



CENTRE **R**EGIONAL DE LA **P**ROPRIETE
FORESTIERE DE **L**ORRAINE-**A**LSACE
41 avenue du Général de Gaulle
57050 Le Ban Saint-Martin

SHEMA REGIONAL DE GESTION SYLVICOLE
DE **L**ORRAINE
CONSEILS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES
ANNEXES

approuvé par arrêté ministériel du 9 juin 2006

Journal Officiel n° 144 du 23 juin 2006 (page 9447, texte n° 50)

*Pour la gestion durable
des Forêts Privées de Lorraine*



SOMMAIRE COMMUN



PRÉAMBULE	4
QUELS SONT LES TEXTES QUI ENCADRENT LES SCHEMAS REGIONAUX DE GESTION SYLVICOLE ?	5
COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT ?	6
LIVRE 1 : S.R.G.S. PROPREMENT DIT : CONTEXTE FORESTIER DE LA RÉGION ET ORIENTATION DE LA GESTION FORESTIÈRE	7
1/ PRÉSENTATION DE LA RÉGION LORRAINE	8
11. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET DEMOGRAPHIQUE	8
12. CONTEXTE HISTORIQUE, ECONOMIQUE ET SOCIAL	8
13. CONTEXTE NATUREL	10
131 CLIMAT	10
132 RELIEF	11
133 GEOLOGIE	12
134 PEDOLOGIE	13
2/ CONTEXTE FORESTIER EN LORRAINE	14
21. DONNEES GENERALES SUR LES FORETS LORRAINES	14
22. DONNEES GENERALES SUR LES FORETS PRIVEES	16
23. DONNEES GENERALES SUR LE FONCIER	17
24. DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE BOIS EN LORRAINE	19
241. LA SITUATION GENERALE DE LA FILIERE	19
242. L'EVOLUTION DES RECOLTES ET DES SCIAGES	21
243. LA DEMARCHE DE CERTIFICATION DE LA FILIERE	27
25. LES ORGANISMES DE LA FORET PRIVEE	28
251. LES ACTEURS DE LA DEFENSE ET LA REPRESENTATION DES PROPRIETAIRES FORESTIERS	28
252. LE C.R.P.F. LORRAINE-ALSACE	28
253. LES ACTEURS DE LA FORMATION	29
254. LES ACTEURS DE LA GESTION DES FORETS ET DE LA VENTE DES BOIS	29
3/ ÉLÉMENTS A PRENDRE EN COMPTE POUR UNE GESTION FORESTIÈRE DURABLE	30
31. LES SOUHAITS ET LES POSSIBILITES DU PROPRIETAIRE	30
32. LA STRUCTURE FONCIERE	31
33. LA QUALITE DE LA DESSERTTE	31
34. LE CONTEXTE ECONOMIQUE	32
35. LES AUTRES SERVICES ET PRODUITS DE LA FORET	32
351. LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	32
352. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	35
353. L'ACCUEIL DU PUBLIC	36
354. LA PROTECTION DES POPULATIONS ET LA PRESERVATION DE LA QUALITE DES EAUX	37
355. LA CONTRIBUTION AU CYCLE DU CARBONE	37
356. LES AUTRES SERVICES ET PRODUITS	37
36. LA SANTE DES FORETS	38
361. LES ACTEURS DE LA SANTE DES FORETS EN LORRAINE	38
362. LES PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES EN LORRAINE	38
363. LA SENSIBILITE DES ESSENCES FORESTIERES LORRAINES AUX AGENTS PATHOGENES	38
37. LES CONSEQUENCES DE LA TEMPETE ET LES EVOLUTIONS CLIMATIQUES	42
371. LES CONSEQUENCES DE LA TEMPETE DE 1999	42
372. LES EVOLUTIONS CLIMATIQUES	43
4/ AUTRE ELEMENT A PRENDRE EN COMPTE : L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE EN LORRAINE	45
41. LE CONTEXTE	45
411. LE CADRE DE L'EXERCICE DE LA CHASSE	45
412. LES ESPECES SOUMISES À PLAN DE CHASSE	45
42. SENSIBILITE DES PRINCIPALES ESSENCES AUX DEGATS DE GIBIER	46
421. LES RESINEUX	46
422. LES FEULLUS	46
43. NOTION D'ETAT D'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU RENOUELEMENT DES PEUPELEMENTS	47
431. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE	47
432. MISE AU POINT D'UNE METHODE D'ANALYSE	47
433. PREMIERS RESULTATS	50
5/ OBJECTIFS DE GESTION	51
51. LA PRODUCTION DE BOIS	51
52. LA GESTION CYNEGETIQUE : AFFECTATION D'UN OBJECTIF CYNEGETIQUE A LA FORET	52
53. LES OBJECTIFS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX ET LES AUTRES OBJECTIFS	53

	6/ GESTION DES PEUPEMENTS	54
61.	LES TYPES DE PEUPEMENTS PRÉSENTS EN LORRAINE ET LES CRITERES DE DESCRIPTION	54
611.	LES ELEMENTS DE DESCRIPTION DES PEUPEMENTS FORESTIERS	54
612.	LES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENTS FORESTIERS DE LORRAINE	55
62.	LES GRANDS PRINCIPES A RESPECTER	57
63.	CONSEILS COMPLEMENTAIRES	60
631.	CONSEILS ENVIRONNEMENTAUX	60
632.	CONSEILS EN FAVEUR DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE	62
633.	CONSEILS POUR UNE MEILLEURE RESISTANCE DES FORETS FACE AUX ALEAS CLIMATIQUES ET AUX PROBLEMES SANITAIRES	62
634.	CONSEILS POUR UNE MEILLEURE RESISTANCE DES FORETS FACE AU SCENARIO D'EVOLUTION CLIMATIQUE	63
635.	CONSEILS POUR AMELIORER LA CAPACITE D'ACCUEIL DES PEUPEMENTS	64
64.	TRAITEMENTS SYLVICOLES PRECONISES	64
641.	TRAITEMENT EN FUTAIE REGULIERE	66
642.	TRAITEMENT EN FUTAIE IRRÉGULIERE	69
643.	TRAITEMENT EN PEUPLERAIE	70
644.	TRAITEMENT EN TAILLIS SIMPLE	70
645.	TRAITEMENT DE MAINTIEN EN MELANGE FUTAIE-TAILLIS	71
646.	TRAITEMENT DE CONVERSION DE TAILLIS EN FUTAIE	72
647.	TRAITEMENT DE CONVERSION DE TAILLIS EN MELANGE FUTAIE-TAILLIS	73
648.	TRAITEMENT DE CONVERSION DES FUTAIRES IRRÉGULIÈRES ET MELANGÉES FUTAIRES-TAILLIS EN FUTAIE REGULIERE	73
649.	TRAITEMENT DE CONVERSION DES MELANGES FUTAIRES-TAILLIS ET DES FUTAIRES REGULIERES EN FUTAIE IRRÉGULIERE	74
6410.	TRANSFORMATION	75
6411.	GESTION DES ACCRUS NATURELS	76
65.	LE CONTENU DES DOCUMENTS DE GESTION DURABLE	77
651.	PLAN SIMPLE DE GESTION	77
652.	LES REGLEMENTS TYPES DE GESTION	79
653.	LES CODES DES BONNES PRATIQUES SYLVICOLES	80
	LIVRE 2 : CONSEILS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES : DESCRIPTION ET RECOMMANDATIONS SYLVICOLES PAR RÉGION I.F.N.	81
1.	L'ARGONNE	82
2.	LE BARROIS	87
3.	LES BASSES-VOSGES GRÉSEUSES	93
4.	LA CHAMPAGNE HUMIDE ET LE PERTHOIS	98
5.	LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST	103
6.	LES COTES ET COLLINES DE MEUSE	108
7.	LES HAUTES-VOSGES GRÉSEUSES	114
8.	LE PAYS-HAUT	120
9.	LE PLATEAU DE HAYE	126
10.	LE PLATEAU LORRAIN	132
11.	LA VOGUE	138
12.	LES VOSGES CRISTALLINES	142
13.	LE WARNDT	148
14.	LA WOËVRE	152
	ANNEXES	157
	ANNEXE 1 : TABLEAU D'ACCROISSEMENT PAR ESSENCE ET PAR REGION NATURELLE	158
	ANNEXE 2 : LES GUIDES PAR REGION NATURELLE	164
	ANNEXE 3 : GLOSSAIRE	165
	ANNEXE 4 : LES PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES EN LORRAINE	168
	ANNEXE 5 : REPERES EN SURFACE TERRIERE UTILES A CONNAITRE DANS LA GESTION DES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENTS EN LORRAINE	170
	ANNEXE 6 : CARTES METEOROLOGIQUES	172
	ANNEXE 7 : CARTES DES REGIONS NATURELLES	177
	ANNEXE 8 : CARTES DES SECTEURS CYNÉGÉTIQUES - TABLEAUX DE BORD DU SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE ET COMMENTAIRES	192
	ANNEXE 9 : LISTE DES ADRESSES UTILES	205
	ANNEXE 10 : LISTE DES PROVENANCES RECOMMANDÉES POUR LES PLANTS FORESTIERS	208

PRÉAMBULE



La loi d'orientation forestière, votée à l'unanimité par le Parlement en juillet 2001, confirme et renforce le concept de gestion durable des forêts.

Parallèlement, elle modifie le contenu des documents d'encadrement de la gestion forestière.

Ainsi, en forêt privée, les Orientations Régionales de Production (O.R.P.) sont remplacées par les Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole* (S.R.G.S.).

En Lorraine, le présent Schéma Régional de Gestion Sylvicole se substitue aux Orientations Régionales de Production qui avaient été approuvées en 1971 par le Ministre chargé des forêts.

Le S.R.G.S. a pour rôle d'encadrer la rédaction des Plans Simples de Gestion, des Règlements Types de Gestion et des Codes des Bonnes Pratiques Sylvicoles qui doivent lui être conformes. A ce titre, il constitue le document de référence pour leur agrément.

Il comprend :

Dans le Schéma proprement dit :

- ✓ la description des aptitudes naturelles et le contexte forestier de la Lorraine,
- ✓ les éléments à prendre en compte pour la gestion forestière,
- ✓ les objectifs qu'il est possible d'assigner aux forêts,
- ✓ les méthodes de gestion préconisées par type de peuplement*,

Dans les conseils sylvicoles complémentaires :

- ✓ la description des régions naturelles,
- ✓ les essences recommandées par région naturelle,
- ✓ des conseils sylvicoles,

Enfin dans les annexes :

- ✓ les annexes utiles pour faciliter la gestion des propriétés.

Il intègre également les priorités définies par les Orientations Régionales Forestières de Lorraine qui ont été approuvées en 1998.

Les sylviculteurs et gestionnaires trouveront donc dans ce document les indications indispensables pour rédiger leur Plan Simple de Gestion ou Règlement Type de Gestion, conformément aux textes concernant la forêt, mais aussi les renseignements essentiels au choix des objectifs et options sylvicoles à assigner aux forêts.

Le texte invite régulièrement les lecteurs qui le souhaitent à consulter les nombreux documents de vulgarisation existant en Lorraine.

QUELS SONT LES TEXTES QUI ENCADRENT LES SCHEMAS REGIONAUX DE GESTION SYLVICOLE ?



↪ **L'article « L.1 » du Code forestier définit les objectifs de la politique forestière et la notion de gestion durable**

« La gestion durable des forêts garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l'avenir, les fonctions économiques, écologiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes.*

↪ **L'article « L.4 » du Code forestier précise le cadre et le rôle des S.R.G.S.**

« Des Orientations Régionales Forestières traduisant les objectifs définis à l'article L.1 sont élaborées par les commissions régionales de la forêt et des produits forestiers...

« Dans le cadre ainsi défini, le Ministre chargé des forêts approuve, après avis de la commission régionale de la forêt et des produits forestiers,..., les Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole des forêts privées...

« Les documents de gestion des forêts... (Plans Simples de Gestion, Règlements Types de Gestion, Codes des Bonnes Pratiques Sylvicoles) sont établis conformément aux schémas régionaux dont ils relèvent... »

↪ **L'article R.221-1 du Code forestier spécifie le contenu des S.R.G.S. et en attribue la rédaction aux C.R.P.F.**

« Chaque Centre Régional de la Propriété Forestière élabore, pour chaque région administrative de son ressort, un projet de Schéma Régional de Gestion Sylvicole ...

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole est établi en tenant compte des Orientations Régionales Forestières élaborées dans les conditions prévues à l'article L. 4.

Il comprend obligatoirement pour chaque région naturelle ou groupe de régions naturelles :*

- ✓ *l'étude des aptitudes forestières, la description des types de forêts existantes et l'analyse des principaux éléments à prendre en compte pour leur gestion, notamment celle de leur production actuelle de biens et de services et de leurs débouchés,*
- ✓ *l'indication des objectifs de gestion et de production durable de biens et services dans le cadre de l'économie régionale et de ses perspectives de développement, ainsi que l'exposé des méthodes de gestion préconisées pour les différents types de forêts,*
- ✓ *l'indication des essences recommandées, le cas échéant, par grands types de milieux.*

Il identifie les grandes unités de gestion cynégétique pertinentes pour chacune des espèces de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse en application de l'article L. 425-2 du Code de l'environnement ; pour chacune de ces unités, il évalue l'état d'équilibre entre les populations d'animaux et les habitats forestiers, et son évolution prévisible au regard de chaque grande option sylvicole régionale, en examinant notamment l'évolution prévisible des surfaces sensibles aux dégâts. Il définit, le cas échéant, les modalités de mise en place d'un observatoire du renouvellement des peuplements.*

Le schéma régional peut être complété par des modèles de plan de gestion. »

↪ **Les articles R.222-2 à R.222-3 du Code forestier déterminent les modalités d'approbation et de consultation de Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole.**

COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT ?



Ce document comprend trois parties :

- **Le Livre 1 constitue le S.R.G.S. proprement dit.** Il est consacré au contexte forestier de la région (chapitres 1 à 4 inclus) et à l'orientation de la gestion forestière (chapitres 5 et 6).

Le lecteur y trouvera :

- ✓ les informations d'ordre général (climat, pédologie, contexte forestier...) sur la région,
- ✓ les éléments à prendre en compte dans la gestion forestière,
- ✓ les objectifs à assigner aux forêts (chapitre 5),
- ✓ la gestion des peuplements forestiers (chapitre 6).

- **Le Livre 2** propose des conseils techniques complémentaires par région naturelle IFN de Lorraine.

Le lecteur y trouvera, pour chaque région naturelle, des informations plus fines en matière de :

- ✓ description des aptitudes forestières et des peuplements,
- ✓ recommandations en matière de choix des essences,
- ✓ recommandations sylvicoles.

- **Les annexes.**



Pour une bonne compréhension du document, il faut préciser que :

- ✓ **Les zones encadrées indiquent les dispositions obligatoires ; elles sont regroupées dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1, consacrés à l'orientation de la gestion. Les encadrés « gras » correspondent aux obligations issues de dispositions réglementaires en vigueur en 2005. Les encadrés « normaux » correspondent aux dispositions obligatoires définies par le présent S.R.G.S.**
- ✓ **Les zones en grisé correspondent à des compléments d'information.**

LIVRE 1 :

S.R.G.S. PROPREMENT DIT : CONTEXTE FORESTIER DE LA RÉGION ET ORIENTATION DE LA GESTION FORESTIÈRE

1/ PRÉSENTATION DE LA RÉGION LORRAINE

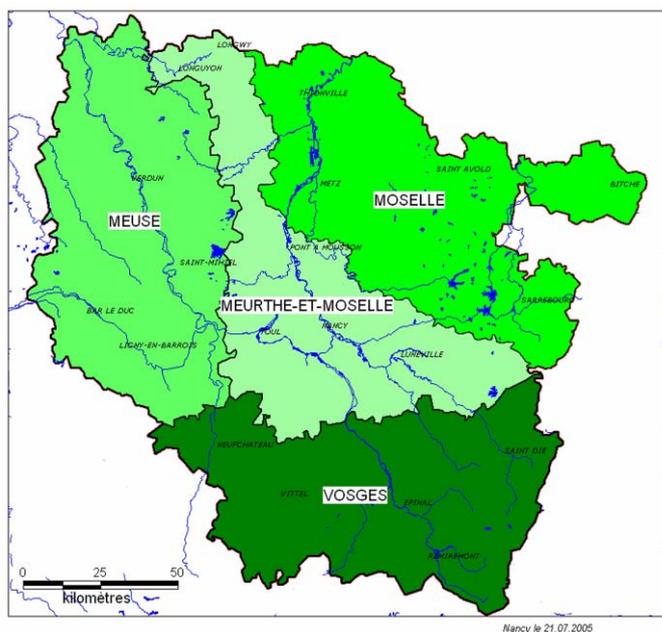


11. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET DEMOGRAPHIQUE

La région Lorraine s'étend sur une superficie de 23 500 km² (4,3 % du territoire national) pour environ 2,3 millions d'habitants. Elle est la seule région française à partager des frontières communes avec trois pays européens : l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg, ce qui lui confère une position géographique particulière. Elle est également voisine de trois régions françaises : l'Alsace, la Champagne-Ardenne et la Franche-Comté.

Elle est formée de quatre départements : la Meurthe-et-Moselle, la Meuse, la Moselle et les Vosges.

Départements	Nombre d'habitants (1999)	Superficie (km ²)
Meurthe-et-Moselle	713.779	5.246
Meuse	192.198	6.216
Moselle	1.023.447	6.216
Vosges	380.952	5.874
Total Lorraine	2.310.376	23.552



La Lorraine rassemble 3,9 % de la population sur 4,3 % du territoire. La densité est de 98 habitants par kilomètre carré.

La population est urbaine à 72 %, avec de fortes disparités selon les départements (plus urbaine en Moselle et Meurthe-et-Moselle qu'en Meuse ou dans les Vosges).

40 % des Lorrains vivent sur 5 % du territoire. Les deux principales agglomérations sont Metz, puis Nancy. Les agglomérations vosgiennes (Epinal, Saint-Dié) et meusiennes (Verdun, Bar-le-Duc) viennent loin derrière.

La Moselle, la Meuse et leurs affluents (Meurthe, Sarre) constituent l'essentiel du réseau hydraulique de la région.

12. CONTEXTE HISTORIQUE, ECONOMIQUE ET SOCIAL

L'histoire de la Lorraine est marquée par des occupations successives, suites de périodes d'essor démographique ou, au contraire, de reflux. Les périodes de prospérité s'accompagnent de défrichements.

Il en est ainsi de l'antiquité romaine, durant laquelle de nombreuses routes sont tracées.

De grands défrichements sont menés, spécialement aux douzième et treizième siècles avec les créations monastiques et à la Renaissance.

La guerre de Trente Ans (17^{ème} siècle) marque un coup d'arrêt à ce mouvement.

Très tôt, la forêt joue un grand rôle dans les activités industrielles de la Lorraine : salines, mines, verreries, forges, plus tard cristalleries et faïenceries, exigent de très grandes quantités de bois feuillus ; ceux-ci sont favorisés par rapport aux résineux dans les Basses-Vosges.

Après la guerre de Trente Ans, l'influence française est établie, apportant la conception moderne de la propriété privée, au détriment des droits usagers collectifs.

L'essor industriel et spécialement la métallurgie, les progrès en matière de transport (la Lorraine est devenue une région exportatrice de grumes et sciages) laissent un massif très dégradé au milieu du 19^{ème} siècle : la généralisation du « charbon de terre » comme source d'énergie change alors la donne.

Après la guerre de 1870, une partie de la Lorraine est annexée par l'Allemagne (quasi-totalité de la Moselle, partie nord-est de la Meurthe-et-Moselle et quelques communes des Vosges). Les conséquences de cette occupation sont encore importantes de nos jours avec, par exemple, l'application de la loi locale (issue du droit allemand) en Moselle et, notamment, de la loi locale de chasse. L'influence de la sylviculture* allemande se fait encore sentir aujourd'hui.

Lors des deux derniers conflits mondiaux, la Lorraine est le théâtre d'affrontements militaires majeurs, avec des conséquences humaines particulièrement douloureuses. Sur le plan forestier, les forêts portent aujourd'hui encore les stigmates de ces affrontements avec des zones entières où les arbres sont suspects de mitraille et avec la forestation de la « zone rouge ».

Le 20^{ème} siècle connaît des phases de déprises agricoles, au profit de la forêt :

- * d'abord disparition du grand vignoble lorrain, avant la guerre de 14, par l'effet conjugué du phylloxéra, de l'essor industriel et de l'annexion allemande,
- * puis, dans les années 50/60, diminution de l'agriculture de montagne.

Plus de 50.000 hectares sont ainsi gagnés par la forêt, spontanément ou par boisements.

