) en peuplement purs.		

* L'ordre dans lequel ces essences sont notées correspond à la place respective à leur accorder comme essence objectif

Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Essences autochtones objectif		Autres essences possibles
		principales *	d'accompagnement	
Chênaie thermophile (pubescente)	Protection générale des milieux	Maintien du peuplement existant, sans investissement. Coupes de taillis localisées possibles.		
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Protection générale des milieux et production	Maintien du peuplement existant, sans investissement, ou gestion extensive (cf. ci-dessous).		
		Chêne sessile, chêne pédonculé, bouleau	Tremble, pommier	Pin sylvestre en mélange avec les feuillus
Chênaie pédonculée frênaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Chêne pédonculé, frêne commun	Aulne glutineux, érable sycomore et plane, orme lisse, tilleul à petites feuilles.	
Frênaie chênaie ormaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Frênes, chêne pédonculé	Aulne glutineux, érable champêtre, merisier, orme lisse	Noyers hybrides, peupliers
Aulnaie-frênaie et frênaie érabraie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Aulne glutineux, frêne commun	Erable sycomore	à proscrire : les plantations de peupliers sur berges
Aulnaie marécageuse	Conservation des milieux	Maintien du peuplement existant (gestion conservatoire)		
Saulaie	Conservation des milieux	Maintien du peuplement existant		

* L'ordre dans lequel ces essences sont notées correspond à la place respective à leur accorder comme essence objectif

3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

■ Dynamiques ou essences à favoriser :

- favoriser le chêne sessile dans les peuplements mélangés chêne-hêtre dans la hêtraie-chênaie-charmaie sur sol sains et profonds (lorsque le sol est profond et *a fortiori* si le cru de chêne est réputé) ;
- favoriser le chêne sessile plutôt que le chêne pédonculé dans les chênaies acidoclines et acidiphiles ;
- favoriser la dynamique du hêtre qui colonise la sapinière à basse altitude (dans les stations "séchar-des", exposition sud ou sud-ouest) ;
- la proportion de feuillus est à augmenter sur les pentes intermédiaires du Jura.

■ Dynamique à juguler :

- maîtriser la dynamique du hêtre en chênaie-hêtraie acidocline ;
- limiter l'expansion du frêne sur les sols calcaires superficiels ;
- maîtriser le chêne rouge en chênaie sessiliflore ou pédonculée ;
- maîtriser l'avalaison du sapin pectiné sur le premier plateau du Jura s'il n'y a pas de compensation topographique (exposition, confinement) ou au niveau du sol (sol profond).

■ Critères pour ne pas choisir une espèce dynamique comme essence objectif principale ou pour proscrire une essence :

- éviter l'épicéa dans les zones fortement touchées par le fomes ;
- éviter l'expansion du sapin pectiné à basse altitude ;
- éviter le douglas dans les sols carbonatés ou compacts ou à pseudogley et en altitude (attention aux provenances) ;
- éviter les peupliers de culture en forêt alluviale d'intérêt prioritaire ;
- éviter toute essence en limite chorologique (d'aire) ;
- proscrire le chêne rouge en introduction, compte tenu de son caractère invasif (en particulier sur tous les sols carbonatés) ;
- éviter le mélèze sur les stations des plateaux calcaires "séchar-des" sur sol pas assez profond et non fissuré.

3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

■ Le choix, pour des peuplements donnés, d'une structure et d'un traitement sylvicole est fait selon deux critères fondamentaux :

- L'état actuel des peuplements. En général, il est hautement recommandé de s'adapter aux structures existantes afin de limiter les sacrifices d'exploitabilité, les investissements et la privation de recettes pendant une durée importante. Il existe des cas particuliers où cette règle ne s'applique pas : peuplements déperissants de qualité médiocre, taillis d'essences exotiques qu'il convient de transformer...
- L'objectif déterminant à moyen (et long) terme : production, protection physique, protection biologique, accueil du public et protection des paysages...

Nota : L'objectif déterminant est celui qui va déterminer les principales actions. Il est rarement un objectif unique car lui sont attachés le plus souvent des objectifs associés : production et protection, protection physique et paysagère, production et accueil du public...

- Il est rappelé que, de manière transitoire ou non, des traitements sylvicoles différents peuvent être appliqués sur une même série.

■ Rappel sur les sigles utilisés :

FR = Futaie régulière

FJpa = Futaie jardinée par pieds d'arbre, intensive (avec la définition d'un peuplement objectif et la recherche d'un équilibre au niveau de l'unité de gestion) ou extensive. Le suivi est non-surfacique (perches, stock de régénération).

FJbp = Futaie jardinée par bouquets et/ou parquets (suivi surfacique)

FIRpa = Futaie irrégulière par pieds d'arbres (pas de peuplement objectif ni de recherche d'un équilibre au niveau de l'unité de gestion) – gestion extensive

FIRbp = Futaie irrégulière par bouquets et/ou parquets (suivi surfacique – pas de peuplement objectif ni de recherche d'un équilibre au niveau de l'unité de gestion)

TSF = Taillis-sous-futaie

GB = Gros Bois (Feuillus : 50 et + ; Résineux : 45 et +)

TGB = Gros Bois (Feuillus : 70 et + ; Résineux : 65 et +)

Pour les traitements irréguliers dans la zone feuillue, il convient d'utiliser la **grille d'aide à la décision** insérée dans l'onglet M2 du classeur LIFE et résumé ci-après :

Critères pour lesquels un traitement irrégulier est très adapté (++)

Critères stationnels :

- hydromorphie marquée (pour éviter la remontée des nappes)
- forte variabilité des sols à l'échelle de la parcelle
- risques importants d'érosion des sols (pentes fortes, sols fragiles vis à vis du découvert)

Critères environnementaux :

- protection des eaux (ripisylves et têtes de bassin)
- protection des habitats d'intérêt écologique nécessitant le maintien d'un couvert boisé

Critères sylvicoles :

- structure déjà irrégulière avec une bonne qualité des perches et petits-bois
- mosaïque de peuplements
- mélange d'essences à terme d'exploitabilité différents

Critères économiques :

- nécessité d'investir modérément en matière de travaux sylvicoles
- risques importants de sacrifices d'exploitabilité (mais attention aux risques sanitaires sur les très gros bois)

Critères sociaux :

- protection de sites (en particulier les sites classés et inscrits) et contraintes paysagères fortes

Décisions : directives pour la forêt domaniale

■ **Critères** de choix des traitements préconisés dans le tableau des pages 87 à 89 :

Renvoi	Critères
1	Le traitement sylvicole est transitoire car l'objectif consiste à restaurer cet habitat en éliminant progressivement les résineux ; il est généralement irrégulier, comme la structure habituelle la plus fréquente ; il peut être aussi régulier dans le cas de peuplements jeunes pour lesquels une exploitation précoce entraînerait un sacrifice d'exploitabilité.
2	Selon la structure actuelle des peuplements (absence ou non de certaines classes d'âges).
3	Selon la structure actuelle des peuplements (éventail des classes d'âges, absence ou non de certaines classes).
4	Dans les cas d'un rôle de protection important (sols ou paysages), le retour progressif vers une structure irrégulière ou jardinée est souhaitable. Cette irrégularisation ne peut cependant intervenir avant que les futaies aient atteint une certaine maturité, sous peine de sacrifices d'exploitabilité importants.
5	La conversion en futaie régulière est parfois possible lorsque la régularisation des peuplements est bien engagée (cas fréquent des stations riches).
6	traitement adapté à ces stations où les investissements productifs sont limités.
7	unité stationnelle généralement classée dans le groupe « hors sylviculture ».
8	Le peuplement est généralement irrégularisé et le couvert forestier doit être maintenu relativement fermé (protection des sols).
9	Nécessité de maintenir le couvert forestier relativement fermé en permanence.
10	Selon la structure actuelle des peuplements (éventail des classes d'âges) et l'objectif déterminant. Le Hêtre tolérant l'ombrage, un traitement irrégulier par petits collectifs (groupe à bouquet) est possible.
11	Selon la structure actuelle des peuplements (éventail des classes d'âges) et l'objectif déterminant. Le Chêne ne tolérant pas l'ombrage, seul un traitement irrégulier par collectifs relativement importants (parquet d'au moins 0,5 ha) paraît possible.
12	Selon l'accessibilité et les besoins locaux en bois de chauffage.
13	Selon la possibilité de mettre en œuvre localement une gestion qui ne peut être qu'extensive. Le maintien d'un couvert permanent afin de limiter la remontée de la nappe conduit à privilégier un traitement en irrégulier.
14	Compte tenu du caractère héliophile de cette essence

§ 3.3 Tableau maître des traitements sylvicoles recommandés

Unités stationnelles		Objectifs déterminants	Stades d'évolution ou structures actuelles dominantes (Sylvofaciès)	Traitements sylvicoles recommandés (Critères de choix dans le texte – cf. renvois)
Pessière naine		Conservation des milieux	évolution naturelle	sans objet
Pessière productive		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Structure irrégulière	Futaie jardinée (FJ)
Hêtraie d'altitude	<i>Faciès vosgien</i>	Conservation des milieux	Taillis de hêtre et érable	sans objet
	<i>Faciès jurassien</i>	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Pessière à structure irrégulière	Futaie jardinée (FJ)
Tourbière boisée à épicéa (Pessière sur tourbe)		Conservation des milieux et production	Structure irrégulière à régulière	Futaie irrégulière (FIR) à titre transitoire ou futaie régulière (FR) à titre transitoire ou sans objet (1)
Tourbière boisée à pin à crochet ou à bouleau pubescent		Conservation des milieux	Evolution naturelle - mélange de pins et bouleaux	sans objet
Hêtraie sapinière d'altitude		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Futaie irrégulière ou futaie jardinée	Futaie irrégulière (FIR) ou futaie jardinée (FJ) (2)
Hêtraie sapinière acide		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Futaie irrégulière	FIR (ou FJ) ou futaie régulière (FR) (3)
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Futaie irrégulière ou futaie jardinée	Futaie irrégulière (2)
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm (à profond)		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Futaie régulière	FR ou "conversion" en FIR (futaies adultes ou mûres) (4)
			Futaie irrégulière	FIR ou "conversion" en FR (stations riches...) (5)
Hêtraie sapinière sur versant chaud		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Futaie régulière Futaie irrégulière	FIR (extensive) (6)
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel (corniche, ou versant)		Protection générale des milieux et production (faible)	Futaie irrégulière	sans objet (7)
Erablaie et Tillaie de versant chaud		Conservation des milieux	Taillis ou TSF	sans objet (7)
Erablaie et Tillaie d'ubac		Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Taillis ou TSF	FIR (8) ou sans objet (selon l'accessibilité)

Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Stades d'évolution ou structures actuelles dominantes (sylvofaciès)		Traitements sylvicoles recommandés (Critères de choix dans le texte – cf. renvois)
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Premier plateau Essence objectif : HET	Futaie régulière (FR)	FR (9)
			Anciens TSF régularisés en GB	Conversion en FR ou FIR/pieds d'arbres ou bouquets. (10)
			Futaie irrégulière (FIR)	FIR/ pieds d'arbres ou bouquets.
		Plaine et bonnes stations du premier plateau Essence objectif : CHE	Futaie régulière	FR
			Anciens TSF régularisés en GB	Conversion en FR ou FIR/parquets (11)
			Futaie irrégulière	Conversion en FR ou FIR/parquets (11)
Hêtraie-chênaie sur sol superficiel (calcaire ou marne)	Protection générale des milieux et production (faible)	Taillis ou Taillis-sous-futaie (TSF)		FIR (extensif) ou sans objet ou TSF
Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Taillis-sous-Futaie		TSF ou conversion en FIR
Hêtraie chênaie mésoacidiphile et acidiphile	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages		Futaie régulière (FR)	FR
			Anciens TSF régularisés en GB	Conversion en FR ou FIR/pieds d'arbres ou bouquets (10)
			Futaie irrégulière (FIR)	FIR/ pieds d'arbres ou bouquets
		Type mésoacidiphile Essence objectif : CHE	Futaie régulière	FR
			Anciens TSF régularisés en GB	Conversion en FR ou FIR/parquets (11)
			Futaie irrégulière	Conversion en FR ou FIR/parquets (11)
Chênaie hyperacidiphile boulaie	Protection générale des milieux et production (faible)	TSF ou FR (résineux)		FIR ou FR (transitoire) (4)
Chênaie thermophile (pubescente)	Protection générale des milieux	Taillis		Balivage ou sans objet (12)
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Protection générale des milieux	TSF		conversion en FIR (extensif) ou sans objet (13)

Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Stades d'évolution ou structures actuelles dominantes (Sylvofaciès)		Traitements sylvicoles recommandés (Critères de choix dans le texte – cf. renvois)
Chênaie pédonculée frênaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Essence objectif : CHP	Futaie régulière	Futaie régulière (FR)
			TSF	Conversion en FR
		Essence objectif : FRE	Futaie régulière	Futaie régulière (FR)
			TSF	Conversion en FR ou FIR/bouquets ou parquets (14)
Frênaie chênaie ormaie	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	TSF ou FR		Futaie régulière Futaie irrégulière conversion en FR ou FIR
Aulnaie-frênaie et frênaie érable	Production ligneuse et protection générale des milieux et paysages	Taillis ou TSF		Taillis ou TSF
Aulnaie marécageuse	Conservation des milieux (et production)	Taillis ou TSF		Taillis ou TSF ou sans objet
Saulaie	Conservation des milieux	Taillis		sans objet

3.3.2 Recommandations sylvicoles

3.3.2.1 Recommandations générales

- **Favoriser le mélange**, et en particulier avec des feuillus précieux (Erables sycomore et plane, Merisier, Alisier torminal, ...), à tous les stades de la vie des peuplements et une diversité d'essences **adaptées aux stations** ;
- **Cibler les investissements** au profit des tiges de qualité et du mélange : il est fortement recommandé, pour toutes les essences, la désignation d'arbres objectifs au sortir de la phase de compression ou de qualification.
- Pour améliorer la résistance au stress hydrique, dans les situations à risques, il convient de **limiter la surface foliaire** par des interventions significatives et régulières dans l'étage principal et le sous-étage, de façon à obtenir une **futaie claire sur un sous-étage assez clair**. Dans ces stations, la gestion du mélange Chêne sessile/Chêne pédonculé visera à favoriser le Chêne sessile ; idem pour le Chêne sessile dans les mélanges Hêtre/Chêne sessile.

Les objectifs de surface terrière à atteindre pour améliorer la stabilité et l'adaptation des peuplements vis-à-vis des changements climatiques pourraient se situer à des valeurs inférieures à :

Futaies régulières :

- 35 m²/ha pour les pineraies, sapinières et pessières adultes, 25 m²/ha pour les chênaies et 20 m²/ha pour les hêtraies adultes en futaie régulière (avant coupe d'ensemencement) ;

*Il convient d'insister, dans les règles de culture, sur la phase cruciale de **préparation** des peuplements à la régénération, avec une décapitalisation raisonnée et adaptée aux contraintes stationnelles et à la concurrence.*

Futaies irrégulières et jardinées (après coupe) :

- 18 à 20 m²/ha pour les peuplements irréguliers et jardinés résineux de la Haute-Chaîne du Jura, un peu plus (25 m²/ha) sur le 2^{ème} plateau ;
- 14 à 16 m²/ha pour les chênaies ;
- 15 à 20 m²/ha pour les hêtraies ;
- La dynamisation des sylvicultures, qu'elle concerne les jeunes peuplements ou les scénarios de rattrapage des peuplements surcapitalisés est un moyen majeur d'amélioration de la stabilité et d'adaptation des peuplements aux changements climatiques. Elle permettra en effet d'atteindre les critères d'exploitabilité plus rapidement, pour une hauteur moindre des arbres à station égale (donc avec une stabilité améliorée) et donc de réduire la période d'exposition aux risques (dépérissements, chablis, ...). Il convient donc d'effectuer des **éclaircies** précoces, par le haut, et à rotation régulière (dès que le peuplement est refermé), pour limiter la compétition pour l'eau et la nutrition.

Le projet de Guide des chênaies continentales proposent trois familles de référentiels sylvicoles pour le Chêne sessile conduisant à trois sylvicultures, pour la production d'arbres à cernes fins, à cernes larges ou à cernes les plus larges possibles. L'aménagement doit donc décider, avec l'avis du propriétaire, d'un objectif pour les peuplements de chênes concernés, en fonction de la fertilité des stations.

- Régénérer les peuplements surannés et récolter les peuplements composés d'essences mal adaptées aux stations et montrant des signes de faible vitalité voire des symptômes de **dépérissement (à surveiller)**.
- **Gérer les lisières** pour qu'elles soient perméables au vent, progressives et étagées. Elles constituent également un réservoir d'essences pouvant intervenir dans la régénération ou la reconstitution des peuplements.

- L'annexe 9, pages 134 et 135 donne le répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations...

3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

3.4.1 Régénération naturelle

- Privilégier la régénération naturelle des essences bien adaptées à la station et des peuplements de qualité pour les raisons suivantes :
 - maintien de la diversité génétique et de l'adaptation in situ aux changements climatiques en cours, en particulier dans le cas de régénérations par coupe progressives si possible étalées dans le temps afin qu'un nombre important de semenciers participent au renouvellement,
 - garantie de bonne adaptation à la station,
 - garantie de bon enracinement, en général supérieur à la plantation,
 - garantie de non importation d'organismes ravageurs ou pathogènes,
 - garantie de vigueur des individus, en particulier moindres sensibilités à certains insectes ou maladies que les plants issus de pépinière (y compris pour les maladies émergentes),
 - moindre appétence pour les cervidés des semis naturels comparés aux plants.
- Privilégier le mélange d'essences s'il est possible, en particulier avec des essences précieuses ou semi-précieuses, en s'insérant dans les dynamiques de végétation.
- Assurer le suivi des régénérations (cf. instruction 05-T-55 du 10/05/05).
- Veiller à la restauration de l'équilibre forêt-ongulés et à la protection artificielle contre les dégâts de gibier si nécessaire.
- Critères de mise en œuvre des compléments de régénération pour la régénération naturelle assistée :
 - déficit de semenciers ou de graines viables ;
 - enrichissement pour diversifier la forêt sur le plan biologique et économique ;

3.4.2 Régénération artificielle et boisement

3.4.2.1 Recommandations générales

- Planter si cela est vraiment nécessaire en respectant la bonne adéquation "stations-essences-provenance".
- Cas où la plantation est conseillée : déficit de semenciers, échec de régénération naturelle, provenance préexistante mal adaptée ou peuplement de qualité médiocre, transformation, blocage de régénération naturelle par des espèces sociales envahissantes en particulier fougère aigle, joncs, crin végétal, molinie, calamagrostis, canche, fétuque, clématite, ronce, canche, solidage, balsamine.
- Limiter le travail du sol.
- Veiller à la restauration de l'équilibre forêt-ongulés et à la protection artificielle contre les dégâts de gibier si nécessaire (cf. cadrage au § 3.8).
- Favoriser le mélange des essences, en particulier avec des essences précieuses ou semi-précieuses.

3.4.2.2 Recommandations spécifiques : (exemples)

- Utiliser des plants de qualité. L'établissement de contrats de culture a l'avantage de fixer clairement les conditions techniques tant sur les caractéristiques du matériel végétal que sur les conditions d'élevage. Privilégier l'utilisation de plants jeunes, les protéger au cours de leur transport, les mettre en terre le plus

rapidement possible après réception ou les mettre en jauge. Les protéger du dessèchement sur le chantier de plantation.

- Eviter la plantation en fente. Préférer le potet travaillé qui permet une bonne installation des racines et une reprise de croissance supérieure.

3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

■ Cas de la futaie régulière

Les équilibres des classes d'âges sont recherchés, suivant les cas, à l'échelle de la série (situation actuelle), de la forêt, d'un ensemble de forêts ou d'un bassin de production.

En effet, nous devons veiller non seulement au maintien, à l'amélioration et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière bois, dans le respect de la gestion durable.

Une fois définie l'échelle pertinente et maîtrisés les outils d'analyse à cette échelle, il sera possible de rechercher cet équilibre à un niveau supérieur à celui de la série.

Le recours à des générations étalées sur plusieurs périodes d'aménagement, en général 1 ou 2 soit 20 ou 40 ans, doit permettre aux bois de qualité n'ayant pas atteint le diamètre d'exploitabilité de l'atteindre (ex-groupe élargi). La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité sensibles.

■ Cas de la futaie jardinée

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités ou de la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation est recherché à l'échelle de la parcelle.

■ Cas de la futaie irrégulière

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités ou de la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation, n'est pas recherché en futaie irrégulière, quelle que soit l'échelle de perception.

3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Le renouvellement des peuplements, sauf durée de survie limitée ou une qualité médiocre, est d'abord une conséquence de la récolte optimisée d'une quotité importante de tiges ayant au moins atteint leur diamètre minimal d'exploitabilité.

La notion de sacrifice d'exploitabilité liée à celle de diamètre minimal dépend de la valorisation potentielle des essences (exemple du chêne) et des risques sanitaires ou de commercialisation (exemple du hêtre ou des peuplements mal éclaircis en surdensité et de fortes hauteurs)

Diamètres : en futaie régulière, les peuplements ne seront pas régénérés, en général, si aux moins les 2/3 des tiges formant le peuplement dominant n'ont pas atteint, au moins, le diamètre minimum d'exploitabilité, sauf dépérissement, durée de survie limitée, âge limite acceptable dépassé, qualité médiocre des tiges ou facteurs exogènes préjudiciables (mitraille, gélivure généralisée, incendie, aléas...). Dans le cas des chênaies-hêtraies, cela correspond à au moins **50 tiges/ha** ; pour les résineux, cela correspond à au moins **100 tiges/ha**.

Les arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité pourront également être récoltés dans les groupes d'amélioration (en particulier dans les groupes de préparation) afin d'arrêter la capitalisation et de pallier la perte de produits qui risquent de se déprécier, à la condition impérieuse que cette récolte ne concerne pas les individus de plus grande vigueur et de plus grande qualité. En effet, ces arbres ont vocation à participer en tant que semencier au renouvellement du peuplement. Les arbres mûrs récoltés dans les groupes d'amélioration seront en priorité des sur-réserves, des co-dominants de moins bonne venue, des dominés

gênants, des individus de qualité moyenne à médiocre et des gros bois qui ne sont pas pressentis pour la régénération.

Âges : Pour le calcul des contraintes, l'application d'un âge limite acceptable par unité stationnelle et peuplement adapté (ou non) à la station sera utilisé.

Critères d'exploitabilité pour les **îlots de vieillissement** :

Essence	diamètre (cm)	âges indicatifs (ans)
Chêne sessile	90 - 100	180 - 250
Chêne pédonculé	100	130 - 150
Hêtre	80 - 90	140 - 150
Sapin pectiné - Épicéa	75 - 90	140 - 180

3.6.1 Tableau maître des critères d'exploitabilité – Production ligneuse (et protection générale des milieux et paysages)

Cf. les tableaux des pages suivantes pour les **essences principales objectifs**.

Remarque : le choix d'un diamètre d'exploitabilité n'empêche pas de maintenir certaines sur-réserves au titre de la biodiversité au delà du diamètre fixé.

Diamètres optimum recommandés pour l'exploitabilité des **feuillus précieux** :

Essence \ Qualité	A/B	C	D
Grands érables	65	55	40
Merisier, alisier torminal	55	45	40

Unités stationnelles	Essences principales objectifs	Critères d'exploitabilité optimaux				Critères d'exploitabilité minimaux		Critères d'exploitabilité maximaux	
		Sylvicultures optimales							
		âges indicatifs ¹	Diamètre ²			âges <i>indicatifs</i> ₁	Diamètre ^{2,4}	âges ¹	Diamètre <i>indicatif</i> ^{2,4}
			PQE ³	PQM ³	PQF ³				
Pessière productive	Epicéa	Futaie jardinée	50 - 55			-		-	
Hêtraie d'altitude Faciès jurassien									
Hêtraie sapinière pessière d'altitude	Epicéa	Futaie jardinée	55			-		-	
	Sapin pectiné			50					
	Feuillus			40					
Hêtraie sapinière acide	Sapin pectiné Epicéa	100 - 120	55		50	90	45	150	70
	Hêtre	90 - 120	60		55	80	45	150	70
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)	Sapin pectiné Epicéa	100 - 120		50 - 55		80 - 130	40	120-180	60
	Hêtre	Futaie jardinée			40	-	-	-	-
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm (à profond)	Sapin pectiné Epicéa	90 – 110 futaie jardinée) (hors	55			80	45	130	70
	Hêtre	100 - 110	60	50 - 55		100	45	140	70
Hêtraie sapinière sur versant chaud	Hêtre Sapin pectiné	110 - 120		45 - 55		90	40	130	60
Erablaie et Tillaie d'ubac	Feuillus	80 - 100		40 - 50		70	35	120	60
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Hêtre	80 - 100	65	60		90	50	140	80
	Chêne sessile ⁶	120 - 180	75	65	60	90 - 150	60	170-240	90

1 – âges indicatifs des bois de qualité, information facultative pour les futaies jardinées et les futaies irrégulières

2 – en cm à 1,30 m de hauteur, diamètre fixé pour une quotité d'arbres du peuplements principal (cf.3.6) sauf cas particuliers : dépérissement, mitraille ...

3 – PQE, M, F : potentiel de qualité des bois élevé, moyen, faible. Application : en futaie régulière et futaie par parquets s'applique en estimant la qualité dominante ou la qualité moyenne pondérée d'une quotité de tiges du peuplement principal considéré.

4 – diamètre pour des bois de bonne qualité sauf cas suivants : dépérissement, mitraille, qualité médiocre ... Dans ce cas, une décote du diamètre peut être appliquée.

5 – hors îlots de vieillissement

6 – cette unité stationnelle recouvre une gamme de fertilité étendue. Le projet de guide de la chênaie continentale définit trois itinéraires selon la finesse des cernes attendues (donc selon la qualité espérée). Le couple âge-diamètre objectif doit donc s'interpréter de la manière suivante : plus le peuplement sera « à itinéraire » cernes fins », et plus la fertilité sera faible, plus l'âge indicatif sera élevé.

Unités stationnelles	Essences principales objectifs	Critères d'exploitabilité optimaux				Critères d'exploitabilité minimaux		Critères d'exploitabilité maximaux		
		Sylvicultures optimales								
		âges indicatifs ¹	Diamètre ²			âges ¹ indicatifs	Diamètre ^{2,4}	âges ¹ indic.	Diamètre indicatif ^{2,4}	
			PQE ³	PQM ³	PQF ³					
Hêtraie chênaie acidiphile à mésoacidiphile (CHS uniquement en mésoacidiphile)	Hêtre	100 - 120	60	55		90	50	140	75	
	Douglas	60	55				45	45	80	80
	Chêne sessile ⁶	130 - 190	75	65	60	100 - 160	60	180-250	90	
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm) gestion extensive	Chêne sessile	130 - 150		65 - 70	55 - 60	110	45	170	80	
	Chêne pédonculé	100 - 120		65 - 70	45 - 55	60	35	140	75	
	Pin sylvestre	80 - 100		50 - 55		75	40	120	60	
	Bouleau	70		40		-	-	-	-	
Chênaie pédonculée frênaie	Chêne pédonculé	90 - 110	70 à 80	60 - 70		90	60	150	100	
	Frêne commun	70 - 90	60	50 - 55		50 – 60	50	90	80	
Frênaie chênaie ormaie	Frêne commun	60 - 80	60	50 - 55		65	55	90	80	
	Chêne pédonculé	100 - 120	70 à 80	60 - 70		75	60	130	100	
	Aulne glutineux	70		60		45	40	80	70	
Aulnaie-frênaie et frênaie érablaie	Aulne glutineux	60 - 80		30 - 50		60	30	90	55	
	Frêne commun	60 - 90		45 - 60		55	40	110	80	

1 – âges indicatifs des bois de qualité, information facultative pour les futaies jardinées et les futaies irrégulières

2 – en cm à 1,30 m de hauteur, diamètre fixé pour une quotité d'arbres du peuplements principal (cf.3.6) sauf cas particuliers : dépérissement, mitraille ...

3 – PQE, M, F : potentiel de qualité des bois élevé, moyen, faible. Application : en futaie régulière et futaie par parquets s'applique en estimant la qualité dominante ou la qualité moyenne pondérée d'une quotité de tiges du peuplement principal considéré.

4 – diamètre pour des bois de bonne qualité sauf cas suivants : dépérissement, mitraille, qualité médiocre ... Dans ce cas, une décote du diamètre peut être appliquée.

5 – hors îlots de vieillissement

6 – cette unité stationnelle recouvre une gamme de fertilité étendue. Le projet de guide de la chênaie continentale définit trois itinéraires selon la finesse des cernes attendues (donc selon la qualité espérée). Le couple âge-diamètre objectif doit donc s'interpréter de la manière suivante : plus le peuplement sera à itinéraire « cernes fins », et plus la fertilité sera faible, plus l'âge indicatif sera élevé.

3.6.2 Protection du milieu

Lorsque la fonction déterminante n'est pas de production mais que cette dernière est encore recherchée en objectif secondaire, on pourra être amené si les conditions stationnelles s'y prêtent à dépasser les diamètres optima pour retenir de nouveaux critères intégrant l'enjeu déterminant de protection : les critères optimaux et maximaux pourront ainsi être augmentés (d'une ou deux catégories de diamètre) pour être adaptées à cet objectif principal de protection.

3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

3.7.1 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante

Il est rappelé que Natura 2000 vise non seulement à constituer un réseau de sites représentatifs d'habitats prioritaires mais aussi à assurer sur l'ensemble du territoire la préservation des espèces citées dans les annexes.

3.7.1.1 Vers un maillage de corridors écologiques

Comme l'indique la fiche H5 des O.R.G.F.H. :

- les **lisières** sont des zones de transition de quelques mètres de large entre différents milieux (forêt - milieux associés - agriculture). Des interfaces "douce" enrichissent les milieux environnants à condition de passer progressivement du domaine des grands arbres à celui des arbustes, des buissons puis des herbacées. Un maximum de linéaire est conseillé pour favoriser l'accueil de la faune sauvage dans ces habitats à part entière. Généralement, la richesse spécifique d'une lisière est supérieure à celle des deux écosystèmes voisins réunis. En effet, la lisière peut abriter des espèces originales, notamment des oiseaux inféodés.
- les **bandes enherbées** sont localisées en priorité le long des cours d'eau ou à défaut, le long des éléments fixes du paysage (mares, fossés, haies...), le long des chemins ou en bordure de champs et de route. Ce sont des zones de nidification privilégiées.

Ces éléments doivent être connectés entre eux pour former un **maillage de corridors écologiques** pour la circulation des espèces, qui peut être également favorisée par l'hétérogénéité de la structure forestière (clairières, trouées...) Les corridors écologiques (indispensables dans tous les cas à la survie des espèces) jouent quatre rôles :

- couloir de dispersion pour certaines espèces,
- habitat où les espèces effectuent l'ensemble de leur cycle biologique,
- refuge
- habitat-source, lequel constitue un réservoir d'individus colonisateurs.

Un corridor peut être aérien, terrestre ou aquatique. Son échelle d'implantation différera en fonction des espèces étudiées (se référer aux études naturalistes). Un tronc d'arbre, par exemple, peut jouer le rôle de corridor pour un insecte alors que les petits carnivores seront sensibles à un réseau de haies et qu'une espèce végétale peut être transportée à plusieurs centaines de km par le réseau routier ou hydrographique. En fonction de l'échelle de travail choisie, un corridor peut accueillir, conduire, filtrer ou même arrêter les flux et se transformer en barrière pour certaines espèces (cours d'eau, route...)

Les préconisations de gestion sont les suivantes :

■ éviter la fermeture des clairières

■ favoriser les lisières avec plusieurs strates de hauteur

y compris celles situées à l'amont des routes, si possible avec des essences arbustives frutescentes. Les lisières doivent être recrées à l'intérieur du manteau forestier dans le cas fréquent où les ourlets et manteaux n'existent plus dans le domaine agricole environnant.