Les résineux sont favorisés car leurs débouchés augmentent (pâte à papier, bois de mine, reconstructions d'après guerre...), mais ne sont pas toujours installés en station* et posent parfois des problèmes paysagers (épicéas des vallées vosgiennes).

Aujourd'hui, la filière bois tient une place très importante dans l'économie lorraine ; celle-ci est désormais diversifiée et dominée par cinq grandes filières : outre la filière bois, la filière des métaux qui reste très importante, la chimie, le textile et l'agro-alimentaire. Le PIB lorrain (3,2% du PIB national) classe la région au 10^{ème} rang des régions françaises.

La répartition de l'espace agricole et forestier est très dissemblable entre la plaine et la montagne. De manière très schématique, la plaine, aux sols fertiles, est occupée par les cultures agricoles, entrecoupées par des massifs forestiers plutôt situés sur les buttes, moins riches.

Le Massif Vosgien est le berceau des forêts de hêtre, de sapin et d'épicéa. L'agriculture de montagne est de type pastoral, tournée vers la production de fromage.

Dans l'ouest de la région, l'agriculture tend à « grignoter » l'espace forestier ; à contrario, à l'est, par la difficulté du maintien de l'agriculture, les taux de boisement ont fortement augmenté (jusqu'à 80 %) dans les années 60 et sont jugés parfois trop importants par la population locale.

L'économie forestière est particulièrement forte. La Lorraine, qui occupe 4,3 % du territoire national, possède 8 % du volume sur pied et produit 9 % des sciages français. Elle est la première région pour les sciages feuillus et occupe le 5^{ème} rang pour les sciages résineux. L'économie forestière lorraine est détaillée dans le chapitre 24.

13. CONTEXTE NATUREL

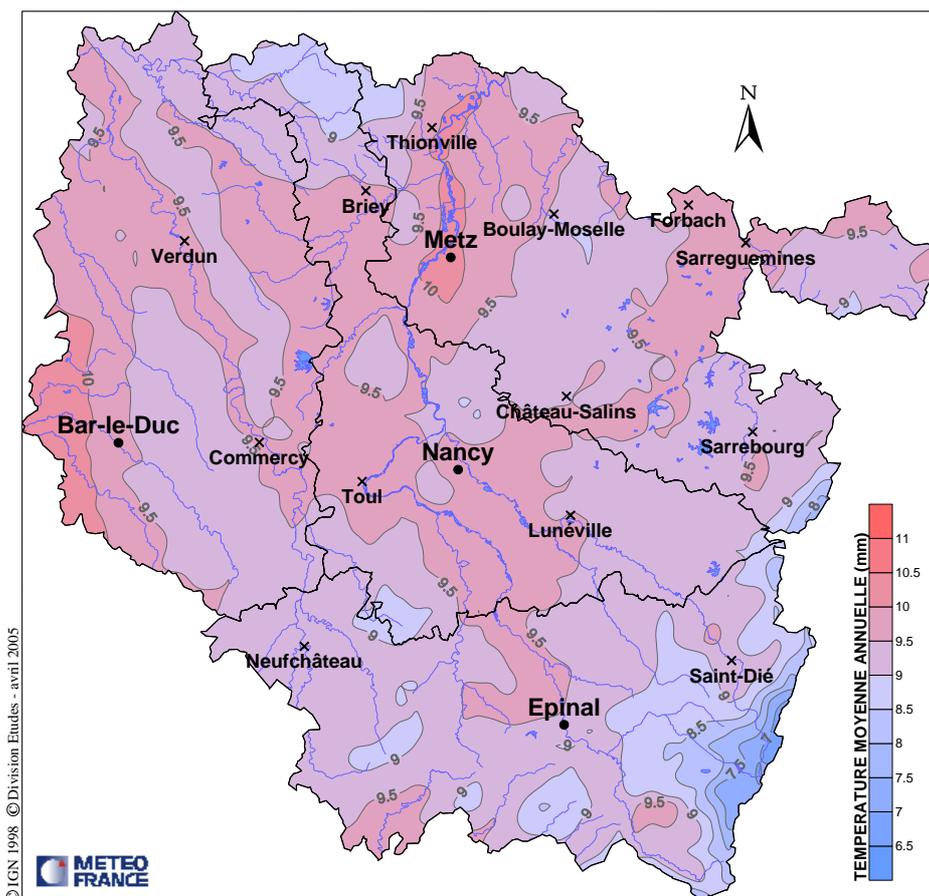
131 CLIMAT

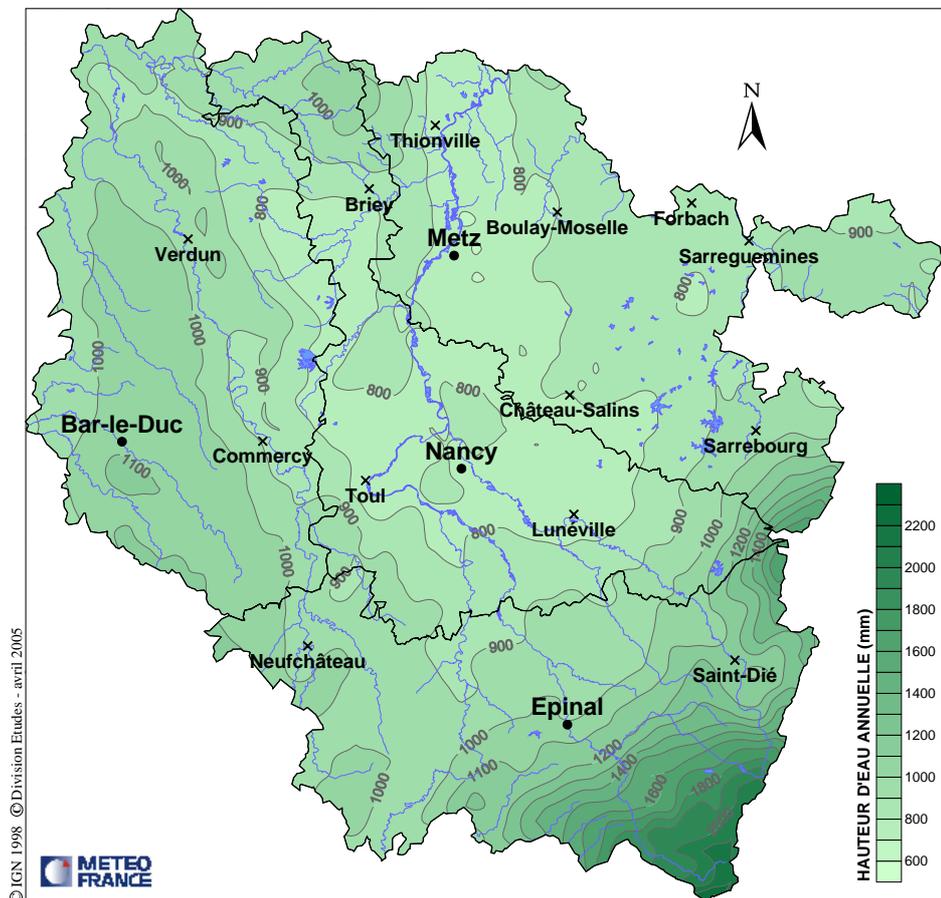
Le climat lorrain est de type océanique à influence continentale à l'ouest de la région. Il se rapproche du type continental à influence atlantique à l'est et montagnard dans le Massif Vosgien. Les saisons sont bien marquées avec des étés chauds et des hivers rigoureux.

Les températures moyennes annuelles s'échelonnent de 8 à 10 degrés, à l'exception du Massif Vosgien, où elles descendent à 4 ou 5 degrés en altitude. Les gelées tardives sont fréquentes.

La pluviosité moyenne annuelle augmente d'ouest en est : de 700 millimètres en plaine à 2.300 millimètres sur les crêtes vosgiennes. Cette augmentation est peu sensible sur une grande partie de la Lorraine mais devient brutale à proximité du massif des Vosges. La pluviosité est en général assez bien répartie sur l'année. Le nombre de jours de brouillard est important. Les précipitations neigeuses sont fréquentes sur le Massif Vosgien.

Les cartes suivantes permettent d'apprécier la température moyenne annuelle et la pluviosité moyenne annuelle en fonction des zones géographiques régionales.





La pluviosité et, dans une moindre mesure, la température sont des facteurs climatiques déterminants pour la végétation forestière. Parallèlement à la position topographique et aux caractéristiques des sols, elles conditionnent l'adaptation et la production des essences dans les massifs. En annexes, figurent :

- * des cartes plus précises par département,
- * des cartes des précipitations durant la saison de végétation,
- * une carte des gelées, des jours de neige et de brouillard,
- * des cartes commentées par Météo France.

N.B : Un développement consacré aux hypothèses de changements climatiques figure au paragraphe 372.

132 RELIEF

Le relief, de pente moyenne ascendante vers l'est, est formé d'une alternance de vallées et plateaux séparés par des cuestas (reliefs de côtes) de direction sud-nord. Partant de l'ouest, on distingue successivement l'Argonne, les côtes de Bar, les côtes de Meuse et enfin les côtes de Moselle qui dépassent les 450 m d'altitude. Entre côtes de Meuse et côtes de Moselle s'étend la plaine de la Woëvre, large de 25 à 30 km.

La Moselle occupe une position centrale en Lorraine. Elle coule vers le nord dans une plaine argileuse.

Au nord-est de la région, le Plateau lorrain présente un aspect uniforme, avec les vallées de la Seille, de la Nied et de la Sarre.

Au sud, la topographie s'élève de la Vôge vers les Vosges, vieux massif de l'ère tertiaire culminant en Alsace au Grand Ballon (1 424 m). Le point le plus élevé de Lorraine se situe au Hohneck (1 362 m). Les Vosges gréseuses du nord sont plus basses que les Vosges cristallines du sud.

Le relief et principalement l'exposition sont des éléments à prendre en compte dans les choix sylvicoles. Ils sont déterminants dans le Massif Vosgien et dans l'étage collinéen.

133 GEOLOGIE

La géologie lorraine résulte d'une histoire qui s'étale sur plusieurs centaines de millions d'années.

Il y a environ 300 millions d'années, à la fin de l'ère primaire, se forme le socle hercynien (chaîne de montagnes européennes dont il ne reste que le Massif Vosgien dans notre région) avec, notamment, la mise en place du granite. Progressivement, les mouvements tectoniques et l'érosion arasent ce socle qui est alors recouvert par les mers. Le démantèlement de ce massif hercynien provoque la formation et l'accumulation de sédiments : par exemple, les grès du trias (début du secondaire : - 225 millions d'années) qui recouvrent encore largement aujourd'hui les zones de collines.

Durant le secondaire, cette plate-forme constitue le rivage des mers qui envahissent la Lorraine. A cette époque, les intrusions et retraits maritimes provoquent des dépôts sédimentaires essentiellement calcaires et marneux dont la nature varie en fonction des particularités des mers et du climat. Ainsi, une espèce de « mille feuilles » de différentes couches de compositions différentes se crée au fur et à mesure des dépôts successifs.

Au tertiaire, la formation de l'arc alpin provoque l'effondrement du fossé rhénan et le soulèvement des Vosges, ainsi qu'une inclinaison des couches du « mille feuilles » vers le centre du bassin parisien : les couches les plus récentes affleurent à l'ouest de la région, tandis que les couches les plus anciennes affleurent au pied des Vosges.

Les glaciations et l'érosion (quaternaire) ont ensuite modelé le paysage en fonction de la résistance des différentes couches, créant des collines, des dépressions et les fameux reliefs en cuestas.

De manière très schématique, on trouve des roches cristallines (granite) dans les Hautes-Vosges centrales et du sud, des roches gréseuses sédimentaires plus ou moins riches en éléments grossiers dans les Hautes et Basses-Vosges gréseuses, sur les pentes et dans les Collines sous-vosgiennes, des substrats marneux et argileux sur le Plateau lorrain et en Woëvre et des formations calcaires dans les Côtes de Meuse, le Barrois et le Plateau de Haye.

Sur l'ensemble de la région, les roches sédimentaires, essentiellement calcaires, marneuses et gréseuses, sont donc largement dominantes, principalement en plaine et collines (auréoles triasiques et jurassiques), tandis que les roches magmatiques (issues d'un refroidissement lent en profondeur du magma, comme les granites) et parfois volcaniques sont localisées dans le Massif Vosgien.

134 PEDOLOGIE

La formation des sols est dépendante de l'altération des assises géologiques sous-jacentes sous l'action du climat et de l'apport de matériaux extérieurs par le jeu des transports par le vent (limon éolien), ou par les eaux (alluvions des fleuves et rivières, colluvionnements).

En Lorraine, il existe une très grande diversité de formations pédologiques, depuis les sols acides, pauvres et filtrants sur grès vosgien jusqu'aux sols riches et profonds de plaine, en passant par toutes les situations de contraintes liées à la présence de calcaire actif, ou de planchers argileux imperméables.

Les différents types de sols sont décrits dans l'étude des régions naturelles.

2/ CONTEXTE FORESTIER EN LORRAINE



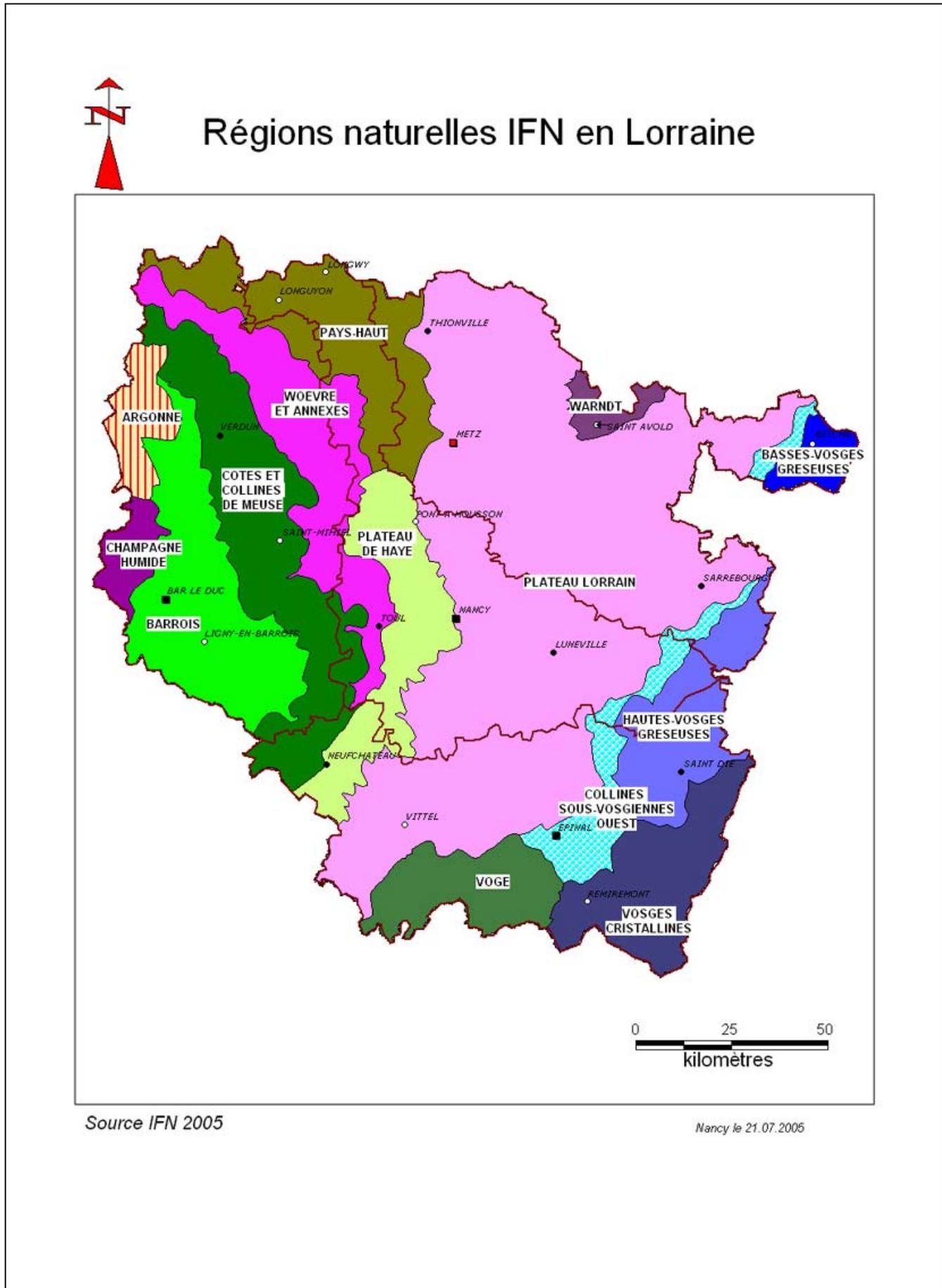
21. DONNEES GENERALES SUR LES FORETS LORRAINES (Chiffres I.F.N. de 1990 à 1993)

La forêt occupe une place importante en Lorraine avec 841.000 ha, soit un taux de boisement proche de 36 %. Ce taux moyen cache des disparités importantes selon les régions naturelles. Ainsi, les forêts couvrent plus de 80 % de la surface dans les Basses-Vosges gréseuses, alors que le taux de boisement n'est que de 25 % sur le Plateau lorrain ou dans le Pays-Haut.

Département	Surface boisée totale (ha)	Taux de boisement (%)	Surface boisée de production totale (ha)	Surface boisée de production privée (ha)	Pourcentage de forêt de production privée
Meurthe-et-Moselle	162.999	30,9	161.069	51.236	31,8
Meuse	224.394	35,9	223.014	71.269	31,9
Moselle	172.396	27,6	166.451	45.301	27,2
Vosges	281.320	47,7	278.959	94.677	33,9
Région	841.109	35,5	829.493	262.483	31,6

L'inventaire Forestier National (I.F.N.) a découpé le territoire lorrain en 14 régions naturelles. Chaque région naturelle comporte des caractéristiques particulières (géologie, pédologie, climat...) relativement homogènes. Les frontières de ces ensembles ne correspondent pas aux limites administratives départementales.

La carte ci-dessous permet à chaque propriétaire de localiser la région naturelle qui correspond à l'emplacement de sa propriété



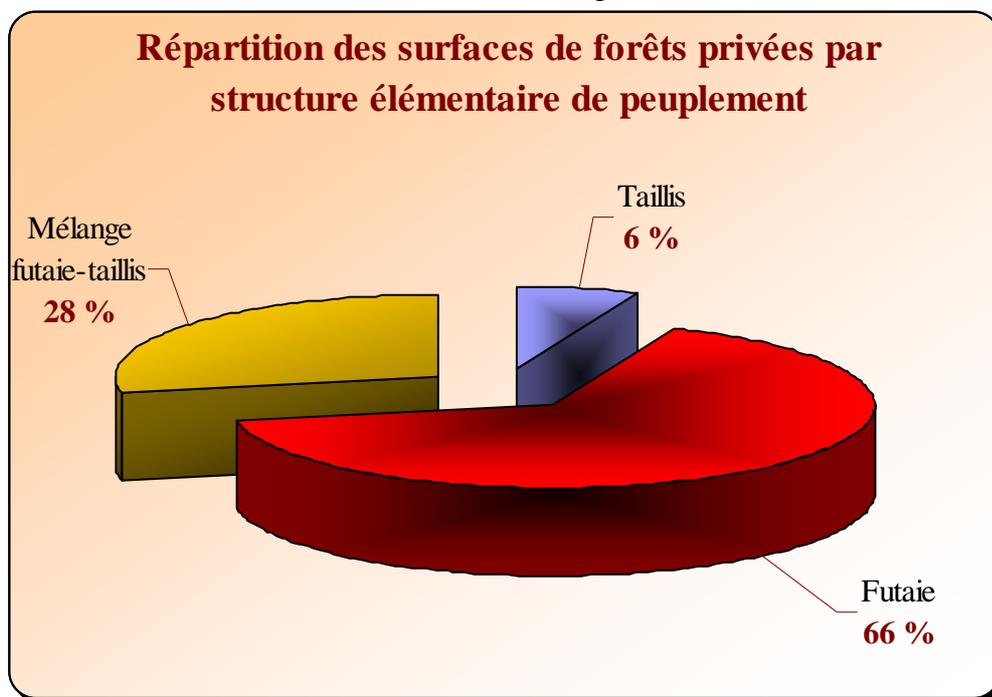
Répartition des régions naturelles par département (régions nationales I.F.N.)

Régions naturelles	Meurthe-et-Moselle	Meuse	Moselle	Vosges	Description de la région
Argonne		X			Page 82
Barrois		X			Page 87
Basses-Vosges gréseuses			X		Page 93
Champagne humide		X			Page 98
Collines sous-vosgiennes ouest	X		X	X	Page 103
Côtes et collines de Meuse	X	X		X	Page 108
Hautes-Vosges gréseuses	X			X	Page 114
Pays-Haut	X	X	X		Page 120
Plateau de Haye	X			X	Page 126
Plateau lorrain	X		X	X	Page 132
Vôge				X	Page 138
Vosges cristallines				X	Page 142
Warndt			X		Page 148
Woèvre	X	X			Page 152

Chaque région naturelle fait l'objet d'une description détaillée (aptitudes de production et description des peuplements) dans le Livre II.

22. DONNEES GENERALES SUR LES FORETS PRIVEES (Chiffres I.F.N. de 1990 à 1993)

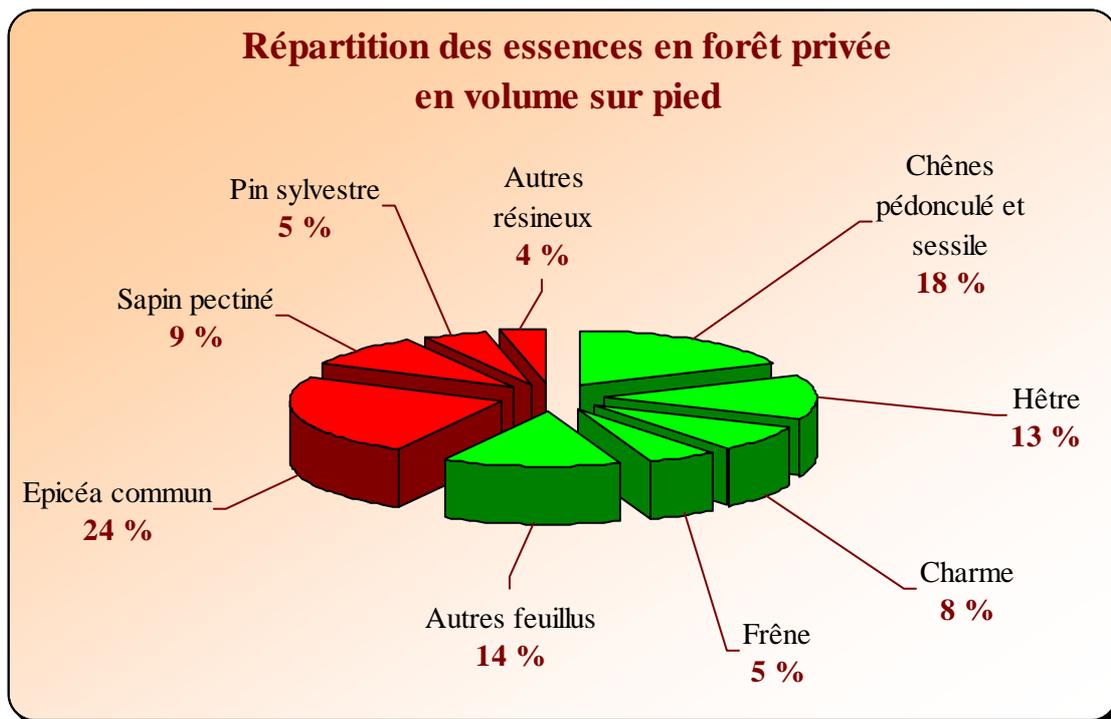
Les futaies couvrent 66 % des surfaces, les mélanges futaie-taillis 28 % et les taillis 6%.



En forêt privée, les peuplements à feuillus prépondérants sont majoritaires (données I.F.N.).

La variété des conditions écologiques et climatiques induit une très grande diversité forestière, depuis les forêts feuillues de plaine jusqu'aux futaies à dominante résineuse de montagne.

Les essences principales sont les chênes et le hêtre en plaine et l'épicéa et le sapin sur les reliefs. De nombreuses autres essences diversifient le cortège floristique.



23. DONNEES GENERALES SUR LE FONCIER

Du point de vue foncier, la caractéristique principale des forêts privées lorraines réside dans un fort morcellement :

- 1.234 propriétés de plus de 25 ha (pour une surface de 120.038 ha)
- 1.922 propriétés de 10 à 25 ha (pour une surface de 29.297 ha)
- 5.300 propriétés de 4 à 10 ha (pour une surface de 31.807 ha)
- 122.032 propriétés de moins de 4 ha (pour une surface de 72.873)

La surface moyenne de la propriété est de 1,94 ha. Le morcellement est le plus fort en Meurthe-et-Moselle, avec une surface moyenne de 1,55 ha. La Meuse a la plus forte surface moyenne, avec 2,87 ha.

Les propriétés de plus de 25 ha représentent 47 % de la surface régionale et moins de 1 % des propriétaires.

Les propriétés de moins de 4 ha représentent 28,5 % de la surface régionale et 93,5 % des propriétaires.

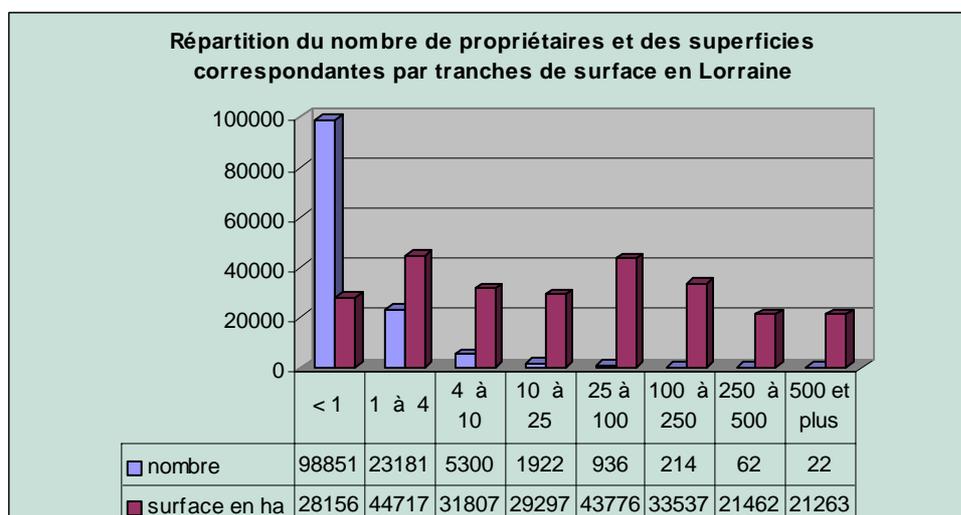


Tableau des surfaces et nombre de propriétaires par département et au niveau régional
 (Source cadastre- traitement C.R.P.F. 2005)

Dép.	Surface (ha)	Nombre des Propriétaires	Surface en ha	Nombre par dép.	Surface par département	Moyenne
Meurthe-et-Moselle	< 1	28232	6 976,46	34 772	53 914 ha	1,5505
	1 à 4	4903	9 338,14			
	4 à 10	978	5 812,72			
	10 à 25	358	5 461,95			
	25 à 100	230	10 936,96			
	100 à 250	53	8 457,07			
	250 à 500	15	5 152,46			
	500 et +	3	1 778,09			
Meuse	< 1	16 673	5 126,12	24 674	70 909 ha	2,8739
	1 à 4	5 366	10 709,19			
	4 à 10	1 621	9 897,49			
	10 à 25	677	10 217,17			
	25 à 100	269	12 929,64			
	100 à 250	45	7 016,55			
	250 à 500	18	6 544,22			
	500 et +	5	8 469,07			
Moselle	< 1	19178	4 662,91	22 419	41 633 ha	1,8571
	1 à 4	2384	4 423,26			
	4 à 10	429	2 572,21			
	10 à 25	168	2 742,43			
	25 à 100	186	8 612,41			
	100 à 250	55	8 224,28			
	250 à 500	15	5 574,25			
	500 et +	4	4 821,67			
Vosges	< 1	34768	11 390,91	48 623	87 558 ha	1,8007
	1 à 4	10528	20 246,25			
	4 à 10	2272	13 524,41			
	10 à 25	719	10 875,06			
	25 à 100	251	11 297,10			
	100 à 250	61	9 838,93			
	250 à 500	14	4 191,30			
	500 et +	10	6 193,78			
				130 488	254 014 ha	1,9466

24. DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE BOIS EN LORRAINE

En Lorraine, la filière bois est particulièrement forte. La Lorraine, qui occupe 4,3 % du territoire national, possède 8 % du volume sur pied et produit 9 % des sciages français. Elle est la première région pour les sciages feuillus et occupe le cinquième rang pour les sciages résineux (source GIPEB-LOR -Groupe Inter-Professionnel pour l'Economie du Bois en LORraine-, qui a vu le jour dès 1970).

La Lorraine se place au second rang national, après l'Aquitaine, pour le volume de bois récolté annuellement (source AFOCEL).

Globalement, la filière bois présente des situations très contrastées, avec une industrie du sciage feuillu fragilisée, une industrie de l'ameublement présentant des problèmes de compétitivité internationale, principalement sur les produits d'entrée de gamme et une industrie lourde bien installée.

Il faut également signaler l'existence d'une interprofession active expérimentée et bien implantée : GIPEB-LOR.

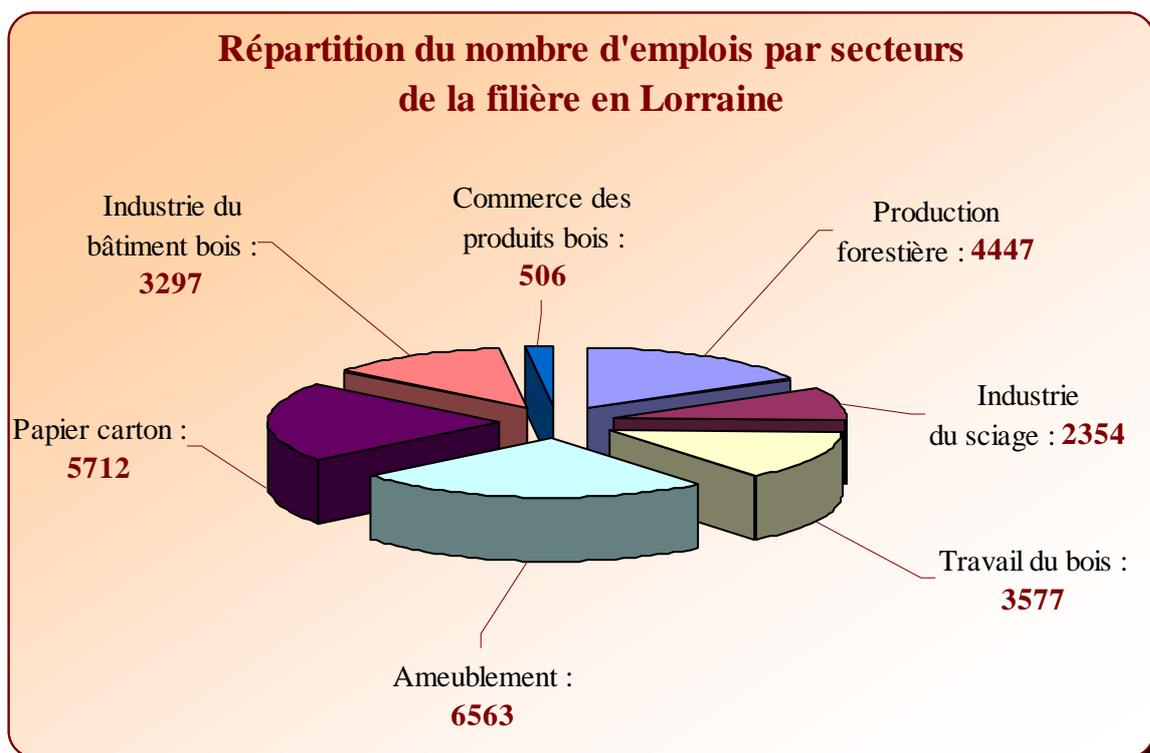
241. LA SITUATION GENERALE DE LA FILIERE

241.1 Les emplois de la filière

L'ensemble de la filière bois fait travailler plus de 26.000 personnes en Lorraine (deuxième employeur régional et 15 % des emplois industriels).

Malgré la réduction du nombre d'entreprises, le nombre d'emplois est relativement stable sur les vingt dernières années.

La géographie des entreprises et des emplois confirme la vocation rurale de cette activité (plus de 25% de l'emploi dans les Vosges et en Meuse, moins de 9 % dans les autres départements, plus industrialisés).



En Lorraine, la filière bois représente la deuxième source d'emploi après la métallurgie (source GIPEB-LOR).

Elle permet une vitalité économique dans les zones rurales où elle représente parfois la seule source d'emploi.

241.2 L'exploitation et la scierie

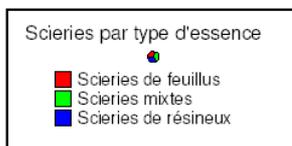
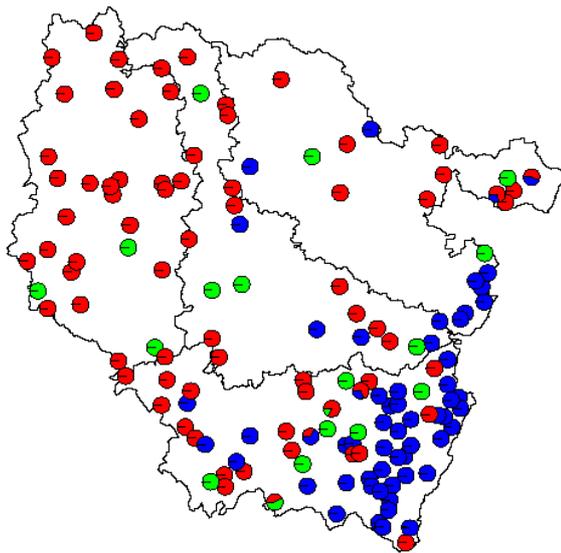
L'exploitation forestière s'est largement modernisée ces dernières années, notamment du fait de la tempête. Le secteur s'est restructuré pour intégrer les nouvelles techniques et une meilleure prise en compte de l'environnement. Le parc matériel a été, en partie, renouvelé. L'exploitation mécanisée résineuse est désormais courante pour les petits bois et bois moyens*.

Des marges de progrès subsistent cependant en matière d'équipement. Des études sont actuellement en cours (utilisation du câble, mécanisation feuillue, protection des sols...).

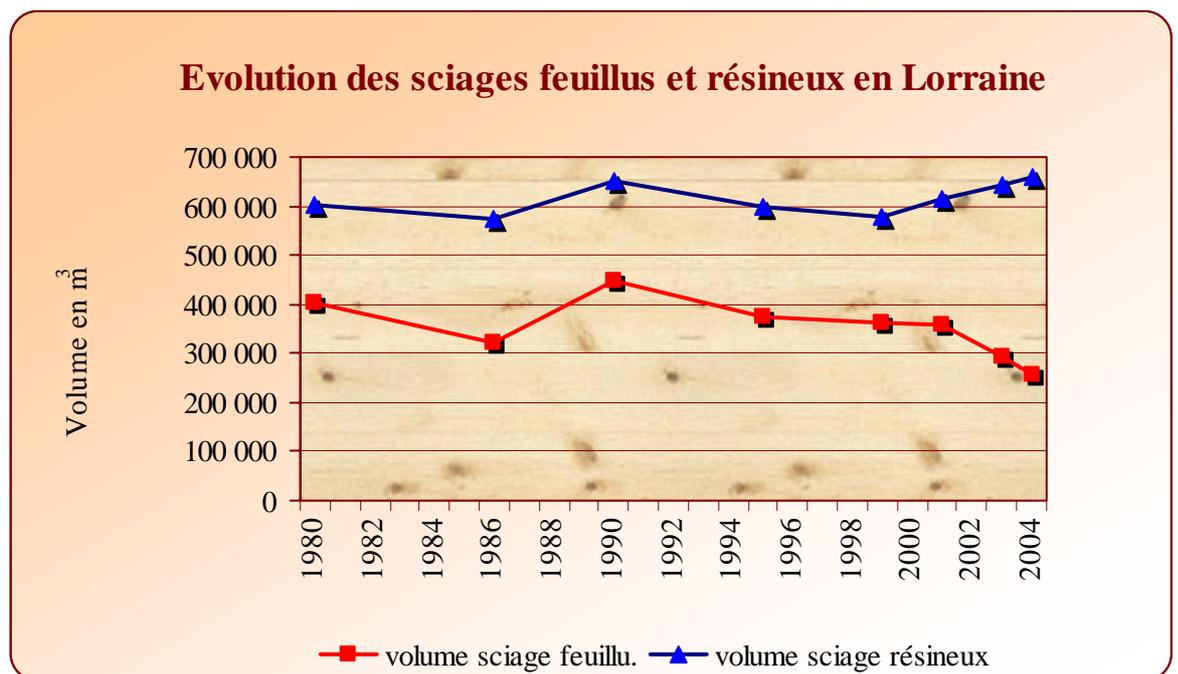
La formation des personnels, ainsi que la promotion d'une démarche qualité sont également deux fortes préoccupations portées par les entreprises.

Les entreprises de sciage se sont largement concentrées durant les vingt dernières années. Leur nombre est aujourd'hui de 164 (diminution de plus de 50 % depuis 1980), mais le volume scié est resté globalement constant sur la même période.

Les scieries sont réparties sur l'ensemble du territoire lorrain avec, bien sûr, une localisation des scieries de feuillus en plaine et des scieries résineuses sur le Massif Vosgien.



SOURCE : DRAF LORRAINE



N.B: les résultats des années, où les chiffres ne sont pas disponibles, ont été interpolés

La stabilité du volume scié cache deux situations bien différentes :

- ✓ Pour les scieries résineuses, la tenue des marchés de la construction a permis une consolidation des entreprises du Massif Vosgien, accompagnée d'une augmentation des capacités de sciage.
- ✓ Pour les scieries feuillues, la situation est extrêmement difficile depuis la tempête de 1999. Elles sont confrontées à la fois à des problèmes de marché, d'approvisionnement et de produits. Par exemple, aujourd'hui, le marché du hêtre est toujours sinistré. 30 % de la capacité de sciage feuillue ont disparu depuis 2000.

241.3 L'industrie lourde (source GIPEB-LOR)

La filière de trituration du bois a connu un très fort développement sur le Nord-Est depuis le milieu des années 1980. Plusieurs entreprises importantes y produisent des panneaux (particules et fibres), ou de la pâte à papier (pâtes chimiques et thermo-mécaniques).

Dans l'ensemble, les industries lourdes (60 entreprises) qui s'approvisionnent en Lorraine consomment au total 2.300.000 tonnes de bois par an, dont 1.500.000 tonnes de bois rond, soit plus d'un tiers de la récolte forestière.

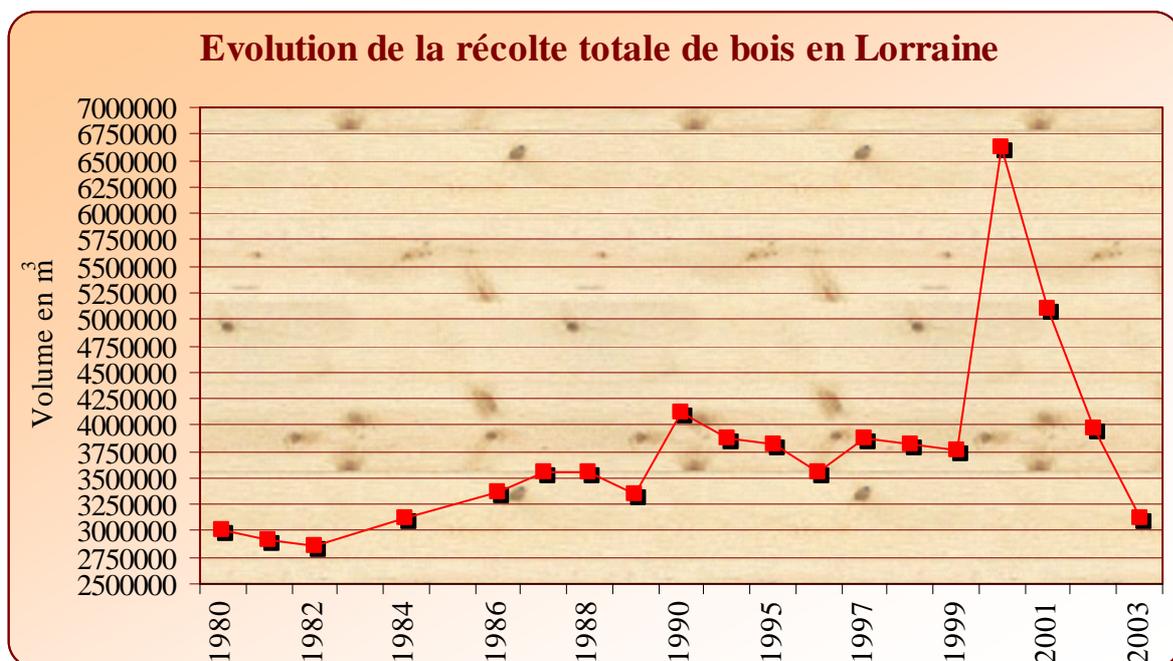
Les entreprises du secteur de la trituration produisent :

- ✓ 410.000 tonnes de pâte à papier sur la région Est,
- ✓ 995.000 tonnes de papier-carton,
- ✓ 750.000 m² de panneaux.