■ entretenir si possible les accotements et talus en choisissant les périodes d'intervention (fin d'été)

un fauchage tardif permet à un maximum d'espèces végétales d'accomplir leur cycle de végétation, c'est-à-dire de fleurir et de fructifier. Les animaux tributaires de la structure de végétation herbacée y trouvent une nourriture abondante (notamment les ombellifères pour les saproxylophages adultes) et peuvent arriver au terme de leur cycle de reproduction (papillons...).

des zones refuges, c'est-à-dire fauchées seulement tous les 2 ou 3 ans permettent aux animaux de s'abriter lors des fauches annuelles. De substantielles économies peuvent en outre être réalisées.

3.7.1.2 Vers un maillage de noyaux à haute valeur patrimoniale

Un autre type de maillage consiste à répartir sur le territoire, en plus des espaces bénéficiant d'une gestion spéciale (voir § 3.7.2), des noyaux à haute valeur patrimoniale comportant îlots de sénescence et de vieillissement, afin d'améliorer les possibilités de connexion entre ces espaces pour les espèces inféodées aux forêts mûres, notamment les saproxylophages. Cette création d'îlots de vieillissement et de sénescence concerne en premier les forêts qui sont à rajeunir fortement du fait d'un déséquilibre des classes d'âges.

Les préconisations de gestion sont les suivantes :

■ Mise en place d'îlots de vieillissement*

- atteindre progressivement 3 % de la surface des forêts et jusqu'à 5 % en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000...). Surface unitaire : 0,5 à 5 ha.
- cet objectif est à atteindre sur 2 à 5 périodes d'aménagement (soit 20 à 100 ans).

■ Mise en place d'îlots de sénescence*

- atteindre progressivement 1 % de la surface des forêts et jusqu'à 3 % en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000, forêts à forts enjeux entomologiques ou mycologiques...).
- surface unitaire : 0,5 à 3 ha.
- les îlots de sénescence sont désignés dans des zones de peuplements de qualité médiocre à très moyenne, des zones inexploitées ou peu accessibles, des séries d'intérêt écologique générale boisées...
- cet objectif est à atteindre sur 2 à 5 périodes d'aménagement (soit 20 à 100 ans).

Dans les sites Natura 2000, les caractéristiques des îlots doivent respecter les préconisations des DOCOB et des arrêtés préfectoraux relatifs aux contrats forestiers.

■ Conservation des arbres morts ou sénescents (hors îlots de sénescence et réserves)

- au moins 1 arbre / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m ; tendre vers 5 arbres/ha en situation particulière (réserves, ...) ; ces arbres sont identifiés sur le terrain lors des martelages.

■ Conservation des arbres à cavités ou à aires de rapaces (hors îlots de sénescence et réserves)

- Au moins 1 à 2 arbres / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m. Tendre vers 5 arbres/ha en situation particulière (réserves, ...) ; ces arbres sont identifiés sur le terrain lors des martelages.

■ Conservation des rémanents (et non incinération)

Dans les **coupes d'amélioration**, les rémanents peuvent être :

- soit éparpillés sur place
- soit mis en andains dans les cloisonnements si les sols sont fragiles

Dans les **coupes de régénération**, la mise en andains dans les cloisonnements assure la meilleure protection des semis, tout en permettant les travaux ultérieurs.

Le démembrement et l'éparpillement des rémanents, à l'exclusion des zones de semis, sont toutefois possibles localement, à condition d'enlever alors tous les produits de plus de 7 cm de diamètre.

3.7.1.3 Pour une prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques

Se référer au § 3.1.7 qui traite de tous les aspects de la prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques

3.7.1.4 Vers une meilleure préservation des espèces remarquables

Certaines espèces sont liées à des milieux particuliers qu'il convient de préserver ou de restaurer (exemple : une tourbière).

D'autres ont un biotope qui :

- correspond à un faciès forestier particulier, en général dépendant du stade de développement des peuplements (exemple : milieu ouvert, clairière). Leur protection passe alors par le maintien en surface, pour un massif donné, de ces divers stades et par un équilibre satisfaisant des différentes classes d'âges et leur pérennisation dans le temps.
- nécessite des continuités (corridors) ou des fréquences (noyaux à haute valeur patrimoniale) permettant des échanges génétiques entre populations.

Toutes les informations concernant des espèces menacées, rares ou protégées,
- notamment celles recueillies lors de notre gestion courante (martelage, surveillance, études de stations...),
- mais aussi celles portées à connaissance (ainsi que les préconisations de gestion appropriées) par l'administration (DIREN) et les associations de protection de la nature, dans le cadre des conventions partenariales qui nous unissent
doivent être mentionnées dans les sommiers et dans les aménagements forestiers afin d'assurer leur conservation.
Il convient autant que possible d'éviter les travaux et exploitations potentiellement dommageables lors des périodes de reproduction des espèces faunistiques patrimoniales

Les mesures de gestion particulières à certaines espèces figurent dans les listes ci-dessous. Ces mesures de gestion et ces listes pourront être révisées en fonction de l'évolution des connaissances.

Flore - source : Conservatoire Botanique de Franche-Comté (C.B.F.C.) avec nombre de stations actuelles (> 1986)

Avertissement : pour toutes les espèces figurant dans les tableaux ci-après, il convient dans tous les cas de conserver les habitats concernés.

Nom scientifique	Nom français	Nombre de stations				Milieux et localisation	Mesures de gestion préconisées
		25	39	70	90		
Espèces emblématiques							
<i>Campanula cervicaria</i> L.	Campanule cervicaire		2			Espèce de mi-ombre. Milieux forestiers ouverts.	Conserver une structure forestière claire. Préserver les écotones* (layons, clairières...).
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Sabot-de-Vénus		3			Espèce de mi-ombre. Hêtraie xérophile ou hêtraie-sapinière.	Conserver une structure forestière claire. Préserver les écotones* (layons, clairières...).
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	Camarine noire	1	3	1		Espèce des forêts sur tourbe.	
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	Épipogon sans feuille	1	1			Espèce d'ombre. Hêtraies et sapinières de l'étage montagnard	
Espèces remarquables							
<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	Athyrium des Alpes			1	1	Espèce de mi-ombre. Eboulis siliceux et forêts résineuses.	Conserver une structure forestière claire. Préserver les écotones* (layons, clairières...).
<i>Buxbaumia viridis</i> (Lam. & DC.) & Nestl.Nestl.	Buxbaumie verte	7	8	2	1	Souches de résineux	Préserver les souches, notamment celles des résineux.
<i>Campanula latifolia</i> L.	Campanule à larges feuilles	10	4	2		Mégaphorbiaies montagnardes	
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	Laîche appauvrie	10				Chênaie-charmaie mésophile	Espèce très liée aux chemins et layons particulièrement sensible aux travaux forestiers
<i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	Racine-de-corail	8	9			Forêts d'altitude	
<i>Cystopteris myrrhidifolia</i> (Vill.) Newman	Cystoptéride des montagnes	2				Zones rocheuses	
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	Épipactis à petites feuilles	2	5	1	1	Espèce d'ombre.	
<i>Geranium nodosum</i> L.	Géranium à tige noueuse		6			Hêtraies mésophiles	
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	Anémone hépatique	8			1	Lisières forestières	
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Millepertuis androsème		2			Bois siliceux humides	
<i>Inula helvetica</i> Weber	Inule de Suisse		3			Espèce de mi-ombre. Habitats humides	Conserver une structure forestière claire. Préserver les écotones* (layons, clairières...).
<i>Lonicera caerulea</i> L.	Camérisier bleu	6*	5*			Forêts montagnardes	
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	2	6	24		Terrains humides et acides (39 et 70)	Ne pas drainer les stations, bannir les plantations de résineux.
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée	Polystic de Braun			2		Secteurs ombragés, humides et rocheux	
<i>Pyrola media</i> Sw.	Pyrole intermédiaire	3	2			Forêts résineuses de montagne	
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	Streptope à feuilles embrassantes	3	6			Espèce de mi-ombre. Mégaphorbiaies subalpines.	Conserver une structure forestière claire. Préserver les écotones* (layons, clairières...).
<i>Viola mirabilis</i> L.	Violette étonnante	3	4	3	1	Forêts thermophiles neutocalciques	

* abondant dans le massif du Risoux

Décisions : directives pour la forêt domaniale

2.- Avifaune - source : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (G.N.F.C.)

Nom scientifique	Nom français	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces emblématiques			
<i>Aquila pomarina</i>	Aigle pomarin	Forêts et Marais (espèce occasionnelle)	Respecter une zone de quiétude autour du nid de 800 m entre avril et septembre inclus
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Forêts de montagne	Maintenir les peuplements irréguliers et/ou jeunes
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	Pessières de préférence	Maintenir le caractère irrégulier du peuplement, la régénération feuillue importante ; conserver des arbres à cavités
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Forêts de plaine riche en zones humides, prairies	Dans le cas de découverte d'un nid, respecter l'intégrité et la tranquillité du site de reproduction
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Alternance de paysages ouverts (non intensifs) et de forêts	Dans le cas de découverte d'un nid, respecter l'intégrité et la tranquillité du site de reproduction
<i>Bonasa bonasia</i>	Gelinotte des bois	Forêt montagnarde mixte irrégulière et/ou riche en taillis	Respecter les Orientations en faveur des Tétrionidés (Massif du Jura)
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	Peuplements à vieux chênes dominants et très clairs	Maintenir des peuplements favorables et/ou irréguliers
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétrás	Vieux peuplements de hêtraie-sapinière et pessières	Respecter les Orientations (Massif du Jura) et Directives (Massif des Vosges) en faveur des Tétrionidés
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Peuplements à vieux chênes dominants	Maintenir des arbres à cavités, les vieux peuplements de chênes
<i>Picoïdes tridactylus</i>	Pic tridactyle	Pessière riche en bois mort	Maintenir des arbres à cavités
Espèces remarquables			
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Surtout à basse altitude, paysages ouverts marqués par l'agriculture	Eviter les travaux en période de nidification sur nids repérés
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Paysages semi-ouverts	Eviter les travaux en période de nidification sur nids repérés
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenois moucheté	Forêts montagnardes et subalpines	Maintenir les peuplements irréguliers et/ou jeunes
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	Hêtraie-sapinière	Conserver des arbres à cavités
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	A basse ou moyenne altitude, pelouses, coupes forestières avec dalle calcaire, éboulis...	Maintenir des milieux ouverts sur des sols favorables (drainants)
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Tous milieux arborés	Maintenir des peuplements favorables et/ou irréguliers
<i>Hypolais icterina</i>	Hypolais icterine	Ripisylves, forêt de régénération souvent en zone humide	Maintenir des peuplements jeunes
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Tous milieux	Dans le cas de découverte d'un nid, respecter l'intégrité et la tranquillité du site de reproduction
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Paysages d'élevage, surtout en montagne	Dans le cas de découverte d'un nid, respecter l'intégrité et la tranquillité du site de reproduction
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	Tous milieux arborés	Maintenir le caractère irrégulier et diversifié (bois tendres notamment), maintenir les milieux ouverts
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Tous milieux arborés	Maintenir des milieux ouverts et des peuplements irréguliers
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Paysages ouverts avec des bas buissons, également en coupe forestière	Maintenir des milieux ouverts
<i>Colomba oenas</i>	Pigeon colombine	Tous milieux arborés	Maintenir le caractère irrégulier du peuplement -Maintenir des milieux ouverts
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Forêts feuillues thermophiles	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	Peuplements de Hêtre dominant	Conserver la futaie de hêtre avec présence d'un sous-étage
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Tous milieux arborés	Maintenir des peuplements favorables et/ou irréguliers
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	Peuplements jeunes en forêt subalpine ou boisements de tourbières	Maintenir le peuplement en place (pessière avec régénérations ou boulaie de tourbière)
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	Paysages ouverts avec buissons bas	Maintenir des milieux ouverts
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des Aulnes	Pré-bois, pessières irrégulières et très ouvertes	Maintenir des peuplements irréguliers et jeunes
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Tous milieux arborés	Maintenir des peuplements irréguliers et/ou jeunes, conserver des arbres à cavités
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Tous milieux arborés, sauf en altitude	Maintenir le caractère irrégulier du peuplement Maintenir une surface importante de lisières
<i>Serinus citrinella</i>	Venturon montagnard	Pré-bois, pessières irrégulières et très ouvertes	Maintenir des peuplements irréguliers et jeunes Maintenir une surface importante de lisières

3.- Insectes - source : Office pour les Insectes et leur Environnement (O.P.I.E.)

Nom scientifique	Nom français	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces emblématiques			
<i>Coenonympha hero</i>	Mélibée	Bordures de marais	Conserver des forêts claires à sous-bois riche en herbacées
<i>Euphydryas maturna</i>	Damier du frêne	Clairières humides	Conserver l' habitat
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	Forêts thermophiles	Conserver des forêts claires à sous-bois riche en herbacées
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Forêts vieilles	Conserver des arbres à cavités, sénescents et morts ; conserver les rémanents
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes		
Espèces remarquables			
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	Lisières forestières	Conserver des essences secondaires (trembles, saules...) en lisière
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	Lisières forestières	Conserver des essences secondaires (trembles, saules...) en lisière
<i>Limenitis populi</i>	Grand sylvain	Lisières forestières	Conserver des essences secondaires (trembles, saules...) en lisière
	Autres coléoptères saproxyliques (autres)	Forêts vieilles	Conserver des arbres à cavités, sénescents et morts ; conserver les rémanents

4.- Amphibiens et Reptiles - source : G.N.F.C.

Nom scientifique	Nom français	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces remarquables			
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Mares, ornières, zones humides	Maintenir en bon état de conservation les milieux
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Ruisseaux et zones humides	Maintenir en bon état de conservation les milieux
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	Lisières	Respecter les lisières, travaux d'entretien du parcellaire à raisonner (produits non toxiques, dates d'intervention)
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué		
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse		
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard agile		
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet		

5.- Crustacés - source : DIREN

Nom scientifique	Nom français	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces emblématiques			
<i>Austropotamobus pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	Têtes de bassins	Maintenir en bon état de conservation les milieux

6.- Chiroptères – source : Commission de Protection des Eaux (C.P.E.P.E.S.C.)

Nom scientifique	Nom usuel	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces emblématiques			
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Forêts au-dessous de 700m d'altitude	Maintenir la diversité des essences au sein d'un même massif et les milieux ouverts
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe		
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées		
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe		
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	Forêts au-dessous de 700m d'altitude	Conserver des arbres à cavités Eviter le dérangement des colonies de mise bas identifiée (
<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein		
Espèces remarquables			
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	Jura (en dessous de 500m d'altitude)	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler		Conserver des arbres à cavités et la diversité structurelle des forêts (clairières)
<i>Eptesicus nilssoni</i>	Sérotine de Nilsson		-
<i>Myotis brandti</i>	Murin de Brandt		Respecter des arbres à cavités
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune		Respecter des arbres à cavités

7.- Autres mammifères : source G.N.F.C.

Ne sont pas citées ci-dessous certaines espèces dont l'habitat forestier est en marge de leur niche écologique (Musaraignes, Crossopès).

Nom scientifique	Nom usuel	Localisation	Mesures de gestion préconisées
Espèces emblématiques			
Castor fiber	Castor d'Europe	non précisée	aucune mesure particulière ne peut être préconisée
Felis sylvestris	Chat forestier		
Canis lupus	Loup		
Lynx lynx	Lynx boréal		
Espèces remarquables			
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	non précisée	aucune mesure particulière ne peut être préconisée
Martes foina	Fouine		
Genetta genetta	Genette		
Eliomys quercinus	Lérot		
Lepus europaeus	Lièvre brun		
Myoxus glis	Loir gris		
Martes martes	Marte des pins		
Sorex alpinus	Musaraigne alpine		
Neomys anomalus	Musaraigne de Miller		
Muscardinus avellanarius	Muscardin		
Mustela putorius	Putois européen		

3.7.1.5 Autres mesures concernant les peuplements forestiers

- limiter la fragmentation des massifs forestiers (infrastructures, opérations foncières, ...)
- privilégier la futaie irrégulière (ou jardinée), si des enjeux environnementaux ou paysagers sont importants et si les peuplements le permettent ou répartir au mieux sur l'ensemble de la forêt les parcelles régénérées avec de petites unités de gestion
- rechercher le mélange d'essences et favoriser les plus minoritaires, notamment au moment des travaux qui conditionnent les peuplements futurs.

3.7.1.6 Limitation générale de la circulation

Afin de réduire le dérangement et l'anthropisation générale des massifs, il convient de limiter la circulation par la mise en place concertée de panneaux d'interdiction et de barrières.

3.7.2 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale

Le plan d'action pour atteindre les objectifs environnementaux (ISO 14001 et PEFC) du 3 mars 2006 prévoit la constitution d'un **réseau de réserves biologiques et naturelles représentatif de la diversité des habitats** forestiers et associés, avec le calendrier suivant :

2007 : état initial de présence des habitats forestiers d'intérêt communautaires et des autres habitats associés ;

2008 : fixation de la cible en vue de cet état initial en lien avec la commission régionale des réserves biologiques.

La réalisation de ce projet qui concernera surtout la forêt communale, compte tenu de son importance dans notre région, est conditionnée à l'accord des différents propriétaires concernés.

3.7.2.1 dans les réserves biologiques et naturelles

- Toutes les interventions doivent être conformes aux **plans de gestion** de chaque Réserve.
- Dans la RBD de la Clauge, les parcelles étant très hétérogènes, les règles de culture sont données par grand type d'habitat et le martelage est adapté en fonction des stations et des structures des peuplements rencontrés sur le terrain. Les interventions initiales sont orientées pour retrouver une plus forte naturalité, avec l'élimination progressive de toutes les essences exotiques implantées il y a quelques décennies.

3.7.2.2 dans les sites Natura 2000 (pSIC et ZPS)

■ **Les aménagements forestiers et plus particulièrement les plans d'action doivent être rédigés en adéquation avec les préconisations des DOCOB et les recommandations des chartes Natura 2000.**

■ Un certain nombre de **mesures forestières contractuelles** sont prévues par l'arrêté préfectoral 06/057 du 9 mars 2006 au titre desquelles :

- la création ou le rétablissement de clairières et de landes,
- la création ou le rétablissement de mares forestières,
- l'investissement pour la réhabilitation ou la recréation de ripisylves,
- le dispositif favorisant le développement de bois sénescents
- etc.

3.7.2.3 dans les zones d'A.P.B. (Arrêtés de Protection de Biotope)

- La réglementation fixée par arrêté doit être scrupuleusement respectée.
- **La création d'A.P.B. dans les habitats à écrevisses autochtones sera favorisée.**

3.7.2.4 en faveur des espèces emblématiques

■ Le Sabot de Vénus

Il ne subsiste que quelques stations d'une surface très limitée dans le département du Jura qui doivent faire l'objet d'une gestion conservatoire totale (cf. fiche des cahiers d'habitats)

■ Le Grand Tétrás

Il faut veiller à appliquer scrupuleusement les documents cadre que sont la **Directive Tétrás** pour les Vosges et les **Orientations Tétráonidés** dans le massif du Jura :

Ces recommandations techniques sont régulièrement et fortement conseillées aux propriétaires des forêts des collectivités concernées.

Pour le massif des Vosges

La **Directive Tétrás** de 1991 (complétée en 2005 pour le territoire des ZPS : cf. NS 06-T-240 du 17/02/06 cf. annexe 28, page 171) concerne 12.000 ha de forêt (dont 1.520 ha en Franche-Comté) et localise des Zones d'action prioritaire, pour lesquelles sont définies des règles sylvicoles ainsi que des règles de protection contre le dérangement.

Surface en Zone d'Action Prioritaire (hectare) :

Département	Forêt domaniale	Forêt communale	Total
Territoire-de-Belfort	120	130	250
Haute-Saône	1 200	70	1 270
Total	1 320	200	1 520

Sur ces 1.520 ha, 1.450 ha sont maintenant classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) et se trouvent donc concernés par l'additif 2005 précité de la Directive.

Surface en Zone d'Action non prioritaire : inconnue

L'objectif est d'augmenter la proportion de type de peuplements favorables au Grand Tétrás, c'est-à-dire des peuplements clairs (50 à 70 % de couvert) avec gros bois, avec maintien d'un peuplement adulte en permanence. Ceci qui correspond à une sylviculture en futaie irrégulière ou régulière à grande durée de régénération, avec un objectif de peuplements de types irréguliers, irréguliers à gros bois, ou à bois moyens et gros bois (types 53, 54, 55) en référence à la typologie des peuplements du massif vosgien. On s'efforcera, dans ces peuplements d'augmenter la proportion de très gros bois (20 % de la surface terrière).

Autres règles : maintien des résineux, sapin essentiellement, en forte proportion.

Pour le massif du Jura

Les **Orientations en faveur des Tétráonidés** de 1992 (gestion sylvicole, actions touristiques, gestion cynégétiques, application des Clauses Tétrás contre le dérangement sur les parcelles sensibles) concernent :

- les travaux à effectuer en faveur des habitats à Tétráonidés (typologie)
- les mesures pour limiter le dérangement des populations.

Cf. annexe 27, pages 160 à 170.

■ La Cigogne noire

Dans le cas de découverte d'un site de nidification, toutes les mesures de protection nécessaires à la préservation du site seront prises.

■ Le Grand Capricorne (*Cerambix cerdo*)

Dans le cas de découverte d'une station de Grand Capricorne, la gestion forestière favorable au chêne, la mise en place d'îlots de vieillissement et la conservation d'arbres morts doivent être envisagées afin d'assurer la pérennité de l'habitat favorable à cette espèce sur l'ensemble du massif concerné.

3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

3.8.1.1 Principaux rappels de réglementation utiles :

L'article **L. 425-4** du Code de l'Environnement indique que "l'équilibre agro-sylvo-cynégétique consiste à rendre compatibles, d'une part, la présence durable d'une faune sauvage riche et variée et, d'autre part, la pérennité et la rentabilité économique des activités agricoles et sylvicoles. Il est assuré, conformément aux principes définis à l'article L. 420-1, par la gestion concertée et raisonnée des espèces de faune sauvage et de leurs habitats agricoles et forestiers. L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est recherché par la combinaison des moyens suivants : la chasse, la régulation, la prévention des dégâts de gibier par la mise en place de dispositifs de protection et de dispositifs de dissuasion ainsi que, le cas échéant, par des procédés de destruction autorisés. La recherche de pratiques et de systèmes de gestion prenant en compte à la fois les objectifs de production des gestionnaires des habitats agricoles et forestiers et la présence de la faune sauvage y contribue. L'indemnisation mentionnée à l'article L. 426-1 peut contribuer à cet équilibre. **L'équilibre sylvo-cynégétique tend à permettre la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire, dans le territoire forestier concerné.** Il prend en compte les principes définis à l'article L. 1er du code forestier ainsi que les dispositions des orientations régionales forestières ».

L'article **L. 425-5** de ce même code précise que "l'agrainage et l'affouragement sont autorisés dans des conditions définies par le schéma départemental de gestion cynégétique" ; ces pratiques sont donc interdites en l'absence de SDGC approuvé, sauf bien sûr s'il existe un arrêté préfectoral qui les réglemente.

Rappel : Le niveau d'équilibre entre la grande faune et la flore est atteint lorsque suffisamment de semis ou de plants des essences objectifs (principales et d'accompagnement) sont indemnes de tout dégât (cf. référentiels techniques) sans recourir à une protection systématique, qu'elle soit individuelle ou collective.

3.8.1.2 Orientations Régionales Forestières

Les **ORF** approuvées par arrêté ministériel du 30/01/01 ont bien rappelé les enjeux de la maîtrise des populations d'ongulés :

- 1) Préserver l'avenir des traitements de type irrégulier.
- 2) Eviter absolument que le cerf colonise le massif jurassien et limiter son extension dans les zones de plaines ;
- 3) Ramener à un niveau supportable les dégâts subis par les peuplements.

Ces ORF précisent que l'équilibre à rechercher est caractérisé par un niveau de population compatible avec le développement normal et la régénération des peuplements forestiers obtenus sans protection artificielle (excepté pour les essences exotiques), avec un niveau de dégâts acceptable.

Elles proposent également :

- une gestion *a posteriori* des populations par la mise en place d'un réseau d'observation des équilibres entre la forêt et la grande faune ;
- une amélioration de la procédure de définition (invitation du représentant des communes forestières à la Commission Plan de Chasse + recueil de l'avis d'un groupe technique local, des propriétaires (> 25 ha) et des maires) et de l'application des plans de chasse ;

3.8.1.3 Les Orientations Régionales de Gestions et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH)

Elles constituent une référence pour la gestion concertée du patrimoine naturel franc-comtois.

L'orientation E2, listé au §2.1.b, "Veiller à maintenir un équilibre sylvo-cynégétique acceptable par tous" souligne que cet équilibre, qui est dynamique, se conçoit d'un point de vue écologique, mais aussi économique.

Les 3 pistes d'action retenues sont les suivantes :

- développer l'observatoire "Chevreuil", notamment dans les secteurs à problèmes.
- mettre en œuvre le suivi de la colonisation naturelle, par le Cerf, du massif jurassien (programme Interreg) et, avant tout, harmoniser les objectifs entre la France et la Suisse pour cette espèce, dans la zone frontalière.
- identifier les limites (géographiques et en terme d'effectifs) à ne pas dépasser concernant le développement des populations de cerfs.

L'orientation H1, listé également au §2.1.2, "favoriser la diversité spécifique et l'hétérogénéité structurale des massifs" vise à améliorer la capacité d'accueil de la faune (diversité alimentaire et quiétude), de même que la **H2** qui traite des micro-habitats.

3.8.1.4 Les Schémas départementaux de Gestion Cynégétique (SDGC) :

Les SDGC du Doubs et de Haute Saône ont été approuvés par arrêtés préfectoraux des 29/09/04 et 22/06/05.

- Pour le **Chevreuil**, ces schémas préconisent d'atteindre puis maintenir un équilibre acceptable par tous les partenaires avec une gestion "a posteriori" basée sur des suivis de bio-indicateurs, dans le cadre de l'observatoire.
- Pour le **Cerf** :
 - le schéma du *Doubs* souhaite un développement raisonné de l'espèce en "identifiant les limites géographiques et en terme d'effectifs à ne pas dépasser".
 - celui de *Haute-Saône* note une légère extension et propose des mesures de gestion concertées. Il est également prévu dans ce dernier schéma des mesures particulières pour les massifs "sensibles", concerté avec l'ONF et les représentants de la forêt privée pour "prévenir le développement" de l'espèce.
 - Le document à l'étude dans le *Jura* propose également la définition d'un objectif de gestion et d'un protocole de suivi pour le Haut-Jura.
- Pour le **Sanglier**, les deux schémas ont prévu un encadrement des pratiques qui vise à détourner le gibier des cultures et non pas à augmenter et/ou à fixer artificiellement les populations.

Objectifs sylvo-cynégétiques :

Il est proposé, pour l'ensemble de la région, de fixer l'objectif général sylvo-cynégétique suivant :

*Régénérer naturellement les **essences indigènes** objectif sans dispositif de protection artificielle contre les ongulés en maintenant, dans la mesure du possible, une végétation d'accompagnement susceptible de préserver les essences-objectif. Réserver l'usage des clôtures ou des protections individuelles aux seules plantations d'essences très appréciées comme les feuillus précieux.*

Cet objectif vise à l'obtention, au minimum, des densités suivantes (à 3m) de tiges viables et bien réparties :

*Chêne sessile : 5 000/ha
Chêne pédonculé : 2 500/ha
Sapin : 2 à 3 000/ha*

Autres objectifs :

- Pour l'espèce **Chevreuil**, mettre en place, dans la période 2006-2010, l'observatoire installé par l'ONF, les Fédérations de Chasse et le CRPF, et financé par l'Etat, la Région et un Département dans le cadre du Contrat de Développement de la Forêt Comtoise.

- Pour l'espèce **Cerf**, maintenir les populations dans leurs zones actuelles d'implantation et limiter l'extension de ces zones.

Dans chaque département, une concertation entre chasseurs et forestiers doit permettre de préciser les massifs sensibles, de part leur structure, la place occupée par les jeunes peuplements, etc. et de préciser, zone par zone et sans aller jusqu'à la définition de zones rigides, les "limites géographiques et en termes d'effectif" à ne pas dépasser et les mesures de gestion à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Il convient de limiter le développement du cerf dans la zone résineuse du massif jurassien, et en particulier dans la zone traitée en futaie jardinée ou irrégulière. Cette recommandation pourra être prochainement précisée grâce aux analyses et suivis prévus par le programme "*suivi de la colonisation naturelle du Cerf sur le massif jurassien*" financé dans le cadre du programme Interreg, et qui constitue le volet cerf de l'observatoire précité.

Il faut bien être conscient qu'il s'agit d'un travail évolutif, à réaliser sur le long terme, pour prendre en compte les évolutions des peuplements forestiers (Chablis, mises en régénération, ...), des populations d'ongulés et des pratiques cynégétiques.

- Pour toutes les espèces, optimisation de l'outil "**plan de chasse**" par une amélioration de la procédure de définition (commissions locales, recueil de l'avis des propriétaires, ...) et de l'application de ces plans (prélèvement minimum et maximum, simplification, ...).
- Pour toutes les espèces, s'efforcer d'accroître la **capacité d'accueil** du milieu (**disponibilité alimentaire et quiétude**) :
 - en appliquant une sylviculture dynamique favorisant l'arrivée de la lumière au sol et le développement dans le sous-bois d'une végétation appétante – herbacées et sous-ligneux (ronces, myrtille) – en particulier, pour les cerfs, dans les sites de refuges diurnes (cf. brochure ONCFS-ONF "Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique") ;
 - en maintenant un sous-bois de qualité et des clairières ;
 - en améliorant le mélange avec des essences secondaires (en particulier avec des fruitiers) ;
 - en entretenant des espaces non productif en bordure des chemins (banquettes herbeuses), en évitant d'élaguer, pour obtenir des lisières appétentes ;
 - en favorisant les zones de gagnage naturel en évitant les cultures et prairies à gibier pouvant affecter l'écosystème par l'apport de produits agro-pharmaceutiques.

3.9 Principales décisions relatives à la santé des forêts

- Principales recommandations préventives et curatives pour une meilleure résistance des forêts contre les attaques des ravageurs et maladies.

La défense contre les risques sanitaires d'origine biotique ou abiotique est d'abord et avant tout préventive.

Les conditions climatiques particulières (sécheresses, tempêtes...) de ces dernières années et les pronostics sur leur évolution président à poursuivre plus intensément l'intégration de ce facteur abiotique déterminant sur la santé des forêts dans la gestion forestière.

Les arbres doivent être mis dans des conditions de santé optimale.

La quasi totalité des problèmes sanitaires interviennent sur des arbres affaiblis. Cet affaiblissement est souvent la conséquence d'évènements climatiques prédisposant et une sylviculture inadaptée.

Pour réduire l'impact des facteurs biotiques, entomologiques et pathologiques, il convient de :

- planter ou favoriser les essences adaptées à la station ;
- réaliser les mises en terre avec soin ;
- éviter la monoculture en privilégiant le mélange des essences ;
- pratiquer une sylviculture adaptée au tempérament des essences ;
- vidanger les essences résineuses le plus vite possible des forêts ;
- préserver les sols lors des débardage ;
- surveiller et signaler aux correspondants observateurs tout problème sanitaire.

Ces conseils de gestion sont de nature à garantir une bonne stabilité des arbres face aux attaques d'insectes et de champignons.

Cependant, lors d'événements climatiques exceptionnels ou de pullulations d'insectes des dispositions particulières peuvent être prises pour une lutte active.

Le recours aux traitements phytosanitaires est possible. Toutefois, ces traitements sont soumis à une réglementation précise. Le respect de ces règles est impératif. En particulier, il est obligatoire de n'utiliser que des produits homologués, à des doses et pour des usages déterminés.

Document Out



Directive Régionale d'Aménagement

Réalisée avec la collaboration de Jean-Michel Mourey, Responsable du Service Environnement et Développement et François Pradal, Responsable du Service Commercialisation des Bois à la Direction territoriale, et les réseaux territoriaux « aménagement », « environnement » et « développement ».