Les prévisions de consommation de ces industries tablent sur une croissance des besoins en matière première de près de 300.000 tonnes par an d'ici 2008 ; de surcroît, de nouveaux investissements sont envisagés.

242. L'EVOLUTION DES RECOLTES ET DES SCIAGES

La récolte totale de bois a augmenté progressivement mais fortement depuis 1980 : elle est passée de 2 900 000 m³ à 3 800 000 m³ avant la tempête de 1999.



NB : Les chiffres 1983 et 1985 étant indisponibles, une interpolation a été réalisée entre les années précédentes et les années suivantes.

Cette évolution globale appelle néanmoins des commentaires particuliers :

- ✓ conséquences très nettes sur la récolte des tempêtes de 1990 et, bien sûr, de 1999,
- ✓ volume global des feuillus récolté légèrement supérieur à celui des résineux,
- ✓ progression importante de la récolte des bois d'industrie*,
- ✓ progression globale de la récolte de bois d'oeuvre jusqu'en 1990, puis stabilité jusqu'à la tempête de 1999.

Depuis 1999, les chiffres ont logiquement montré un accroissement brutal de la récolte juste après la tempête (quasi-doublement de la récolte en 2000 et récolte supérieure à la normale de près d'un tiers en 2001), puis une chute à partir de 2002.

Il est délicat de se prononcer sur le niveau auquel cette récolte va se stabiliser dans les années à venir.

Il est très difficile de rapprocher les chiffres de la récolte de ceux de l'accroissement naturel, s'agissant de données de sources et de natures très différentes.

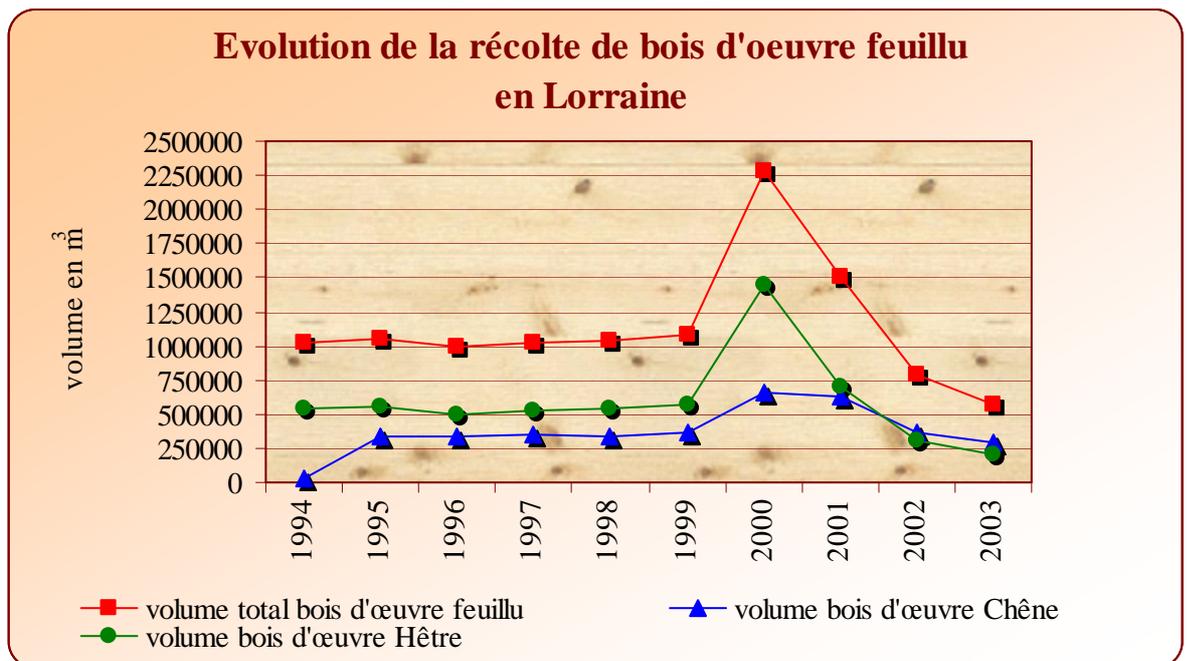
En effet, la récolte est exprimée en m³ abattus, voire rendus scierie et ne tient pas compte des quantités de bois laissées sur coupe (trait de coupe, souche*, découpe, houppiers*...), alors que l'I.F.N. comptabilise l'ensemble du volume. Pour le même arbre, la quantité de bois prise en compte peut varier de 12 à 20 %.

Si l'on veut analyser la situation de manière pertinente en matière de mobilisation, il faut distinguer la situation des feuillus et celle des résineux et avoir à l'esprit qu'accroissement annuel et disponibilité réelle sont deux choses bien différentes. Concernant le résineux, l'analyse doit être réalisée au niveau inter-régional Lorraine-Alsace.

L'étude des chiffres fait apparaître une récolte annuelle sensiblement inférieure à l'accroissement annuel naturel en Lorraine (la récolte avoisine 60 % de l'accroissement naturel) mais, compte-tenu des réserves évoquées ci-avant, il convient d'être prudent sur l'estimation des volumes de bois supplémentaires réellement mobilisables.

242.1 Cas des bois d'œuvre feuillus

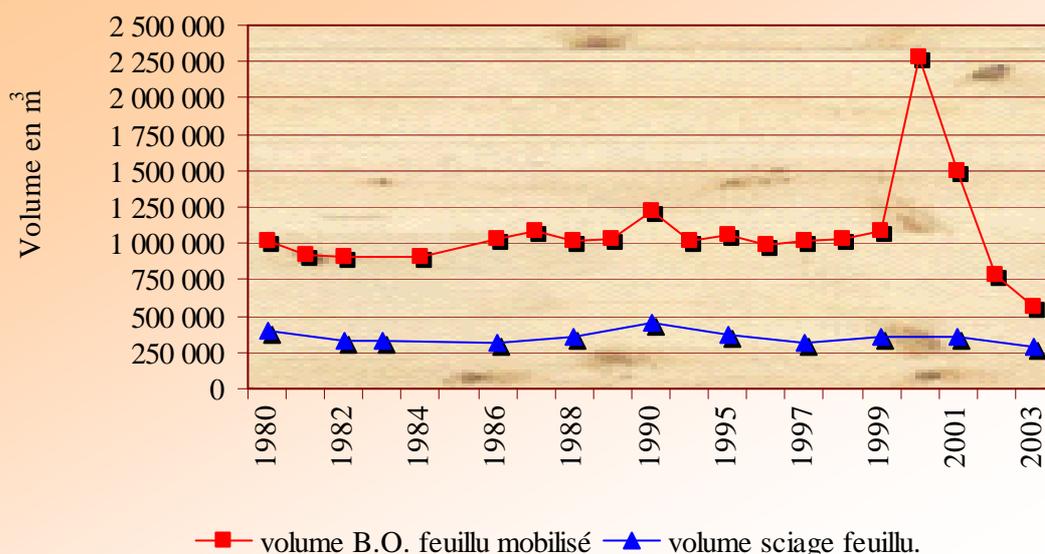
Les courbes ci-dessous donnent un aperçu de la récolte depuis 1994.



Avant tempête, la récolte annuelle de bois d'œuvre feuillu avoisinait le million de m³. Le hêtre était l'essence majoritaire avec près de la moitié du volume, suivi du chêne qui représentait environ le tiers de la récolte.

L'ouragan Lothar a provoqué une récolte totale de bois d'œuvre feuillu de plus du double de la normale en 2000, puis un effondrement à partir de 2002. On note cependant des situations contrastées. Le chêne retrouve, en 2002, un niveau proche de celui d'avant tempête (grâce notamment à des marchés comme le parquet ou le merrain). Le hêtre, avec la disparition de marchés extérieurs importants, est dans une situation délicate.

Comparaison récolte-sciage feuillu en Lorraine



NB : Les courbes sont interpolées entre chaque carré ou triangle qui correspondent à des chiffres issus de l'enquête EAB

Cinq ans après la tempête, il y a des situations très contrastées et un manque de visibilité sur la filière feuillue :

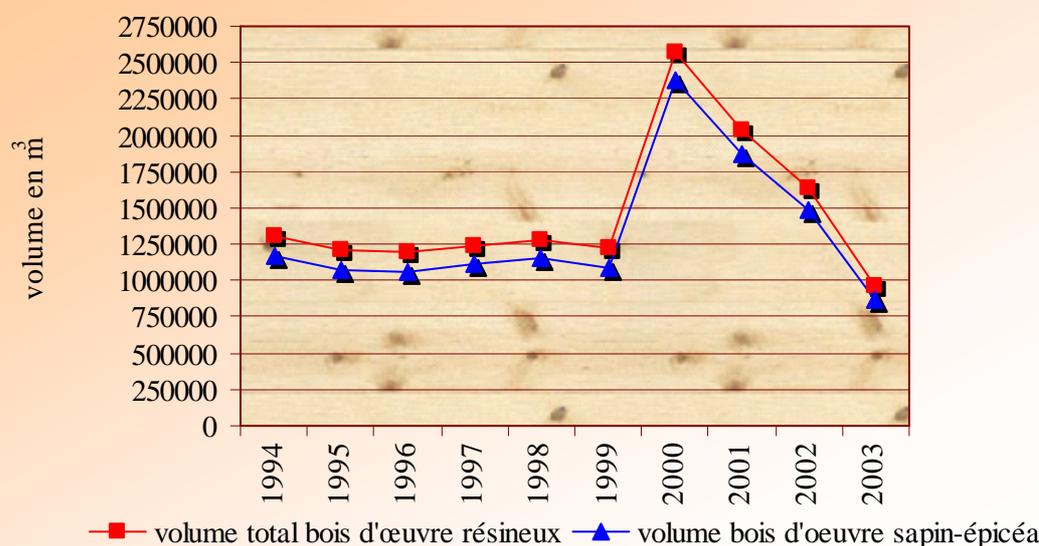
- ✓ report de beaucoup de l'activité de sciage de hêtre sur le chêne, avec une certaine tension sur cette essence,
- ✓ désaffection marquée envers le hêtre,
- ✓ présence sur des marchés difficiles et peu rentables pour les bois de qualité secondaire.

242.2 Cas des bois d'œuvre résineux

La Lorraine est une des principales régions productrices de sciages résineux blancs avec l'Alsace et la Franche-Comté. Avec environ 520.000 m³ avant tempête, elle représentait 14 % de la production nationale pour ces deux essences.

Ces résineux blancs, principalement sapin et épicéa, représentent près de 90 % du volume considéré. Les résineux rouges sont composés de pin (essence peu présente en forêt privée), de douglas et mélèzes, dont la proportion devrait augmenter dans les prochaines décennies. Les courbes ci-dessous donnent un aperçu de la récolte depuis 1994.

Evolution de la récolte de bois d'œuvre résineux en Lorraine



Avant tempête, la récolte annuelle de bois d'oeuvre résineux avoisinait 1,2 à 1,3 million de m³, niveau auquel elle s'était stabilisée depuis le début des années 90 (elle était proche de 1 million de m³ en 1980). Les sapins et épicéas représentaient l'essentiel de la récolte.

L'ouragan de 1999 a provoqué, en 2000, une récolte totale résineuse de plus du double de la normale et des récoltes encore supérieures à la normale en 2001 et 2002. Ces récoltes exceptionnelles sont dues, bien évidemment, à la nécessité d'exploiter les chablis*, mais aussi aux conséquences des attaques de scolytes* qui ont suivi.

En 2003, la récolte est, par contre, descendue en dessous d'un million de m³, vraisemblablement en raison de la priorité affichée en faveur de l'écoulement des bois stockés sous eau lors de la tempête.

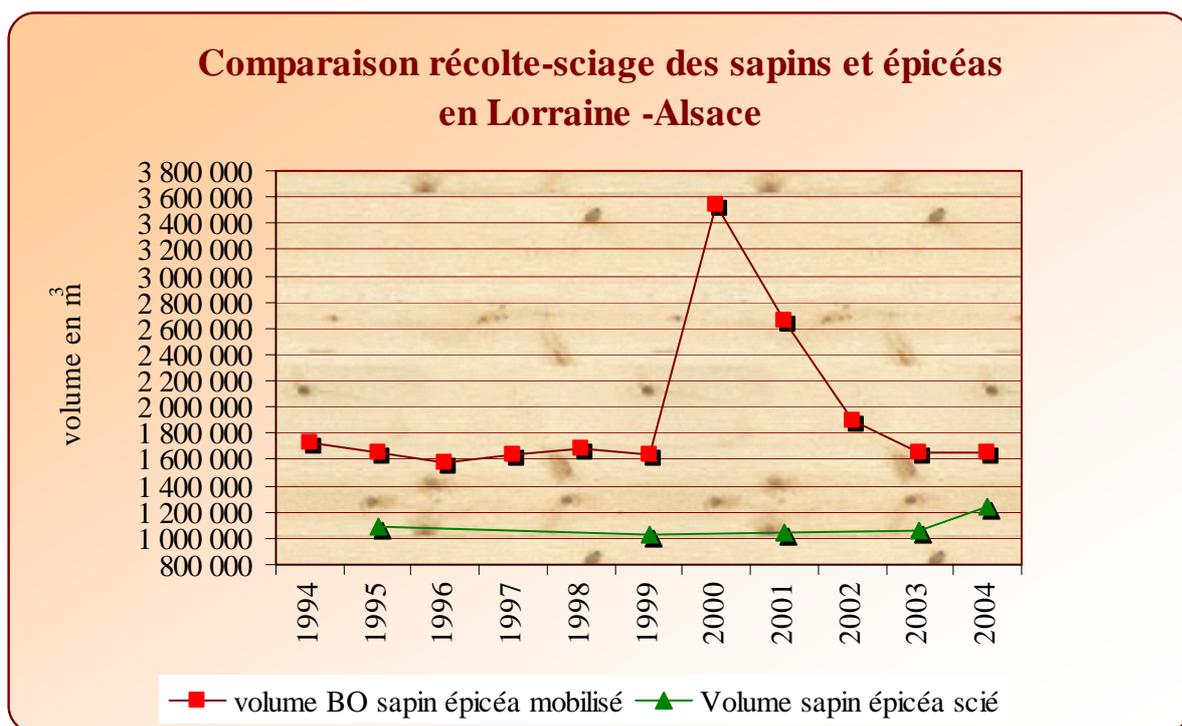
L'essentiel des sciages est écoulé sur le marché intérieur. Les débouchés les plus importants pour ces sciages sont la charpente traditionnelle (63 %), l'emballage (19 %) puis le coffrage (9%). La menuiserie représente 5% des ventes.

Après une période de saturation liée à la tempête, la demande des scieurs reprend sur ces résineux blancs.

L'augmentation des capacités de sciage, prévue dans les prochaines années, devrait accroître cette demande de bois ronds en sapin-épicéa.

Cette analyse se doit d'être étendue à l'inter-région Lorraine-Alsace. En effet, la Lorraine se situe sur le même bassin, tant en matière d'approvisionnement qu'en débouchés de sciages.

Elle fait actuellement l'objet de développement de capacité de sciage importante.



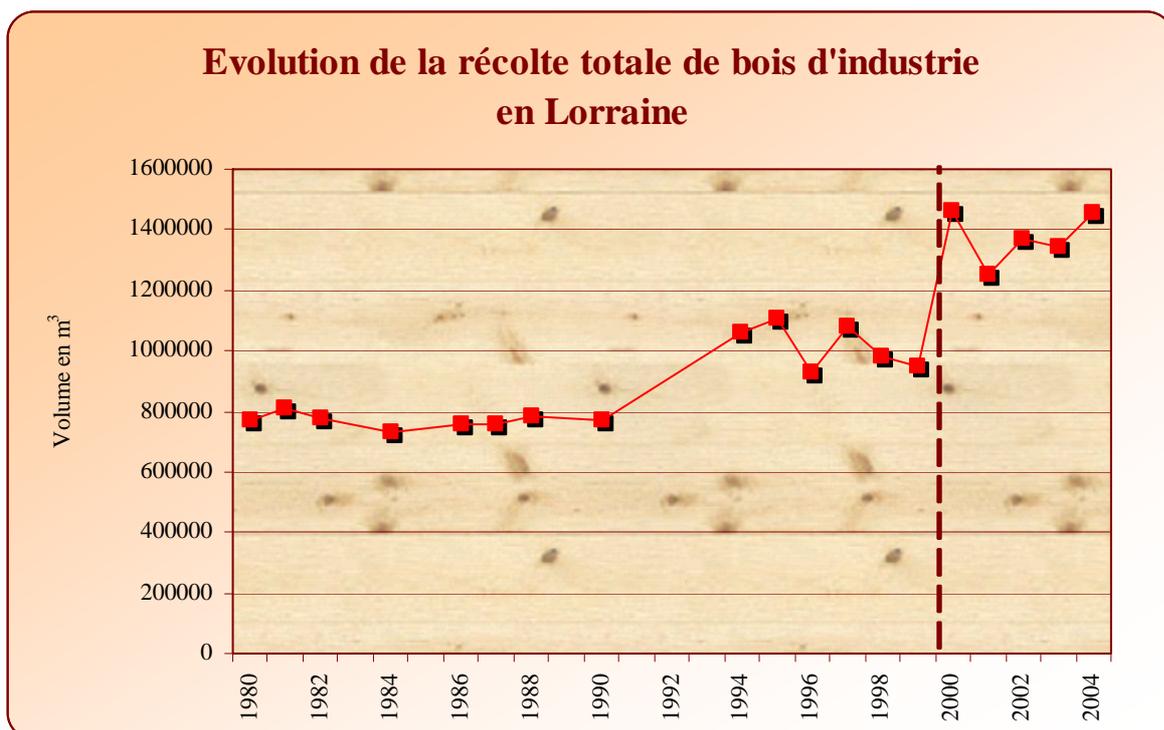
Attention : les volumes récoltés sont des volumes bois ronds. Les récoltes 2003 et 2004 sont calculées en prenant la moyenne des récoltes de 1994 à 1999.

Le rapprochement des chiffres de récolte et de sciage montre que des tensions d'approvisionnement risquent de se faire jour dans les années à venir. L'achat de grumes par des scieries situées hors Lorraine (Allemagne) perturbe la lisibilité de la situation.

Cependant, l'arrivée à maturité prochaine des nombreux boisements résineux d'après guerre en forêt privée constitue un gisement important de récolte résineuse.

242.3 Cas du bois d'industrie (feuillu et résineux)

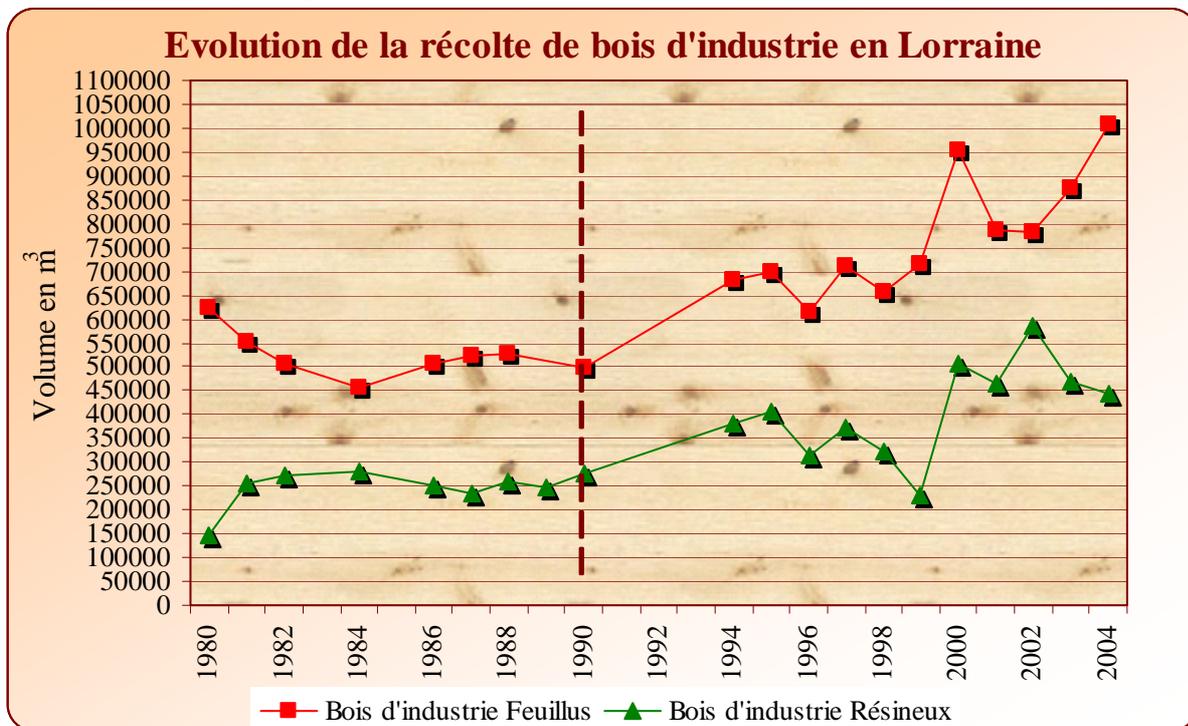
Les graphes joints montrent une augmentation notoire de la récolte totale de bois d'industrie depuis 1990, traduisant l'augmentation des capacités des industries lourdes.



Les années où les chiffres sont indisponibles ont été interpolées à partir des années précédentes.

Depuis la tempête, les volumes de bois d'industrie récoltés ont encore progressé, avec des transferts entre bois d'œuvre et bois d'industrie (grumes déclassées : scolytes, hêtre de qualité secondaire sans débouché).

Les nouveaux investissements à l'étude dans ce secteur devraient encore conforter la demande sur ce type de produit.



N.B.: les années 83, 85, 89 et 91 à 93 ont été interpolées, en raison de l'absence de données chiffrées.

Les bois d'industrie se trouvent globalement sur un marché porteur. Par contre, les résineux rouges, le chêne et le tilleul trouvent moins facilement preneur.

242.4 Cas du bois énergie

↳ Le secteur du chauffage individuel au bois-bûches

En Lorraine, région majoritairement rurale et très boisée, le secteur du chauffage individuel au bois est traditionnellement très important. Les quantités de bois consommées annuellement par ce secteur font l'objet d'estimations diverses et parfois contradictoires. Les chiffres de l'EAB* font état d'environ 450 000 m³ avant tempête ; néanmoins, on peut considérer que les volumes concernés sont plus importants du fait de l'autoconsommation sous forme de bois-bûches.

Ces chiffres, s'ils demeurent importants, n'ont plus rien de comparable avec les consommations passées et sont en tout cas très en dessous des possibilités offertes par les massifs forestiers lorrains. Ainsi, au cours des trente dernières années, les propriétaires forestiers et leurs gestionnaires ont vu progressivement le nombre d'affouagistes diminuer ; ils ont dû faire face de plus en plus fréquemment à des problèmes de mévente des houppiers de chêne et des brins de taillis rendant très difficiles les opérations de conversion envisagées...

Le contexte énergétique actuel semble avoir relancé la consommation de bois-bûches dans certains secteurs. Cependant, la lisibilité est limitée sur le long terme. Certaines hypothèses laissent plutôt envisager une stagnation, voire une diminution des quantités consommées. Ainsi, en Lorraine, la proportion de foyers se chauffant uniquement au bois tend à diminuer et le parc d'appareils de chauffage tend, quant à lui, à se moderniser de façon significative sous l'effet des mesures fiscales incitatives de l'Etat (appareils 5 ou 6 fois plus performants que les cheminées ouvertes traditionnelles qui consomment donc beaucoup moins de bois).

↳ Le secteur du chauffage urbain et collectif au bois déchiqueté

En Lorraine, le développement du secteur du chauffage urbain et collectif au bois devrait offrir de nouveaux débouchés aux propriétaires forestiers pour leurs bois de qualité secondaire.

Ainsi, à l'heure actuelle, on dénombre en Lorraine une trentaine de chaufferies bois urbaines ou collectives, dont une dizaine de plus de 500 kW, pour une puissance cumulée de 13,5 MW et une consommation annuelle d'environ 15.000 tonnes de bois déchiqueté. Dans les deux ans qui viennent, une trentaine de nouvelles chaufferies bois urbaines ou collectives devrait voir le jour, dont certaines de forte puissance, soit une augmentation potentielle de la consommation en bois déchiqueté pour ce secteur de 30.000 à 40.000 t/an.

La multiplication des projets de centrales électriques fonctionnant à partir de biomasse, dont certains semblent se préciser, laisse également présager une augmentation de la demande en bois déchiqueté de l'ordre de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers de m³ par an.

Une étude commandée par la D.R.A.F. Lorraine, L'A.D.E.M.E.* et l'AREL* est en cours sur les volumes de bois de qualité secondaire, actuellement non valorisés qui pourraient être mobilisés dans le cadre de l'utilisation en bois déchiqueté. Les premiers résultats font apparaître un volume mobilisable d'environ 400.000 tonnes par an, sans puiser dans les gisements d'approvisionnement des industries lourdes ou celui des affouagistes, ni porter atteinte aux écosystèmes.

242.5 Cas particulier des bois mitraillés (source GIPEB-LOR)

Un problème lourd subsiste encore sur près d'un cinquième des forêts lorraines : la présence de mitraille due aux conflits de 1914 et 1939.

Les derniers éléments chiffrés connus datent de 1975. Ils ont toutefois l'intérêt de montrer l'importance du problème posé, car les bois mitraillés concernaient à l'époque plus de 30 millions de m³ sur pied.

Surfaces et volumes des bois mitraillés en 1974

	Meurthe-et-Moselle	Meuse	Moselle	Vosges	Lorraine
Surfaces couvertes par les bois mitraillés (ha)	35.169	59.848	33.450	40.286	168.753
Volumes en grumes des peuplements endommagés (B.O. en m³)	5.405.340	4.508.250	6.038.650	10.084.800	26.037.040
Volumes de taillis des peuplements endommagés (B.I. en stères)	1.077.420	4.256.950	65.575	-	5.399.950

Source : DRAF (SERFOB)

S'il est certain que ces volumes ont diminué depuis, les difficultés de valorisation de ces produits n'ont pas rendu la purge aussi rapide que les gestionnaires l'auraient souhaité.

Il reste un volume significatif de bois mitraillés sans que l'on puisse actuellement le chiffrer avec précision.

Il semble que l'on puisse estimer actuellement autour de 20 millions de m³ les volumes sur pied encore touchés en bois d'œuvre (ce qui correspondrait à une récolte moyenne intégrant 6 % de bois mitraillés).

Les O.R.F.* lorraines soulignent l'importance de renouveler les peuplements mitraillés.

243. LA DEMARCHE DE CERTIFICATION DE LA FILIERE

Depuis quelques années, est apparue la nécessité de mettre en place un système de certification crédible de la gestion forestière, garantissant au consommateur que les produits qu'il achète proviennent de forêts gérées de façon durable.

En Lorraine, le principal système de certification est le PEFC (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières). Cette certification est organisée par une association régionale : l'A.L.C.F. (Association Lorraine de Certification Forestière*), comprenant 3 collèges : producteurs, industriels, écologistes et usagers de la forêt. Le secrétariat et la logistique sont assurés par le GIBEB-LOR et l'ensemble des acteurs de la filière y participe.

En 2005, la Lorraine a le 2^{ème} taux de surface forestière certifiée et un fort taux d'industriels adhérents.

N.B. : Il existe un autre label de certification forestière : le F.S.C. (Forest Stewardship Council).

25. LES ORGANISMES DE LA FORET PRIVEE

(cf. liste des adresses utiles en annexe 9)

Les propriétaires forestiers sont les acteurs naturels de la Forêt Privée. Pour les aider dans la gestion de leurs propriétés, ils ont suscité la création d'organismes d'aide à la gestion (OGEC) et de formation (Groupement de Développement et de Vulgarisation). Ils ont également créé les Syndicats de Propriétaires Forestiers, dont les missions sont de défendre et représenter les intérêts de la profession.

Parallèlement, des organismes publics (C.R.P.F. et Chambres d'Agriculture) encadrent et soutiennent l'activité des propriétaires. Ils sont cependant très présents sur le plan de la formation.

251. LES ACTEURS DE LA DEFENSE ET LA REPRESENTATION DES PROPRIETAIRES FORESTIERS

Les syndicats de propriétaires forestiers sylviculteurs sont présents dans chaque département. Ils sont au service de leurs adhérents pour des questions d'ordre législatif, juridique et fiscal. Ils assurent la défense des intérêts des sylviculteurs auprès des pouvoirs publics et dans différentes commissions consultatives. Ils sont regroupés au niveau régional et national. L'échelon national intervient sur les projets de loi concernant la forêt et assure un service juridique.

252. LE C.R.P.F. LORRAINE-ALSACE

Le C.R.P.F. est un établissement public créé par la loi du 6 août 1963. Ses missions sont précisées par l'article L 221-1 du Code forestier. Elles comportent des aspects règlementaires d'encadrement de la gestion en forêt privée et des aspects de vulgarisation et de formation des propriétaires.

Article L221-1

«...Le Centre Régional de la Propriété Forestière a compétence, dans le cadre de la politique forestière définie par les lois et règlements, pour développer et orienter la gestion forestière des *forêts privées* en particulier par :

- ✓ le développement des différentes formes de regroupement technique et économique des propriétaires forestiers, notamment les organismes de gestion et d'exploitation en commun des forêts, tant pour la gestion des forêts et la commercialisation des produits et services des forêts, que pour l'organisation, en concertation, le cas échéant, avec les représentants des usagers, de la prise en charge des demandes environnementales et sociales particulières ;
- ✓ la collecte et la mise à disposition du public d'informations statistiques relatives aux groupements forestiers ;
- ✓ l'encouragement à l'adoption de méthodes de sylviculture conduisant à une gestion durable des forêts et compatibles avec une bonne valorisation économique du bois et des autres produits et services des forêts, par la formation théorique et pratique des propriétaires forestiers, par le développement et la vulgarisation sylvicole, à l'exclusion de tout acte relevant du secteur marchand de gestion directe, de maîtrise d'œuvre de travaux ou de commercialisation ;
- ✓ l'élaboration des Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole des forêts privées et des Codes des Bonnes Pratiques Sylvicoles, l'agrément des Plans Simples de Gestion prévus aux articles L. 222-1 à L. 222-5 et l'approbation des Règlements Types de Gestion prévus aux articles L. 222-6 et L. 222-7, ainsi que les propositions, approbations et avis pour lesquels les lois ou règlements lui donnent compétence. En outre, il concourt au développement durable et à l'aménagement rural, pour ce qui concerne les forêts privées. »

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a des antennes dans tous les départements de l'inter-région. Ses techniciens se tiennent à la disposition des propriétaires forestiers pour les informer.

253. LES ACTEURS DE LA FORMATION

La formation des propriétaires conditionne la qualité de la gestion des forêts. Elle prend plusieurs formes : cycles FOGEFOR, réunions thématiques, placettes de démonstration, conseils individuels, fiches techniques, publications de revues et magazines...

Plusieurs organismes coordonnent leurs actions avec, notamment, le programme régional commun de formation « Rencontres-nous » :

- ✓ le C.R.P.F.,
- ✓ les Chambres d'Agriculture,
- ✓ les groupements de développement,
- ✓ les FOGEFOR.

Le C.R.P.F., dont les missions sont précisées ci-avant, coordonne chaque année le programme de réunions « Rencontres-nous ». Il élabore des fiches et documents techniques, tels que les guides pour le choix des essences, les guides de sylviculture, et autres (fiches essences, manuel paysage, guide des espèces menacées...). Il publie également le magazine FLOREAL.

Les Chambres d'Agriculture participent à la vie des groupements de développement forestier et mènent des actions de formation. Elles interviennent également sur l'arbre hors forêt (haies...) et en milieu agricole. La Loi prévoit que leurs travaux doivent s'articuler autour d'un programme pluriannuel d'actions forestières concertées avec le C.R.P.F.

Les groupements de développement assurent la vulgarisation entre sylviculteurs, notamment par le regroupement d'associations forestières locales et l'organisation de réunions thématiques. Ils sont soutenus par les Chambres d'Agriculture et le C.R.P.F.

254. LES ACTEURS DE LA GESTION DES FORETS ET DE LA VENTE DES BOIS

Les coopératives forestières, les experts forestiers, les ingénieurs et techniciens indépendants proposent leurs services aux propriétaires pour les aider dans la gestion de leur forêt : élaboration de Plan Simple de Gestion, gestion sylvicole, estimation, martelage des coupes, commercialisation des bois...

Les OGEC (organismes de gestion en commun) : ces structures professionnelles, créées par les propriétaires forestiers, recouvrent en Lorraine le Gedefor (statut de 1884) et la coopérative forestière « Forêts et Bois de l'Est ». Elles permettent de rationaliser la gestion et la commercialisation des bois chez leurs adhérents, notamment pour le regroupement des chantiers et des lots de bois.

Les experts forestiers : ce sont des consultants privés indépendants ayant le titre d'expert, protégé par la Loi. La plupart d'entre eux est membre de la Compagnie Nationale des Ingénieurs Experts Forestiers et Experts Bois (C.N.I.E.F.E.B.). Ils interviennent pour aider les propriétaires dans la gestion de leur propriété.

Par ailleurs, il existe des techniciens forestiers indépendants, nouvellement installés dans la région, qui sont à la disposition des propriétaires pour les aider dans la gestion de leur propriété.

3/ ÉLÉMENTS A PRENDRE EN COMPTE POUR UNE GESTION FORESTIÈRE DURABLE



La gestion forestière durable a été définie par le Sommet de la Terre à Rio en 1992.

En Europe, c'est la conférence d'Helsinki qui a précisé la notion de gestion durable en l'accompagnant de 6 critères :

- ✓ conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone,
- ✓ maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers,
- ✓ maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois),
- ✓ maintien, conservation et amélioration appropriés de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers,
- ✓ maintien et amélioration appropriés des fonctions de protection des forêts (notamment sols et eau),
- ✓ maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques.

En France, la gestion forestière durable est définie par le Code forestier dans son article L.1 :

« La gestion durable des forêts garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l'avenir, les fonctions économiques, écologiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes. »

La gestion forestière ne repose donc pas uniquement sur les techniques sylvicoles. Elle prend également en compte, dans le cadre des lois et règlements, les éléments de contextes locaux qui permettent d'alimenter la réflexion des propriétaires et gestionnaires.

Ainsi, les souhaits et disponibilités financières du propriétaire, la structure foncière, la qualité de la desserte, la proximité et le dynamisme des entreprises de travaux forestiers et de transformation du bois, sont autant de facteurs économiques à prendre en compte en matière de gestion forestière.

De même, la présence de zones à forts enjeux environnementaux ou sociaux, ainsi que les risques sanitaires et l'équilibre faune-flore doivent être intégrés à la réflexion préalable à la prise de décisions sylvicoles. L'équilibre faune-flore, par son importance et sa spécificité régionale, fait l'objet d'une analyse particulière figurant dans le chapitre 4 du présent Schéma.

Enfin, les accidents climatiques récents et les prospectives de changements climatiques annoncées par les scientifiques ne peuvent être ignorés, même s'il convient d'être prudent quant aux déclinaisons concrètes à mettre en œuvre.

31. LES SOUHAITS ET LES POSSIBILITES DU PROPRIETAIRE

Le droit de propriété est défini par l'article 544 du Code civil :

« La propriété est le droit de jouir et de disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements ».

Le propriétaire décide donc, dans le cadre des différents textes qui régissent la gestion forestière, des objectifs à donner à ses parcelles* boisées.

Ainsi, il est important de prendre en compte la nature de la propriété. Par exemple, on ne décide pas de la même manière si l'on est propriétaire unique, membre d'une indivision ou d'un groupement forestier. C'est un élément important au moment d'engager une forêt vers des objectifs à long terme.

Par ailleurs, il est nécessaire de bien mesurer les conséquences financières ou techniques (temps disponible, capacités techniques, proximité géographique, assistance ou non d'un gestionnaire forestier...) de telle ou telle orientation sylvicole.

Dans tous les cas, il faut veiller à la cohérence entre les objectifs et le contexte humain et financier.

32. LA STRUCTURE FONCIERE

En Lorraine, le morcellement important -supérieur à la moyenne nationale- constitue un frein à la mise en valeur des massifs boisés (cf. chiffres statistiques sur la propriété du chapitre 22).

La structure foncière est une composante importante de l'analyse préalable à la prise de décision. On ne gère pas de la même manière un massif de grande taille d'un seul tenant et des petites parcelles non contiguës.

Pour les propriétés de faible surface ou morcelées, l'amélioration foncière constitue parfois un préalable nécessaire à tout objectif de production forestière. Les outils de cette amélioration sont divers. Ainsi, les structures de la forêt privée organisent des bourses foncières pour faciliter les échanges ou achats de parcelles. D'autres formes de regroupement peuvent être envisagées (création de groupement forestier, organisation d'opérations d'amélioration foncière comme les Echanges et Cession d'Immeubles Forestiers, présentation de dossier de desserte en commun...).

33. LA QUALITE DE LA DESSERTE

La desserte est essentielle à la gestion d'un massif forestier. C'est elle qui garantit la possibilité de suivi sylvicole et la sortie des produits forestiers.

Un bon réseau de desserte permet de réduire les dégâts causés aux sols en diminuant les distances de débardage. Il autorise également des sylvicultures plus fines en permettant un accès aisé aux parcelles (les parcelles non accessibles font plus souvent l'objet d'une phase d'attente, puis de récolte brutale du peuplement).

Le réseau doit comprendre des routes accessibles aux grumiers depuis le réseau public. A l'intérieur de la forêt, une densité suffisante de routes « camionnables » contribue à limiter les distances de débardage (techniquement et économiquement, il est souhaitable de ne pas dépasser 500 mètres). Enfin, des places de dépôt bien réparties dans le massif sont très utiles pour le stockage des bois abattus.

Dans les parcelles, la présence de cloisonnements* permet de canaliser les passages d'engins, ce qui organise l'accès aux produits d'exploitation et réduit les dommages aux sols et peuplements.

Un diagnostic de la qualité et de la densité de la desserte est indispensable pour établir un programme de gestion cohérent.

Ce diagnostic permet de mettre en lumière les éventuelles carences du réseau. Le propriétaire peut alors, en fonction de ses disponibilités financières et de ses objectifs, programmer des travaux de desserte complémentaires.

En Lorraine, il existe des schémas de desserte forestière*. Ces schémas ont pour objet de recenser la desserte existante, ainsi que les zones d'intérêts particuliers (notamment écologiques) d'envisager les améliorations à apporter au réseau, en veillant à une cohérence d'ensemble. Ils constituent des outils d'aide à la décision, qu'il est recommandé de consulter avant de planifier des travaux de desserte. Les O.R.F. de Lorraine soulignent l'importance de la qualité et de la cohérence du réseau de desserte.

- ✓ Certains types de travaux, notamment ceux qui ont un impact sur l'écoulement des eaux (comme la création de ponts, voire l'installation de buses dans certaines circonstances) peuvent être soumis à autorisation. Il est indispensable de se renseigner sur ces dispositions de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau (disponibles auprès des Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt) avant d'entreprendre les travaux.
- ✓ Ceux qui occasionnent une fouille sur plus de 3.000 m² et plus de 50 cm de profondeur, comme par exemple les travaux de desserte nécessitant un décaissement, doivent faire l'objet d'une autorisation de la D.R.A.C.* Lorraine.

Enfin, une réflexion sur l'impact paysager (étude des pentes en long de la largeur des emprises, implantation des lacets dans des zones moins exposées...) permet de limiter les conséquences visuelles des projets.

34. LE CONTEXTE ECONOMIQUE

En sylviculture, la présence de débouchés est essentielle pour pouvoir réaliser les opérations nécessaires à la conduite des peuplements (éclaircies*, récolte).

La proximité des industries lourdes et des scieries, ainsi que le dynamisme du secteur de la mobilisation offrent des possibilités d'écoulement des produits forestiers assez favorables. Les prix ne sont cependant pas toujours au rendez-vous.

Le chapitre 24 expose les points forts et les points faibles de la filière bois en Lorraine ; il est important de s'y référer.

Devant la nécessité de maîtriser les coûts de production, le C.R.P.F. de Lorraine-Alsace a développé depuis une dizaine d'années un programme de développement consacré à la sylviculture à coût maîtrisé. Les propriétaires pourront se rapprocher des techniciens pour obtenir des conseils.

35. LES AUTRES SERVICES ET PRODUITS DE LA FORET

Parallèlement à l'indispensable fonction de production, la forêt apporte d'autres services, notamment en matière de protection de l'environnement et des territoires, de paysage, de préservation de la qualité des eaux et de contribution à la lutte contre l'effet de serre. La prise en compte des attentes sociales, comme l'accueil du public ou le maintien de la qualité du paysage, peut également faire l'objet d'enjeux dans certains secteurs.

351. LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

La biodiversité ne s'arrête pas à la prise en compte des espèces remarquables ou rares, mais intègre tous les éléments du monde vivant.