Coordonnée, rédigée et transmise le 5 avril 2006 par

Dominique ABT
Responsable du Service Aménagement,
Recherche et Technique de la Direction Territoriale

Vue et proposée le 5 avril 2006 par

Gilles Brouillet
Directeur Territorial de l'ONF
pour la Franche-Comté

Contrôlée par la Direction Technique de l'ONF le 21 avril 2006

Validée par le Comité des documents d'orientation de la gestion forestière de l'ONF le 25 avril 2006

Jacques Valeix
Directeur technique et commercial bois de l'ONF

Soumise à l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers le 16 mai 2006

Approuvée par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 23 juin 2006 publié au Journal officiel n°168 le 22 juillet 2006



Document ONF

4 Lexique

Catégories de diamètre des bois :

	Résineux	Feuillus
Petits Bois	20 et 25	20 et 25
Bois Moyens	30, 35 et 40	30, 35, 40 et 45
Gros Bois	45, 50, 55 et 60	50, 55, 60 et 65
Très Gros Bois	65 et plus	70 et plus

Ecotone : zone de contact entre deux biocénoses distinctes et parfaitement identifiées.; cette zone de contact se caractérise le plus souvent comme abritant des espèces appartenant aux deux biocénoses : on parle alors d'effet lisière.

Essence principale : essence qui joue le rôle principal eu égard aux objectifs et qui détermine la sylviculture à appliquer.

Essence prépondérante : essence la plus représentée dans le peuplement (en surface, densité ou surface terrière).

Essence d'accompagnement : essence associée à une ou plusieurs essences principales dans un but culturel économique, écologique ou esthétique.

Ilot de sénescence : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique). Les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, si possible, une valeur biologique particulière (gros bois à cavités, vieux bois sénescents...). Ces îlots n'ont pas une distribution homogène dans l'espace, ils peuvent être recrutés dans des peuplements de qualité moyenne à médiocre, des peuplements peu accessibles, des séries d'intérêt écologique boisées... Ces îlots sont choisis hors des espaces facilement accessibles au public pour des raisons de sécurité et de responsabilité.

Ilot de vieillissement : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé qui peut aller jusqu'au double de ceux-ci. L'ilot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres conservent leur fonction. Ils sont récoltés à leur critère spécifique d'exploitabilité et de toute façon avant toute dépréciation économique. Un îlot est discrètement matérialisé sur le terrain et repéré sur plan. Le recrutement d'îlots et leur maintien est examiné à chaque révision d'aménagement forestier.

Phases (les 4 phases de la vie d'un peuplement en traitement régulier) :

- Phase d'**installation** : de la germination à l'entrée en contact physique avec les ligneux voisins ;
- Phase de **qualification** (ou de compression) : de la sortie de la phase d'installation à l'obtention d'une tige élaguée sur la hauteur cible ;
- Phase d'**expansion** : de l'obtention de la tige élaguée sur la hauteur cible jusqu'à l'épuisement de la capacité d'extension latérale du houppier ;
- Phase de **maturation** : du stade précédent jusqu'à la récolte à l'optimum économique de la tige.

Série d'aménagement : ensemble d'unités de gestion (généralement des parcelles) regroupées pour former une unité d'objectif, et généralement une unité de traitement.

Station : étendue de terrain homogène dans ses conditions physiques (climat (*supposé jusqu'à présent invariant* ...), topographie, roche mère, sol) et biologiques (dynamiques de la végétation).

Surface terrière d'un arbre (ou d'un peuplement) : superficie de la section orthogonale de la tige (ou des tiges du peuplement) à 1,30 m du sol (la section étant supposée circulaire). La surface terrière d'un peuplement s'exprime généralement en m²/ha.

Principaux sigles utilisés

ACFC : Association pour la Certification Forestière Comtoise

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ADIB : Association Des Industries du Bois (interprofession)

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

APB : Arrêté de Protection de Biotope

CEMAGREF : Centre Machinisme Agricole Génie Rural Eaux et Forêts

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

COFOR : association départementale des Communes Forestières

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DRAF/SRFOB : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt/Service régional de la Forêt et du Bois

DILAM : Directive Régionale d'Aménagement (remplacée par la DRA)

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

ETF : Entrepreneur de Travaux Forestiers

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

IFN : Inventaire Forestier National

MFR : matériel forestier de reproduction : semences, plants, parties de plantes

ORF : Orientations Régionales Forestières

ORLAM : Orientation régionale d'aménagement (remplacée par le SRA)

PEFC : Programme Européen des Forêts Certifiées

PNR : Parc Naturel Régional

RBD : Réserve Biologique Dirigée

RBI : Réserve Biologique Intégrale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

RNN : Réserve Naturelle Nationale

URACOFOR : Union Régionale des associations des Communes Forestières

ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux

ZNIEFF : Zone naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

5 Principales références bibliographiques

Références nationales utiles pour l'élaboration des DRA/SRA :

Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr>
(Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).

Circulaire DGFAR/SDFB/BOPF/C2005-5018 du 3 mai 2005 – Elaboration et procédure d'élaboration des DRA, SRA, aménagement forestier, règlement type de gestion forestière.

Note de service ONF n° 04-D-258 du 15 juillet 2004 – Prescription et engagement des DRA/SRA au 1^{er} semestre 2004.

Note de service ONF n° 03-T-217 du 30 décembre 2003 – Planification forestière.

Note de service ONF n° 03-G-1115 du 17 juin 2003 – Cadrage pour l'aménagement forestier.

Note de service ONF n° 03-G-1137 du 22 octobre 2003 – Politique de diffusion de données de l'ONF.

Directives nationales de gestion de la forêt domaniale et orientations nationales pour l'aménagement des forêts appartenant aux collectivités publiques et aux autres personnes morales bénéficiant du régime forestier (Instruction 90 T 10 du 12/11/90).

Instruction sur l'aménagement forestier approuvée par le ministre chargé des forêts le 2/11/94 (95 T 26 du 8/02/1995) qui précise la présentation (forme et contenu) des aménagements forestiers.

Nota : la partie concernant les DILAM-ORLAM est obsolète et sera remplacée par le plan type des DRA et des SRA.

Modificatif simplifié d'aménagement type « chablis » intégré au guide « gérer la crise chablis » (Instruction 03 T 45 du 5/02/03).

Manuel d'aménagement forestier approuvé par le ministre chargé des forêts et le ministre chargé de l'environnement en 1997 (Instructions 97 T 36 du 11/09/97 et 99 T 38 du 12/04/99) qui présente et décline les méthodes d'aménagement.

Cadrage pour l'aménagements forestier (NS 03 G 1115 du 17/06/03) qui vise notamment à adapter l'effort d'aménagement aux enjeux.

Elaboration des contrats relatifs aux aménagements forestiers (NS 03 G 1116 du 17/06/03) en particulier l'établissement de la lettre de commande aux aménagistes qui précise la nature, les moyens et le produit de la prestation attendue (disposition reprise aussi dans le processus « élaboration des aménagements »).

Instruction et guide « biodiversité » (93 T 23 du 15/11/93). Classeur « biodiversité ». (01/00)

Guide « gestion des populations de cervidés et de leurs habitats (NS 99 T 162 du 31/08/99).

Guide « reconstitution des forêts après tempêtes » (NS 01 T 192 du 30 juillet 2001).

Instruction « réserves biologiques intégrales (RBI) et séries d'intérêt écologique général » (SIEG) (98 T 37 du 30/12/98).

Instruction « réserves biologiques dirigées (RBD) et séries d'intérêt écologique particulier » (SIEP) (95 T 32 du 10/05/95).

Guide « arbres morts, arbres à cavités, ONF, 32 p., 1998.

Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97).

Guide « prise en compte du paysage » (NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).

Directives de gestion des forêts domaniales périurbaines (Instruction 92 T 16 du 12/06/05).

Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction, CEMAGREF-DGFAR-SDFB, octobre 2003, 174 p. (NS 04 T 221 du 7 juin 2004).

Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage) Pierre Duplat, Georges Perrotte, ONF, 1981.

Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique et continental (J.C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier). IDF, ENGREF, ONF, 2000.

Cahiers d'habitats Natura 2000, France, 2001 – Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Museum national d'histoire naturelle. La documentation française, 7 tomes.

La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable à tous bois et forêts (J. Liagre), 1997. ONF, Editions La Baule.

Revue Espaces Naturels n°14 (avril 2006) concernant les corridors écologiques

Observatoire national des dégâts de cervidés en forêt (1998-2002) CEMAGREF – ONCFS – Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement – Mars 2005.

Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique - Aménagements permettant d'accroître la capacité d'accueil d'un milieu de production ligneuse – ONCFS – ONF – 2001.

6 Annexes

***Les annexes sont à actualiser régulièrement
(au moins une fois tous les deux ans)
par un responsable dûment désigné.***

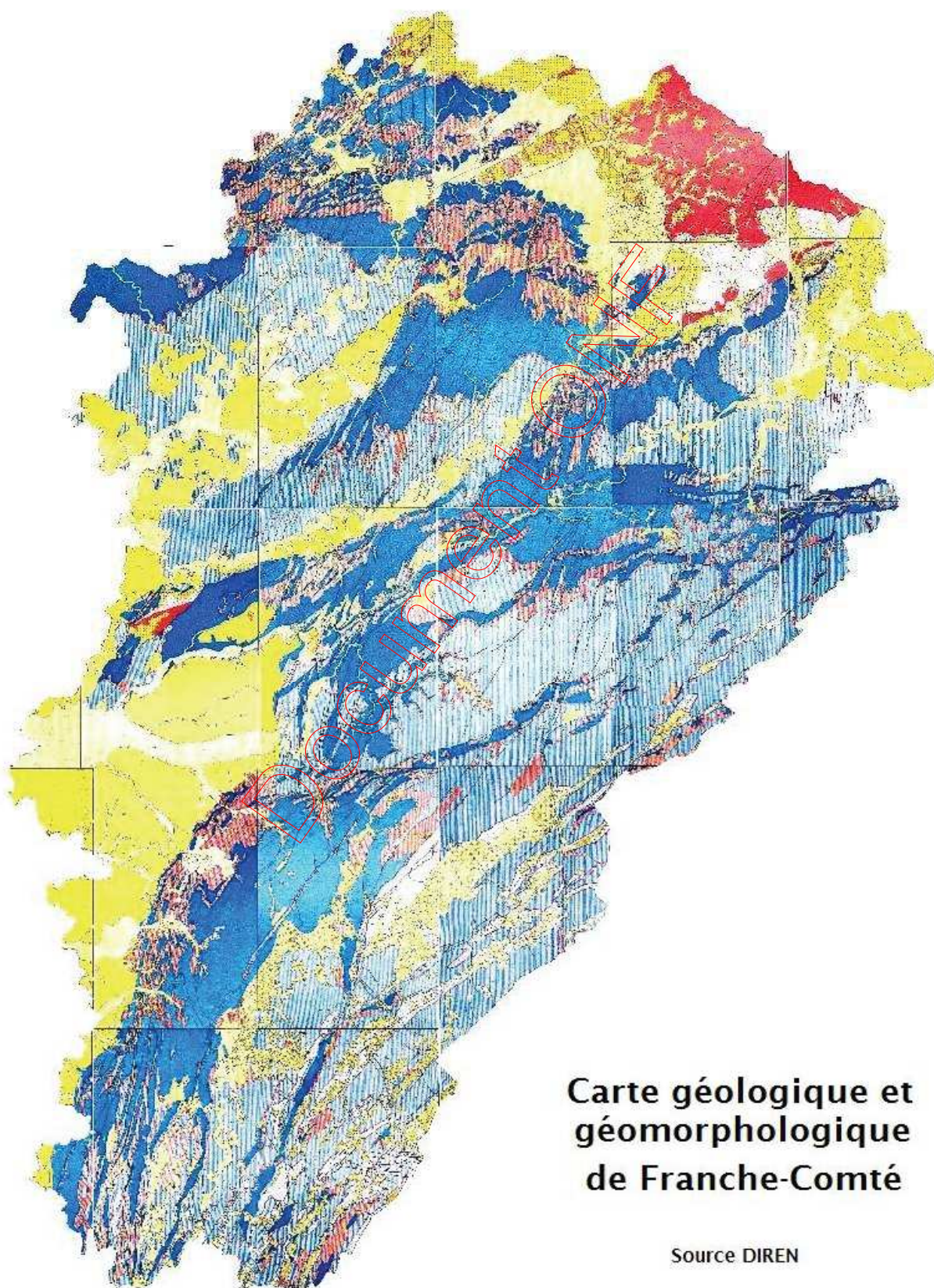
***Les mises à jour des annexes ne nécessitent pas
une nouvelle approbation ministérielle.***

Document ONF

Document ONF

Annexe 1	carte géologique de Franche-Comté : (légende page suivante)	118
Annexe 2	carte hydrographique	120
Annexe 3	carte des régions forestières IFN	121
Annexe 4	répartition des surfaces de forêts publiques dans les régions naturelles forestières de l'IFN	122
Annexe 5	répertoire synthétique habitats/unités stationnelles	123
Annexe 6	correspondance avec les unités stationnelles du guide des chênaies continentales	125
Annexe 7	répertoire descriptif des unités stationnelles	126
Annexe 8	répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles	130
Annexe 9	répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations applicables.	136
Annexe 10	cartes des grandes zones de répartition des ongulés	138
Annexe 11	évolution des plans de chasse en forêt domaniale et pour l'ensemble des départements depuis 2000	141
Annexe 12	les inventaires ZNIEFF et ZICO	143
Annexe 13	liste des habitats associés à la forêt	144
Annexe 14	espèces prioritaires visées par les annexes II et IV de la directive habitats	145
Annexe 15	espèces prioritaires visées par l'annexe I de la directive oiseaux	147
Annexe 16	les différents statuts de protection rencontrés en Franche-Comté	148
Annexe 17	zonages environnementaux – mars 2006	149
Annexe 18	liste des R.B.D. et R.B.I. en Franche-Comté	153
Annexe 19	liste des R.N.N. et R.N.R. en Franche-Comté	154
Annexe 20	liste des sites naturels 2000 en Franche-Comté concernant les milieux forestiers et associés	155
Annexe 21	liste des arrêtés de protection des biotopes (A.P.B.) en Franche-Comté	156
Annexe 22	l'analyse paysagère	157
Annexe 23	liste des sites classés concernant les milieux forestiers et associés	158
Annexe 24	carte 2005 des SDDF réalisés et en projet	159
Annexe 25	orientations particulières des ORF	160
Annexe 26	carte de situation des chartes forestières du territoire	161
Annexe 27	orientations tétraonides du massif jurassien	162
Annexe 28	directive tétras du massif vosgien	173
Annexe 29	carte des industries de 1 ^{ère} transformation du bois	180

Annexe 1 – Carte Géologique de Franche-Comté : (légende page suivante)



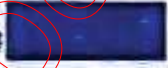
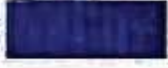
LEGENDE

-  Limite d'affleurement
-  Faille
-  Faille supposée

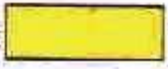
TERRAINS IMPERMEABLES

-  r_5 Purbeckien
-  r_4 Argovien - Oxfordien
-  r_3 Lias - Trias marneux
-  r_2 Permien
-  r_1 Socle cristallin

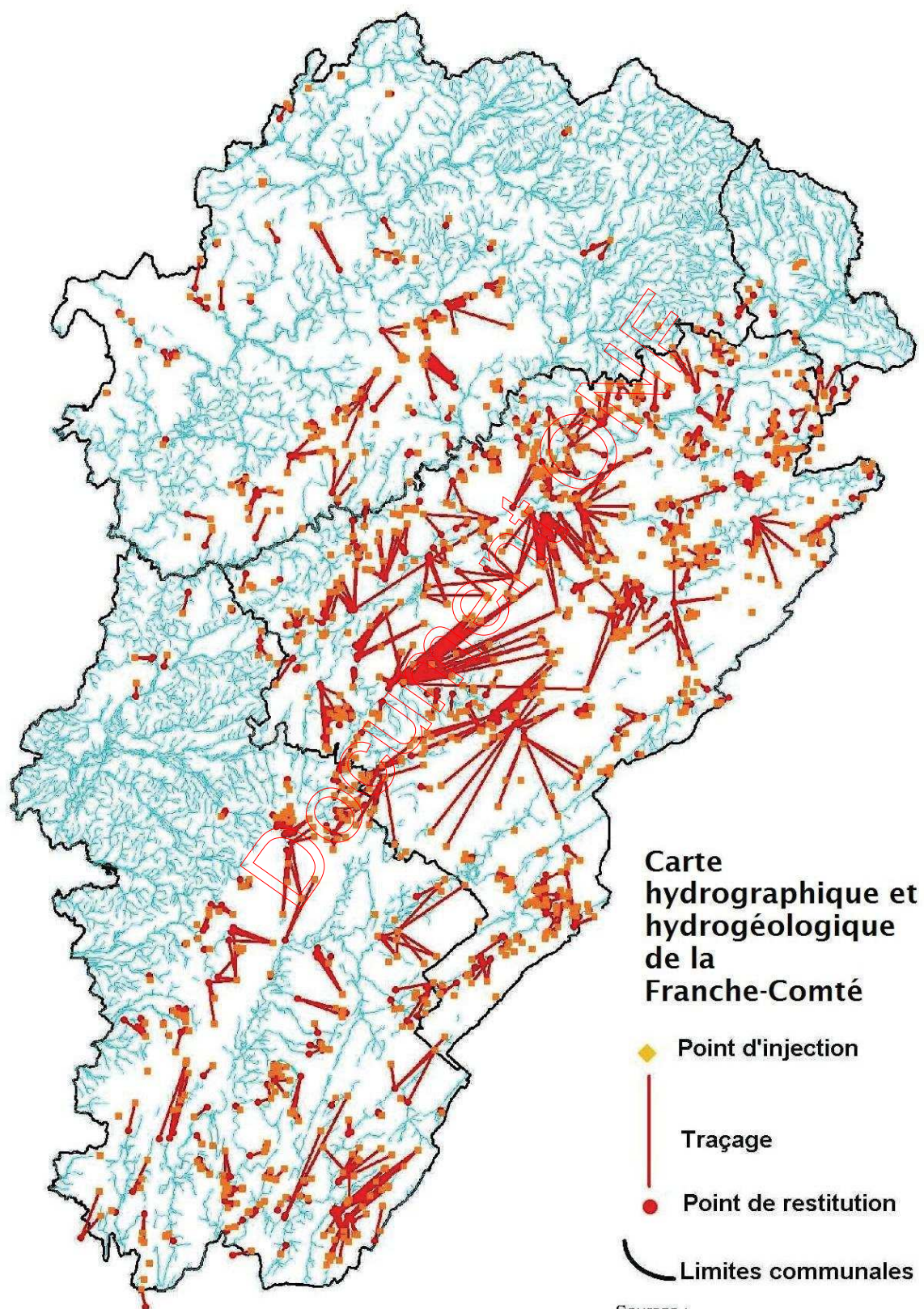
TERRAINS PERMEABLES EN GRAND

-  b_5 Crétacé
-  b_4 Jurassique supérieur
-  b_3 Jurassique moyen
-  b_2 Calcaire sinémurien
-  b_1 Muschelkalk

TERRAINS A PERMEABILITE D'INTERSTICES

-  i_4 Glaciaire
-  i_3 Alluvions diverses
-  i_2 Tertiaire
-  i_1 Grès du Bundsandstein

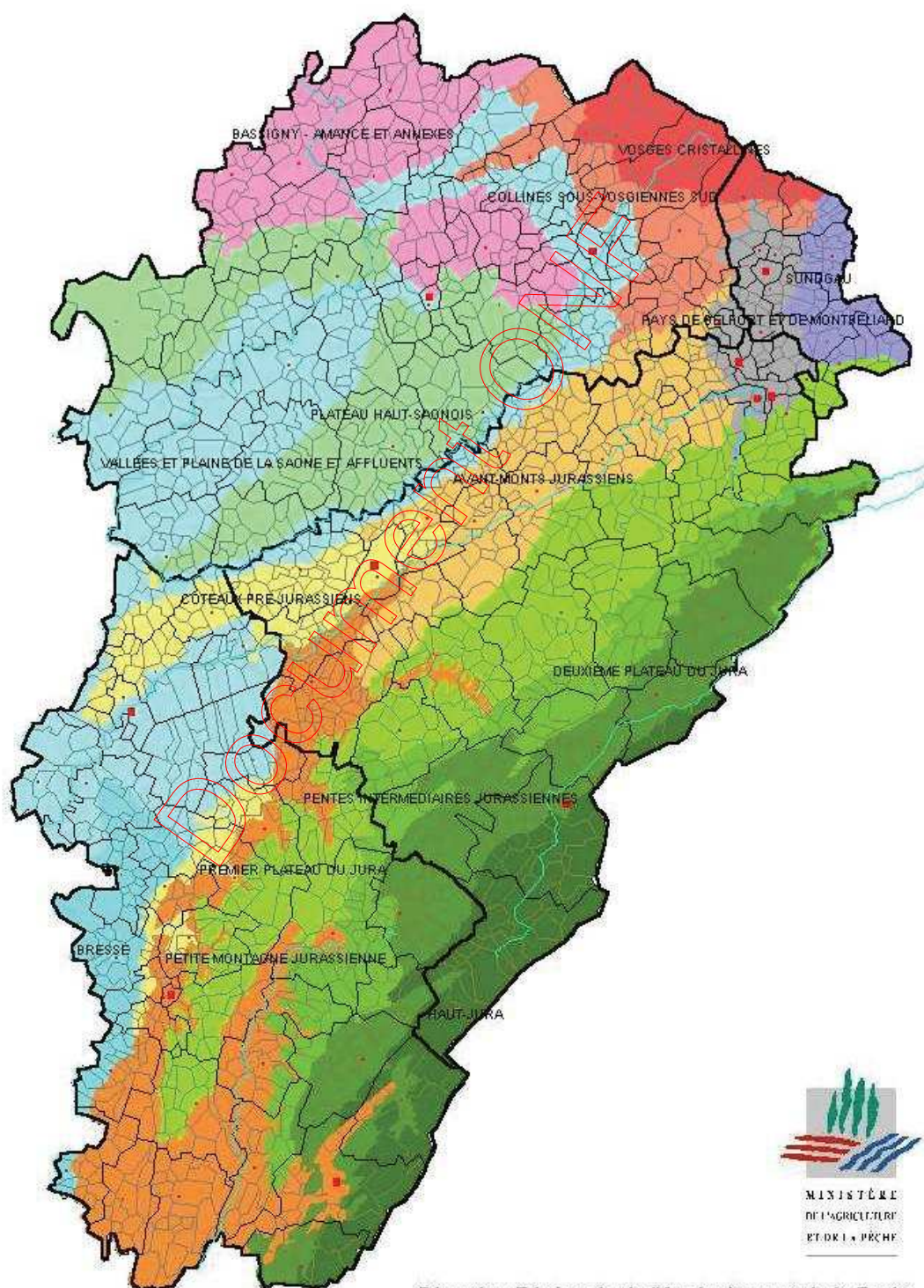
Annexe 2 – Carte hydrographique



Sources :
 © Bureaux Etudes (divers)
 © IGN - PARIS BD CARTHAGE 2002®
 © DIREN Franche-Comté 2006

Annexe 3 – Carte des régions forestières IFN :

Régions forestières nationales IFN en Franche-Comté



Annexe 4 – Répartition des surfaces de forêts publiques dans les régions naturelles forestières de l'IFN :

Région naturelles forestières		Forêt domaniale (ha)	Autres forêts relevant du régime forestier (ha)	Total (ha)
Code	Régions départementales			
301	Avants-Monts jurassiens et Jura (70)	0	30 412	30 412
303	Bresse	917	8 608	9 525
308	Vôge et Collines sous-vosgiennes sud	2 817	30 019	32 836
309	Côteaux et plaines non alluviales	857	14 116	14 973
310	Deuxième plateau	226	25 274	25 500
312	Haut-Jura	1 584	18 095	19 679
316	Pays de Belfort et Montbéliard	1 099	7 536	8 636
317	Pentes et plateaux intermédiaires	6 701	26 495	33 196
318	Petite Montagne et Haute-Vallée de la Loue	160	22 400	22 560
325	Collines et plateaux calcaires	316	38 154	38 470
326	Premier plateau et Jura (90)	5 420	48 729	54 149
327	Plaines et vallées	15 046	51 434	66 479
405	Collines et plateaux non calcaires	557	22 283	22 840
422	Sundgau	210	5 344	5 554
425	Vosges cristallines	3 271	5 214	8 485
		39 180	354 669	393 849

Annexe 5 - Répertoire synthétique habitats/unités stationnelles

La directive européenne 92/43/CEE sur les habitats distingue :

- les **habitats naturels d'intérêt communautaire** :
 . qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
 . ou qui ont une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement réduite ;
 . ou qui constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques.
- les **habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires** en danger de disparition et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans notre territoire.

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et <i>Habitats élémentaires (en italiques)</i>	Code Natura 2000 (EUR 15) en grisé : <i>habitats prioritaires</i>	Code Corine biotopes	Principales caractéristiques et enjeux
Pessière naine	35p Pessière à Doradille sur lapiaz	9 410	42.253	1 100 à 1 350 m, climax stationnel (très peu de terre fine) ; valeur patrimoniale très forte
Pessière productive	Forêt acidophile à <i>Picea</i> des étages montagnards à alpins : 35p Pessière à Doradille sur lapiaz	9 410	42.253	1 100 à 1 350 m, conditions pédologiques plus favorables ; potentialités forestières importantes
Hêtraie d'altitude (faciès vosgien et 39ssien)	Hêtraie subalpine médio-européenne à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i> : 54 Hêtraies subalpine à Erable et <i>Rumex</i> à feuilles de gouet	9 140	41.15	1 250 à 1 350 m, Hêtre parfois envahissant. Dans le 39, épicéas de bonne qualité ; valeur patrimoniale très forte
Tourbière boisée EPC (Pessière sur tourbe)	Forêt acidophile à <i>Picea</i> des étages montagnards à alpins : 36 Pessière tourbeuse à sphaignes	9 410	42.21 42.25	Intérêt biologique et écologique important. Intérêt forestier quasi nul.
Tourbière boisée Pin à crochet ou BOU Pubescent	Tourbières boisées : 33 Pinède à crochets 34 Boulaie pubescente sur tourbe	91 DO 91 DO	44.A3 44.A1	Idem
Hêtraie sapinière d'altitude	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 53p Hêtraies-sapinière acidocline à Millet diffus	9 130	41.13 (43.13)	1 100 à 1 350 m, épicéas de bonne à très bonne qualité, hêtre très envahissant ; valeur patrimoniale régionale commune
	51p Sapinière-hêtraie à Dentaire	9 130	43.133 (41.133)	
	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> : 32p hêtraie, hêtraie-sapinière montagnarde acidophile à <i>Luzule</i> blanchâtre	9 110	41.112	
Hêtraie sapinière acide	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> 32p hêtraie, hêtraie-sapinière montagnarde acidophile à <i>Luzule</i> blanchâtre	9 110	41.112	Potentialités forestières importantes ; l'habitat 37 a une valeur patrimoniale régionale très forte.
	Forêt acidophile à <i>Picea</i> des étages montagnards à alpins : 37 Sapinière hyperacidophile à luzules et lycopodes	9 410	42.13	
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 51p Sapinière-hêtraie à dentaire 52 Hêtraies-sapinière à Orge d'Europe 49p Hêtraies à Tilleul	9 130	43.133 (41.133) 41.133	900 - 1 200 m ; Contraintes édaphiques fortes ; Futaies irrégulières ou jardinées
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm (à profond)	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 46 Sapinière-hêtraie neutrophile vosgienne à <i>Mercuriale</i>	9 130	43.13 (41.13)	900 - 1 200 m ; Potentialités forestières importantes ; valeur patrimoniale régionale commune
	47 Sapinière-hêtraie neutrophile acidocline à Fétuque		43.13 (41.13)	
	48 Sapinière-hêtraie à Prêle des bois		43.13 (41.13)	
	50p Hêtraie à Dentaire		41.133	
	51p Sapinière-hêtraie à Dentaire		43.133 (41.133)	
	52 Hêtraie-sapinière à Orge d'Europe		41.133 (43.131)	
	53p Hêtraie-sapinière acidocline à Millet diffus		41.13 (43.13)	

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15) en grisé : habitats prioritaires	Code Corine biotopes	Principales caractéristiques et enjeu
Hêtraie sapinière sur versant chaud	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> : 42p Hêtraie-sapinière à Laîche blanche 43p Hêtraie xérocline à If	9 150	41.161	Valeur patrimoniale régionale forte ; gestion forestière généralement extensive
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> : 41 Hêtraies à Sesslerie 42p Hêtraie-sapinière à Laîche blanche	9 150	41.161	Valeur patrimoniale régionale forte ; gestion forestière conservatoire
Erablaie et Tillaie de versant chaud	Forêts de pente, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> : 20 Tillaie à Sesslerie bleue 21 Tillaie à Erable à feuilles d'obier 22 Tillaie à Erable sycomore 29p Erablaie à Ailissier blanc	9 180	41-4	Valeur patrimoniale régionale forte à très forte (habitat 29) ; gestion conservatoire
Erablaie et Tillaie d'ubac	Forêts de pente, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> : 23 Erablaie à Lunaire 24 Erablaie à Scolopendre 25 Erablaie à Corydale 26 Erablaie à Moscatelline 27 Erablaie à Spirée barbe de bouc 28 Erablaie à Orme des montagnes 29p Erablaie à Ailissier blanc	9 180	41-4	Valeur patrimoniale régionale très forte à forte (habitat 24) ; accessibilité généralement réduite ; gestion conservatoire
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante 45 Hêtraie-chênaie acidocline à Pâturin de Chaix 50p Hêtraie à dentaire	9 130 9 130 9 130	41.131 41.131 41.133	Potentialités forestières importantes ; valeur patrimoniale régionale commune.
Hêtraie-chênaie sur sols superficiel (calcaire ou marne)	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante 49p Hêtraies à tilleul	9 130 9 130	41.131 41.133	Potentialités forestières faibles ; valeur patrimoniale régionale commune à forte ; gestion conservatoire.
Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> : 41p Hêtraie à sesslerie 42p Hêtraie-chênaie à Laîche blanche 43p Hêtraie xérocline à If Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> : 44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante	9 150 9 130	41.161 41.131	Potentialités forestières faibles ; valeur patrimoniale régionale généralement forte ; gestion conservatoire.
Hêtraie chênaie acidiphile	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> : 30 Hêtraies-chênaies médioeuropéennes collinéennes acidiphiles à Luzule blanchâtre	9 110	41.111	Potentialités forestières correctes ; sensibilité des sols au tassement.
Chênaie hyperacidiphile boulaie	31 Chênaie sessiliflore-boulaie acidiphile	non concerné	41.57	Potentialités forestières médiocres ; valeur patrimoniale régionale commune ; sols fragiles.
Chênaie thermophile (pubescente)	38 Chênaie sessiliflore d'adret à Molinie 39 Chênaie pubescente et hybride à Coronille arbrisseau 40 Chênaie-(hêtraie) mésoxérophile calcicole	non concerné	41.27 ? 71.71 41.271	Valeur patrimoniale forte ; gestion conservatoire
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> : 15 Chênaie pédonculée à Molinie Chênaies pédonculées médioeuropéennes du <i>Carpinion betuli</i> : 16 Chênaie pédonculée acidocline	9 190 9 160	41.51 41.24	Potentialités forestières faibles ; gestion conservatoire ; valeur patrimoniale régionale commune.
Chênaie pédonculée frénale	Chênaies pédonculées médioeuropéennes du <i>Carpinion betuli</i> : 16 Chênaie pédonculée acidocline 17 Chênaie pédonculée neutrophile à Primevère élevée 18 Chênaie pédonculée-charmaie neutrocalcicoles à Scille à deux feuilles 19 Chênaie pédonculée sub-montagnarde à Aconit et Nivéole		41.24	Potentialités forestières importantes ; valeur patrimoniale régionale commune à forte (habitat 19)