Les forêts sont naturellement des milieux particulièrement favorables pour la biodiversité. La gestion classique des peuplements permet généralement de la respecter.

Cependant, un certain nombre de réglementations environnementales s'applique aux forêts. Il s'agit, le plus souvent, de zones où des mesures de gestion particulières doivent être respectées pour préserver des enjeux écologiques majeurs. Certaines pratiques peuvent y être prohibées ou réglementées.

Ainsi, il est possible de rencontrer des zones protégées, des zones ayant fait l'objet d'inventaires et des milieux sans protections particulières mais qui peuvent néanmoins comprendre des enjeux environnementaux. Il est important de les connaître pour prendre les décisions de gestion les mieux adaptées. Ainsi, certaines espèces forestières y compris parmi les plus emblématiques sont actuellement menacées de disparition en Lorraine : cas par exemple du grand Tétrás en montagne ou de la Gélínotte en plaine. Ces deux espèces figurent parmi les indicateurs d'état des lieux de P.E.F.C. Lorraine et sont citées par les O.R.F.

351.1 Les protections réglementaires

Certains milieux spécifiques et espèces particulières, à forts enjeux environnementaux, font l'objet de protections réglementaires :

- ⇒ Forêts de protection (art. L 411-1 et suivants du Code forestier). Des règles de gestion accompagnent le classement en forêt de protection. Spécifiques à chaque site, ces règles sont établies en fonction de la motivation du classement (milieux écologiques à préserver, forêt périurbaine).
*Lieu de renseignement : D.D.A.F.**
- ⇒ Espèces animales et végétales protégées et la conservation de leurs milieux (art. L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement). Cette disposition définit les espèces dont la destruction, la capture et la commercialisation sont interdites. Elle est aussi à l'origine des arrêtés de protection de biotope, où certaines pratiques sont interdites ou réglementées.
*Lieu de renseignement : D.D.A.F. et DIREN**
- ⇒ Parcs nationaux (art. L. 331-1 et suivants du Code de l'environnement). Actuellement, aucun parc national n'existe en Lorraine.
- ⇒ Réserves naturelles (art. L. 332-1 et suivants du Code de l'environnement). Ce type de classement est accompagné d'un plan de gestion qui définit les mesures à respecter pour préserver les espèces ou milieux à protéger. Ces mesures sont propres à chaque réserve naturelle.
Lieu de renseignement : D.D.A.F. et DIREN

351.2 Le réseau Natura 2000 (art. L. 414-1 à L. 414-7 du Code de l'environnement)

Ce réseau est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992 qui déclinent, pour l'Europe, les décisions prises en 1992 au sommet de Rio pour conserver la biodiversité.

En Lorraine, le réseau Natura 2000 est en cours de constitution. Il comprend des zones spéciales de conservation (Z.S.C.) et des zones de protection spéciales (Z.P.S.).

Les Z.S.C. visent à protéger les espèces et habitats dits « d'intérêt communautaire ». Les Z.P.S. visent à protéger les oiseaux dits « d'intérêt communautaire » et les milieux qui les abritent. En Lorraine, les principaux habitats forestiers d'intérêt communautaire, faisant l'objet de concertation sur les périmètres Natura 2000, sont :

Zones humides et plaine

- * la saulaie, l'aulnaie-frênaie, la chênaie pédonculée-ormaie (forêt alluviale relictuelle des fleuves et rivières),
- * la hêtraie-chênaie continentale calcicole à neutrophile,
- * la chênaie pédonculée calcicole à acidiphile,
- * la chênaie-charmaie.

Collines

- * la hêtraie, la hêtraie-chênaie acidiphile,
- * la hêtraie-chênaie à laïche blanche,
- * l'érablaie des vallons froids sur éboulis grossiers,
- * la hêtraie à tilleul calcicole d'ubac (forêt des vallons froids).

Montagne

- * la hêtraie-sapinière à luzule,
- * la hêtraie, la hêtraie-sapinière montagnarde à mélique ou aspérule,
- * la sapinière-hêtraie neutrophile à mercuriale ou fétuque des bois,
- * la hêtraie subalpine à érable sycomore,
- * les forêts de ravin : érablaie sur éboulis,
- * tillaie-érablaie,
- * pessière sur éboulis,
- * la sapinière hyperacidiphile et la pessière montagnarde.

La procédure stipule que, pour chaque site retenu, un document d'objectifs (DOCOB) doit être établi en concertation entre les différents acteurs locaux (certains DOCOB existent déjà dans la région). C'est ce document d'objectifs qui définit les mesures de gestion appropriées pour conserver les habitats ou sites présents.

Les propriétaires peuvent ensuite signer un contrat ou une charte avec l'Etat pour s'engager dans la démarche Natura 2000. Certaines mesures peuvent donner lieu à compensation financière ou rémunération.

Lieu de renseignement : DIREN.

351.3 Les zones d'inventaires

Pour mieux appréhender les richesses naturelles susceptibles de se trouver dans leur forêt, les propriétaires peuvent se référer à différents outils de connaissances comme les Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, les Z.I.C.O. (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux), les E.N.S. (Espaces Naturels Sensibles) et les E.N.R. (Espaces Naturels Régionaux).

Les Z.I.C.O. (Source Diren)

Les Z.I.C.O. correspondent à des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Comme pour les Z.N.I.E.F.F., l'appellation Z.I.C.O. ne confère pas de protections réglementaires.

Les Z.I.C.O. en Lorraine : il existe 14 Z.I.C.O. regroupant des étangs, des cours d'eau et des massifs forestiers ; par exemple : Étang du Lindre, Lac de Madine, Vallée de la Meuse, Hautes-Vosges.

Les Z.N.I.E.F.F. (Source Diren)

Il existe deux types de Z.N.I.E.F.F. qui décrivent des zones d'intérêt régional :

- ✓ **La zone de type I** : elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Cette zone abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.
- ✓ **La zone de type II** : elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

En Lorraine, il existe environ 700 Z.N.I.E.F.F.

Les E.N.S.

Parmi les autres outils de connaissance des milieux, figurent les Espaces Naturels Sensibles, qui décrivent les milieux naturels d'intérêt départemental.

Les E.N.R.

En Lorraine, les E.N.R. (Espaces Naturels Régionaux) établissent une synthèse des Z.N.I.E.F.F. et des E.N.S. L'accès à ces sources de renseignement peut se faire auprès du C.R.P.F., des Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt et des Directions Régionales de l'Environnement. Ces dernières proposent des sites Internet riches en informations.

351.4 Les périmètres des Parcs Naturels Régionaux

La Région Lorraine comprend trois Parcs Naturels Régionaux :

- ✓ le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges,
- ✓ le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord,
- ✓ le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Les missions des Parcs sont définies par le décret du 1 septembre 1994. Ils sont notamment chargés, dans leur périmètre, de contribuer à l'aménagement et au développement des territoires (par exemple, agriculture de montagne, artisanat, pédagogie, tourisme...) en harmonie avec la préservation des milieux naturels et des paysages. Leurs actions sont guidées par une charte qui est révisée tous les dix ans.

Ils sont une source d'information importante, notamment sur les milieux naturels.

Le C.R.P.F. de Lorraine-Alsace travaille en partenariat avec ces structures pour le volet forestier de leur activité (coordonnées des parcs en annexe).

351.5 Les autres milieux forestiers remarquables

Parallèlement aux zones protégées ou inventoriées évoquées ci-dessus, certains milieux forestiers méritent une attention particulière. On peut citer :

- ✓ les peuplements forestiers situés à proximité des cours d'eau, rypisylves, aulnaie, aulnaie-frênaie,
- ✓ les milieux, peu ou non productifs associés à la forêt : forêts de ravin, tourbières, ourlets calcaires à espèces méditerranéennes, peuplements d'altitude (hêtraie sommitale)...
- ✓ les lisières forestières : elles constituent une protection de la forêt face aux vents et marquent la transition progressive entre les milieux ouverts et la forêt. Elles hébergent de nombreuses espèces et constituent des éléments marquants du paysage.
- ✓ les mardelles, les mares forestières. En fonction de leur niveau d'alimentation en eau, certains de ces milieux hébergent une flore (fougères, mousses, sphaignes) et une faune spécifiques.
- ✓ les arbres creux et les arbres morts : leur présence permet à de nombreux groupes d'animaux (oiseaux-insectes...) et de végétaux de s'abriter et d'effectuer leur cycle biologique. De même, le bois mort au sol est bénéfique à la faune, à la flore, mais aussi aux arbres auxquels il restitue les éléments minéraux.

Des conseils de gestion sont proposés pour ces milieux dans le chapitre 63.

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a mis au point différents documents qui permettent au propriétaire de mieux connaître les espèces ou milieux remarquables. On peut citer, par exemple, le guide des espèces menacées (CRPF). D'autres documents sont en cours de réalisation par le C.R.P.F. de Lorraine-Alsace.

352. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les forêts sont des éléments marquants du paysage. Elles sont une composante majeure d'un territoire.

Certains sites, de caractère prestigieux, font l'objet de prescriptions ou mesures de gestion réglementaires, destinées à préserver la qualité de ces paysages.

- ⇒ Les monuments ou sites naturels (art. L. 341-1 à L. 341-10 du Code de l'environnement). Les conséquences de ces protections sont différentes selon qu'il s'agit d'un site inscrit ou d'un site classé. Dans le premier cas, toute intervention de nature à modifier l'aspect du site est soumise à déclaration préalable à l'administration. Dans le second, toute intervention de nature à modifier l'aspect du site est soumise à autorisation préalable de l'administration.

Lieu de renseignement : DIREN.

⇒ Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.) (art. L. 642-1 à 4 du Code du patrimoine). Des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysages peuvent être instituées dans ces zones de protection (situées autour des monuments historiques et dans les quartiers, sites et espaces à protéger ou à mettre en valeur, pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel).

*Lieu de renseignement : DIREN et Mairie (P.L.U. * des communes).*

⇒ Directive de protection et mise en valeur des paysages (art. L 350-1 du Code de l'environnement). Cette mesure édicte des règles d'organisation de l'espace que le plan local d'urbanisme (P.L.U.) impose aux propriétaires.

Lieu de renseignement : DIREN et PLU des communes.

⇒ Les périmètres de protection des monuments historiques (art. L. 621-31 du Code du patrimoine). Dans le champ de vision d'un édifice inscrit ou classé au titre des monuments historiques, toute opération de nature à modifier l'aspect doit faire l'objet d'une autorisation de l'Administration.

Lieu de renseignement : D.R.A.C. et Mairie.

Parallèlement au respect des réglementations énoncées ci-dessus, certaines parties du territoire lorrain méritent une attention particulière. On peut mentionner les versants de montagne, ou les côtes et collines boisées qui dominent les plaines agricoles.

Les Parcs Naturels Régionaux peuvent également donner des informations sur les zones paysagères les plus remarquables de leurs périmètres.

Pour aider les propriétaires dans leur réflexion, le C.R.P.F. de Lorraine-Alsace a réalisé un manuel sur le paysage : « Forêts et Paysages de Lorraine, cahiers de lecture ». Des conseils de gestion sont également proposés dans le chapitre 63.

353. L'ACCUEIL DU PUBLIC

La Lorraine comporte de très nombreuses forêts domaniales et communales ouvertes au public. Les enjeux sont par conséquent moins forts pour la forêt privée.

Le Code forestier précise d'ailleurs que la vocation d'accueil est plus naturellement dévolue aux forêts publiques. Néanmoins, certains massifs privés, situés à proximité de grandes agglomérations supportent, volontairement ou non, la fréquentation de la population. D'autre part, la présence de sentiers de randonnée induit également le passage de personnes en forêt.

Les conséquences de cette présence humaine ne sont pas neutres :

- ✓ la responsabilité du propriétaire peut être engagée en cas d'accident. A cet égard, la souscription d'une assurance responsabilité civile pour les parcelles boisées est fortement conseillée,
- ✓ la mise en cohérence des différentes activités (exploitation, chasse et présence du public) n'est pas toujours aisée,
- ✓ les lieux de passage sont parfois sujets à dégradation, voire à dépôt d'ordures.

L'accueil du public (promenade, sentiers de randonnée,...), ne peut pas être imposé aux propriétaires forestiers privés. Par contre, il est possible, pour les propriétaires qui le souhaitent, d'utiliser la voie contractuelle pour gérer cette fréquentation.

En effet, l'article L. 130-5 du Code de l'urbanisme offre la possibilité aux propriétaires de passer des conventions avec les collectivités publiques pour prendre en charge tout ou partie des dépenses liées à cette fréquentation (assurance, aménagement des lieux, entretien...). Il stipule également qu'une rémunération pour services rendus peut être versée au propriétaire.

De même, la mise en place des Plans Départementaux des Espaces, Sites et Itinéraires de Pleine Nature (P.D.E.S.I. : loi du 6 juillet 2000 sur le sport, amendée par la loi de simplification administrative du 9 décembre 2004), prévoit la possibilité pour les propriétaires forestiers de signer une convention avec les collectivités territoriales. Cette convention fixe les conditions de fréquentation et les modalités financières de compensation ou de rémunération pour services rendus.

354. LA PROTECTION DES POPULATIONS ET LA PRESERVATION DE LA QUALITE DES EAUX

Un certain nombre de protections réglementaires a pour objet de veiller à la protection des populations et à la préservation de la qualité des eaux :

⇒ Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) (art. L. 425-1 du Code forestier et L. 562-1 et suivants du Code de l'environnement). Ces plans comprennent, dans des zones déterminées, des interdictions ou des mesures qui ont pour objet de préserver les populations de risques naturels majeurs (inondations...).

Lieu de renseignement : D.D.E. et D.D.A.F.

⇒ Les périmètres de captages d'eau potable (art. L. 32-1 du Code de la santé publique). Les captages d'eau comprennent des périmètres de protection rapprochés et éloignés qui comportent un certain nombre d'interdictions ou de réglementations destinées à préserver la qualité des eaux.

Lieu de renseignement : D.D.A.S.S. et Mairie.*

Parallèlement à ces zones de protection, la présence d'un cours d'eau à écoulement permanent doit être prise en compte dans les projets de travaux d'exploitation ou de construction de desserte. **La loi sur l'eau contient, en effet, un certain nombre de dispositions qui s'imposent au propriétaire** (renseignements disponibles en D.D.A.F.).

L'utilisation de produits agro-pharmaceutiques doit être raisonnée et se faire dans le respect de la réglementation :

- ✓ produits et doses homologués pour une utilisation déterminée,
- ✓ en cas d'application par une entreprise, cette dernière doit être agréée.

355. LA CONTRIBUTION AU CYCLE DU CARBONE

Les forêts participent à la lutte contre l'effet de serre et le stockage du carbone. Ces fonctions, bien qu'essentielles aux populations, ne font, pour l'instant, pas l'objet de contreparties. Cependant, les débats actuels sur ce sujet (production des gaz à effet de serre, crédit de carbone...) et les préoccupations de la société face aux évolutions climatiques devraient conduire, à l'avenir, à mieux reconnaître le rôle essentiel joué par la forêt.

356. LES AUTRES SERVICES ET PRODUITS

La coexistence de la forêt avec les autres espaces fait l'objet de dispositions particulières du Code rural et du Code civil. On peut citer :

⇒ Les périmètres de réglementation des boisements (art. L. 126-1 à L. 126-7 du Code rural) : dans certaines communes, il existe des parties du territoire où les boisements sont interdits ou réglementés.

Lieu de renseignement : Mairie.

- ⇒ Les espaces boisés classés des P.O.S.* et des P.L.U. et sites naturels sensibles du département (art L 130-1 du Code de l'urbanisme). Il s'agit de parties de territoire communal où les coupes, qui ne rentrent pas dans le champ des coupes dites «d'usage», sont soumises à autorisation du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale. L'application du programme des coupes d'un P.S.G. agréé dispense de cette autorisation.
Lieu de renseignement : Mairie et D.D.A.F. pour la définition des coupes d'usage (ces dernières sont définies par arrêté préfectoral).

36. LA SANTE DES FORETS

La santé des forêts est un élément capital à intégrer dans la gestion forestière. Elle fait partie des six critères d'Helsinki retenus comme indicateurs pour garantir une gestion durable. Les ORF de Lorraine recommandent « d'être particulièrement attentif aux risques phytosanitaires et aux conditions fragilisant les peuplements ».

361. LES ACTEURS DE LA SANTE DES FORETS EN LORRAINE

Le suivi de la santé des forêts est assuré par le Département de la Santé des Forêts (D.S.F.), service du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (M.A.P.). Sa mission est de suivre et rendre compte régulièrement de l'état des forêts. Il apporte diagnostics et conseils aux propriétaires et gestionnaires forestiers. Il a également un rôle de mémoire phytosanitaire.

Le D.S.F. est organisé en un échelon central (Paris) et cinq échelons techniques inter-régionaux. Ces derniers animent un important réseau de correspondants-observateurs auxquels ils assurent un appui technique.

Les correspondants-observateurs du D.S.F. sont des volontaires recrutés au sein de l'ensemble des services et organismes forestiers : en forêt privée, ce sont des personnels du C.R.P.F. qui ont reçu une formation spécifique en matière de maladies et insectes ravageurs. Ils peuvent apporter diagnostics et conseils aux propriétaires et gestionnaires.

362. LES PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES EN LORRAINE

Les principaux ravageurs et maladies suivants sont susceptibles d'être rencontrés dans la région. Ces problèmes «prioritaires» font l'objet d'une surveillance particulière par le D.S.F. :

- ✓ les phyllophages (chenilles défoliatrices),
- ✓ les insectes sous-corticaux (scolytes, agriles),
- ✓ les insectes piqueurs- suceurs (pucerons et chermès),
- ✓ les insectes corticaux (hylobe),
- ✓ les agents de chancres (Nectria du hêtre...),
- ✓ les rouilles et l'oïdium,
- ✓ les pathogènes racinaires (armillaires et fomes).

Une description de ces principaux problèmes figure en annexe 4.

363. LA SENSIBILITE DES ESSENCES FORESTIERES LORRAINES AUX AGENTS PATHOGENES

Le tableau suivant résume, pour les principales essences forestières, les ravageurs et agents pathogènes les plus importants en Lorraine et les parties végétales atteintes (source D.S.F. et C.R.P.F. Franche-Comté).

363.1 Les Résineux

Les résineux en italique sont souvent des essences introduites de façon marginale.

	Classification	Nom	Parties atteintes
Epicéa commun	Insectes	Scolytes : typographe, chalcographe, liseré, hylobe.	Tronc, branches, rameaux
	Champignons	Fomes, armillaire "ostoyae" ou "mellea"	Racines
<i>Epicéa de Sitka</i>	Sensiblement les mêmes que pour l'épicéa commun, plus le puceron vert et l'araignée rouge.		
Douglas	Champignons	Rouille suisse, rhizosphaera, rhabdocline, armillaire "ostoyae" ou "mellea", fomes	Feuilles, racines
	Chancre	Phomopsis du Douglas	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Scolytes des résineux, hylobe, chermès = Gilletteella	Tronc, branches, rameaux, racines
Mélèze d'Europe	Chancres	Chancre du mélèze, Phomopsis du douglas	Feuilles Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Chermès (<i>Adelges laricis</i> , <i>Sacchiphantes viridis</i>), tous les scolytes des résineux, hylobe	Feuilles, tronc, branches, rameaux.
Pin sylvestre Pin noir d'Autriche Pin laricio de Corse	Insectes	Scolytes : sténographe, acuminé, hylésine. Hylobe, pissode, tordeuse des pousses	Tronc, racines, feuilles
	Champignons	Sphaeropsis sapinea, armillaire, fomes, rouille courbeuse du pin, maladie des bandes rouges, rouge cryptogamique	Feuilles, racines
<i>Pin Weymouth</i>	Champignons	Rouille vésiculeuse, armillaire "ostoyae" ou "mellea"	Feuilles, racines
	Le pin Weymouth est fortement décimé par la rouille vésiculeuse ; ses autres ennemis sont potentiellement les mêmes que ceux du pin sylvestre.		
Sapin pectiné	Insectes	Scolytes : curvidenté, cryphale, spinidenté, pityographe. pissode, chermès des rameaux et du tronc	Tronc, branches, rameaux
	Champignons	Armillaires, fomes, dorge (= balai de sorcière), herpotrichia	Tronc, branches, rameaux, racines
	Végétal	Gui	Branches, rameaux
<i>Sapin de Nordmann</i>	Potentiellement les mêmes que le sapin pectiné, moins marqués du fait de sa faible répartition spatiale. Il est très apprécié par le gibier.		
<i>Sapin de Vancouver</i>	Potentiellement les mêmes que le sapin pectiné, mais plus sensible. Actuellement très affecté par les armillaires, les fomes et les scolytes.		