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et <i>Habitats élémentaires (en italiques)</i>	Code Natura 2000 (EUR 15) <i>en grisé : habitats prioritaires</i>	Code Corine biotopes	Principales caractéristiques et enjeux
Frênaie chênaie ormaie	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> :	91EO	44.331	Potentialités forestières importantes ; valeur patrimoniale régionale très forte.
	8 Ormaie-frênaie à <i>Cerisier</i> à grappes			
	Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes riveraines des grands fleuves	91FO	44.4	
Aulnaie-frênaie et frênaie érablaie	10 Chênaie-ormiaie à frêne oxyphille			Valeur patrimoniale régionale forte à très forte ; potentialités forestières faibles.
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> :		44.22	
	3 Aulnaie blanche submontagnarde à Prêle d'hiver			
	4 Aulnaie - frênaie à stellaire des bois	91EO	44.32	
	5 Frênaie-érablaie riveraine		44.3	
	6 Aulnaie-frênaie tuffeuse		44.3	
Aulnaie marécageuse	7 Aulnaie-frênaie à Laiche espacée		44.31	Valeur patrimoniale forte ; gestion conservatoire
	9 Aulnaie à hautes herbes		44.332	
	11 Saulaies arbustives marécageuses	non concerné	44.92	
	12 Aulnaie à fougère femelle et ronce		44.91	
	13 Aulnaie marécageuse à Laiche allongée		44.91	
Saulaie	14 Aulnaie à Cirse des maraichers		44.91	
	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Myrica germanica</i> (pour certaines saulaies) :	3-230 ou non concerné	44.11, 44.12	Idem
	1 Saulaies arbustives pionnières des systèmes alluviaux			
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> :			
	2 Saulaies arborescentes des systèmes alluviaux	91EO	44.1	

Annexe 6 : Correspondance avec les unités stationnelles du guide des chênaies continentales

Guide des chênaies continentales	SRA/DRA
Ensembles stationnels bien drainés et sans contrainte hydrique mais avec concurrence très dynamique du Hêtre	
1 – hêtraie-chênaie sur sols sains et profonds (>60 cm) méso-acidiphile (charme peu vigoureux) à acidiphile (charme absent)	Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds et Hêtraie-chênaie mésoacidiphile
2 - Chênaie - hêtraie - charmaie acidocline à neutro-acidocline	
3 - Chênaie-hêtraie-charmaie mésotrophe à neutrocalcicole sans contrainte hydrique	
Ensembles stationnels à engorgement contraignant	
4 - Chênaies alluviales	Chênaie pédonculé frênaie
5 - Chênaies fortement hydromorphes	Chênaie hydromorphe (Hydromorphie < 30 cm)
6 – Chênaies moyennement hydromorphes	
7 – Chênaies hydromorphes calcicoles à neutrophiles, plus ou moins engorgées mais à traces d'hydromorphie discrètes	Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds et Hêtraie-chênaie mésoacidiphile
Ensembles stationnels bien drainés à bilan hydrique très contraignant	
8 – Chênaies à bilan hydrique très contraignant	
- Chênaies-boulaies acidiphiles	Chênaie hyperacidiphile boulaie
- Hêtraies-chênaies calcicoles sèches	Hêtraies-chênaies sur versant chaud ou corniche et Hêtraie-chênaie sur sol superficiel (variante sur calcaire)
- Chênaies pubescentes et mélangées	Chênaie thermophile (pubescente)
- Chênaies sessiliflore alsaciennes de la Hardt	
- Chênaies sessiliflores de Bourgogne	Hors région de Franche-Comté

Annexe 7 - Répertoire descriptif des unités stationnelles

Zone de montagne

Unités stationnelles	Types de sol		Végétation caractéristique		Essences principales rencontrées	Potentialités forestières *
	Massif jurassien	Sud des Vosges	Massif jurassien	Sud des Vosges	* Très bonnes = TB, Bonnes = B, Moyennes = M, Faibles = F	
Pessière naine (exemple : Risoux)	Lapias ou éboulis calcaire stabilisé avec très peu de terre fine. Humus brut sur dalle calcaire alternant avec des fissures étroites, dolines, gouffres.		Tapis de graminées, Myrtille		Epicéa, Sorbier des oiseleurs, Alisier blanc	F
Pessière productive (exemple : Massacre)	Autres Lapias plus ou moins délités, poches de terres possibles sol superficiel sur calcaires et calcaires marneux		Doradille, Lycopode à rameaux annuels, Pyroles, Mélampyre des bois, Myrtille, Airelle du Mont Ida, Chèvrefeuilles noir et bleu, Adénostyle, Laitue des Alpes		Epicéa, Hêtre, Sapin pectiné	M
Hêtraie d'altitude Faciès vosgien		Divers substrats acides ; sols généralement superficiel à forte charge caillouteuse		Acidiclines de mull mésotrophes (Canche cespitueuse, Millet diffus, ...), neutoclines (Fougère mâles, Asperule odorante, ...) Hygroscaphiles (Polystic à aiguillons, ...) Acidiphiles (Luzule blanchâtre, Digitale pourpre, ...)	Anciens taillis furetés de hêtres et érables sycomores accompagnés de frênes, sapins, sorbiers des oiseleurs (+ Erable plane, Orme des montagnes, Bouleau verruqueux, Alisier blanc)	F
Faciès jurassien	Sols calcaires superficiels.		Adénostyle à feuilles d'Alliaire, Laitue des Alpes, Oseille à feuilles de gouet, ...		Epicéa (Pessières à hautes herbes), Hêtre, Erable sycomore, Sapin pectiné, Sorbier des oiseleurs	M
Tourbière boisée EPC (Pessière sur tourbe)	Sol gorgé d'eau, tourbeux ou paratourbeux		Sphaignes, tapis muscinal fourni et varié, Myrtille, Airelles rouge et des marais, Lycopode à feuilles de genévrier		Epicéa, Sorbier des oiseleurs, Bouleau pubescent	F
Tourbière boisée à Pin à crochet ou Bouleau pubescent	Tourbière haute (bombée), forte hydromorphie superficielle, mésoclimat froid		Sphaignes, Callune, Myrtille, Airelles rouge et des marais, Linaigrette vaginée, Canneberge, Andromède		Pin à crochets, Bouleau pubescent, Sorbier	F
Hêtraie sapinière d'altitude	Humocalcaire ou humocalcique à forte charge en cailloux	Sol moyennement profond à profond, limono-argileux à charge en éléments grossiers faible à modérée. Localement présence de quelques taches d'oxydo-réduction à faible profondeur.	Chèvrefeuille des Alpes, Framboisier, rosier alpin, camérisier, Adénostyle glabre, Polystic à aiguillons, Laitue des Alpes, Fougère mâle, Asperule odorante, Sceau de Salomon verticillé	Acidiclines de mull mésotrophes (Millet diffus, Luzule poilue, ...), neutoclines (Fougère mâles, Asperule odorante, ...) Acidiphiles éparées (Luzule blanchâtre, Grande luzule, Polytrichum élégant, ...) Acidicline hygroclines parfois présentes (Fougère femelle et spinuleuse)	Epicéa commun, Hêtre, Sapin pectiné, Erable sycomore, Orme des montagnes, Sorbier des oiseleurs	B

Unités stationnelles	Types de sol		Végétation caractéristique		Essences principales rencontrées	Potentialités forestières *
	Massif jurassien	Sud des Vosges	Massif jurassien	Sud des Vosges	* Très bonnes = TB, Bonnes = B, Moyennes = M, Faibles = F	
Hêtraie sapinière acide	Substrats siliceux ou limons à chailles acides donnant des sols pauvres (parfois engorgés temporairement). Sols limoneux profonds désaturés faiblement acides à acides, à bilan hydrique favorable	Sol moyennement profond, limono-argileux à charge en éléments grossiers importante. Bon drainage.	Bourdaine, Luzule blanchâtre, Canche flexueuse, Polytrich élégant	Acidiphiles (Myrtille, Canche flexueuse, Laiches à pilules, Millepertuis élégant, Mélampyre des prés, Digitale pourpre, Polytrich élégant, Fougère aigle, Luzule blanchâtre, ...)	Hêtre, Sapin pectiné, Epicéa	B à TB
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)	Sols superficiels à forte charge caillouteuse dans les 20 premiers centimètres ou dalle peu profonde, généralement décarbonatés, et à bilan hydrique déficitaire.		Végétation calcicole (Mercuriale, Hellébore, Laiche glauque) avec des espèces thermophiles + quelques neutrophiles (Asperule, Fougère mâle, ...)		Hêtre, Sapin pectiné, Epicéa commun, Erable sycomore, Tilleul à grandes feuilles	M à B
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm	Sols assez superficiels à profonds, argilo-limoneux, décarbonatés. Epaisseur suffisante et charges modérées en éléments grossiers assurant un bilan hydrique équilibré.	Sol moyennement profond à profond, limono-argileux à charge en éléments grossiers faible à importante. Localement blocs nombreux en affleurement. Bon drainage.	Végétation calcicole à neutrophile (Mercuriale pérenne, Asaret, Asperule, Sceau de salomon à feuilles verticillées, ...); présence d'espèces de milieux plus frais et riches en éléments minéraux (Primevère élevée, Bugle rampant); présence de montagnards (Adénostyle à feuilles d'alliaire, Dentaire); Circée de Paris, Fougères.	Acidoclines de mull mésotrophes (Millet diffus, Galeopsis tétrahit,...), Neutoclines à larges amplitudes (Asperule odorante, Laiche des bois, Prénanthe pourpre, ...), Acidocline hygroclines parfois présentes (Fougère femelle et spinuleuse, circée de Lutèce)	Hêtre, Sapin pectiné, Epicéa, Erable sycomore, Frêne commun, Merisier Tilleul à feuilles cordées (Vosges)	TB
Hêtraie sapinière sur versant chaud	Sols assez superficiels à moyennement profond, décarbonatés. Charge caillouteuse modérée en surface, plus importante à partir de 20cm		Végétation calcicole à neutrophile, à cortège floristique diversifié		Hêtre, Sapin pectiné, Erable sycomore, Frêne commun, Alisier blanc	B à M
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)	Sols très superficiels, squelettiques, pauvres en terre fine, souvent décarbonatés à forte charge caillouteuse.		Végétation calcaricole à calcicole avec présence d'espèces thermophiles		Hêtre, Sapin pectiné, Erables sycomore et à feuilles d'obier, Alisier blanc, Chêne sessile. Présence possible du Chêne pubescentXsessile	F

Unités stationnelles	Types de sol		Végétation caractéristique		Essences principales rencontrées	Potentialités forestières *
	Massif jurassien	Sud des Vosges	Massif jurassien	Sud des Vosges	* Très bonnes = TB, Bonnes = B, Moyennes = M, Faibles = F	
Erablaie et Tillaie de versant chaud	Eboulis de blocs mobiles, avec très peu de terre fine entre les blocs. Situation très drainante, encore aggravée par l'exposition d'adret, d'où un bilan hydrique très déficitaire		Végétation calcaricole à calcicole (Camerisier à balais, Viorne lantane, Mercuriale pérenne, Hellébore fétide, ...) avec présence d'espèces thermophiles (Coronille arbrisseau, Seslérie blanchâtre, Mélitte à feuilles de mélisse)		Taillis médiocre dominé par le Tilleul à grandes feuilles et l'Erable à feuilles d'obier ou l'érable sycomore, accompagnés d'Alisier blanc, de Frêne commun	F
Erablaie et Tillaie d'ubac	Eboulis de blocs mobiles à interstices pauvres en éléments fins, drainage marqué. Bilan hydrique favorable par compensation du fait de l'exposition (évapo-transpiration réduite)	Divers substrats acides (granites, schistes, gneiss, localement grès)	Végétation calcicole à neutrophile (Mercuriale pérenne, Dentaire pennée, ...) Cortège marquée par la dominance des espèces hygroscaphiles (Scolopendre, Polystic à aiguillons, Actée en épis, Barbe de bouc) et des saxicoles. Présence de quelques espèces de milieu frais (Fougère femelle, Bugle rampant)	Neutroclines (Fougère mâle, asperule odorante, ...) Neutrocalcicoles (Mercuriale pérenne), Hygroscaphiles (Polystic à aiguillons, Lunaire vivace) Mésophygrophiles et acidicoles de mull mésotrophes	Jura : Peuplement dominé par l'Erable sycomore, accompagné par l'Erable plane, l'Orme des montagnes, le Tilleul à grandes feuilles, le frêne commun. Vosges : Futaie assez médiocre dominée par l'Erable sycomore, accompagnée de Frêne commun, de Sapin pectiné, d'Orme des montagnes.	M

Zone de plaine

Unités stationnelles	Types de sol	Végétation caractéristique	Essences principales rencontrées	Potentialités forestières *
			* Très bonnes = TB, Bonnes = B, Moyennes = M, Faibles = F	
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Sols profonds, décarbonatés, à charge caillouteuse faible à modérée, souvent surmontée d'une couverture plus limoneuse ; courtes périodes d'engorgement possibles. <u>Très grande diversité de conditions stationnelles.</u>	Troène, Camérisiers à balais, Aubépines, Asperule odorante, Ronce, Chèvrefeuille, Millet diffus. Flore neutroacidiline	Hêtre, Chêne sessile, Charme, Erables sycomore et plane, Frêne commun, Merisier, Tilleuls, Alisier torminal	TB
Hêtraie-chênaie sur sols superficiel (calcaire ou marne)	Sols superficiels sur calcaires se délitant en plaques, à fortes charges en cailloux. Sur marnes, sols très argileux carbonatés à faible profondeur.	Calcicoles (Lauréole, Camerisier, Viorne lantane) éparées ; Troène, Cornouiller sanguin, Fusain assez abondant	Hêtre, Chêne sessile, Charme, Frêne commun, Erable à feuilles d'obier, Merisier	M
Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Eboulis fins, pauvres en terre fine ; sols très superficiels souvent carbonatés dès la surface, à fortes charges en cailloux calcaires.	Espèces de milieux secs et chauds : Seslérie, Laiche blanche, Laiche des montagnes, Dompthe-venin.	Taillis de chênes sessile, pubescent et hybride, Erable à feuilles d'obier, Alisier blanc, Hêtre disséminé, If assez fréquent.	F à M

Unités stationnelles	Types de sol	Végétation caractéristique	Essences principales rencontrées	Potentialités forestières *
			* Très bonnes = TB, Bonnes = B, Moyennes = M, Faibles = F	
Hêtraie chênaie acidiphile	Sols limoneux épais à charge en caillies souvent importantes, nettement appauvris en éléments nutritifs ; parfois engorgements temporaires. Dans les Vosges, sols limono-sablo-argileux (à charge en éléments grossiers variables) bien drainé sur formations gréseuses.	Peu de strate arbustive (Houx) Luzule blanchâtre et Luzule des Bois, Fougère aigle, Chèvrefeuille des bois, Polytrich élégant, Canche flexueuse, ... Dans le sud des Vosges : Acidiphile (Canche flexueuse, Laïche à pilules, Millepertuis élégant, Dicrane en balai, ...) et Acidiclinales (Oxalide petite oseille, Galéopsis tétrahit, ...)	Hêtre, Chêne sessile, Bouleau verruqueux, Charme encore présent sur les sols les moins appauvris, Sorbier des oiseaux	B à TB
Chênaie hyperacidiphile boulaie	Sols limoneux acides à très fortes charge en cailloux.Parfois sols très superficiels. Fort drainage	Acidiphiles (Callune, Myrtille, <i>Leucobryum glaucum</i> , Canche flexueuse, Laïche à pilules, Polytrich élégant, Molinie bleuâtre, ...)	Taillis simple ou taillis-sous-futaie plutôt médiocre assez claire dominé par le Chêne sessile, accompagné de Hêtre en cépées, Sorbiers des oiseaux, Bouleau pubescent sur une lande à myrtille. Présence de pins sylvestres	F
Chênaie thermophile (pubescente)	Sols très superficiels ou très pauvres en terre fine, souvent carbonatés dès la surface, à forte charge en cailloux calcaires.	Espèces thermoxérophiles abondantes : Seslérie, Laïche blanche, Mélitte à feuilles de mélisse, Drompette-venin	Chêne sessile, Alisier blanc, Alisier torminal, pubescent et hybride, Erable à feuilles d'obier, Erable champêtre, Tilleul à grandes feuilles.	F
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Formations alluvionnaires récentes (Limons, limons sableux, ...) ; partie supérieure du sol soumise à des engorgements temporaires fréquents. Nappe permanente en profondeur.	Molinie abondante en touffes ou en touradons, sphagnum, Lysimaque commune, Scirpe des bois	Chêne pédonculé, Bouleau verruqueux, Aulne glutineux, Bouleau pubescent	F
Chênaie pédonculée frênaie	Sols profonds sur matériaux fins (localement caillouteux), hydromorphes à faible profondeur. Sols à nappe plus ou moins permanente en profondeur, mais aérés sur une épaisseur importante en période de végétation.	Espèces de sols frais (Primevère élevée, Ficaire, Ail des ours, Circée, Fougères femelle et spinuleuse, Gouet, ...) et espèces caractérisant une alimentation hydrique régulière (Reine des prés, Laïche maigre, Laïche espacée, ...)	Chêne pédonculé accompagné du Frêne commun et du Charme + Merisier, Aulne glutineux, Tilleul à petites feuilles, Orme lisse	TB
Frênaie chênaie ormaie	Sols saisonnièrement inondés ou à nappe phréatique quasi-affleurante.	Espèces caractérisant les sols bien alimentés en eau : Reine des prés, Ronce bleue, Pâturin commun, Laïche maigre, Laïche espacée, ... tapis de Crin végétal sur sables.	Frênes commun, oxyphille et hybrides, Chêne pédonculé, Orme lisse, Aulne glutineux. Sous-étage de d'érable champêtre, d'ormes, de charmes.	TB
Aulnaie-frênaie et frênaie érablaie	Matériaux limoneux à limono-argileux sur plancher argileux ou marneux étanche. Nappe permanente proche de la surface, circulante ou s'abaissant en période de végétation.	Espèces caractérisant les sols bien alimentés en eau : Reine des prés, Houblon, Ronce bleue, Laïche espacée, ... et espèces d'humus actif : Lierre terrestre, Brachypode des bois, Renoncule tête d'or, ...	Frêne commun sur taillis d'aulne, aulne sur sous-étage de frêne.	M à TB
Aulnaie marécageuse	Sols engorgés une grande partie de l'année, souvent organiques en surface (couleur noire), olivâtres ou bleuâtres en profondeur.	Espèces des sols engorgés : Populage des marais, Lysimaque commune, Gaillet des marais.	Aulne glutineux, Frêne commun, Saules buissonnants	F
Saulaie	Sols alluviaux récents, sableux, limono-sableux ou graveleux, parfois carbonatés	Espèces des sols frais très riches en azote et phosphore : Houblon, Morelle douce-amère, Liseron des haies, Ronce bleuâtre, Pâturin commun, Ortie dioïque, Gaillet grateron, Angélique sauvage, Topinambour	Saulaies arborescentes à Saule blanc et Saule à trois étamines, peuplier noir. Saulaie arbustive à Saule pourpre.	F

Annexe 8 - Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N°cat./N°guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N°cat./N°guide PI/N°guide 2°P22)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N°cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N°cat./N°guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N°cat./N°guide)	Bresse (N°cat.)	Plaine de Saône (N°cat./N°guide)	Massif de Chaux (N°cat.)	Dépression périvosgienne (N°cat.)	Vallée de l'Ognon (N°cat.)
Pessière naine	<i>35p Pessière à Doradille sur lapiaz</i>	9 410	42.253	14											
Pessière productive	Forêt acidophile à Picea des étages montagnards à alpins : <i>35p Pessière à Doradille sur lapiaz</i>	9 410	42.253	6		18 (sous-type à humus brut)/12/12									
Hêtraie d'altitude (faciès vosgien et 39ssien)	Hêtraie subalpine médio-européenne à Acer et Rumex arifolius : <i>54 Hêtraies subalpine à Erable et Rumex à feuilles de gouet</i>	9 140	41.15	7 et 8			V2								
Tourbière boisée EPC (Pessière sur tourbe)	Forêt acidophile à Picea des étages montagnards à alpins : <i>36 Pessière tourbeuse à sphaignes</i>	9 410	42.21 42.25	12		31/16/16, 10.5 ?									
Tourbière boisée Pin à crochet ou BOU Pubescent	Tourbières boisées : <i>33 Pinède à crochets</i>	91 DO	44.A3	13 et 17		31/16/16									
	<i>34 Boulaie pubescente sur tourbe</i>	91 DO	44.A1	13		31/16/16									
Hêtraie sapinière d'altitude	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>53p Hêtraies-sapinière acidocline à Millet diffus</i>	9 130	41.13 (43.13)	5	8/8 ? 9/10 ? 13/10		V7, V9, V13								
	<i>51p Sapinière-hêtraie à Dentaire</i>	9 130	43.133 (41.133)												
	Hêtraies du Luzulo-Fagetum : <i>32p hêtraie, hêtraie-sapinière montagnarde acidophile à Luzule blanchâtre</i>	9 110	41.112	?	8/8 ? 10/12 ? 11/12, 12/11										

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N° cat./N° guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N° cat./N° guide PI/N° guide 2°Pz2)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N° cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N° cat./N° guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N° cat./N° guide)	Bresse (N° cat.)	Plaine de Saône (N° cat./N° guide)	Massif de Chaux (N° cat.)	Dépression périvosgienne (N° cat.)	Vallée de l'Ognon (N° cat.)
Hêtraie sapinière acide	Hêtraies du Luzulo-Fagetum <i>32p hêtraie, hêtraie-sapinière montagnarde acidiphile à Luzule blanchâtre</i>	9 110	41.112	?	8/8 ? 10/12 ? 11/12, 12/11	9/7/7	V4, V5, V6, V8								
	Forêt acidophile à Picea des étages montagnards à alpins : <i>37 Sapinière hyperacidiphile à luzules et lycopodes</i>	9 410	42.13		10/12 ?										
Hêtraie sapinière sur sol calcaire superficiel (dont lapiaz)	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>51p Sapinière-hêtraie à dentaire</i> <i>52 Hêtraies-sapinière à Orge d'Europe</i> <i>49p Hêtraies à Tilleul</i>	9 130	43.133 (41.133)	4		1.1/1/1, 1.3/1/1, 3/3/3, 20/3/3 10/11, 16/11/11, 20/3/3									
			41.133			17/12/12									
Hêtraie sapinière sur sol > 20 cm (à profond)	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>46 Sapinière-hêtraie neutrophile vosgienne à Mercuriale</i>	9 130	43.13 (41.13)				V11								
	<i>47 Sapinière-hêtraie neutrophile acidiline à Fétuque</i>		43.13 (41.13)	2	9/10		V10								
	<i>48 Sapinière-hêtraie à Prêle des bois</i>		43.13 (41.13)	9		7/6/6, 23/6/6									
	<i>50p Hêtraie à Dentaire</i>		41.133	10		18/12/12									
	<i>51p Sapinière-hêtraie à Dentaire</i>		43.133 (41.133)	1 et 3		4/4/4, 5/5/5, 7/6/6, 14/10/10, 19/13/13, 21/4/4, 22/5/5, 23/6/6, 25/5/5, 26/-17									
	<i>52 Hêtraie-sapinière à Orge d'Europe</i>		41.133 (43.131)			1.2/1/1, 4/4/4, 14/10/10				8/4					
	<i>53p Hêtraie-sapinière acidiline à Millet diffus</i>		41.13 (43.13)		8/8 ? 9/10 ? 13/10	5/5/5, 8/7/7, 9/7/7, 22/5/5, 24/7/7, 25/5/5									
Hêtraie sapinière sur versant chaud	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du Cephalanthero-Fagion : <i>42p Hêtraie-sapinière à Laiche blanche</i> <i>43p Hêtraie xérocline à If</i>	9 150	41.161	oui		12/9/9, 13/9/9 (situation + rare que le suivant)									
				oui		13/9/9, 20/3/3									

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N° cat./N° guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N° cat./N° guide PI/N° guide 2° Pz2)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N° cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N° cat./N° guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N° cat./N° guide)	Bresse (N° cat.)	Plaine de Saône (N° cat./N° guide)	Massif de Chaux (N° cat.)	Dépression périvosgienne (N° cat.)	Vallée de l'Ognon (N° cat.)
Hêtraie sapinière sur sol très superficiel et sec (corniche, ou versant)	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du Cephalanthero-Fagion : <i>41 Hêtraies à Séslerie</i>	9 150	41.161	oui		2/2/2									
	<i>42p Hêtraie-sapinière à Laiche blanche</i>			oui		12/9/9, 13/9/9									
Erablaie et Tillaie de versant chaud	Forêts de pente, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion : <i>20 Tillaie à Séslerie bleue</i>	9 180	41-4	oui ?		11/8/8				13/8					
	<i>21 Tillaie à Erable à feuilles d'obier</i>			oui ?		11/8/8				13/8					
	<i>22 Tillaie à Erable sycomore</i>			oui ?		11/8/8				13/8					
	<i>29p Erablaie à Alisier blanc</i>			?											
Erablaie et Tillaie d'ubac	Forêts de pente, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion : <i>23 Erablaie à Lunaire</i>	9 180	41-4		7B/10 ?		V3								
	<i>24 Erablaie à Scolopendre</i>			oui		15/11/11			12/2	16/10					
	<i>25 Erablaie à Corydale</i>									30/10					
	<i>26 Erablaie à Moscatelline</i>														
	<i>27 Erablaie à Spirée barbe de bouc</i>			11											
	<i>28 Erablaie à Orme des montagnes</i>			16											
Hêtraie-chênaie-charmaie sur sols sains et profonds	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante</i>	9 130	41.131				C10, C20	A4-3	3/4, 4/5, 5/6, 14/5, 16/5, 18/5, 21/4	5/3, 6/3, 7/4, 9/5, 20/11, 22/3, 25/4, 27/4,	251, 252,	1130/5, 1140/5	524, 600		2(3-4)40 ? 2(3-4)50 ?
	<i>45 Hêtraie-chênaie acidophile à Pâturin de Chaix</i>	9 130	41.131		4B/11 ? 5/5, 8/8 ?		C5, C6, C9, C17, C19	A3, A4-1 et C2	4/5, 6/7, 7/8, 18/5, 19/7, 20/8, 22/7	7/4, 10/6, 11/7, 25/4, 26/6, 28/6,	212, 213, 221, 223, 241, 242, 243, 252, 261, 262, 263, 264, 265	1113/3, 1114/4, 1115/4, 1123/2, 1124/4, 1153, 1154	124, 211.2, 224, 314, 711, 712, 721	114, 122, 123, 211, 212, 214, 311, 312, 321, 322, 323, 414	2660 ? 2670 ? 25(4-5)0 ?
	<i>50p Hêtraie à dentaire</i>	9 130	41.133							19/11					

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N°cat./N°guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N°cat./N°guide PI/N°guide 2°Pz2)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N°cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N°cat./N°guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N°cat./N°guide)	Bresse (N°cat.)	Plaine de Saône (N°cat./N°guide)	Massif de Chaux (N°cat.)	Dépression périvosgienne (N°cat.)	Vallée de l'Ognon (N°cat.)
Hêtraie-chênaie sur sols superficiel (calcaire ou marne)	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante</i>	9 130	41.131						2/4, 11b/4, 13/4, 15/3, 17/4	3/2, 4/2, 17/2, 21/2, 24/3	211				
	49p Hêtraies à tilleul	9 130	41.133							18/11					
Hêtraie-chênaie sur versant chaud ou corniche	Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du Cephalanthero-Fagion : <i>41p Hêtraie à seslérie</i>	9 150	41.161							2/1					
	<i>42p Hêtraie-chênaie à Laiche blanche</i>									14/9					
	<i>43p Hêtraie xérocline à if</i>									14b/9					
	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum : <i>44p Hêtraie-chênaie neutrophile collinéenne à asperule odorante</i>	9 130	41.131						11b/4	15b/3					
Hêtraie chênaie acidiphile	Hêtraies du Luzulo-Fagetum : <i>30 Hêtraies-chênaies médioeuropéennes collinéennes acidiphiles à Luzule blanchâtre</i>	9 110	41.111		1/8, 2/4, 3/7, 4A/6, 7A/9		C2, C3, C4, C8, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C18 et V12	A4-2 et C1	7/8, 8/9, 20/8	11/7, 12/7	222, 243, 245, 264, 265, 267, 268	1113/3, 1122/1, 1123/2, 1151, 1152, 1153, 2103a/7	111.2, 112, 113, 211.1, 312, 313	111, 112, 113, 121, 311, 411, 412, 413	2860, 2760, 2640 ?
Chênaie hyperacidiphile-boulaie	<i>31 Chênaie sessiliflore-boulaie acidiphile</i>	non concerné	41.57		6/12, 7A/9 ?		C1, C7 et V1		9/9				311		2910 ?
Chênaie thermophile (pubescente)	<i>38 Chênaie sessiliflore d'adret à Molinie</i>	non concerné	41.27 ?			6.2.2				23/1					
	<i>39 Chênaie pubescente et hybride à Coronille arbrisseau</i>		71.71						10/1	1/1					
	<i>40 Chênaie-(hêtraie) mésoxérophile calcicole</i>		41.271						1/3, 11/3, 15/3	3/2 ?, 15/2, 21/2					
Chênaie hydromorphe (H. < 30 cm)	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur : <i>15 Chênaie pédonculée à Molinie</i>	9 190	41.51		18/3			A1			244, 246, 266, 268, 269	2103b-c/6, 2103a/7, 2121/6, 2210/7	111.1, 111.2?, 122.1, 221.2, 222.1	415	2830, 2630
	Chênaies pédonculées médioeuropéennes du Carpinion betuli : <i>16 Chênaie pédonculée acidiline</i>	9 160	41.24				C23	A2		31/15	242, 265	2114/8, 2210/8	122.2, 123, 222.2, 223	124, 221, 241, 417, 421, 422	26(9)0, 25(9)0 ? 2(3-4)(9)0

Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (en italiques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N°cat./N°guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N°cat./N°guide P1/N°guide 2°Pz2)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N°cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N°cat./N°guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N°cat./N°guide)	Bresse (N°cat.)	Plaine de Saône (N°cat./N°guide)	Massif de Chaux (N°cat.)	Dépression périvosgienne (N°cat.)	Vallée de l'Ognon (N°cat.)
Chênaie pédonculée frênaie	Chênaies pédonculées médioeuropéennes du Carpinion betuli : <i>16 Chênaie pédonculée acidophile</i>	9 160	41.24						24/11, (22/10)		125	3210/9, 3310/10, 3320/10	125		
	<i>17 Chênaie pédonculée neutrophile à Primevère élevée</i>						C21	A4-4, N1 et N2	24/11	31/15, 34/15	124	3230/10, 4200/9	2b2, 511.2	222, 223, 231, 232 ? 417, 418	
	<i>18 Chênaie pédonculée-charmaie neutrocalcicoles à Scille à deux feuilles</i>								23/11	31/15	126	3330/10, 4430/11	511.1 ? 523		
	<i>19 Chênaie pédonculée sub-montagnarde à Aconit et Nivéole</i>									29/13					
Frênaie chênaie ormaie	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior : <i>8 Ormaie-frênaie à Cerisier à grappes</i>	91EO	44.331								111			418 ?	1230 ?
	Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes riveraines des grands fleuves <i>10 Chênaie-ormaise à frêne oxyphille</i>	91FO	44.4									4410/11, 4420/11, 4430/11?			1221, 122, 1223
Aulnaie-frênaie et frênaie érable	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior : <i>3 Aulnaie blanche submontagnarde à Prêle d'hiver</i>	91EO	44.22												
	<i>4 Aulnaie-frênaie à stellaire des bois</i>		44.32		15/2		V14, V15, C22, C24								
	<i>5 Frênaie-érable riveraine</i>		44.3			28/14/14				33/13					31(3-4)5 ?
	<i>6 Aulnaie-frênaie tuffeuse</i>		44.3							33/13					
	<i>7 Aulnaie-frênaie à Laîche espacée</i>		44.31						25/12	35/16	123	5000/12	220, 522	424	1121, 1122
	<i>9 Aulnaie à hautes herbes</i>		44.332			29/14/14					122, 123	5000/12	402.2 ? 404.1 ?	423	