363.2 Les feuillus

Les feuillus en italique sont souvent des essences d'accompagnement*

	Classification	Nom	Parties atteintes
Alisier torminal	Champignons	Tavelure du Sorbier, armillaires, anthracnose de l'alisier	Feuilles, racines
	Insectes	Puceron cendré, scolyte : xylébore. Zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
Aulne glutineux <i>A. blanc, rouge, de Corse</i>	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	champignons	Phytophthora	Racines
Bouleau verruqueux <i>pubescent</i>	Insectes	Grande saperde, grande sésie, charançon de la patience	Tronc, branches, feuilles
	Champignons	Armillaire, piptoporus"	Racines
Charme	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaires	Racines
Châtaignier	Champignons	Chancre de l'écorce, armillaires, collybie à pied en fuseau	Tronc, branches, racines
	Insectes	Scolytes : xylébore	Tronc
Chêne sessile Chêne pédonculé <i>Chêne pubescent</i>	Insectes	Tordeuse verte, processionnaire du chêne, géométrides, bombyx disparate. Scolytes : xylébore. Agriles	Feuilles, tronc, branches, rameaux
	Champignons	Oïdium, armillaires, collybie à pied en fuseau	Feuilles, racines
	Sensibles aux campagnols en plantation.		
Chêne rouge	Insectes : hanneton, bombyx, processionnaire, xylébore (sensibilité supérieure aux chênes indigènes) Champignons : collybie (très sensible), armillaires Végétal : gui (sensibilité supérieure aux chênes indigènes)		
Erable sycomore Erable plane Erable champêtre	Insectes	Géométrides, scolytes : xylébore, zeuzère	Tronc, branches, rameaux, feuilles
	Champignons	Armillaires, verticilliose	Racines, tronc
Frêne commun	Chancre	Chancre bactérien du frêne	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides, frelons, scolytes : hylésine, xylébore	Tronc, branches, feuilles
	Champignons	Armillaires	Racines
Hêtre	Chancre	Chancre à <i>Nectria ditissima</i>	Tronc
	Insectes	Puceron laineux, orchestes, bupreste vert	Tronc, branches, feuilles
	Insecte + champignon	Cochenille + <i>Nectria coccinea</i>	Tronc
	Champignons	Armillaires	Racines

	Classification	Nom	Parties atteintes
Noyer commun Noyer noir d'Amérique Noyer hybride	Champignons	Anthracnose du noyer, armillaires	Feuilles, racines
	Insectes	Xylébores, hylésine	Tronc, branches, rameaux
Merisier	Insectes	Puceron noir, géométrides, xylebores	Feuilles branches, rameaux, tronc
	Champignons	Cylindrosporiose, armillaires	Feuilles, racines
Orme champêtre <i>Orme lisse</i> Orme des montagnes	Insecte + champignon	Scolyte de l'orme + graphiose	Tronc, branches, rameaux
	Insectes	Géométrides	Feuilles
	Champignons	Armillaires	Racines
Peupliers	Champignons	Rouilles à melampsora, dothichiza, cytospora, armillaires	Feuilles, rameaux, tronc, racines
	Insectes	Saperdes, zeuzère, cossus, sésies, chrysomèles, géométrides, tordeuses	Tronc, branches, feuilles
	Chancre	Chancre bactérien du peuplier	Tronc, branches
	Végétal	Gui	Branches, rameaux
Tilleul à petites feuilles Tilleul à grandes feuilles	Champignons	Armillaires	Racines
Tremble	Bactérie	Chancre bactérien	Tronc, branches, rameaux
	Champignons	Armillaires	Racines
	Insectes	Saperdes, grande sésie, charançon de la patience, chrysomèles	Tronc, branches, rameaux, feuilles

N.B. : Certains problèmes émergents ne sont pas encore présents dans la région, mais font l'objet d'une surveillance de la part du DSF (par exemple, le nématode du pin).

En gestion courante, la prise en considération des problèmes phyto-sanitaires permet d'éviter certaines erreurs.

Des conseils de gestion, destinés à limiter les risques sanitaires sont proposées dans le chapitre 63.

37. LES CONSEQUENCES DE LA TEMPETE ET LES EVOLUTIONS CLIMATIQUES

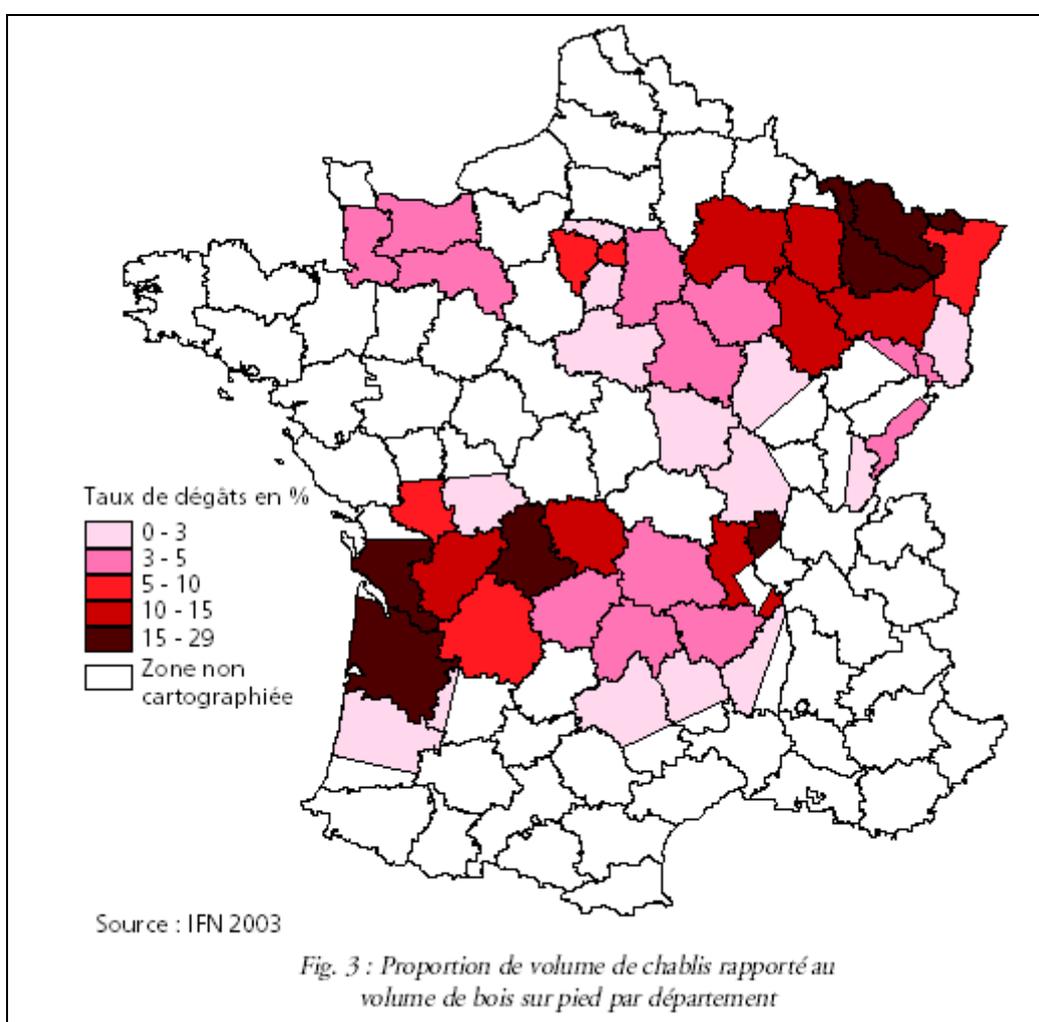
Un certain nombre d'événements climatiques s'est produit dans la région depuis une vingtaine d'années. Il s'agit de la « tornade » de Darney en 1984, de la tempête qui a frappé le nord de la Lorraine en 1990 puis, de manière plus intense, de la tempête de 1999.

Cette succession conduit à s'interroger sur les attitudes à adopter pour tenter de réduire les risques de chablis.

371. LES CONSEQUENCES DE LA TEMPETE DE 1999

La tempête de 1999 a profondément marqué les forêts de Lorraine. Le volume de chablis a été estimé à près de 30 millions de mètres cubes, soit plus de 16% du volume sur pied.

La carte de l'Inventaire Forestier National figurant ci-dessous donne une idée de l'intensité des dégâts par département. Des cartes plus précises sont disponibles sur le site de l'Inventaire Forestier National (www.ifn.fr).



L'analyse de la carte ci-dessus fait apparaître que la Lorraine a été, avec l'Aquitaine, la région la plus atteinte par les tempêtes de 1999.

Les essences qui ont été le plus durement touchées, du fait de leur importance en surface ou de leur situation géographique, sont le hêtre (6,8 millions de m³), le sapin pectiné (6,3 millions), l'épicéa (4,8 millions), les chênes sessile et pédonculé (4,7 millions), puis le charme et les pins (2 millions chacun).

Un des enjeux majeurs pour la région Lorraine dans les années à venir est de reconstituer les peuplements sinistrés.

Des études ont été menées pour étudier les causes possibles de fragilisation des peuplements. Elles ont pu mettre en lumière certains facteurs de risques, mais restent prudentes sur les applications pratiques à en tirer.

Il est difficile de tirer des conclusions quant à la résistance des différentes essences, qui ont des comportements variables selon les stations sur lesquelles elles sont installées. Par exemple, sur sol superficiel, une essence peut se déraciner facilement, tandis qu'elle sera plus résistante sur des sols plus profonds. Cependant, dans ce cas, elle sera peut-être sujette à la casse du tronc qui provoque des pertes économiques plus conséquentes. Par ailleurs, la présence ou non de feuillage au moment du coup de vent joue un rôle considérable dans la capacité de résistance des arbres.

Pour la sylviculture, il n'y a pas de conclusions claires quant à la différence entre traitement régulier et irrégulier face à la tempête de 1999. Il semble que l'exposition, la force locale des vents, les sols et la hauteur des peuplements aient joué un rôle déterminant dans la répartition des dégâts.

Dans le cas des peuplements irréguliers, on peut cependant noter une meilleure capacité des peuplements à cicatriser et se reconstituer après l'événement.

Les études évoquées ci-dessus ont quand même pu mettre en lumière certains facteurs de risques, même si elles restent prudentes sur les applications pratiques à en tirer. Les conseils de gestion qui en découlent sont proposés dans le chapitre 633.

372. LES EVOLUTIONS CLIMATIQUES

Les scientifiques ont réalisé des projections sur les changements climatiques à venir. Il n'y a pas consensus total sur les conclusions. Cependant, une très large majorité admet l'hypothèse d'un réchauffement des températures dans ce siècle. Différents scénarios sont proposés sur l'intensité de ce phénomène.

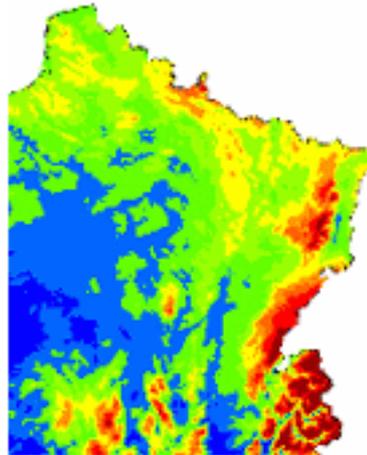
Sur le plan climatique, outre l'élévation de la température, l'évolution la plus probable pour notre région est l'augmentation de la pluviosité hivernale et une diminution de la pluviosité estivale, la moyenne restant sensiblement stable.

L'I.N.R.A.* (Institut National de la Recherche Agronomique) de Nancy a réalisé une étude sur l'aire de répartition des groupes d'essences à l'échéance de 50 et 100 ans, en se basant sur un scénario qualifié d'optimiste quant à l'intensité du réchauffement. Les résultats de cette étude sont disponibles sur le site Internet de l'I.N.R.A. (www.nancy.inra.fr). Il est bien précisé que les résultats n'ont pas de valeur prédictive, en particulier pour les forestiers, car ces hypothèses ne peuvent prendre en compte la capacité d'adaptation des essences liée à leur variabilité génétique, ni les nouveaux équilibres entre les différents cortèges floristiques et les pathogènes.

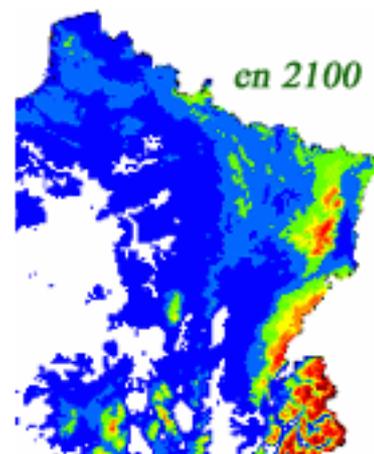
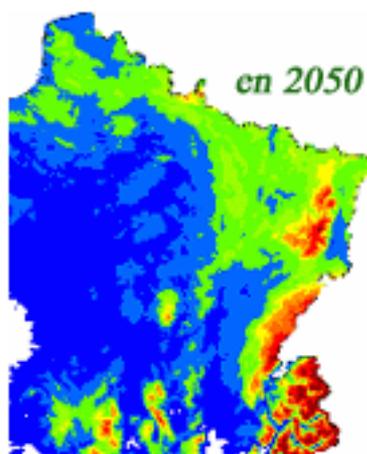
En tout état de cause, il est vraisemblable que les changements à venir auront des conséquences sur la végétation forestière. Le scénario proposé dans l'étude indique une possibilité d'extension de l'aire des groupes d'essences du sud et de l'ouest (remontée vers le nord et vers l'est) et de réduction de l'aire des groupes de montagne (remontée plus en altitude).

Les cartes ci-après donnent un aperçu, sous réserve des précautions énoncées ci-avant, de la modification possible de l'aire de répartition des espèces en France à l'horizon de 2100.

Répartition du Hêtre en 2000



Probabilité de répartition des conditions favorables au Hêtre au XXI^e selon l'I.N.R.A.



Il n'est pas simple d'anticiper ces modifications dans la gestion courante, d'autant qu'il s'agit de prévisions et non de certitudes. Néanmoins, pour se préparer à ces changements, des conseils de gestion destinés à réduire les risques sont proposés dans le chapitre 634, sachant que des adaptations seront peut-être nécessaires dans le futur.

4/ AUTRE ELEMENT A PRENDRE EN COMPTE : L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE EN LORRAINE



41. LE CONTEXTE

411. LE CADRE DE L'EXERCICE DE LA CHASSE

4 départements, 3 systèmes d'organisation du droit de chasse

La Lorraine, de par son histoire récente, regroupe tous les modes d'administration de la chasse qui puissent exister en France.

La loi locale issue de la réglementation mise en place lors de la période d'annexion entre 1870 et 1918 en Moselle, la loi Verdeille en Meuse et Meurthe-et-Moselle et enfin l'ancien droit révolutionnaire, dans les Vosges, qui n'a fait que de rattacher le droit de chasse au droit de propriété, laissant la liberté aux propriétaires de l'exploiter, de la louer ou de se regrouper. Dans ce dernier département, il existe, en fait, des sociétés communales de chasse très anciennes, puissantes et ancrées dans la vie locale, souvent sous la « tutelle » du Maire ; ceci explique la réticence qui a prévalu dans les Vosges, lors de la mise en place des A.C.C.A.* (Association Communale de Chasse Agréée), dans les années 60.

Il découle de cette grande diversité de situations des pratiques de chasse différentes d'un département à l'autre.

Le tableau qui suit résume la situation qui prévaut aujourd'hui au regard du droit de la chasse chez le propriétaire de plus de 25 ha en Lorraine.

	Régimes juridiques			
	Loi Verdeille (A.C.C.A.)	Loi générale	Loi locale	
Départements	54	55	88	57
Surface minimale pour disposer de son droit de chasse	40 ha	60 ha	Aucune limite	25 ha
Nombre de propriétaires disposant effectivement de leur droit de chasse ⁽¹⁾	123	117	200 ⁽³⁾	231
Nombre de Plans Simples de Gestion ⁽²⁾	250	234	191	249

(1) Nombre de propriétaires pouvant chasser chez eux seuls ou louant eux-mêmes leur droit de chasse.

(2) Propriétés de plus de 25 ha soumises à PSG et PSG volontaires.

(3) Dans les Vosges, il n'y a pas de seuil minimum, mais il n'est qu'exceptionnellement attribué un plan de chasse aux propriétaires de moins de 20 ha ; il s'agit là d'une estimation des propriétés susceptibles d'atteindre ce seuil de manière suffisamment regroupée pour justifier un plan de chasse.

412. LES ESPECES SOUMISES À PLAN DE CHASSE

Les espèces soumises au plan de chasse en Lorraine sont le cerf, le chevreuil, le chamois et, pour mémoire, le daim. Parmi celles-ci, le cerf, le chamois et le daim sont soumis au contrôle de tir par présentation des animaux. Par contre, la réalisation du plan de chasse chevreuil est déclarative. Le sanglier, lui, est soumis à plan de chasse dans toute la Lorraine, à l'exception de la Moselle.

Les attributions de bracelets pour ces différentes espèces ont fortement augmenté depuis les vingt dernières années, traduisant un accroissement important des populations (à l'exception récente du chamois). Les atteintes aux peuplements forestiers ont progressé dans le même temps.

Les espèces qui occasionnent le plus de dégâts forestiers sont le cerf et le chevreuil. Le sanglier, lorsqu'il est en surnombre, est responsable de soulèvement de plants. Il peut aussi provoquer des dégâts aux régénérations naturelles de chêne et de hêtre par consommation massive de fruits forestiers (glands, faînes...), qui sont d'autant plus dommageables que les fructifications sont irrégulières et espacées dans le Nord-Est.

Le tableau qui suit précise la nature et la hauteur des blessures causées par le cerf et le chevreuil.

Types de dégâts	Chevreuil	Cerf
Abroustissement	110 cm	180 cm
Frottis	80 cm	180 cm
Ecorçage		170 cm

42. SENSIBILITE DES PRINCIPALES ESSENCES AUX DEGATS DE GIBIER

Pour prévenir les dégâts de gibier et apprécier l'état d'équilibre sylvo-cynégétique, il est nécessaire de connaître la sensibilité des différentes essences face à l'abroustissement, au frottis et à l'écorçage. En cas de déséquilibre, certaines essences risquent de subir plus de dégâts que d'autres ; il est alors nécessaire d'être encore plus vigilant sur le niveau des populations de cervidés. Cette connaissance permet également dans certains cas d'appréhender le niveau d'équilibre présent, car des dégâts sur une plantation de merisier n'ont pas la même signification que des dégâts sur hêtre ou sur épicéa. En effet, le merisier est beaucoup plus attaqué par le gibier que le hêtre.

Il faut souligner que la nécessité de protéger les plants contre les dégâts de gibier multiplie par plus du double le coût de la plantation. Pour les protections contre le cerf, les coûts sont quadruplés. Ces coûts ne sont pas compatibles avec une saine gestion forestière.

Les tableaux ci-dessous donnent le niveau de sensibilité des essences face aux différents types de dégâts (source O.N.C.F.S.* : dégâts forestiers et grand gibier – fiche n° 80 – Nov. 1994).

421 LES RESINEUX

Essences/Types de dégâts	Abroustissement cerf et chevreuil	Frottis cerf et chevreuil	Ecorçage cerf
Epicéa commun	Faible ⁽¹⁾	Faible	Forte
Douglas	Moyenne	Forte	Moyenne à forte
Mélèze d'Europe	Moyenne à forte	Forte	Faible
Pins	Moyenne	Moyenne à forte	Moyenne
Sapin pectiné	Forte	Faible	Faible

422. LES FEUILLUS

Essences/Types de dégâts	Abroustissement cerf et chevreuil	Frottis cerf et chevreuil	Ecorçage cerf
Fruitiers, merisiers, érables plane et sycomore, chêne rouge	Forte	Forte	Faible à moyenne
Frêne et châtaignier	Forte	Forte	Forte
Hêtre	Faible (1)	Faible	Moyenne à forte
Chênes sessile et pédonculé	Forte	Faible	Faible
Aulne glutineux	Faible	Moyenne à forte	Faible
Peuplier	Sans objet	Forte	Forte
Noyers	Faible	Forte	Faible

(1) Les dégâts significatifs d'abroustissement ou d'écorçage sur ces essences sont témoins d'un grave déséquilibre sylvo-cynégétique.

43. NOTION D'ETAT D'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU RENOUVELLEMENT DES PEUPELEMENTS

431. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les décrets d'application de la loi de 2001, qui a institué le principe de la gestion durable, sont repris ici pour ce qui concerne le contenu des S.R.G.S. par rapport à la chasse.