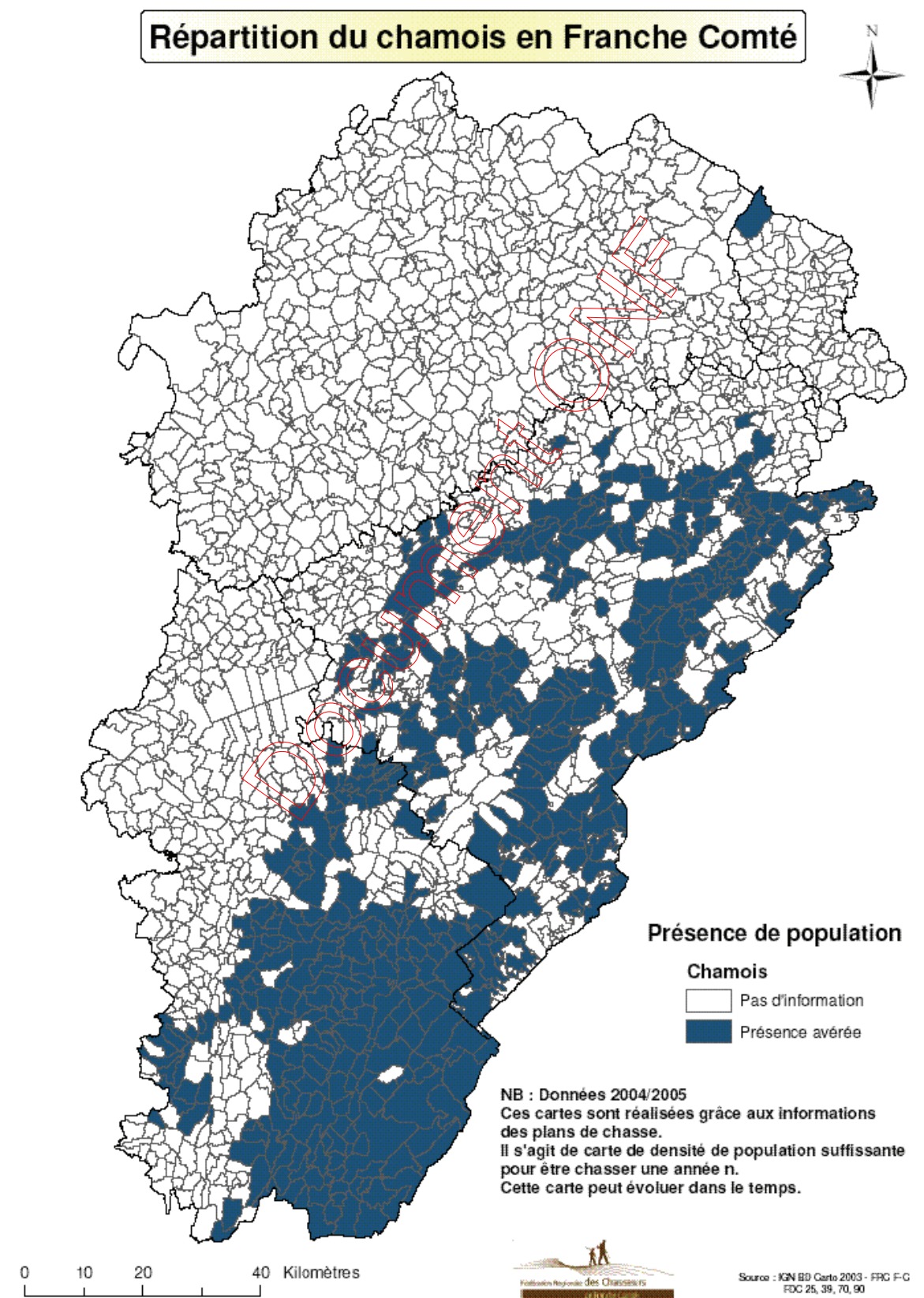
Unités stationnelles	Habitats génériques de la Directive Habitat et Habitats élémentaires (enitaliques)	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	ORLAM du Haut-39 (N° station)	Mille étangs (N°cat./N°guide)	Pentes intermédiaires et 2ème plateau (zone 2 uniquement) (N°cat./N°guide PI/N°guide 2°Pz2)	Collines sous-vosgiennes et vosges comtoises (N°cat.)	Sundgau (Code approche provisoire NFC)	Catalogue Synthétique Z1 (N°cat./N°guide)	Catalogue Synthétique Z2 (N°cat./N°guide)	Bresse (N°cat.)	Plaine de Saône (N°cat./N°guide)	Massif de Chaux (N°cat.)	Dépression périvosgienne (N°cat.)	Vallée de l'Ognon (N°cat.)
Aulnaie marécageuse	11 <i>Saulaies arbustives marécageuses</i>	non concerné	44.92			30/15/15						6100/13			
	12 <i>Aulnaie à fougère femelle et ronce</i>		44.91		16/1, 17/1						121	6100/13	121.3, 221.1, 401.1, 401.2, 404.2		2880
	13 <i>Aulnaie marécageuse à Laiche allongée</i>		44.91		16/1 ?	30/15/15	V16 et C25	H1 et H2	26/13	36/17	121	6100/13, 6204/13	121, 521	416	1110
	14 <i>Aulnaie à Cirse des maraichers</i>		44.91			30/15/15			26/13	36/17	122	6205/13	402.1, 403		
Saulaie	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Myrica germanica</i> (pour certaines saulaies) : 1 <i>Saulaies arbustives pionnières des systèmes alluviaux</i>	3 230 ou non concerné	44.11, 44.12			27/14/14				(32/14)	(112)	(7000/14)			
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> : 2 <i>Saulaies arborescentes des systèmes alluviaux</i>	91EO	44.1			27/14/14				32/14	112	7000/14			

Annexe 9 – Répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations applicables

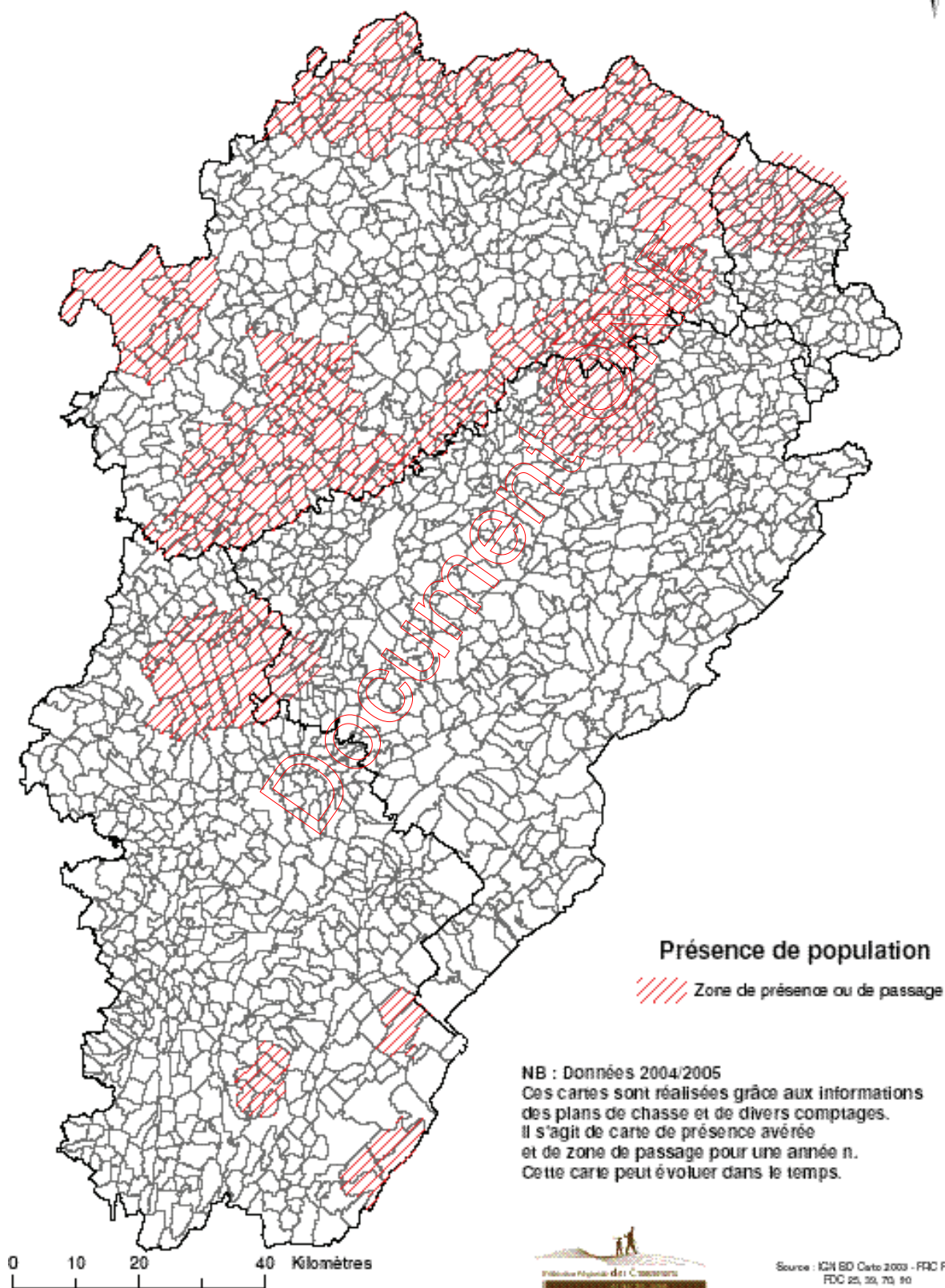
Titre de l'ouvrage	Organisme(s)	Auteur(s) Rapporteur(s) du groupe de travail	Année
Guides de sylviculture			
Guide technique de sylviculture à appliquer aux régénérations de Chêne sessile en FC (Dépressage, 1ère éclaircie)	ONF	L. Brouillet	1988
Les futaies irrégulières résineuses du massif jurassien	ONF	I. Herbert	1994
Guide de sylviculture du Hêtre en Franche-Comté	ONF	L. Brouillet	1996
Les futaies régulières résineuses du massif jurassien	ONF	P. Remousseur et G. Brouillet	1996
Les feuillus précieux en Franche-Comté	SFFC	C. Allégrini	1998
Guide de sylviculture pour la Petite montagne	ONF 39	I. Herbert	2002
Projet de Guide de sylviculture de la chênaie continentale	ONF	T. Sardin	Projet 2007
Typologies de peuplement			
Les futaies résineuses jardinées des hautes chaînes du Jura	SFFC	I. Herbert	1997
Les futaies jardinées du Massif jurassien (Deuxième plateau et pentes intermédiaires)	SFFC	F. Rebeiro	1997
Typologie des Peuplements feuillus irréguliers de Franche-Comté	SFFC	I. Herbert et C. Allégrini	2003
Typologie des Peuplements mixtes des pentes intermédiaires et du 2ème plateau du Jura	ONF39	I. Herbert	2002
Typologie et sylvicultures des peuplements forestiers du massif vosgien	ONF et CRPF de Lorraine et d'Alsace	P. Ancel, M.E. Wilhelm, E. Lacombe	1999
Catalogues et guides des stations			
Catalogue synthétique des stations forestières des plateaux calcaires Franc-Comtois à l'étage feuillu (Zones 1 et 2)	SFFC	T. Beaufils et G. Bailly	1998
Guide pour le choix des essences sur les plateaux calcaires de Haute-Saône et les Avants-Monts occidentaux.	SFFC		1999
Guide pour le choix des essences sur les premiers plateaux du Doubs et du Jura	SFFC		1999
Typologie des stations forestières des pentes intermédiaires 39ssiennes et du 2ème plateau du Jura	SFFC	T. Beaufils	2001
Guide pour le choix des essences sur les pentes intermédiaires jurassiennes	SFFC		2001
Guide pour le choix des essences sur le 2ème plateau du Jura	SFFC		2001
Typologie des stations forestières des collines sous-vosgiennes et des Vosges comtoises	SFFC	T. Beaufils	2003
Guide	SFFC		projet
Typologie des stations forestières de la plaine de la Lanterne (Dépression périvosgienne)	ENGREF	Gégout	1992

Titre de l'ouvrage	Organisme(s)	Auteur(s) Rapporteur(s) du groupe de travail	Année
Catalogue des types de stations forestières de la dépression périvosgienne (Haute-Saône)	Université de Franche-Comté	Perrier et Ruffaldi	1986
Document annexe : potentialités des stations			1993
Catalogue des types de stations forestières des Mille-Etangs (Haute-Saône)	ENGREF	Gégout	1986
Guide pour le choix des essences forestières dans la région des Mille-Etangs			1993
Catalogue des types de stations forestières du massif de Chaux	Université de Franche-Comté	G. Bailly	1989
Catalogue des types de stations forestières de la plaine de Saône	CETEF21	G. Bailly	1995
Guide pour le choix des essences en plaine de Saône			1998
Catalogue des stations forestières de la Bresse centrale et méridionale	ENGREF	Nicloux Didier	1988
Typologie des stations forestières de la Petite Montagne	SFFC	T.Beaufils et G.Bailly	Projet 2006
Guide pour le choix des essences en Petite Montagne			Projet
Catalogue des stations forestières de la vallée de l'Ognon	UFC et ENGREF	J.C. Rameau	1996
Typologie des stations forestières du Sundgau	SFFC	T.Beaufils	Projet 2007
Guide pour le choix des essences dans le Sundgau			Projet
Autres guides - Environnement			
Guide de reconnaissance pratique du chêne sessile et du chêne pédonculé	ONF		1996
Les accès dans la parcelle	SFFC		1999
La sélection des arbres d'avenir	SFFC		2000
Prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion (Instruction et guide)	ONF		
Orientations de gestion en faveur des des Tétragnidés dans le massif jurassien français (+ fiches techniques)	ONF		
Les espèces animales et végétales protégées en Franche-Comté	ONF		1995
Guide régional des Habitats Forestiers et Associés à la forêt	SFFC		2002
Guide simplifié des Habitats Forestiers Comtois	SFFC		2003
Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique (aménagements permettant d'accroître la capacité d'accueil d'un milieu de production ligneuse)	ONCFS/ONF	I. Vittori F. Klein V. Gachet	(non daté)
Schémas départementaux de gestion cynégétique			
SDGC du Doubs	FDC25		2004
SDGC de Haute-saône	FDC70		2005

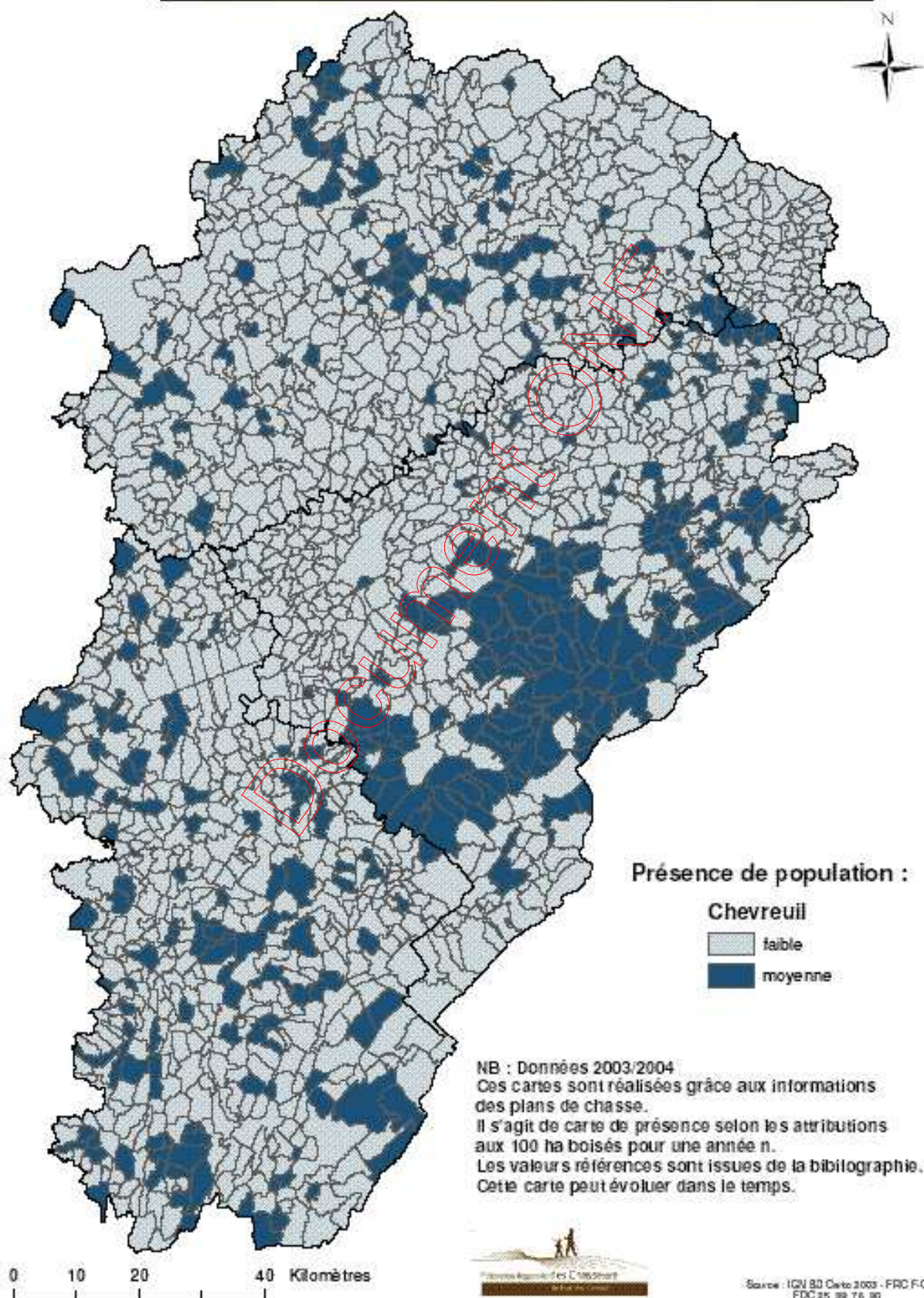
Annexe 10 - Cartes des grandes zones de répartition des ongulés



Répartition du cerf en Franche Comté



Répartition du chevreuil en Franche Comté



Annexe 11 – Evolution des plans de chasse en forêt domaniale et pour l'ensemble des départements depuis 2000 :

DEPARTEMENT : Doubs

Forêt domaniale :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé	0	0	0	0	0
	Réalisé	0	0	0	0	0
CHEVREUIL	Plan accordé	298	304	347	400	188
	Réalisé	253	295	332	377	187
SANGLIER	Réalisé	16	19	30	30	22
CHAMOIS	Plan accordé	5	0	0	0	0
	Réalisé	3	0	0	0	0

Ensemble du département du Doubs (tous milieux) :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé		29	31	27	33
	Réalisé		12	20	15	14
CHEVREUIL	Plan accordé			8 387	7 928	7 149
	Réalisé			8 012	7 513	6 897
SANGLIER	Réalisé		3 341	3 847	2 420	1 965
CHAMOIS	Plan accordé		686	381	250	160
	Réalisé		539	303	209	129

DEPARTEMENT : Jura

Forêt domaniale :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé	55	97	102	105	171
	Réalisé	51	67	84	89	91
CHEVREUIL	Plan accordé	474	464	456	416	386
	Réalisé	433	425	429	382	356
SANGLIER	Réalisé	181	132	166	173	186
CHAMOIS	Plan accordé	4	0	0	0	1
	Réalisé	3	0	0	0	0

Ensemble du département du Jura (tous milieux) :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé		167	166	175	272
	Réalisé		96	119	141	133
CHEVREUIL	Plan accordé		7 211	7 375	7 739	7 666
	Réalisé		6 438	6 639	6 876	7 036
SANGLIER	Réalisé		4 102	3 910	3 019	3 551
CHAMOIS	Plan accordé		410	400	363	330
	Réalisé		255	272	267	257

DEPARTEMENT : Haute-Saône

Forêt domaniale :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé	4	0	3	3	3
	Réalisé	0	0	2	2	2
CHEVREUIL	Plan accordé	193	182	189	197	200
	Réalisé	151	173	179	157	163
SANGLIER	Réalisé	77	64	62	53	54
CHAMOIS	Plan accordé	2	2	3	3	3
	Réalisé	1	2	3	3	3

Ensemble du département de la Haute-Saône (tous milieux) :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé			188	155	152
	Réalisé			138	114	111
CHEVREUIL	Plan accordé			7 335	7 386	7 466
	Réalisé			6 756	6 491	6 539
SANGLIER	Réalisé			4 628	3 474	3 006
CHAMOIS	Plan accordé					
	Réalisé					

DEPARTEMENT : Territoire-de-Belfort
Forêt domaniale :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé	0	0	0	0	0
	Réalisé	0	0	0	0	0
CHEVREUIL	Plan accordé	22	19	19	19	19
	Réalisé	22	19	19	19	19
SANGLIER	Réalisé	7	8	8	7	8
CHAMOIS	Plan accordé	0	0	0	0	0
	Réalisé	0	0	0	0	0

Ensemble du département du Territoire-de-Belfort (tous milieux) :

Saisons de chasse		2004/2005	2003/2004	2002/2003	2001/2002	2000/2001
CERF	Plan accordé		8	8	10	1
	Réalisé		3	3	2	0
CHEVREUIL	Plan accordé		1 180	1 135	1 082	1 074
	Réalisé		1 103	1 094	1 040	1 036
SANGLIER	Réalisé		417	374	318	340
CHAMOIS	Plan accordé					
	Réalisé					

Annexe 12 - Les inventaires ZNIEFF et ZICO

Espaces concernés	Nb d'unités (tous milieux) Données DIREN	Surface (tous milieux) Données DIREN	Nb d'unités (milieux forestiers et associés)	dont Nb d'unités relevant du régime forestier	Surface totale (milieux forestiers et associés)	dont Surface concernée relevant du RF (ha)	% forêts relevant du RF par rapport à la surface totale protégée (en surface)	% forêts relevant du RF par rapport à la surface forestière protégée (en surface)
Type d'inventaire								
ZNIEFF I	802	61 561	614	425	32 858	17 203	28%	52%
ZNIEFF II	61	289 107	44	44	168 547	86 160	30%	51%
ZICO	8	167 807	8	147	53 625	34 186	20%	64%
Total des surfaces concernées par au moins un inventaire	871	518 475	666	616	255 030	137 549	27%	54%

Annexe 13 – Liste des habitats associés à la forêt

Principaux habitats naturels associés	Observations	Code Corine Biotope (en gras : habitats prioritaires)
---------------------------------------	--------------	--

1.- Les milieux aquatiques

Eaux dormantes (étangs, mares)	Rares sur les plateaux calcaires, plus fréquentes dans les vallées alluviales et en contexte marneux (Haute-Saône). Certaines régions sont riches en étangs (Mille-étangs, Bresse, Sundgau). Souvent creusées par l'homme, elles évoluent inexorablement vers un comblement naturel (cf. programme PRAM de restauration des mares forestières).	22
Eaux courantes	Ruisseaux des têtes de bassin, rivières à eaux calmes de plaine, à eaux vives de montagne, présentent des complexes d'habitats très riches.	24

2.- Les landes, fruticées, pelouses et prairies

Pelouses		
<i>Végétation des dalles rocheuses affleurantes</i>	Corniches, arêtes et dalles sont fréquentes sur les reliefs calcaires mais généralement peu étendues en surface. Végétation dominée par les plantes grasses ainsi que par les germandrées, des pâturins, des saxifrages, des ails.	34.11
<i>Pelouses de rebord de corniche à l'Éillet de Grenoble</i>	Milieu très peu fréquent (vallées encaissées du Doubs, de la Loue, ...)	34.35
<i>Pelouses xérophiles calcaires</i>	Milieu peu fréquent (vallées encaissées, reculées, Revermont, régions des lacs...)	34.33
<i>Pelouses mésophiles calcaires</i>	Habitat prioritaire pour les sites d'orchidées remarquables. Pelouses assez fermées, dominées par le Brome érigé.	34.32
<i>Pelouses subalpines calcaires</i>	Pelouses naturelles établie sur rochers calcaires de l'étage subalpin du Jura, formant souvent des mosaïques avec les landes subalpines.	36.4
<i>Pelouses siliceuses</i>	Formations herbeuses (pelouses fermées) à Nard raide présentent dès l'étage collinéen dans les Vosges, à partir du montagnard dans le Jura. Rares.	35.1 36.31
Prairies	On distingue les prairies fertilisées, fauchées ou pâturées des prairies non fertilisées, humides, pauvres en nutriment. Ces milieux sont peu fréquents dans les complexes forestiers et présentent généralement une valeur patrimoniale ordinaire. Leur intérêt réside dans la constitution d'une mosaïque d'habitats et la diversification des niches écologiques.	38.22 38.3 37.311 37.32
Mégaphorbiaies	Végétation de grandes herbes, en stations eutrophes ou mésotrophes, plus ou moins hygrophile. Milieux fréquents mais très peu étendus.	37.1 37.71 37.714 37.8
Ourllets et clairières	Les ourlets thermophiles présentent une valeur patrimoniale forte	34.41 34.42 37.72 31.871
Prés-bois	Alternance de pâturages, bosquets, forêts et clairières, le pré-bois se situe essentiellement dans les parties les plus élevées du massif jurassien, entre 1000 et 1400 m d'altitude. Ce paysage est intimement lié à l'activité humaine, caractérisé par une gestion mixte, pastorale et sylvicole. Il est composé de pâturages ouverts, de pâturages boisés et de forêts fermées pouvant être parcourues par le bétail.	
Landes et fruticées	En Franche-Comté, il s'agit surtout de fruticées ou de mosaïques fruticées-pelouses (exemple : les landes à genévriers). Milieux fréquents mais très peu étendus.	31.84 31.86 31.81 31.82 31.88

3.- Les tourbières et marais

Complexes tourbeux	A noter que d'anciennes soumissions au régime forestier ont concerné des tourbières dans le département du Doubs, mais pas dans celui du Jura. On trouve aussi dans ces complexes le bas marais (alcalin - tourbière basse - ou acide) et le haut-marais acide (tourbière haute) qui précède dans l'évolution la lande tourbeuse. Assez fréquent dans le Haut-Jura et dans les Vosges.	54.2 54.4 54.5 51.1 51.2
Tuffières	Rare en forêt et toujours ponctuel.	54.12
Sources	assez fréquent en forêt ; habitat sensible aux modifications (passages d'engins, ...) ; présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales.	54.11

4.- Les rochers continentaux et éboulis

Eboulis	Fréquents en zone accidentée, en contrebas de falaises ou de barres rocheuses. Différents types existent selon la nature de la roche (siliceuse ou calcaire) et la taille des éléments ; habitat peu fréquenté par l'homme, favorable à de nombreuses espèces.	61.12 61.31 61.2
Falaises et rochers exposés	Assez fréquentes dans les massifs jurassiens et vosgiens, de hauteur variable (de un mètre à plusieurs dizaines), présentant une végétation muscinale, herbacée et arbusive très éparse, s'enracinant à la faveur des microfissures de la roche et variable selon l'exposition et l'ombrage.	62.21 62.151 62.152
Grottes	Fréquentes dans toute la partie calcaire, très intéressantes pour les chiroptères et pour d'autres groupes mais aussi des points de vue paléontologiques, archéologiques ... Les anciennes mines (ex : de fer dans la vallée du Doubs) présentent le même intérêt.	65

Annexe 14 – Espèces prioritaires visées par les annexes II et IV de la Directive Habitats

La Directive "Habitats" (92/43/CEE) :

- complète la législation communautaire de conservation de la nature mise en place avec la Directive Oiseaux (79/409/CEE) ;
- définit un cadre commun pour la conservation des plantes et des animaux autres que les oiseaux, et des habitats en tant que milieux naturels ;
- prévoit la mise sur pied d'un réseau de "**Zones Spéciales de Conservation**" (ZSC) baptisé Réseau "Natura 2000" destiné à assurer un "état de conservation favorable des espèces d'intérêt communautaire ;
- dresse en **annexe II** une liste d'espèces dans le but de protéger les habitats qui leur sont indispensables ;
- dresse en **annexe IV** une liste d'espèces qui nécessitent une protection stricte.

Flore

<i>Bruchia vogesiaca</i>		II
<i>Buxbaumia viridis</i>		II
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Marsillee à quatre feuilles	II, IV
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus	II, IV
<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loesel	II, IV
<i>Luronium natans</i>	Fluteau nageant	II, IV
<i>Spirantes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	II, IV
<i>Apium repens</i>	Ache rampante	II; IV
<i>Lindernia procumbens</i>	Lindernie couchée	IV
<i>Saxifraga hirculus</i>	Saxifrage oeil de bouc	IV
<i>Sisymbrium supinatum</i>	Sisymbre couché	IV

Faune

Mammifères			
	<i>Felis sylvestris</i>	Chat forestier	IV
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	II, IV
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	IV
	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	II, IV
Reptiles			
	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	IV
	<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	IV
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV
	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	IV
	<i>Elaphe longissima</i>	Couleuvre d'Esculape	IV
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	IV
Amphibiens			
	<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	II, IV
	<i>Salamandra atra</i>	Salamandre noire	IV
	<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur	IV
	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	II, IV
	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	IV
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	IV
	<i>Rana arvalis</i>	Grenouille des champs	IV
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	IV
	<i>Rana lessonae</i>	Grenouille de Lesson	IV

Poissons		
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de planer	II
<i>Chondrostoma nasus</i>	Hotu	II
<i>Chondrostoma toxotoma</i>	Taxostome	II
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	II
<i>Leuciscus souffia agassizi</i>	Blageon	II
<i>Misgurnis fossilis</i>	Loche d'étang	II
<i>Zingel asper</i>	Apron	II, IV
<i>Cottus gabis</i>	Chabot	II
Insectes		
<i>Ceramix cerdo</i>	Grand Capricorne	II, IV
<i>Ditiscus latissimus</i>	Grand Dytique	IV
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Graphodère à deux lignes	IV
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-Volant	II
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	II, IV
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	II
<i>Coenonympha hero</i>	Mélibée	IV
<i>Coenonympha oedipus</i>	Fadet des laïches	II, IV
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	II
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Sepolet	IV
<i>Maculinea nausithous</i>	Azuré des paludes	II, IV
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	IV
<i>Thersamolycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II, IV
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	II
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine à front blanc	IV
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhine à large queue	IV
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	II, IV
Mollusques		
<i>Margaritana margaritifera</i>	Moule d'eau douce	II
<i>Unio crassus</i>	Anodonte	II, IV

Annexe 15 : – Espèces prioritaires visées par l'annexe I de la Directive Oiseaux

La Directive "Oiseaux" (79/409/CEE) :

- vise à assurer une protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ;
- dresse en **annexe I** une liste des espèces les plus menacées de la Communauté européenne qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction ;
- demande à chaque Etat membre de classer en "**Zones de Protection Spéciale**" (ZPS) les sites les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation de ces espèces .

Nom scientifique	Nom français	Annexe
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	I
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	I
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	I
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	I
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	I
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	I
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Héron bihoreau	I
<i>Crex crex</i>	Râle des genets	I
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	I
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	I
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	I
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean le Blanc	I
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	I
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint Martin	I
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	I
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	I
<i>Hieraaetus pannatus</i>	Aigle botté	I
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	I
<i>Pernis apivorus</i>	Bonbrée apivore	I
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de tengmaln	I
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	I
<i>Bubo bubo</i>	Hibou grand-duc	I
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chouette chevechette	I
<i>Burhinus oedipnemos</i>	Oedipnème criard	I
<i>Eudromias morinellus</i>	Pluvier guignard	I
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulement d'Europe	I
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	I
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	I
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	I
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	I
<i>Bonasia bonasia</i>	Gelinotte des bois	I
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand tétras	I
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	I
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	I
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur	I
<i>Lulula arborea</i>	Alouette lulu	I
<i>Luscinia svecica</i>	Gorge bleue	I

Annexe 16 - Les différents statuts de protection rencontrés en Franche-Comté

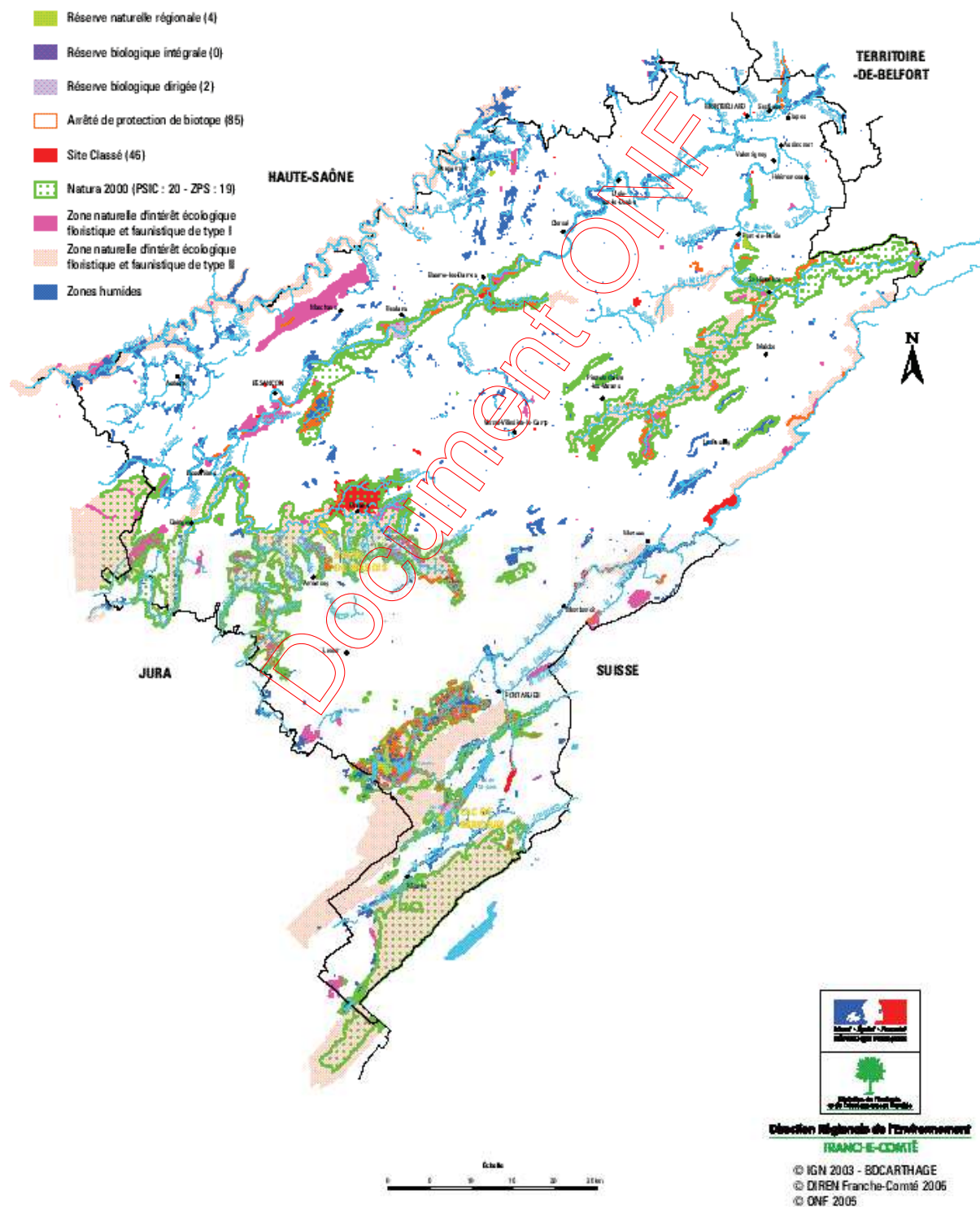
Espaces protégés	Nb d'unités (tous milieux) Données DIREN	Surface (tous milieux) Données DIREN	Nb d'unités (milieux forestiers et associés)	dont Nb d'unités relevant du régime forestier	Surface totale (milieux forestiers et associés)	dont Surface concernée relevant du RF (ha)	% forêts relevant du RF par rapport à la surface totale protégée (en surface)	% forêts relevant du RF par rapport à la surface forestière protégée (en surface)
Statut								
Zone centrale de parc national	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Zone périphérique de parc national	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Forêt de protection (L 411.1 CF)	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Réserve naturelle nationale	7	3 218	7	5	2 425	1 987	65%	82%
Réserve naturelle régionale	11	650	8	6	231	171	30%	74%
Réserve biologique	9	2 050	8	8	2 050	2 050	100%	100%
Arrêté de protection de biotope	156	13 266	140	111	9 761	7 224	51%	74%
Site classé	71	9 928	50	34	8 333	4 310	33%	52%
Site inscrit	126	33 852	91	72	17 608	7 815	23%	44%
Zone de protection spéciale	20	210 704	3	3	2 977	2 530	28%	85%
Zone spéciale de conservation	51	231 625	41	37	74 046	29 948	21%	40%
RAMSAR	1	5 988	1	1	653	522	9%	80%

Espaces protégés	Nb d'unités (tous milieux) Données DIREN	Surface (tous milieux) Données DIREN	Nb d'unités (milieux forestiers et associés)	dont Nb d'unités relevant du régime forestier	dont Nb d'unités en forêt domaniale	dont Nb d'unités dans autres forêts relevant du RF	Surface totale (milieux forestiers et associés)	dont Surface concernée relevant du RF (ha)	dont Surface concernée en forêt domaniale (ha)	dont Surface concernée dans autres forêts relevant du RF (ha)	% forêts concernées relevant du RF par rapport à la surface totale protégée (en surface)	% forêts concernées relevant du RF par rapport à la surface forestière protégée (en surface)	dont % forêts domaniales par rapport à la surface forestière protégée (en surface)	dont % autres forêts relevant du RF par rapport à la surface forestière protégée (en surface)
Statut (* : la RBD de Saint-Antoine est incluse presque totalement dans la RN des Ballons Comtois)														
Réserve naturelle nationale	7	3 035	7	5	3	2	2 425	1 987	1 637	350	65%	82%	68%	14%
Réserve naturelle régionale	11	576	8	6	0	6	231	171	0	171	30%	74%	0%	74%
Total réserves naturelles	18	3 611	15	11	3	8	2 656	2 158	1 637	521	60%	81%	62%	20%
Réserve biologique*	9	2 050	9	9	5	4	2 199	2 199	1 891	308	107%	100%	86%	14%
Total réserves*	27	4 194	24	20	8	12	3 388	2 890	2 061	829	69%	85%	61%	24%
% en réserve par rapport à la surface totale								5,5%		0,2%				

Annexe 17 – Zonages environnementaux départementaux – Mars 2006

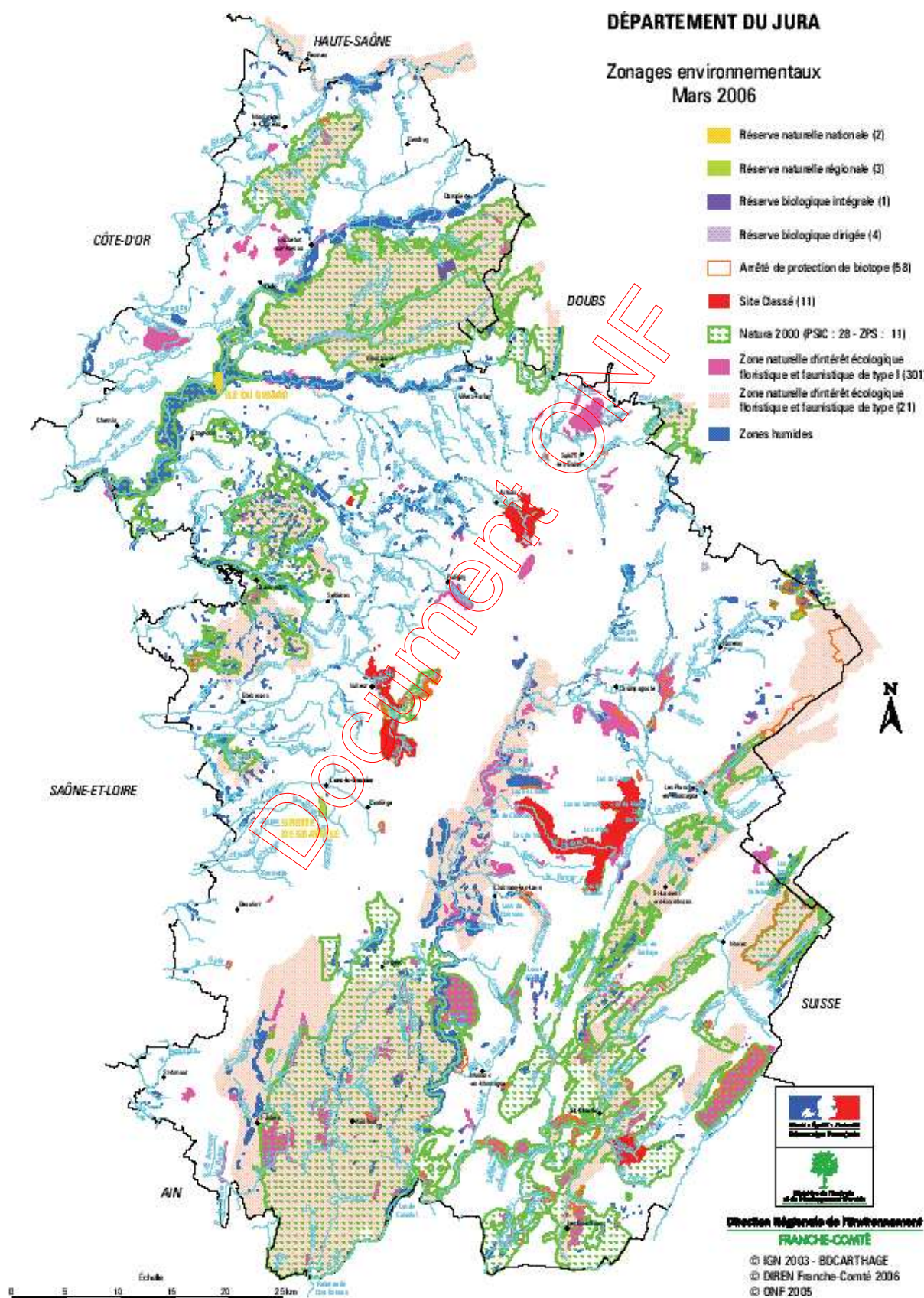
DÉPARTEMENT DU DOUBS**Zonages environnementaux
Mars 2006**

- Réserve naturelle nationale (2)
- Réserve naturelle régionale (4)
- Réserve biologique intégrale (0)
- Réserve biologique dirigée (2)
- Arrêté de protection de biotope (85)
- Site Classé (46)
- Natura 2000 (PSIC : 20 - ZPS : 19)
- Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique de type I
- Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique de type II
- Zones humides



**Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ**

© IGN 2003 - BDCARTHAGE
© DIREN Franche-Comté 2006
© ONF 2005

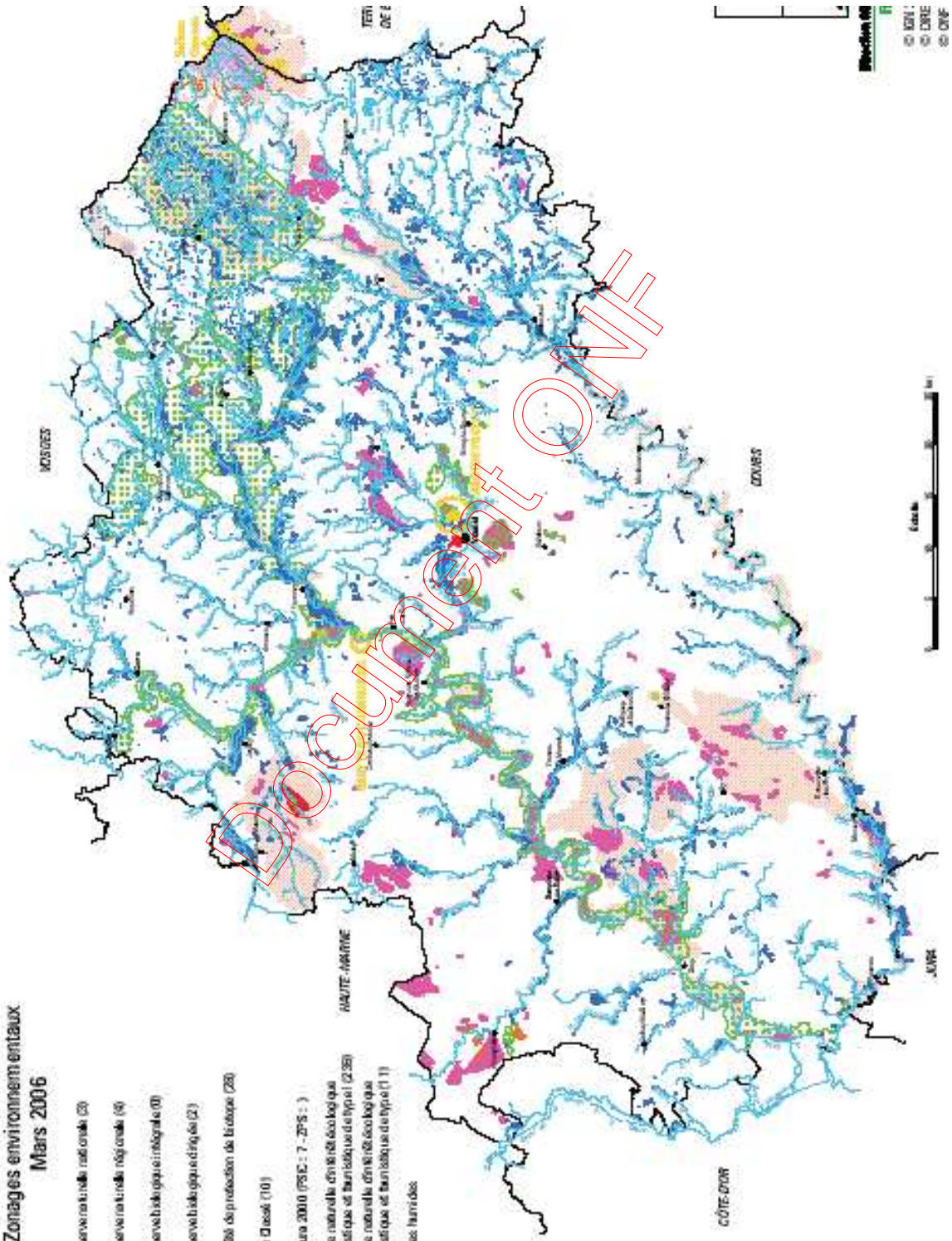


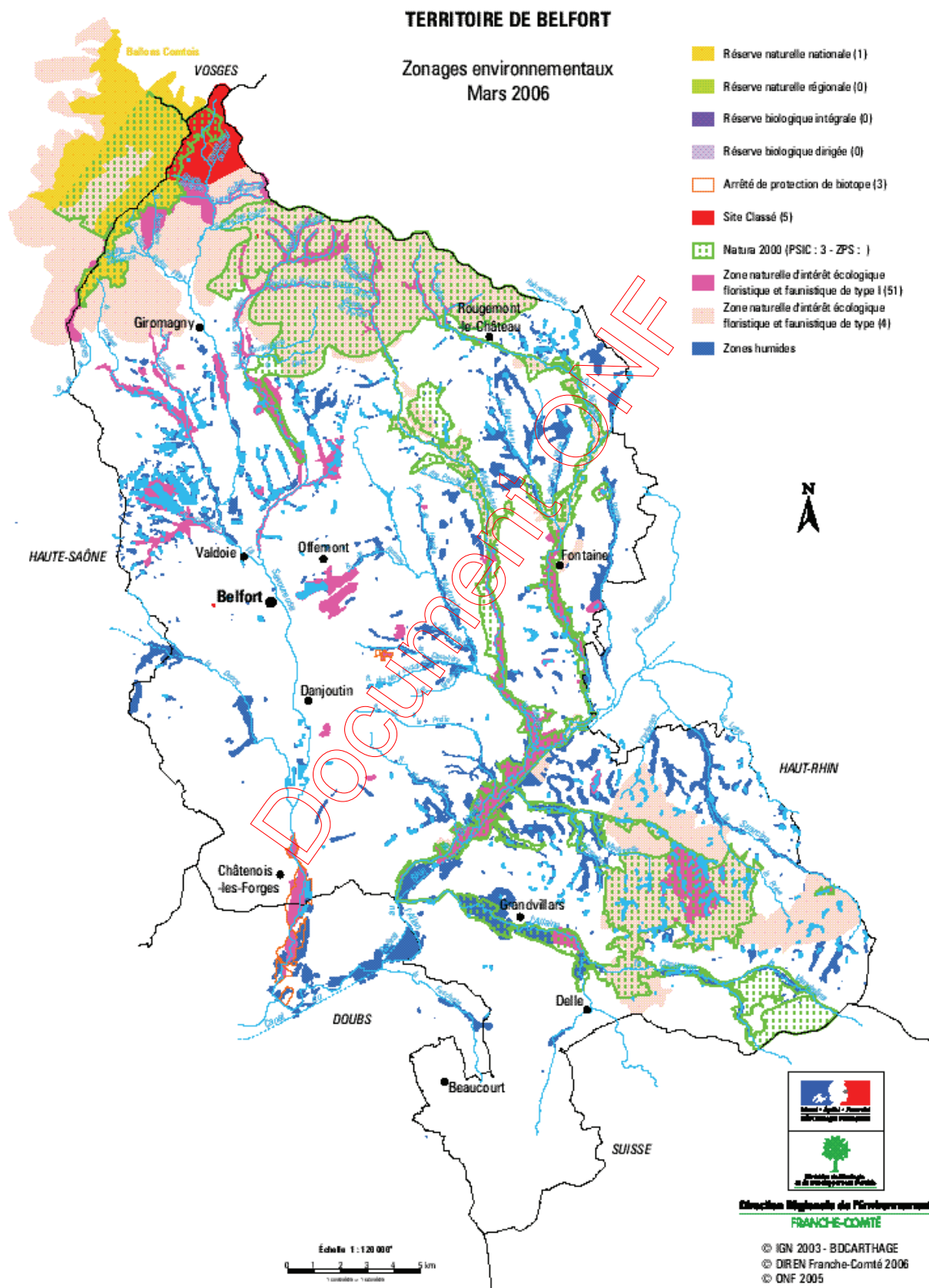
DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-SAÛNE

Zonages environnementaux

Mars 2006

- Réserve naturelle nationale (20)
- Réserve naturelle régionale (46)
- Réserve naturelle départementale (10)
- Réserve naturelle départementale (23)
- Aire de protection de la nature (28)
- Site classé (10)
- Natura 2000 (PSF : 7 - 25PS :)
- Zone naturelle d'intérêt écologique
- Parc naturel régional (235)
- Zone naturelle d'intérêt écologique
- Parc naturel régional (11)
- Zones humides





Annexe 18 – Liste des R.B.D. et R.B.I. en Franche-Comté

Dpt	Identification	Localisation	Surface (ha)	Date Arrêté ministériel	Observations
25	RBD Grand-Côte (en FD Mont-Sainte-Marie)	Forêt domaniale de Mont-Sainte-Marie	57,25	10/08/77	incluse dans RN Remoray
25	RBD Laissey	Forêt communale de Laissey	144,09	25/03/98	
39	RBI Chaux	Forêt domaniale de Chaux	148,03	10/12/98	
39	RBD Vallée de la Clauge	Forêt domaniale de Chaux	174,92	10/12/98	
39	RBD La Glacière	Forêt domaniale de Joux	26,26	16/02/82	
39	RBD Reculée de la Frasnée	Forêt communale de La Frasnée	39,07	10/12/98	
39	RBD Reculée du Cul-des-Forges	Forêt communale d' Arbois	23,22	10/12/98	
70	RBD Le Grand Roncey	Forêts communales de La Longine, La Montagne	101,93	19/07/96	
70	RBD Saint-Antoine	Forêt domaniale de Saint-Antoine	1 484,23	19/07/96	dont 151,92 ha non gérés (en réserve intégrale)
TOTAL	Franche-Comté		2 199,00		

Annexe 19 – Liste des R.N.N. et R.N.R. en Franche-Comté

Dpt	Identification	Localisation	Surface (ha)	Date création	Observations
25	RNN de Remoray	Commune de Remoray Bougeon et Labergement Sainte Marie	346,48	Décret du 15/04/80	Incluant RBD Grand'Côte (57,25 ha)
25	RNN du Ravin de Valbois	Commune de Chassagne-Saint-Denis et Cléron	233,47	AM du 26/10/1983	FC de Cléron concernée
25	RNR Crêt des roches	Commune de Pont de Roide	62	AP du 28/09/00	Incluant FC Pont de Roide (partie)
25	RNR de Frasne	Commune de Frasne, Bouverans	157,65	AP du 13/03/1986	dont 106,05 ha en FC
25	RNR Grotte aux Ours	Commune de Gondenans les Moulins	13,80	AP du 13/02/1987	
25	RNR Crêt des Roches	Pont-de-Roide	97,70	28/08/81	
25	RNR Basse Savoureuse	Nommay, Vieux-Charmont, Brognard	39,00	18/07/00	
25-70	RNR Bocage, Domaine du Chat	Bonnay, Buthiers, Voray-sur-l'Ognon	136,48	17/02/82	
39	RNR Tourbière du Bief de Nanchez	Grande-Rivière, prénoel	28,16	19/06/92	
39	RNR Plateau de Mancy	Macornay, Lons-le-Saunier	45,80	12/11/96	
39	RNN de l'Ile du Girard	Molay, Rahon, Gevry, Parcey	135,37	9/07/82	
39	RNN Grotte de Gravelle	Communes de Macornay	1,37	AM du 15/12/1992	incluse dans la FC de Macornay
39	RNR La Seigne des Barbouillons	Mignovillars	15,70	19/02/87	
70	RNR Grotte de la Baume	Echenoz la Méline	12,80	22/02/88	
70	RNR Grotte de la Baume Noire	Oiselay-et-Grachaux, Fretigney-et-Veloreille	20,00	25/03/88	
70	RNN du Sabot de Frotey	Commune de Frotey les Vesoul	98,00	Décret du 28/08/81	incluant FC Frotey (partie)
70	RNR La Noue Rouge	Fleurey-les-Faverney, Faverney, Conflandey	64,70	8/09/98	
70	RNN Grotte du Carroussel	Conflandey, Port-sur-Saône	3,23	27/03/90	
70	RNR Basse Lanterne	Breurey-les-Faverney et Mersuay			
70-90	RNN des Ballons comtois	Auxelle-Haut, Lepuix, Miellin, Plancher-les-mines, Haut-du-Them-Château-Lambert	2 218,16	4/07/02	
TOTAL	Franche-Comté		3 729,87		

Annexe 20 – Liste des sites Natura 2000 en Franche-Comté concernant les milieux forestiers et associés

Les pSIC (propositions de sites d'intérêt communautaire destinés à devenir des Zones Spéciales de Conservation par désignation par l'UE) concernant les espaces forestiers sont les suivants :

FR 4301283	Tourbières et Lac de Remoray (concernant la RBD de la Grand-Côte) (25)
FR 4301284	Lac et tourbières de Malpas, les prés Partot et le bief Belin (25)
FR 4301288	Crêt des Roches (25)
FR 4301289	Côte de Champvermol (25)
FR 4301290	Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol (25)
FR 4301291	Vallée de la Loue (25-39)
FR 4301294	Moyenne vallée du 25 (25)
FR 4301297	Vallée du Lison (25-39)
FR 4301298	Vallées du Dessoubre et de la Réverotte et du 25(25)
FR 4301299	Complexe de la Cluse-et-Mijoux (25)
FR 4301301	Côte de Château-le-Bois et Gouffre du Creux-à-Pépé (25)
FR 4301304	Réseau de cavités à Barbastelle et Grand Rhinolophe de la vallée du 25 (25)
FR 4301306	Bresse 39ssienne nord (39)
FR 4301307	Bresse 39ssienne sud (39)
FR 4301309	Tourbières et lacs de Chapelle-des-Bois et de Bellefontaine – Les Mortes (25,39)
FR 4301313	Grandvaux (39)
FR 4301315	Combe du Nanchez (39)
FR 4301316	Plateau du Lizon (39)
FR 4301317	Vallons forestières, rivières, ruisseaux, milieux humides et temporaires de la forêt de Chaux (25-39)
FR 4301318	Forêt de la Serre (39)
FR 4301319	Massif du Risoux (25-39)
FR 4301320	Massif du Massacre (39)
FR 4301321	Reculée des Planches-près-Arbois (39)
FR 4301322	Reculée de la Haute-Seille (39)
FR 4301323	Basse vallée du 25 (39)
FR 4301326	Lac de Bonlieu, Etang du Lautrey, forêts et falaises environnantes (concernant la FD de Bonlieu) (39)
FR 4301327	Complexe du bois et du lac de l'Assencière (39)
FR 4301328	Entre-côtes du milieu (39)
FR 4301330	Complexe des 5 lacs de Narlay, Illy, Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois (39)
FR 4301331	Vallée et côte de la Bienne, du Tacon et du Flumen (39)
FR 4301332	Complexe, corniche calcaire, ruisseaux et marais de Vulvoz à Viry (39)
FR 4301334	Petite Montagne du 39 (39)
FR 4301338	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine (70)
FR 4301340	Pelouses de Champlitte et étang de Theuley-les-Vars (70)
FR 4301342	Vallée de la Saône (70)
FR 4301344	Vallée de la Lanterne (70)
FR 4301345	Réseau de cavités à Rhinolophe de la région de Vesoul (70)
FR 4301346	Plateau des Mille Etangs (70)
FR 4301347	Forêts, landes et marais des Ballons d'Alsace et de Servance (70-90)
FR 4301348	Forêts et ruisseaux du piémont vosgien (90)
FR 4301350	Etangs belfortains et vallée de la Bourbeuse (90)
FR 4301351	Réseau de cavités à Minioptère de Schreibers en Franche-Comté (25-39-70)

Les ZPS concernant les espaces forestiers sont les suivants :

FR 4312004	Réserve Naturelle des Ballons comtois (70,90)
FR 4312005	Forêt domaniale de Chaux (25-39)
FR 4312003	Massif du Massacre (39)
FR 4312001	Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol (25)
FR 4312009	Vallée de la Loue (25-39)
FR 4312011	Vallée du Lison (25-39)
FR4312007	Lac de Remoray (25)
FR 4312014	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine (70)
FR 4312013	Petite Montagne du 39 (39)
FR 4312007	Basse vallée du 25 (39)
FR 4312008	Bresse 39ssienne nord (39)
FR 4312019	Etangs belfortains et vallée de la Bourbeuse (90)
FR 4312010	Moyenne vallée du 25 (25)
FR 4312015	Vallée de la Lanterne (70)
FR 4312006	Vallée de la Saône (70)
FR 4312017	Vallées du Dessoubre et de la Réverotte et du 25 (25)
FR 4312018	Pelouses de Champlitte et étang de Theuley-les-Vars (70)
FR 4312016	Reculée de la Haute-Seille (39)
FR 4312012	Vallée et côte de la Bienne, du Tacon et du Flumen (39)

Annexe 21 – Liste des Arrêtés de protection des biotopes (A.P.B.) en Franche-Comté

Dénomination	Date arrêté	Dpts	Motivation	Nb de sites concernés
Bassin du Drugeon	2/02/04	Doubs	Toutes espèces protégées	1
Ancienne mines du Doubs	13/10/88	Doubs	Chiroptères	8
Faucon Pèlerin	19/04/85	Doubs	Faucon Pèlerin	63
Gouffre du Creux à Pépé	15/11/95	Doubs	Chiroptères	1
Grotte inférieure de Saint-Léonard	15/11/95	Doubs	Chiroptères	1
Lac Saint-Point	12/10/95	Doubs	Toutes espèces protégées	1
Marais de Saône	projet	Doubs	Toutes espèces protégées	1
Marnière et ruisseau de Château-Renaud	21/12/05	Doubs	Flore, insectes	1
Roches de Nans	30/01/92	Doubs	Faucon Pèlerin	1
Etangs Vaillant, du Crêt et du Fort	31/01/06	Jura	Flore, oiseaux	1
Faucon Pèlerin	2/06/82	Jura	Faucon Pèlerin	41
Grand Tétràs	14/04/92	Jura	Grand Tétràs	4 (Massacre, Risoux, Haute Joux, Combe Noire)
Hibou Grand Duc	12/11/96	Jura	Hibou Grand Duc	10
Pelouses de Brans	31/01/06	Jura	Flore, insectes	1
Reculée de la Haute-Seille	31/01/06	Jura	Oiseaux rupestres, chiroptères, flore	1
Chiroptères	3/10/89	H-Saône	Chiroptères	24
Grand Tétràs	10/05/90	H-Saône	Grand Tétràs	4 (Ballon de Servance, Grand et petit Rosely, FD Saint-Antoine)
Grenier de la mairie de Port-sur-Saône	22/08/88	H-Saône	Chiroptères	1
Pelouse sèche de Champlitte	5/02/99	H-Saône	Toutes espèces protégées	4
Plaine de Pusey, Vaivre et Montoille, Vesoul	21/10/99	H-Saône	Toutes espèces protégées	1
Falaises du Ballon d'Alsace	20/12/04	Belfort	Faucon Pèlerin	1
Faucon Pèlerin	28/05/96	Belfort	Faucon Pèlerin	1

Annexe 22 : – L'analyse paysagère

Il convient d'aborder l'analyse du paysage à plusieurs niveaux :

■ par rapport à l'échelle considérée

- Au niveau des grandes unités paysagères, l'analyse définit et décrit les critères visuels, physiques (géomorphologie), typiques et visibles par tous. Ces grandes unités résultent de l'interaction entre le milieu naturel et l'action humaine. Elles témoignent, en général des pratiques et des usages passés et présents. Elles répondent à des logiques écologiques, fonctionnelles, culturelles ou économiques. Une synthèse permet d'appréhender et de décrire les traits spécifiques qui caractérisent cette unité et déterminent son originalité.
- A l'échelle de la forêt, l'analyse identifie et décrit les paysages et les sites remarquables ou pittoresques. L'analyse s'effectue à partir des points de visions privilégiés qui captent l'attention des observateurs pour des raisons diverses : vues panoramiques, perspectives, fréquentation du public, motifs (vestiges, cascade, rocher, arbre...). L'analyse peut être prospective et signaler des motifs paysagers susceptibles d'être révélés au regard, moyennant des interventions appropriées.

■ par rapport à la perception du site et selon deux dimensions qui fondent le paysage : le physique et l'émotionnel

En associant la population locale et les usagers, l'"esprit des lieux" peut être appréhendé dans les sites qui dégagent une forte charge émotionnelle. L'évaluation de la sensibilité et des risques d'atteinte à l'intégrité du site permet de définir les grands principes paysagers pour préserver cet "esprit des lieux". Les sentiments exprimés, parfois contradictoires selon le public, sont à interpréter afin de détecter les vrais motifs de refus ou de blocage d'un type de paysage ou d'opération sylvicole.

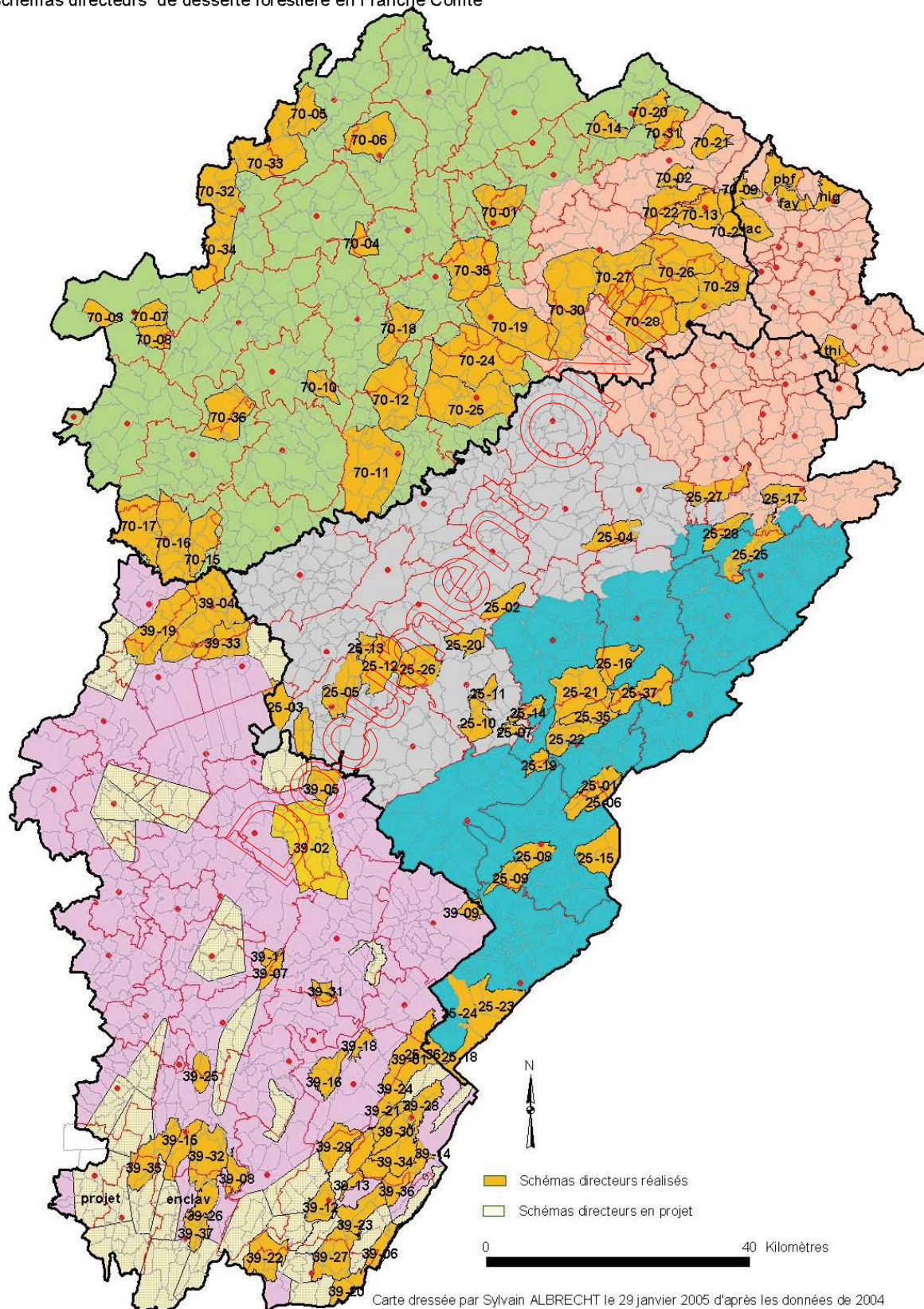
Annexe 23 : – Liste des sites classés concernant les milieux forestiers et associés

Nom du site	Dpt	Importance forestière	Date protection	Surface (ha)
RUISSEAU ET VALLEE DE LA FONTAINE RONDE AUX HOPITAUX-VIEUX	25	80% forestier	23/05/12	150,59
LES BASSINS ET LE SAUT DU 25 A VILLERS-LE-LAC (Etude plan de gestion en cours)	25		20/09/01	437,12
GORGES DE NOUAILLES ET SOURCES DE LA LOUE A MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	25		18/03/33	227,55
SOURCES D'ARCIER A VAIRE-ARCIER	25		13/01/47	7,63
VALLEE DU HERISSON (Etude plan de gestion terminée)	39		29/04/02	1 217,11
GORGES DU FLUMEN (Etude plan de gestion terminée)	39		07/12/89	523,54
SITE CISTERTIEN DE MONTIGNY-LES-CHERLIEU	70		30/04/97	348,39
BALLON D'ALSACE (Etude plan de gestion terminée)	90		05/07/82	599,48
VALLEE DU CUSANCIN	25	50% forestier	30/04/97	814,01
LA ROCHE D'OR A BESANCON	25		20/04/20	6,15
TERRAIN AVOISINANT LE SITE DE LA ROCHE D'OR A BESANCON	25		17/09/31	6,50
FALAISES D'ORNANS ET VALLEE DE LA BREME (Etude plan de gestion en cours)	25		26/09/03	2 194,00
CASTEL SAINT-DENIS A CHASSAGNE	25		16/03/34	3,48
GORGES DE REMONOT AUX COMBES	25		23/05/12	51,90
DEFILES D'ENTRE ROCHE A LA LONGEVILLE	25		25/03/39	39,54
RECULEE DES PLANCHES-PRES-ARBOIS (Etude plan de gestion en cours)	39		20/12/02	837,22
SITE CLASSE DE BAUME-LES-MESSIEURS (Etude plan de gestion terminée)	39		11/03/98	664,00
SEPT LACS DU PLATEAU DU FRASNOIS (Etude plan de gestion terminée)	39		26/12/88	1 685,20
LA BUTTE DITE LA MOTTE (Etude du plan de gestion terminée))	70		09/03/04	75,60
LE COL DES ROCHES A VILLERS-LE-LAC	25	site ponctuel en forêt	23/05/12	0,50
GROTTES DE LA BAUME A BOURNOIS	25		23/05/12	0,39
GLACIERE DE LA GRACE-DIEU A CHAUX-LES-PASSAVANT	25		23/05/12	0,34
GROTTES DE GONDENANS-MONTBY	25		25/11/32	1,54
RUINES DU CHATEAU DE MONTFERRAND	25		05/02/34	0,78
CHATEAU DE MONTJOIE	25		27/01/34	0,43
SOURCE BLEUE DE MONTPERREUX	25		27/12/13	3,99
GOUR DE CONCHE A MYON	25		25/04/38	0,47
SOURCE DU LISON A NANS-SOUS-SAINT-ANNE	25		02/05/12	1,80
LES DAMES DES ENTREPORTES A PONTARLIER	25		23/05/12	0,83
GROTTES D'OSSELLE A ROSET-FLUANS	25		02/05/12	0,14
SOURCE DE LA FONTAINE RONDE A TOUILLON-ET-LOULETEL	25		27/12/13	0,34
PONT SARRAZIN A VANDONCOURT	25		23/05/12	1,34
TILLEULS DE LA CHAPELLE N. DAME DES MALADES A VERCEL-VILLEDIEU-LE-CAMP	25		23/02/28	0,01
TILLEULS DU VIEUX CHEMIN DE L'ECOUVETTE A FRONTENAY	39		08/07/10	0,83
FORT SAINT-ANDRE A SALINS-LES-BAINS	39		14/04/22	3,34
LE SABOT DE FROTEY-LES-VESOUL	70		22/07/13	1,10
GROTTE DE CRAVANICHE	90		15/04/11	0,37
PIERRE ECRITE DE VESCEMONT	90		15/04/11	0,26
SURFACE TOTALE DES SITES CLASSES :				10 503,20

25 = Doubs
39 = Jura
70 = Haute-Saône
90 = Territoire-de-Belfort

Annexe 24 – Carte 2005 des SDDF réalisés et en projet

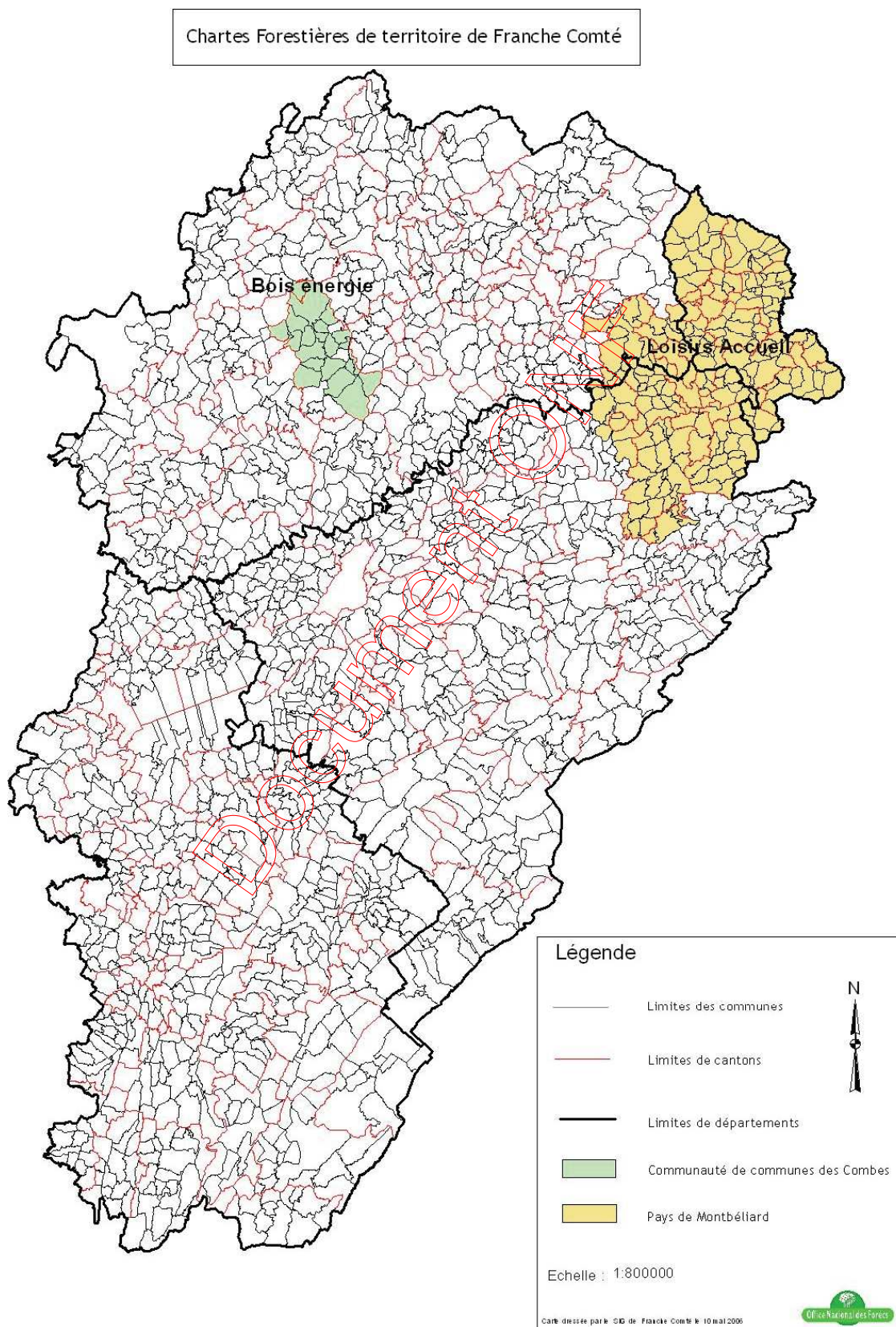
Schémas directeurs de desserte forestière en Franche Comté



Annexe 25 – Orientations particulières des ORF

Fiche OR	Contenu synthétique (les actions qui ne relèvent pas, au moins pour partie, de la politique d'aménagement des forêts, mais plutôt de la gestion courante, sont notées en italiques pour mémoire)
1 – Garantir la protection du patrimoine naturel	- protéger les milieux rares ou remarquables ; - favoriser la biodiversité dans les choix d'objectifs et les pratiques de sylviculture.
2 – Etablir une gestion durable et équilibrée de la ressource forestière	- atteindre le 100% des forêts aménagées ; - adapter les aménagements aux enjeux ; - <i>élaborer un tableau de bord permanent de la gestion des forêts ;</i> - tendre vers un aménagement global de la gestion de la ressource (état de la ressource, niveau des disponibilités à moyen terme, dynamique à long terme des grands équilibres)
3 – Maîtriser les équilibres faune-flore (chevreuil, chamois, cerf)	- Préserver l'avenir des traitements jardinés et irréguliers ; - Eviter une colonisation, par le cerf, de l'ensemble du massif 39ssien ; - <i>Ramener les dégâts à un niveau supportable ;</i> - <i>Améliorer les critères de fixation des plans de chasse :</i> mettre en place un observatoire régional (2 forêts-tests par zone cynégétique) ; - <i>Améliorer la procédure de définition du plan de chasse (commission d'attribution, groupe technique forestiers /chasseurs /propriétaires)</i>
4 – Optimiser les choix de production à long terme	- Assurer la continuité des choix techniques ; - Développer la production des résineux et des bois d'œuvre feuillus de qualité, partout où c'est possible, dans le respect des équilibres écologiques (mélange cultural, respect des aires naturelles des essences) ; - Etudes de potentialités forestières des stations (relations stations/productions et stations/qualité du bois) ; - Prescrire dans les documents d'orientation ces principes d'optimisation (choix des essences et des traitements, ...)
5 – Intensifier la sylviculture et la gestion des forêts	- Privilégier la futaie régulière (taillis et TSF peuvent être conservés dans certaines situations) et l'ensemencement naturel en évitant la concentration des zones à régénérer et les surfaces unitaires trop importantes ; limiter au maximum les plantations de complément ; - Tester la futaie irrégulière feuillue - Dynamiser la sylviculture par des éclaircies précoces ; - <i>Elaborer des modèles de sylviculture en s'appuyant sur un réseau de parcelles de références technico-économiques.</i>
6 – Préserver et valoriser les ressources génétiques	- <i>Réalisation d'un réseau de plantations conservatoires et d'un conservatoire « in situ » de clones ;</i> - Prescription des provenances et origines à utiliser - <i>Contrats de culture ;</i> - Régénération naturelle des peuplements à bon potentiel génétique.
7 – Favoriser le regroupement de la gestion des petites propriétés	- Créer et animer des structures de regroupement et d'action collective (Syndicats intercommunaux de gestion forestière) - <i>élaboration de plans de développement de massif</i>
8 – Rajeunir les forêts vieilles	- Poursuivre, là où c'est encore nécessaire, la résorption des excédents de gros bois résineux ; - <i>Réaliser une étude prospective globale relative à cet effort de rajeunissement (cellule « ressource » de la CRFPF) ;</i> - Fixation des diamètres d'exploitabilité et des règles de programmation des récoltes dans les documents d'orientation de la gestion ; - <i>Formation des élus ;</i> - <i>Développement de systèmes de relais de production internes ou externes (reboisements, acquisitions de parcelles renfermant des peuplements jeunes).</i> - Eviter le vieillissement des forêts feuillues.
9 – Améliorer les conditions d'approvisionnement des entreprises de 1 ^{ère} transformation	- Diversifier les modes de vente (contractualisation) ; - Mise au point de normes régionales de classement des produits.
10 – Intégrer l'économie forestière et la forêt dans la gestion de l'espace rural	- Maîtriser l'équilibre forêt/agriculture en contrôlant les boisements d'extension forestière ; - Protéger la valeur esthétique de l'espace rural et pratiquer une sylviculture respectueuse des paysages.

Annexe 26 - Carte de situation des chartes forestières du territoire





Annexe 27 - Orientations tétraonides du massif jurassien

LES ORIENTATIONS DE GESTION SYLVICOLE

I - ZONE D'APPLICATION DES ORIENTATIONS

GRAND TETRAS

Les "orientations tétras" s'appliqueront, dans le cadre des procédures existantes et dans le respect des prérogatives qui s'attachent à la propriété, à l'intérieur de la zone géographique définie dans le contrat LIFE (N° B4/3200/92/14907).

Au total **17 massifs** avaient été délimités auxquels il convient d'en ajouter deux sans doute oubliés par erreur: Champfromier dans l'Ain et Viry-Chapduzieux dans le Jura. Le plan ci-après, extrait du contrat passé avec la Communauté Européenne, donne une idée approximative de leur localisation et de leur importance. Il s'agit de **secteurs de présence actuelle du tétras** dans lesquels soit les densités sont encore normales et où tout doit être fait pour les y maintenir, soit au contraire elles sont très en deçà du potentiel et des travaux de restauration sont à envisager. **Les orientations ne visent pas à bouleverser l'existant sur l'ensemble des zones susvisées. Elles apportent des modifications compatibles avec les activités existantes dans des zones bien précises.**

Cela dit, des investigations ont été menées dans le cadre du programme LIFE dans d'autres secteurs situés aux deux extrémités du massif : le BUGHEY dans l'AIN et le Nord du DOUBS, dans lesquels le tétras a pratiquement disparu mais où une réimplantation n'est pas à exclure. L'on parle de secteurs marginaux. Ces secteurs ont surtout pour vocation de créer un lien futur entre les populations de tétras du JURA et des grands massifs montagneux contigus : les VOSGES au nord, les ALPES au sud. L'application des orientations dans ces massifs marginaux représenterait une contrainte très lourde étant données les caractéristiques actuelles des peuplements forestiers, et difficile à justifier aux yeux des acteurs concernés.

Les orientations ne s'y appliqueront pas mais présentent un caractère indicatif pour les gestionnaires et propriétaires qui souhaiteraient s'y conformer.

Liste des massifs forestiers concernés par le projet LIFE

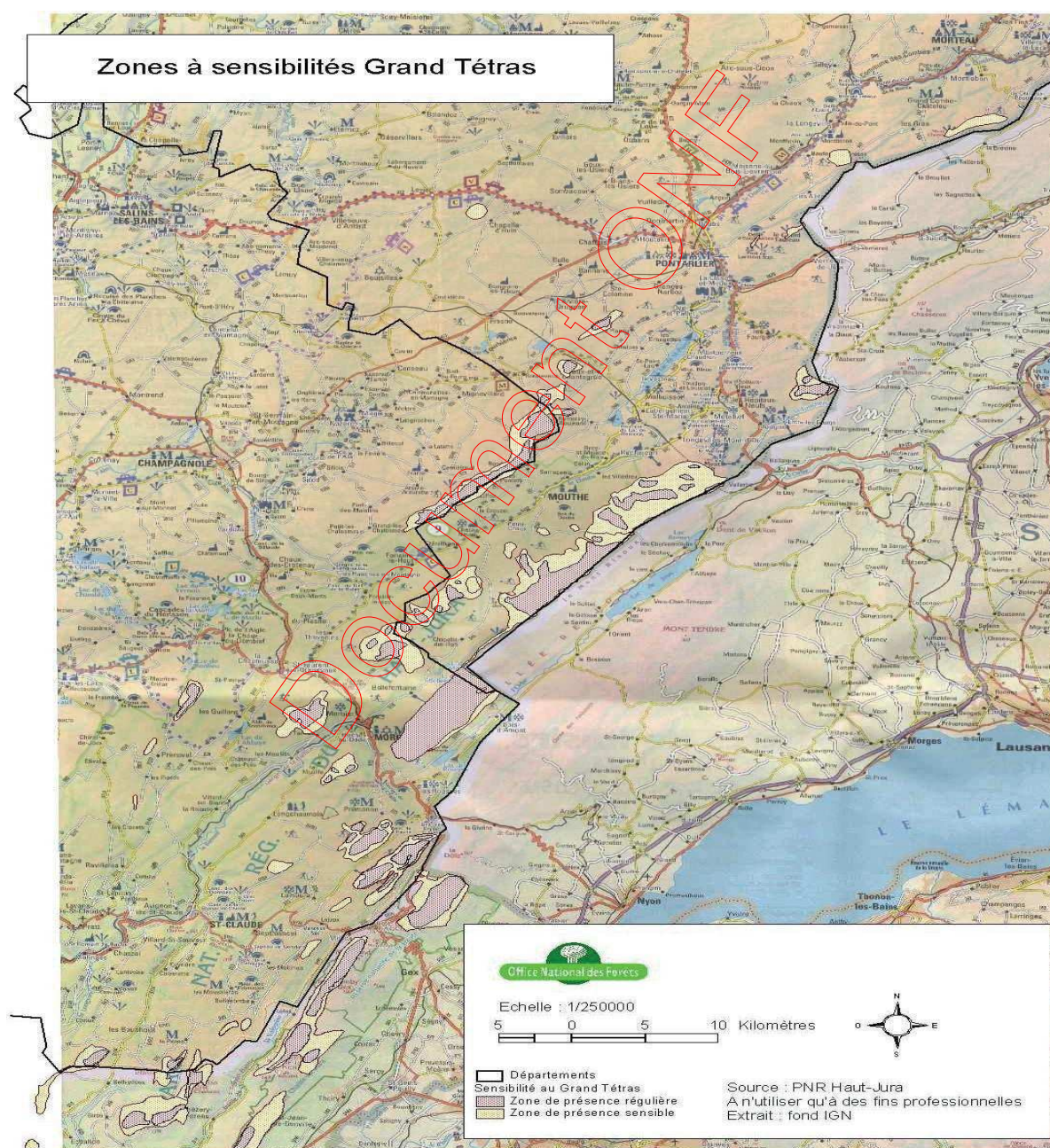
N° (cf carte)	Noms des massifs forestier (du nord au sud)	Dpt.	Surface (ha) approximative
1	Grand Taureau	25	4.300
2	Laveron	25	4.200
3	Joux de Jougne	25	500
4	Noirmont - Mont d'Or - Risol (*)	25	11.600
5	Forêts du Prince et de Mignovillard (*)	25 et 39	10.400
6	Mont Noir	25 et 39	2.200
7	Risoux(*)	39	2.600
8	Joux devant	39	1.700
9	Bevet	39	600
10	Sambine et Ban-Arobiers(*)	39	900
11	Massacre(*)	39	2.100
12	Sourde, Prénovel, Chaux du Dombief	39	700
13	Moirans et d'Annuelle	39	1.800
14	Col de la Faucille(*)	01	2.800
15	Colomby de Gex(*)	01	3.500
16	Crêt de la neige(*)	01	5.500
17	Bellecombe	39	900
18	Champfromier(*)	01	1.600
19	Viry Chapduzieux	39	1.500
TOTAL			59.400
Doubs : 26.000 ha, Jura : 20.000 ha, Ain : 13.400 ha (*) 28.100 ha sont des secteurs dits "sanctuaires".			

GELINOTTE

Les orientations gelinottes s'appliqueront à l'intérieur de la même zone que celle définie pour le Tétrás conformément au projet LIFE.

Toutefois, l'oiseau étant encore présent à l'intérieur d'une zone géographique beaucoup plus vaste, de la frontière Suisse au rebord occidental du 1er plateau, des fiches de consignes sylvicoles ont été rédigées pour tous les milieux à gelinotte présents dans cette zone.

Elles n'auront en dehors de la zone du projet, qu'un caractère indicatif pour les gestionnaires et les propriétaires publics ou privés qui souhaiteraient s'y conformer.



LES ORIENTATIONS DE GESTION SYLVICOLE (extrait)

II - ACTIONS VISANT A LA GESTION OU A LA RESTAURATION DE L'HABITAT (hors quiétude)

1 - Typologie des situations rencontrées

Ce chapitre traite des actions techniques permettant d'agir sur la végétation, de la strate herbacée jusqu'aux grands arbres forestiers. Les Tétrionidés sont en effet très dépendants du facteur "végétation" tant pour ce qui a trait à leur alimentation que pour l'aspect sécurité.

Les paramètres les plus importants au sein de la composante végétation sont les structures horizontale (irrégularité des peuplements) et verticale (étagement) ainsi que la diversité floristique. Les deux sont interdépendants. C'est ainsi que par exemple les myrtilles, framboisiers, graminées, apparaîtront dans les clairières ou les forêts claires.

DES ACTIONS EVALUABLES

Il existe un moyen d'apprécier la valeur de la végétation à un endroit donné en mesurant sur le terrain certains paramètres bien choisis et en combinant les valeurs mesurées selon un algorithme mis au point par les scientifiques (MONTADERT-LECLERCQ).

Environ 10 000 ha ont ainsi été décrits de sorte qu'il est possible de juger de la valeur de l'habitat par un procédé objectif et répétitif. Les actions sylvicoles vont modifier le milieu et, si elles s'inspirent des orientations, dans un sens favorable. A l'intérieur des massifs forestiers qui ont fait l'objet d'une description de l'habitat nous pourrions évaluer l'intensité de la réhabilitation.

UN GUIDE DE SYLVICULTURE SPECIALE TETRAONIDES

Tous les paramètres qui conditionnent la valeur de la végétation pour les Tétrionidés sont influencés par la sylviculture pratiquée dans les forêts et la gestion agricole des prés-bois. Les règles ont été classées en trois groupes selon qu'elles relèvent :

- des principes généraux guidant le gestionnaire : mélange d'essences, structure des peuplements, rotations, etc.
- des consignes de martelage pour les coupes,
- des techniques employées pour les travaux sylvicoles.

LA MISE AU POINT D'UNE TYPOLOGIE Les règles de gestion varient selon la problématique rencontrée dépendant elle-même de l'oiseau à protéger (tétrins ou gelinotte), - du mode de traitement de la forêt (régulier - jardiné), de l'altitude (moins de 1000 m - 1 000 à 1 300 m plus de 1 300 m), de la fertilité de la station et enfin de la composition du peuplement.

Tous ces facteurs ont permis d'établir une typologie de 11 situations différentes :

1	Prés-bois et forêts pâturées
2	Pinède à crochets
3	Pessière à érables traitée en futaie jardinée
4	Pessière sur lapiaz traitée en futaie jardinée
5	Hêtraie-sapinière et hêtraie-pessière traitées en futaie jardinée à orientation tétras dominante
5 bis	Hêtraie-sapinière et hêtraie-pessière traitées en futaie jardinée à orientation gelinotte dominante
6	Hêtraie-sapinière et hêtraie-pessière traitées en futaie régulière à orientation tétras dominante
6 bis	Hêtraie-sapinière traitée en futaie régulière à orientation gelinotte dominante
7	Sapinière à buis à orientation gelinotte dominante
8	Taillis - taillis-sous-futaie dans l'étage de la chênaie-hêtraie-charmaie à orientation gelinotte dominante
9	Chênaie-charmaie-hêtraie en transformation à orientation gelinotte dominante

- Les quatre premières fiches contiennent des orientations communes aux deux espèces mais vu les massifs concernés, avec une connotation principale tétras.
- Les trois dernières fiches contiennent des orientations spécifiques gélinittes s'agissant de milieux où il n'y a pas de tétras.
- Les fiches 5 et 6 ont été chacune subdivisées en deux, selon qu'elles concernent à la fois le Grand Tétrás et la Gelinotte, ou la Gelinotte seulement (hors zone de présence du Grand Tétrás).

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES SITUATIONS RENCONTREES

La localisation géographique des massifs concernés par chaque situation figure en préambule de chaque fiche sous le titre description. On se réfère aux massifs de la zone LIFE décrite au chapitre précédent. Se référer aussi aux cartes de présence/absence : des données précises existent.

N° fiche	Milieu, formation forestière	Altitude (m)	Massifs principaux	Traitement sylvicole	Espèces concernées
1	Prés-bois et forêts pâturées	800	25 Mont d'Or, Risol, Laveron, Mont de l'Herba 39 Bellecombe, Plateau de Moussières, Combe à la Chèvre 01 Haute Chaîne, Haut Bugey		Tétrás + Gelinotte
2	Pinède à crochets	1.500 à 1.700	01 Haute Chaîne, Crêt de la Neige		Tétrás + Gelinotte
3	Pessière à érable	1.300	39 Forêt du Massacre 01 Haute Chaîne, Crêt de Chalam	jardiné	Tétrás + Gelinotte
4	Pessière sur lapiaz	1.200	25 Risol (un peu) 39 Risoux 01 Plateau de Champfromier, Haute Chaîne	jardiné	Tétrás + Gelinotte
5 et 5 bis	Hêtraie-sapinière et hêtraie-pessière	800 à 1.200	25 forêts du 2 ^{ème} plateau du Jura et notamment : Mont Noir, Laveron, Mont d'Or, Risol, Châtelet - Joux de la Bécasse. 39 Haute Joux, Mont Noir, Joux Devant, Forêt du Prince, périphérie du Risoux, Moirans à Chaux du Dombief 01 Haute Chaîne, Belleydoux, Echallon	jardiné	Tétrás + Gelinotte (fiche 5) Gelinotte (fiche 5 bis)
6	Hêtraie-Sapinière et hêtraie-pessière	800 à 1.200	25 forêts du 2 ^{ème} plateau du Jura et notamment : Laveron, Joux de la Bécasse, Remoray-Bougeons-Noirmont, Ban, Mont Ste Marie, Mont d'Or (très peu)	régulier	Tétrás + Gelinotte
6 bis	Hêtraie-Sapinière	700 à 1.000	25 Levier et environs 39 La Joux et environs 01 Bugey	régulier	Gelinotte
7	Sapinière à buis	600 à 800	Sapinière sèche du Jura (sud) et de l'Ain	jardiné et régulier	Gelinotte
8	Taillis - Taillis-sous-futaie dans la Chênaie-Charmaie-Hêtraie	400 à 700	Forêts du 1 ^{er} plateau (25 - 39) et du Revermont (01)	T.S.F.	Gelinotte
9	Taillis - Taillis-sous-futaie dans la Chênaie-Charmaie-Hêtraie	400 à 700	Principalement Moidons, Poligny	transformation	Gelinotte



**Orientations en faveur
des populations de Tétraonides
dans le massif jurassien**
(synthèse)

Annexe du document relatif aux orientations de gestion sylvicole
tenant compte des milieux à Tétraonides

Réalisée par :

- les CRPF de Franche-Comté et de Rhône-Alpes
- la Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté
- l'Espace Nordique Jurassien
- les Fédérations Départementales des Chasseurs de l'Ain, du Doubs et du Jura
- le Groupe Tétras Jura
- l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- l'Office National des Forêts
- le Parc Naturel Régional du Haut-Jura

I - propositions visant à limiter le dérangement lié aux actions forestières dans les zones sensibles

Pour que les propositions qui suivent puissent être applicables, il est nécessaire que les places de chant et les zones de nidification soient clairement identifiées et mises à disposition des gestionnaires, qui veilleront à ce qu'aucune des dispositions prises ne permette de localiser ces endroits.

Les risques de dérangement peuvent concerner toutes les activités forestières : travaux, exploitations et même martelages. Les tableaux annexés synthétisent les mesures à prendre pour limiter ces risques.

Les différentes mesures proposées résultent d'un compromis entre les impératifs de la biologie des Tétrionidés et ceux des activités forestières, nuancés en fonction d'enjeux plus ou moins importants.

N.B. : en plus des dispositions réglementaires concernant les animaux domestiques, on veillera à ne pas être accompagné de chiens pendant toutes ces activités.

1 – Martelages de coupes

Voir tableaux annexés.

2 – Reconnaissances et exploitations de chablis

S'effectuant en général dès la fin de l'hiver pour éviter la dépréciation des bois, **les reconnaissances de chablis seront de préférence réalisées de façon individuelle** et non en équipe.

Il est peu réaliste d'assujettir les exploitations de chablis à des contraintes strictes lorsqu'elles sont réalisées par des acheteurs privés. Il est donc souhaitable d'**exploiter en régie et hors des périodes sensibles correspondant à chaque zone ou de rechercher un arrangement avec le bûcheron.**

Voir tableaux annexés.

3 – Coupes et travaux sylvicoles

Voir tableaux annexés.

Sur les zones d'hivernage, privilégier la période du 1er juillet au 15 décembre.

N.B. : bien que ne relevant pas de la quiétude, il est précisé que l'emploi de pesticides dans les zones de nidification est à proscrire.

4 – Travaux de desserte forestière

Ils concernent l'amélioration ou la création de voies de desserte.

Voir tableaux annexés.

N.B. : les points de raccordements aux routes forestières doivent être conçus de manière à garantir leur discrétion maximale (au besoin, disposer un chablis ou des rémanents après exploitation).

Orientations forestières visant à limiter le dérangement des Tétraoonidés dans le massif jurassien

Tableau n° 1 : Forêts ou relevant du régime forestier ou concernées par des mesures réglementaires de protection (arrêtés de protection de biotopes, réserves naturelles)
Les propositions relatives aux interventions sont réparties en 3 classes : jamais (sauf contrainte impérieuse), possibles, à privilégier.

		Biologie des Tétraonidés	Cas	période d'hivernage	début période de chant	période de chant et de nidification	fin période de nidification	
		Période		16 décembre au 15 avril	16 avril au 30 avril	01 mai au 31 mai	01 juin au 30 juin	01 juillet au 15 décembre
		Localisation						
1	Martelages de coupes	sur zones d'hivernage *	neige	jamais	possibles			
			absence de neige	jamais				
		sur places de chant * et zones de nidification *		possibles	jamais		possibles	
2	Reconnaitances de chablis (individuelles de préférence) et exploitation des chablis	sur zones d'hivernage *	neige	jamais**	possibles			
			absence de neige	jamais**				
		sur places de chant * et zones de nidification *	avant 12h	possibles	jamais		possibles	
	après 12h							
3	Coupes et travaux sylvicoles	sur zones d'hivernage *	neige	jamais	possibles		à privilégier	
			absence de neige	jamais				
		sur places de chant * et zones de nidification *		jamais	jamais		possibles	
4	Travaux de desserte forestière	sur zones d'hivernage *	neige	jamais	possibles			
			absence de neige	jamais				
		sur places de chant * et zones de nidification *		possibles	jamais		possibles	

* zones clairement identifiées par des listes de parcelles (fournies par le GTJ en concertation avec l'ONF et la Forêt privée) :
- les listes de parcelles sont liées à ce tableau (telles que définies en concertation GTJ - Forestiers)
- ces listes peuvent être révisées en cas d'évolution du milieu ou en cas d'évolution des populations sans modification du tableau (en concertation GTJ - Forestiers)
si modifications, elles seront proposées aux propriétaires concernés qui signeront un avenant à la charte d'engagement signée par le propriétaire
- ces listes peuvent être révisées en cas d'une meilleure connaissance ultérieure des zones de nidification (actuellement groupées avec les places de chant dans les listes de parcelles), mais le tableau pourra alors être amendé (en concertation GTJ - Forestiers)

** sauf contrainte impérieuse : récolte urgente de chablis, attaque de scolytes (un bilan annuel est adressé au GTJ)

Orientations forestières visant à limiter le dérangement des Tétraoonidés dans le massif jurassien

Tableau n° 2 : Autres forêts (ne relevant pas du régime forestier et non concernées par des mesures réglementaires de protection)

Les propositions relatives aux interventions sont réparties en 4 classes :
jamais (sauf contrainte impérieuse), à limiter au strict indispensable, possibles, à privilégier.

		Biologie des Tétraonidés	Cas	période d'hivernage	début période de chant	période de chant et de nidification	fin période de nidification	
		Période		16 décembre au 15 avril	16 avril au 30 avril	01 mai au 31 mai	01 juin au 30 juin	01 juillet au 15 décembre
		Localisation						
1	Martelages de coupes	sur zones d'hivernage *	neige	jamais**	possibles			
			absence de neige	à limiter au strict indispensable				
		sur places de chant * et zones de nidification *	possibles	jamais**		possibles		
2	Reconnaitances de chablis (individuelles de préférence) et exploitation des chablis	sur zones d'hivernage *	neige	jamais**	possibles			
			absence de neige	à limiter au strict indispensable				
		sur places de chant * et zones de nidification *	avant 12h	possibles	jamais**		possibles	
			après 12h		à limiter au strict indispensable			
3	Coupes et travaux sylvicoles	sur zones d'hivernage *	neige	jamais**	possibles		à privilégier	
			absence de neige	à limiter au strict indispensable				
		sur places de chant * et zones de nidification *		à limiter au strict indispensable	jamais**		possibles	
4	Travaux de desserte forestière	sur zones d'hivernage *	neige	jamais	possibles			
			absence de neige	à limiter au strict indispensable				
		sur places de chant * et zones de nidification *		possibles	jamais		possibles	

* zones clairement identifiées par des listes de parcelles (fournies par le GTJ en concertation avec l'ONF et la Forêt privée) :
- les listes de parcelles sont liées à ce tableau (telles que définies en concertation GTJ - Forestiers)
- ces listes peuvent être révisées en cas d'évolution du milieu ou en cas d'évolution des populations sans modification du tableau (en concertation GTJ - Forestiers)
si modifications, elles seront proposées aux propriétaires concernés qui signeront un avenant à la charte d'engagement signée par le propriétaire
- ces listes peuvent être révisées en cas d'une meilleure connaissance ultérieure des zones de nidification (actuellement groupées avec les places de chant dans les listes de parcelles), mais le tableau pourra alors être amendé (en concertation GTJ - Forestiers)

** sauf contrainte impérieuse : récolte urgente de chablis, attaque de scolytes (un bilan annuel est adressé au GTJ)

II - PROPOSITIONS LIÉES AUX ACTIVITÉS CYNÉGÉTIQUES

La chasse du Grand Tétrás est interdite sur l'ensemble du massif du Jura depuis 1974.

La chasse de la Gélinotte a été interdite en 1977 dans le Doubs.

Dans les départements du Jura et de l'Ain, un plan de chasse a été instauré depuis 1993 et 1994, mais le plan de prélèvement a toujours été de "zéro attribution".

1 – Lâchers d'oiseaux d'élevage

Les représentants des Fédérations Départementales des Chasseurs s'engagent à demander à leurs adhérents de ne pas lâcher d'oiseaux d'élevage (faisans, perdrix...) dans les zones de présence du Grand Tétrás afin d'éviter tout risque de transmission d'éventuels parasites ou maladies.

2 – Gestion du sanglier

La présence du sanglier provoque le plus grand nombre de débats, cette espèce suscitant des interrogations sur l'impact qu'elle pourrait avoir sur les nids et nichées de Tétracidés.

En conséquence et parce que le nombre de sangliers prélevés à la chasse a plus que doublé au cours de la dernière décennie, les chasseurs estiment que les mesures suivantes doivent être prises pour contrôler l'évolution des populations :

- l'analyse précise des tableaux de chasse sera poursuivie comme c'est le cas depuis 1998. Ainsi pour chaque sanglier prélevé sont et seront précisés le poids, le sexe et la date du prélèvement,
- un niveau moyen de prélèvement par Unité de Gestion sera fixé par les Fédérations Départementales, en concertation avec tous les acteurs du monde rural, afin d'atteindre un seuil d'équilibre,
- le décantonement des sangliers réfugiés en nombre au sein des réserves de chasse sera envisagé dès que nécessaire,
- la chasse en temps de neige doit être considérée comme une possibilité existante pour répondre aux problèmes aigus qui peuvent se poser, mais elle est à utiliser à titre exceptionnel. Les demandes d'intervention de chasse en temps de neige sur les zones d'hivernage seront décidées d'un commun accord entre les responsables de la chasse et les représentants mandatés du Groupe Tétrás Jura.

Sachant qu'au moment de l'étude concernant "Le sanglier sur la haute chaîne du Jura français", aucun poste de nourrissage n'existait sur les zones à Grand Tétrás, les responsables de la chasse s'engagent à ce que cette situation perdure et à faire supprimer les postes qui auraient pu être implantés depuis.

Des recherches d'indices de présence du sanglier sur les secteurs sensibles (sites de nidification et d'élevage du Grand Tétrás au printemps) seront effectuées. Un protocole destiné à relever ces indices a été mis en œuvre en juin 1998, 1999 et au printemps 2000.

3 – Chasse du chevreuil

Concernant la réalisation des plans de chasse dans les zones d'hivernage et pour éviter de déranger les oiseaux, les représentants des Fédérations Départementales demandent aux chasseurs d'éviter ces secteurs en fin de saison ou de privilégier la chasse silencieuse (chasse à l'approche) ou encore les chiens de "petits pieds".

Pour être appliquées, ces dispositions supposent, d'une part, que les plans de chasse ne soient pas terminés en fin de saison et d'autre part, qu'il n'y ait pas ou peu de neige. Sur les zones à Grand Tétrás, cette configuration sera toujours exceptionnelle.

N.B. : Il est rappelé que le chevreuil peut être chassé par temps de neige dans les départements de l'Ain et du Jura, si la hauteur de neige n'excède pas respectivement 15 et 10 cm, alors que la chasse est interdite, par temps de neige, dans le département du Doubs.

D'une façon générale, les représentants du monde de la chasse s'engagent à poursuivre avec le groupe de pilotage du Programme Life toute la concertation nécessaire pour faire progresser les idées et actions favo-

rables à la préservation du Grand Tétrás et de la Gélínotte.

III - PROPOSITIONS LIÉES AUX ACTIVITÉS SPORTIVES ET LUDIQUES

En règle générale, lors de l'instruction des demandes d'autorisation pour des manifestations sportives ou ludiques se déroulant en milieu naturel, il est demandé aux services préfectoraux compétents de bien vouloir prendre en compte, l'existence de secteurs de forte sensibilité de la faune qu'il convient d'éviter.

Les DIREN, qui disposent des cartographies de ces secteurs, auront à jouer un rôle primordial d'information et de sensibilisation auprès des services de l'Etat qui délivrent les autorisations.

ACTIVITÉS HIVERNALES DE MASSE SE PRATIQUANT SUR DE LARGES ESPACES

Les gestionnaires de sites nordiques du massif du Jura, conscients des atouts que la préservation de la qualité des milieux naturels constitue dans leur démarche de développement touristique, s'associent et participent aux orientations énoncées ci-après et proposeront en ce sens une large concertation avec leurs partenaires dans les futurs projets d'aménagement de leurs sites.

1 – Ski de fond

Le Massif du Jura, terre d'accueil de la pratique ski de fond en France, compte actuellement 3000 km de pistes balisées et entretenues, ce qui s'avère aujourd'hui difficile à gérer.

L'extension du réseau n'est donc plus d'actualité, les pistes à privilégier devant tenir compte des caractéristiques de chaque site et des enjeux propres au développement des activités de pleine nature dans le Massif du Jura.

Cette stratégie ne signifie toutefois pas l'abandon de toute idée de création de nouvelles pistes sur les secteurs d'altitude où l'enneigement est assuré.

Ainsi, en ces lieux, deux cas se présentent :

- hors zones de protection réglementaire, les gestionnaires réaliseront avec l'association de Massif ENJ, le diagnostic du site au regard de sa viabilité (investissements – fonctionnement). Puis, en étroite collaboration avec les membres du comité de pilotage du programme Life, ils définiront les passages présentant le moins de perturbation possible pour la faune en général et les Tétráonidés en particulier,
- en zones de protection, les gestionnaires se conformeront à la réglementation existante.

En aucune manière, les gestionnaires des sites nordiques ne souhaitent promouvoir des lieux de pratique hors-piste du ski de fond. L'encadrement de la pratique hors piste du ski de fond par les professionnels (moniteurs, AMM) sera recommandé, ces derniers étant à même d'éviter les zones sensibles à la fréquentation (une formation leur est actuellement proposée).

2 – Pratique de la raquette

La pratique de la raquette connaît un fort développement qu'il convient d'organiser.

Sur les secteurs les plus sensibles, définis en concertation entre les gestionnaires des sites nordiques et le comité de pilotage Life, il est souhaitable d'éviter tout aménagement et de limiter la pratique de la raquette à des itinéraires longeant les pistes de ski de fond existantes.

En dehors de ces secteurs et au départ des villages et des lieux d'accueil d'activités nordiques, il convient

- d'une part, de rechercher les tracés présentant le plus d'attrait du point de vue de la découverte des

- paysages et le moins de risque possible pour le dérangement de la faune sauvage,
- d'autre part, de limiter le nombre de tracés.

Des domaines de libres pratiques (une combe par exemple) éloignés des zones sensibles et présentant un agrément particulier en terme de promenade seront définis sachant que la "raquette accompagnée" fera l'objet d'une promotion particulière.

L'information du public et la sensibilisation des professionnels seront menées à bien.

COURSE D'ORIENTATION, SKI ORIENTATION, VTT ORIENTATION

Des contacts sont établis avec les représentants régionaux de la Fédération Française de Course d'Orientation afin de faire en sorte d'éviter les secteurs sensibles lors des épreuves qu'elle organise.

En dehors de la FFCO, la sensibilisation et l'information des structures locales qui gèrent des activités touristiques et qui sont susceptibles de créer des parcours de course d'orientation (ex : Club des Sports des Rousses, SEM du Mont d'Or) sont à réaliser.

AUTRES ACTIVITÉS HIVERNALES ET ESTIVALES

1 – Ski alpin

Les équipements tels que les extensions ou renforcements significatifs ne peuvent se faire que dans le cadre d'une U.T.N. (Unité Touristique Nouvelle), le projet étant alors soumis à enquête publique.

2 – Circulation de véhicules motorisés

La loi n° 91.2 du 3 janvier 1991 interdit la circulation des véhicules à moteur dans tous les espaces naturels et donne les moyens aux Maires de réglementer la circulation sur certaines voies et chemins pour protéger plus fortement les ensembles naturels remarquables. Cette législation s'applique également aux motoneiges.

3 – Chiens de traîneau

Les chiens, même tenus en laisse, sont généralement interdits sur les pistes de ski de fond et il en va de même des attelages pour des raisons de sécurité, d'hygiène et d'incompatibilité avec la pratique du ski de fond.

La réponse de certains sites (La Pesse par exemple) à la demande des pratiquants de ce sport est de créer des pistes spécifiques.

Enfin, le Parc naturel régional du Haut-Jura ou le comité de pilotage LIFE doivent contacter et sensibiliser individuellement les quelques centres d'initiation à la conduite de chiens de traîneaux qui utilisent localement et hors pistes les espaces forestiers.

4 – Randonnée pédestre, équestre, VTT

La randonnée se pratique en général sur des sentiers balisés. Les négociations visant à modifier les tracés pour éviter les zones les plus sensibles sont en cours.

N.B. : Il est rappelé que les dispositions réglementaires concernant la divagation des chiens doivent être respectées.

Annexe 28 – Directive Tétrás du massif vosgien



DIRECTIVES DE GESTION CONCERNANT LES FORETS A GRAND TETRAS DU MASSIF VOSGIEN

janvier 2006

Les présentes directives modifient et complètent des Directives de 1991.

CONTEXTE GENERAL

La protection du Grand Tétrás dans le massif des Vosges a été prise en compte dans les DILAM / ORLAM des régions ALSACE, FRANCHE-COMTE et LORRAINE, ainsi que dans les guides de sylviculture concernés. En application de la Loi forestière du 9 juillet 2001 et du décret du 30 septembre 2003, la directive Tétrás devra être annexée aux Directives régionales d'aménagement pour les forêts domaniales (DRA) et aux Schémas régionaux d'aménagement pour les forêts des collectivités et établissements publics (SRA) qui relèvent du régime forestier, ces nouveaux documents devant remplacer les DILAM-ORLAM.

LES DIRECTIVES DU 23 JANVIER 1991

Les directives du 23 janvier 1991 (corrigées en 2002 pour tenir compte des évolutions structurelles de l'ONF), viennent en application des recommandations approuvées le 2 janvier 1980 par la Direction Générale de l'ONF. Elles visent à protéger l'ensemble du biotope de l'espèce sur le massif des Vosges.

Elles s'appuient sur :

- une cartographie fine, établie pour chacune des agences concernées ;
- un zonage distinguant des zones d'action prioritaires et des zones d'action non prioritaires.

L'ADDITIF DE 2006

Cinq sites Natura 2000 (dont trois contigus) ont été désignés dans le massif vosgien en Zones de Protection Spéciales (ZPS) dans le cadre de la Directive Européenne n° 79-409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Afin de donner aux populations de Grand Tétrás le maximum de chances de survie en lui assurant une quiétude maximale, l'additif du 1er octobre 2005 vise à compléter les directives de 1991 sur le territoire des ZPS en accord avec le guide scientifique et technique préparatoire à l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000.

DIRECTIVES DE GESTION CONCERNANT LES FORETS A GRAND TETRAS DU MASSIF VOSGIEN

ADDITIF DE JANVIER 2006

1 – Mesures applicables en zone de quiétude maximale : « zone rouge »

Nouvelle mesure propre à l'additif, applicable dans les parcelles désignées en rouge dans les ZPS.

Afin d'assurer une quiétude maximale aux sous populations relictuelles de Grand Tétrás :

- Toutes les interventions sylvicoles sont différées au 31 décembre 2010 au plus tard : martelages, vente de coupes et travaux (travaux d'infrastructure, travaux sylvicoles y compris d'amélioration du biotope). Cette situation pourra être revue par les nouvelles orientations de gestion qui seront précisées dans le document d'objectifs de la ZPS.
- les récoltes de produits accidentels pour des motifs sanitaires ne pourront être envisagées qu'en cas d'impératifs liés à la sécurité des personnes ou dans le contexte d'une catastrophe naturelle ou phytosanitaire d'ampleur exceptionnelle. Le caractère d'urgence phytosanitaire fera l'objet d'une demande d'avis écrit auprès de l'échelon concerné du Département de la Santé des Forêts dans le cadre des besoins collectifs de la lutte contre les ravageurs.
- la chasse est pratiquée selon les modalités prévues par la directive concernant les Zones d'Application Prioritaire.
- la lutte contre le dérangement est pratiquée le plus efficacement possible et, en particulier, en mettant en œuvre les mesures prévues par la directive concernant les Zones d'Application Prioritaire et en utilisant les possibilités offertes par l'art R-133.5 du Code Forestier (limitation de la fréquentation de la forêt en période sensible pour certaines espèces...).

2 - Mesures applicables en zone de quiétude + préservation et restauration d'un habitat favorable : « zone jaune »

Application des mesures prévues par la directive de 1991 concernant les Zones d'Application prioritaire.

La directive est toutefois précisée ou modifiée sur les points suivants (les mesures présentes dans la directive et non remises en cause par ce qui suit restent valides) :

REGLEMENTATION

La formule "à caractère de réserve" est à supprimer. L'emploi de ce terme est en effet strictement limité aux espaces classés en Réserves naturelles ou en Réserves biologiques. La réglementation qu'il est possible de mettre en place dans le cadre des aménagements forestiers en vertu de l'article R133-5 pour permettre la mise en oeuvre des mesures de la directive de 1991 et des futurs DOCOB des ZPS font qu'il est superflu de classer en totalité l'ensemble de la zone rouge et de la zone jaune en réserves.

REGLES SYLVICOLES

- Aménagement - Mode de traitement : le traitement en futaie irrégulière ou jardinée doit tendre vers des peuplements clairs (couvert compris entre 50% et 70%) à dominance gros bois). Référence à la typologie massif Vosgien : types 53, 54, 55.
- Biodiversité : augmenter, dans les peuplements, la proportion de très gros bois (diamètre > 70 cm), d'arbres morts et d'arbres à cavité.

- Martelages : uniquement du 1er juillet au 30 novembre. Pour les produits accidentels, cf le paragraphe « protection contre le dérangement.
- Travaux : ils seront réalisés uniquement du 1er juillet au 30 novembre.

PROTECTION CONTRE LE DERANGEMENT

- Emprises et équipements neufs : travaux reportés durant la période d'application de l'additif sauf pour des aménagements ponctuels liés à la mobilisation des coupes autorisées.
- Coupes : sur l'ensemble des zones jaunes, les coupes sont réalisées uniquement du 1er juillet au 30 novembre.
- Martelage et exploitation de chablis : possibles seulement du 1er juillet au 30 novembre.

Dans les secteurs ne présentant plus d'indices de présence de Grand Tétràs depuis 1999 (sur la foi de l'expertise du GTV), la récolte de produits accidentels pour des raisons sanitaires (plus de 30m3 concentrés) ou pour des impératifs de sécurité (chablis isolés possibles) sera possible avant le 1er juillet.

- Pour une meilleure prise en compte de la biologie de l'espèce, sa tranquillité est à respecter entre le 1er décembre et le 1er juillet, sauf réglementation particulière (RN, APB). Un avis négatif sera donné pour toute sollicitation pour l'organisation de manifestation de loisirs de plein air durant cette période).

3 - Mesures applicables en zone de restauration d'un habitat favorable : « zone verte »

Application des mesures prévues par la directive de 1991 concernant les Zones d'Action Non Prioritaires.

La directive est toutefois précisée ou modifiée sur les points suivants (les mesures présentes dans la Directive et non remises en cause par ce qui suit restent valides) :

REGLES SYLVICOLES

- Aménagement - Mode de traitement : dans les peuplements traités en futaie régulière, tendre vers des peuplements clairs (couvert compris entre 50% et 70 %) à dominance gros bois Référence typologie massif vosgien : types 53, 54 et 55.
- Biodiversité : augmenter, dans les peuplements, la présence de très gros bois (diamètre > 70 cm), d'arbres morts et d'arbres à cavité.

PROTECTION CONTRE LE DERANGEMENT

- Emprises et équipements neufs : la création de nouvelles dessertes (pistes et routes) sera réalisée après consultation du GTV et le cas échéant, du PNR des Ballons des Vosges.
- Coupes : sur les éventuelles zones sensibles (déterminées au vu des informations transmises par le GTV), les coupes sont réalisées uniquement du 1er juillet au 30 novembre.

DIRECTIVES DE GESTION CONCERNANT LES FORETS A GRAND TETRAS DU MASSIF VOSGIEN DE 1991

Les passages en italique ont été modifiés en 2005

A - DIRECTIVE CONCERNANT LES ZONES D'ACTION PRIORITAIRES à caractère de réserve

1 - REGLES SYLVICOLES

1.1 - Aménagement - Mode de traitement

- l'objectif principal d'aménagement est de recréer ou de maintenir un biotope favorable à l'espèce. Le statut de réserve biologique est obligatoire, sur une série individualisée ;
- le traitement sera obligatoirement en futaie jardinée par bouquets (< 50 ares) ou en futaie irrégulière par parquets (< 2 ha) ;
- les bouquets et parquets sensibles (places de chant, d'hivernage et d'élevage des nichées) sont obligatoirement cartographiés et matérialisés sur le terrain (surface évaluée à 2 400 ha). Ils sont classés en attente durant une durée d'aménagement (aucune coupe, martelages des chablis facultatifs, tous travaux spécifiques avec suivi scientifique).

1.2 - Martelage

- repérage préalable des bouquets et parquets de régénération
- pas de coupe définitive > 1 ha d'un seul tenant à chaque passage
- dosage spécifique des essences (voir annexe 2)
- en automne dans les parcelles comprenant des parquets sensibles.

1.3 - Travaux

Généralités

- obligatoirement par bouquets ou parquets < 2 ha
- interdiction de tout traitement chimique (phytocides, insecticides, fongicides, amendements)
- uniquement du 15/07 au 15/12 dans les parcelles incluant des bouquets sensibles.

Régénération

- lors de la coupe définitive et/ou de la préparation à la plantation, maintenir tous les préexistants et sous-étage en tache jusqu'à concurrence de 30 % du parquet de régénération
- ne pas reboiser les vides < 20 ares
- ne pas reboiser à moins d'une fois la hauteur du peuplement de rive ou ménager des clairières artificielles de surface équivalente
- plantation systématique d'un tiers de pin et d'un tiers de sapin dans tout reboisement
- plantation de hêtre et feuillus divers si absents
- regarnis en pins
- respect de la myrtille et des arbrisseaux à baies lors des dégagements
- dosage spécifique lors des dégagements de semis (voir annexe 2)
- protection individuelle ou par répulsif (engrillagement restant tout à fait exceptionnel et rendu apparent).

Amélioration

- dosage spécifique des essences (voir annexe 2)
- dans les bouquets ou parquets dépressés ou nettoyés, laisser un tiers de la surface non travaillé (en périphérie, le long des accès, au contact des clairières naturelles ou artificielles, en cloisonnement)

- tout élagage proscrit, sauf le cas échéant pour les seuls arbres d'avenir prédésignés, conformément au dosage spécifique des essences
- cloisonnement non rectiligne lors des premières éclaircies.

2 - PROTECTION CONTRE LE DERANGEMENT

Prise de toutes les mesures réglementaires possibles permettant de contrôler la circulation et les activités du public, notamment le classement par Arrêté de Protection de Biotope, obligatoire pour les Réserves Biologiques importantes et centré sur les bouquets sensibles.

2.1 - Emprises et équipements neufs

(Nota : les travaux routiers, autre que l'entretien courant, facilitant les conditions d'utilisation (élargissement, minage, changement de nature de la chaussée), sont considérés comme des emprises neuves, ainsi que l'ouverture de carrières.)

- dans les bouquets sensibles : gel durant tout l'aménagement
- ailleurs : gel durant 5 ans (Xe plan)

2.2 - Emprises et équipements existants

- dans les bouquets sensibles : détournement ou fermeture progressive
- ailleurs : constitution progressive en zone de silence avec appui des municipalités et des associations d'usagers.

2.3 - Coupes

- dans les parcelles incluant des bouquets sensibles : obligatoirement du 15/07 au 15/12

2.4 - Chasse

- Mode de chasse spécifique, limitant le dérangement de l'espèce.
- Interdiction de tout apport de quelque nature que ce soit pour tout gibier.
- L'équilibre sylvo-cynégétique objectif est celui qui garantit une régénération naturelle des essences favorables au Grand Tétras sans utilisation d'engrillagement. Cette régénération peut être définie par l'obtention, 7 à 8 ans après la coupe définitive d'au moins 1 300 tiges (hauteur > 1 m) de sapin, pin, hêtre ou feuillus divers (nombre rapporté à l'ha) dans les bouquets ou parquets de régénération. Son absence implique une diminution sérieuse de la densité des populations de cervidés présentes (à ramener rapidement au niveau des valeurs prévues par les ORLAM-DILAM pour chacune des régions naturelles considérées).

2.5 - Chasse photo, cueillette, tenue des chiens

- réglementation dans le cadre de l'APB (interdictions fortes du 15/12 au 15/07) ou de toute autre mesure réglementaire.

2.6 - Activités sportives et de loisirs

- Réglementées, notamment dans le cadre de l'APB.
- Aucun nouveau balisage (à l'exception d'itinéraires de remplacement compensant un débaisage au moins équivalent, effectué en zone sensible).
- La pratique de la course d'orientation est interdite.

B- DIRECTIVE CONCERNANT LES ZONES DE PRESENCE DU GRAND TETRAS NON CLASSEES EN ZONES D'ACTION PRIORITAIRE (ou n'ayant pas le caractère de réserve)

L'application de la directive est faite au fur et à mesure des révisions normales d'aménagement. La protection du Grand Tétrás est obligatoirement mentionnée comme l'un des objectifs de l'aménagement (sans en être le principal).

L'aire de présence actuelle de l'espèce figure sur les cartes « Grand Tétrás » établies pour chaque agence concernée.

Environ 9 000 ha n'ont pas été classés en zones d'action prioritaire (effectif faible, situation périphérique ou fortes contraintes) parmi lesquels environ 1 800 ha de zones sensibles ont été localisés. La directive s'applique dans les parcelles incluant ces zones sensibles, sous réserve de l'accord des propriétaires pour les forêts non domaniales.

1 - REGLES SYLVICOLES

1.1 - Aménagement - Mode de traitement

- soit appliquer un mode de traitement irrégulier, jardiné ou d'attente. Un traitement irrégulier jardiné ou d'attente limité à quelques parcelles est tout à fait possible au sein d'une série traitée en futaie régulière.
- soit maintenir en surréserve lors de la coupe définitive l'équivalent d'environ 10 % de la surface de chaque parcelle, par bouquets de 50 ares, récoltés à exploitabilité physique.

1.2 - Martelage

- application partielle de la directive s'appliquant aux zones prioritaires (la matérialisation des bouquets laissés en surréserve est obligatoire).

1.3 - Travaux

- application partielle de la directive s'appliquant aux zones prioritaires
- non reboisement des vides < 20 ares et à moins d'une fois la hauteur du peuplement de rive (ou création de clairières artificielles sur une surface équivalente)
- introduction systématique d'un tiers de pin dans tous les reboisements.

2 - LUTTE CONTRE LE DERANGEMENT

2.1 - Emprises et équipements neufs

- fermeture systématique de toutes les emprises neuves.

2.2 - Emprises et équipements existants

- maintien et application stricte de la réglementation existante.

2.3 - Coupes

- application partielle de la directive s'appliquant aux zones prioritaires. (tout particulièrement entre le 15 mars et le 15 juin).

2.4 - Chasse

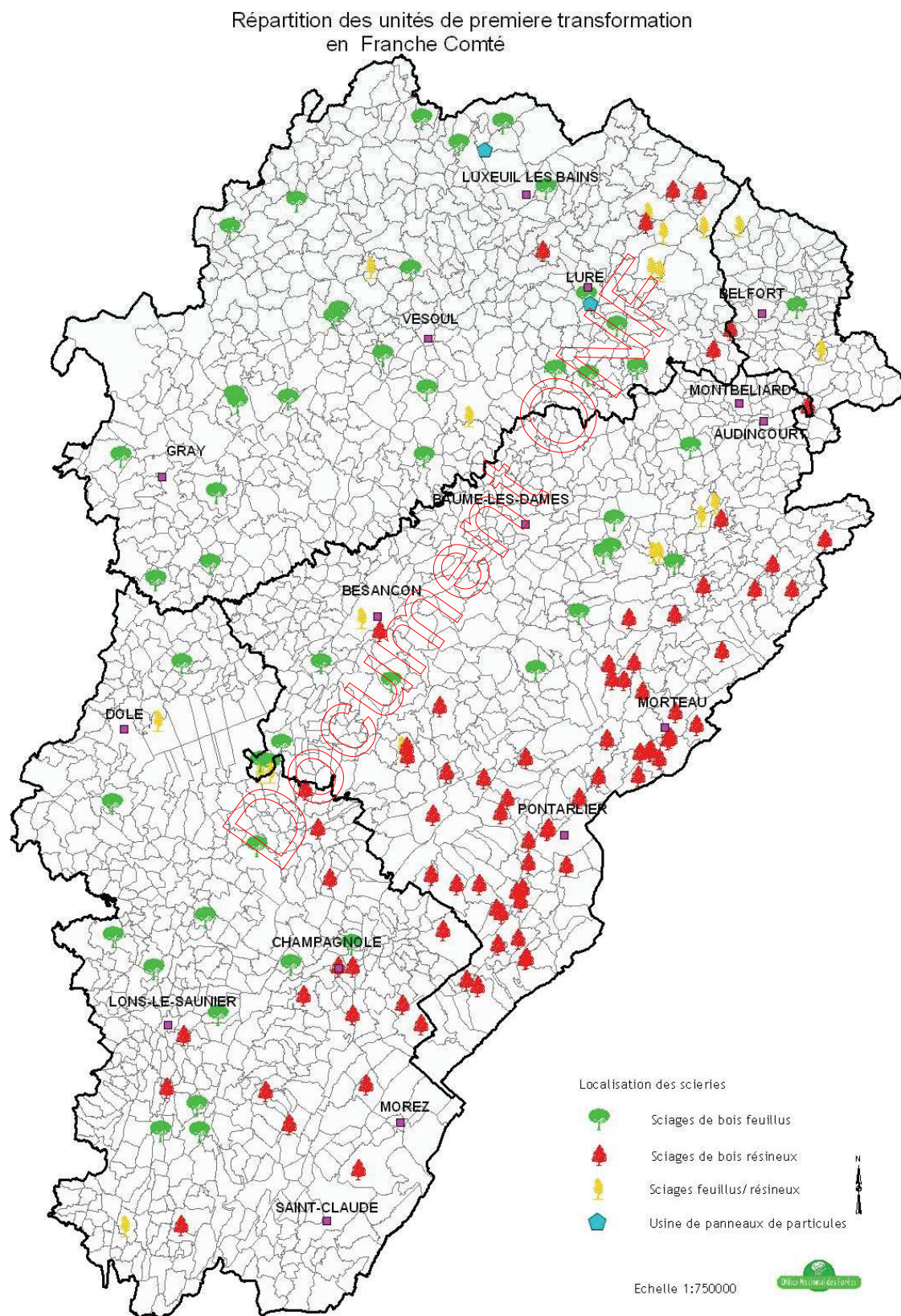
- application partielle de la directive s'appliquant aux zones prioritaires, en particulier pas de nourrissage ou d'agrainage au-dessus de 850 m d'altitude.

2.5 - Chasse photo, cueillette, tenue des chiens et activités sportives

- application stricte de la réglementation existante.

Document ONF

Annexe 29 – Carte des industries de 1ère transformation du bois



Carte dressée en mai 2006 par le SIG de Franche-Comté d'après les données de CADIB

Document ONF



Direction Territoriale Franche-Comté
14, rue Plançon - BP 329
25017 Besançon Cedex
Tél. 03 81 65 78 80
www.onf.fr

Certifié ISO 9001 et ISO 14001