Art. R-221 :

«...Il (le S.R.G.S.) identifie les grandes unités de gestion cynégétique pertinentes pour chacune des espèces de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse en application de l'article L. 425-2 du Code de l'environnement ; pour chacune de ces unités, il évalue l'état d'équilibre entre les populations d'animaux et les habitats forestiers, et son évolution prévisible au regard de chaque grande option sylvicole régionale, en examinant notamment l'évolution prévisible des surfaces sensibles aux dégâts. Il définit, le cas échéant, les modalités de mise en place d'un observatoire du renouvellement des peuplements ».

La définition de l'équilibre sylvo-cynégétique est encadrée par l'article L. 425-4 du code de l'environnement. :

«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.1 du code forestier ainsi que les dispositions des orientations régionales forestières ».

Les O.R.F.* puis les O.R.G.F.H.* précisent les objectifs à atteindre en matière d'équilibre sylvo-cynégétique au niveau régional :

Les O.R.F. de Lorraine précisent les objectifs à atteindre en matière d'équilibre en «permettant le renouvellement forestier des essences majoritaires du territoire sans protection».

Les O.R.G.F.H., dans la fiche H2 « maintenir et restaurer les équilibres agro-sylvo-cynégétiques », précisent les résultats attendus en la matière : «En milieu forestier, l'objectif est de permettre par zone géographique une régénération de la forêt en évitant au maximum les protections».

432. MISE AU POINT D'UNE METHODE D'ANALYSE

L'obtention de l'équilibre passe par l'attribution et la réalisation des plans de chasse. La réalisation effective nécessiterait d'être évaluée par la mise en place d'un système crédible de contrôle des tirs.

La situation de l'équilibre sylvo-cynégétique pouvant être très évolutive, il paraît nécessaire de mettre en place un observatoire du renouvellement des peuplements. A l'occasion de l'élaboration du Schéma Régional de Gestion Sylvicole, les premiers éléments suivants ont été réunis.

432.1 Grandes options sylvicoles régionales et équilibre sylvo-cynétique*

Les options sylvicoles retenues au niveau régional et déclinées localement découlent des éléments à prendre en compte figurant au chapitre 3 et des orientations et recommandations de gestion proposées dans le chapitre 4 et le livre 2. Ces options sylvicoles ne s'imposent pas individuellement au propriétaire, mais représentent des enjeux forestiers forts, identifiés au niveau régional, sur lesquels l'équilibre sylvo-cynétique peut avoir un impact.

Par exemple, la réussite de la reconstitution suite à la tempête de 1999, qui concerne 25.000 ha en Lorraine, est un enjeu majeur qui doit être pris en compte dans la gestion cynétique, notamment lors de l'établissement des plans de chasse. De même, la conservation de la biodiversité (maintien du sapin ou du chêne dans leurs milieux respectifs), ne doit pas être compromise par un déséquilibre sylvo-cynétique.

Ces options sont les suivantes en 2005 :

⇒ Réussir la reconstitution après la tempête

La reconstitution des surfaces endommagées par la tempête est une priorité pour la forêt privée. La tempête a touché 70.000 ha de forêt privée en Lorraine dont 25.000 à reconstituer (la surface totale à reconstituer en Lorraine est de 97.000 ha, selon l'I.F.N.). Elle doit se faire avec des essences adaptées à la station. S'il est envisageable d'avoir ponctuellement (et de manière limitée) recours à la protection individuelle en plantation pour les essences les plus sensibles tels que les feuillus précieux, la plantation et la régénération des espèces majoritaires doivent pouvoir être réalisées sans protection, pour être économiquement satisfaisantes.

⇒ Favoriser la biodiversité dans les hêtraies

Le hêtre est l'espèce la moins appétente pour le gibier. Elle est donc favorisée par les surpopulations de cervidés au détriment des feuillus précieux (érables, merisier, frêne, fruitiers), du charme et surtout du chêne sessile. Il peut ainsi coloniser l'espace et conduire à une monoculture, peu favorable à la biodiversité. Par ailleurs, le hêtre est exigeant en eau et pourrait souffrir plus que les autres essences (notamment chêne sessile) des probables évolutions climatiques annoncées par les scientifiques. La possibilité de maintien d'une certaine biodiversité dans les hêtraies est par conséquent un enjeu majeur au regard de la gestion durable.

⇒ Maintenir le chêne

Ce maintien doit être encouragé au vu des probables évolutions climatiques annoncées. Le chêne sessile est, en effet, une essence de tempérament continental qui résiste mieux aux sécheresses estivales. Son maintien en mélange, ou de manière majoritaire, dans les stations les plus sèches est gage de durabilité des peuplements sur le long terme. Ce maintien passe par la possibilité de le régénérer naturellement sans protection. Seule la clôture, fort onéreuse et allant à l'encontre des disponibilités alimentaires, est efficace. Mais cette solution ne répond pas à la définition de l'équilibre forêt-gibier qui fait référence à des « conditions économiques satisfaisantes » ni aux orientations régionales forestières.

⇒ Maintenir le sapin pectiné

Cet objectif est à réserver aux stations où il est parfaitement en station. Il s'agit bien là du maintien dont il est question, car la surface qu'il occupe ne cesse de diminuer au profit d'autres essences, moins sensibles aux dégâts d'abrutissement. Cette concurrence peut aller jusqu'à le faire disparaître sur les stations les plus riches (fétuque) où il se régénère moins bien et est donc plus sensible au gibier. L'objectif est, bien entendu, de pouvoir régénérer le sapin pectiné naturellement sans protection. Seule la clôture, fort onéreuse et allant à l'encontre des disponibilités alimentaires, est efficace. Mais cette solution ne répond pas à la définition de l'équilibre forêt-gibier qui fait référence à des « conditions économiques satisfaisantes » ni aux orientations régionales forestières.

⇒ **Reconstituer durablement les pessières**

Cette option sylvicole est particulièrement d'actualité, car de grandes surfaces de pessières plantées sur terres agricoles vont arriver à maturité dans les années à venir, et ce, d'autant plus que de nombreux problèmes de stabilité et sanitaires affectent ces peuplements.

De plus, un certain nombre d'entre eux a été introduit sur des stations qui ne leur conviennent pas, problème qui risque d'être encore accentué si les évolutions climatiques annoncées se confirment. Dans ces situations, les épicéas seront remplacés par d'autres essences, plus adaptées aux stations, mais aussi plus appétentes pour le gibier et donc avec des risques de dégâts plus importants.

Cette problématique est spécifique à la forêt privée et concerne souvent des surfaces unitaires d'intervention plus petites qu'en forêt publique, ce qui les rend plus sensibles aux dégâts de frottis. Ce dernier point devra être pris en compte dans la gestion des populations de chevreuil (au niveau local du lot de chasse concerné).

432.2 Constitution d'un tableau de bord et définition des critères retenus

Les premiers tableaux de bord sont proposés par département et par unité cynégétique, regroupés si besoin en zone d'analyse aux caractéristiques proches, pour les espèces cerf et chevreuil.

Ils comprennent pour chacune de ces zones ou unité cynégétique :

- ✓ **Surface totale forêt et surface forêts privées** : ces colonnes donnent des informations sur les surfaces de forêt de la zone.
- ✓ **Impacts tempête** : cette colonne donne des appréciations, à dire d'experts, sur l'impact de la tempête de 1999.
- ✓ **Espèce** : il s'agit des espèces de gibier soumises à plan de chasse (hors sanglier) présentes qui sont susceptibles d'avoir un impact sur l'équilibre sylvo-cynégétique.
- ✓ **Plan de chasse 1999/2005** : l'appréciation est issue de la comparaison des attributions de plan de chasse 1999/2000 avec celles de 2004/2005 en négligeant les années intermédiaires. Elle est qualifiée de hausse ou de baisse au-delà d'un différentiel de 15 % entre les deux campagnes.
- ✓ **État d'équilibre forêt gibier actuel** : il est évalué de façon globale sur l'ensemble de l'unité cynégétique ou de la zone d'analyse. **Les appréciations suivantes ne préjugent donc pas de la situation effective sur une propriété donnée** :
 - * **Equilibre** : situation qui permet, globalement sur la zone, de régénérer ou de planter les essences forestières majoritaires du territoire sans protection.
 - * **Déséquilibre** : situation qui ne permet pas globalement sur la zone de régénérer ou de planter les essences forestières majoritaires du territoire sans protection.
 - * **Déséquilibre ponctuel** : situation où cohabitent, dans la zone, des secteurs à équilibre et d'autres à déséquilibre sylvo-cynégétique.
Cette qualification de l'état d'équilibre a été réalisée à « dire d'experts » en s'appuyant sur les dégâts constatés sur le terrain, sur les enquêtes réalisées auprès des propriétaires et sur l'analyse du taux de protection dans les dossiers de reconstitution aidés par l'Etat. En cas de notation en déséquilibre, un argumentaire figure dans les commentaires du tableau.
- ✓ **Options sylvicoles/ types d'option** : confère paragraphe 432.1

- ✓ **Evolution des surfaces sensibles** : cette évolution est qualifiée, à l'échelle des dix prochaines années, au regard de la variation des surfaces forestières sensibles aux dégâts de gibier. Ces dernières sont estimées en fonction de la mise en oeuvre des grandes options sylvicoles retenues pour la zone considérée. Par exemple, avec une option sylvicole « maintien du chêne », l'évolution sera qualifiée d'augmentation si les surfaces mises en régénération augmentent dans les dix prochaines années. Par contre, si le niveau actuel de mise en régénération est maintenu, l'évolution des surfaces sensibles sera notée « maintien ».
- ✓ **Evolution prévisible de l'équilibre** : elle est le résultat de l'évolution de l'état d'équilibre actuel, compte tenu des options sylvicoles retenues et de l'évolution prévisible des surfaces sensibles identifiées aujourd'hui. Une évolution qualifiée en « dégradation » signifie simplement que, si aucune mesure corrective n'intervient, la situation d'équilibre risque de se dégrader au seul vu de l'évolution prévue des surfaces sensibles.
- ✓ **Bio-indicateurs en place/à compléter** : il s'agit des bio-indicateurs validés par l'O.N.C.F.S. et le CEMAGREF. Ils ont donc une valeur scientifique et permettent d'objectiver l'analyse d'équilibre sylvo-cynétique (il faut noter qu'il manque encore un bio-indicateur concernant l'impact des cervidés sur le renouvellement des futaies irrégulières). Ne sont mentionnés ici que les indicateurs mis en oeuvre en concertation entre les partenaires et dont les résultats enrichissent les discussions sur l'évolution des plans de chasse, lors des réunions de concertation. La dernière colonne précise les zones dans lesquelles le C.R.P.F. Lorraine-Alsace juge utile de mettre en place de nouveaux bios indicateurs, afin d'affiner les connaissances sur l'évolution de l'état d'équilibre. Enfin, la mise en oeuvre de nouveaux bio-indicateurs se fera sauf cas particulier en concertation avec les membres de la commission du plan de chasse selon les moyens mis à leur disposition.

Le contenu de ces tableaux ainsi définis permet de répondre aux exigences de l'article R. 221-1 du Code forestier.

433. PREMIERS RESULTATS

Ces premiers résultats sont présentés en annexe 8. Ils ont donné lieu à concertation, notamment avec les services de l'O.N.F.*

Ils intègrent évidemment les résultats des bio-indicateurs déjà mis en place et permettent de dresser un panorama de la situation actuelle. Toutefois, l'équilibre sylvo-cynétique variant fortement, les tableaux seront rapidement caduques, ce qui justifie qu'ils soient placés en annexes. Il serait important de les mettre à jour régulièrement et éventuellement d'ajuster la méthode d'analyse (par exemple, un pas de trois ans est admis pour l'interprétation de l'évolution des bio indicateurs).

L'annexe 8 présente ces premiers résultats. Elle comprend par département :

- ✓ la carte des unités ou zones cynégétiques,
- ✓ le tableau de bord départemental,
- ✓ les commentaires accompagnant le tableau.

5/ OBJECTIFS DE GESTION



RAPPEL DU MODE D'EMPLOI

- ✓ Les zones encadrées indiquent les dispositions obligatoires ; elles sont regroupées dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1, consacrés à l'orientation de la gestion. Les encadrés « gras » correspondent aux obligations issues de dispositions réglementaires en vigueur en 2005. Les encadrés « normaux » correspondent aux dispositions obligatoires définies par le présent S.R.G.S.
- ✓ Les zones en grisé correspondent à des compléments d'information.

Après avoir étudié les éléments à prendre en compte dans la gestion, exposés dans le chapitre 3, le propriétaire doit définir les objectifs qu'il compte assigner à sa forêt.

Ce choix doit s'opérer dans le respect des articles L.1 et L.5 du Code forestier

Art. L.1 du Code forestier.

«La gestion durable des forêts garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération..., sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes ».

Art. L.5 du Code forestier.

«Tout propriétaire exerce sur ses bois, forêts et terrains à boiser tous les droits résultant de la propriété dans les limites spécifiées par le présent Code et par la loi, afin de contribuer, par une gestion durable, à l'équilibre biologique du pays et à la satisfaction des besoins en bois et autres produits forestiers. Il doit en réaliser le boisement, l'aménagement et l'entretien conformément à une sage gestion économique ».

Le propriétaire doit mentionner dans son document de gestion les objectifs qu'il compte assigner à sa forêt. (art. R.222-5 du Code forestier).

Le choix d'un objectif principal ne conduit pas, pour autant, à négliger les autres.

51. LA PRODUCTION DE BOIS

C'est l'objectif le plus naturel en Lorraine. Il permet une rémunération du propriétaire et assure l'indispensable approvisionnement de la filière bois régionale. Cette filière bois, dynamique et bien implantée géographiquement, permet aux sylviculteurs d'écouler la plus grande partie de leurs produits sans difficultés majeures et crée un important tissu d'emplois ruraux.

La production de bois d'œuvre

La production de bois, et plus particulièrement de bois d'œuvre de qualité, est l'objectif prioritaire recommandé en Lorraine. En effet, les conditions climatiques et la qualité des stations sont particulièrement favorables à la végétation forestière.

Cependant, si les produits peuvent être écoulés sans trop de difficultés, le contexte économique actuel particulièrement difficile de la filière bois doit inciter à davantage maîtriser les coûts de production. A ce titre, le propriétaire et le gestionnaire gagneront à étudier les solutions permettant de produire des bois de qualité, tout en limitant les intrants et en tirant parti au mieux de l'existant.

Les O.R.F. lorraines soulignent cet impératif de maîtrise des coûts.

La production de bois d'industrie et de bois de feu

La production de bois d'œuvre implique la production annexe de bois d'industrie et de bois de feu. La région comporte, dans ses limites administratives ou dans son voisinage proche, des industries lourdes susceptibles d'absorber ces produits de trituration ou de papeterie. Pour le bois énergie, les débouchés sont essentiellement locaux. Il semble, en 2006, que leur développement (bûches et plaquettes) aille en s'accroissant. Cependant, la confirmation de l'intérêt économique pour ce débouché reste à valider en tant qu'objectif de gestion. Ce qui est certain, c'est que les sous-produits de la sylviculture y trouvent un débouché.

Compte tenu de la qualité des sols et des peuplements, l'objectif principal de production est le bois d'œuvre. La production de bois d'industrie est à réserver aux stations pauvres et à certains types de peuplements particuliers (par exemple, taillis de robinier ou de châtaignier non balivables).

Les autres productions

En complément de la production forestière, la valorisation d'autres produits (champignons, fruits, branchages...) est parfois possible. Souvent accessoire, elle doit se faire dans le respect de la gestion durable et des textes réglementaires.

52. LA GESTION CYNEGETIQUE : AFFECTATION D'UN OBJECTIF CYNEGETIQUE A LA FORET

Le P.S.G. étant un document de gestion durable, l'objectif cynégétique présenté doit respecter le cadre juridique national et prendre en compte les O.R.F., notamment en ce qui concerne l'équilibre sylvo-cynégétique. Il doit également être mis en cohérence avec la gestion forestière.

Art L.222-1 du Code forestier : rappel sur le contenu des PSG.

Suite à la loi forestière de 2001 et à ses décrets d'application, le propriétaire a l'obligation de préciser dans le Plan Simple de Gestion « la stratégie de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse... en conformité avec ses choix de gestion sylvicole. Les éventuels moyens à mettre en œuvre en termes de travaux et de protection contre les dégâts de gibier sont à préciser dans le cadre du programme des travaux notamment en cas de projet de coupe de récolte ou de régénération. »

Rappel sur le contenu des O.R.F. :

Les O.R.F. de Lorraine précisent la notion d'équilibre en la définissant comme « permettant le renouvellement forestier des essences majoritaires du territoire sans protection ».

Un objectif chasse important, affiché dans le Plan Simple de Gestion, n'est concevable que si, à la fois, il existe un objectif de production de bois et que l'exercice de la gestion cynégétique est compatible avec les principes de gestion durable (art. L.1 du Code forestier).

Dans le cas où le propriétaire choisit un objectif chasse partagé avec la production forestière, il devra le faire dans le respect des lois, de la réglementation de l'exercice de la chasse et du plan de chasse et, enfin, des engagements auxquels il a souscrit (en particulier, en contrepartie d'aides à l'investissement forestier ou d'exonérations fiscales).

Un objectif chasse partagé, lorsqu'il conduit à une densité plus forte de gibier localement, passe nécessairement par la programmation de travaux visant à augmenter la capacité d'accueil de la forêt et/ou de travaux de protection contre les dégâts de gibier. Ces mesures devront permettre le renouvellement naturel sans protection des essences majoritaires dans les autres propriétés de ce territoire conformément aux O.R.F. et la préservation des autres écosystèmes (art. L.1 du Code forestier).

Concernant l'équilibre faune-flore, il est important de souligner les trois points suivants :

- ✓ Le plan de chasse est l'outil principal permettant d'atteindre l'équilibre faune-flore. A ce titre, il convient d'obtenir une attribution suffisante de bracelets, puis de s'assurer de la réalisation effective du plan de chasse.
- ✓ Le propriétaire doit maîtriser le plan de chasse. S'il ne chasse pas lui-même, il doit se concerter avec le chasseur pour établir ensemble la demande de bracelets. Cette concertation doit permettre d'assurer une réelle cohérence entre la gestion forestière et la gestion cynégétique.
- ✓ Le recours à la protection des peuplements constitue un pis-aller et doit normalement être limité, en Lorraine, aux essences minoritaires (O.R.F. Lorraine) les plus sensibles, afin de réaliser ces travaux dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire (art. L.425-4 Code environnement).

N.B. : Le propriétaire ne maîtrise pas toujours son droit de chasse, notamment lorsque sa propriété est incluse dans une A.C.C.A. ou dans un lot de chasse communal (loi locale en Moselle). L'A.C.C.A., ou le détenteur du lot communal doit alors lui garantir une situation d'équilibre telle qu'elle est définie dans les O.R.F., c'est-à-dire « permettant le renouvellement forestier des essences majoritaires du territoire sans protection ». En cas de déséquilibre constaté, le propriétaire a la possibilité de demander copie de la demande du plan de chasse (art. L.425-7 du Code de l'Environnement). Si le propriétaire estime qu'elle n'est pas suffisante, il peut en établir une autre qu'il transmettra à la Fédération des Chasseurs, avec copie au C.R.P.F. qui représente les intérêts sylvicoles des propriétaires privés en commission départementale de plan de chasse.

En cas de location, le propriétaire dispose d'une grande liberté dans la rédaction du bail de chasse. Le C.R.P.F. a mis au point un modèle avec sa notice d'accompagnement téléchargeable sur son site. Il prévoit de nombreuses mesures visant à responsabiliser le chasseur. D'autres concernent la prévention et la maîtrise des dégâts. Là aussi, il est nécessaire de bien préciser qui demande le plan de chasse et quelles sont les conséquences d'une non réalisation du minimum du plan de chasse, afin de s'assurer d'une véritable cohérence d'action entre sylviculture et gestion cynégétique sur la propriété.

53. LES OBJECTIFS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX ET LES AUTRES OBJECTIFS

Les propriétaires peuvent choisir d'assigner des objectifs sociaux et environnementaux à tout ou partie de leur forêt. Ces choix sont justifiés dans certaines situations, comme en présence d'enjeux écologiques majeurs, ou encore à proximité de grandes agglomérations, ou de sites prestigieux. Ils devront toujours faire l'objet d'une analyse quant à leur pertinence et leurs conséquences.

Les propriétaires peuvent parfois bénéficier d'aides des collectivités pour réaliser des aménagements spécifiques à l'accueil du public, ou prendre en charge les surcoûts engendrés par des pratiques spécifiques à vocation écologique (cf. chap. 3).

Dans certaines situations particulières, il est possible d'affecter d'autres objectifs aux forêts comme, par exemple, le sylvo-pastoralisme. Il est alors indispensable de motiver ces choix pour que le conseil d'administration du C.R.P.F. puisse statuer en toute connaissance de cause et veiller à la cohérence des dispositions avec la réglementation et, en particulier, avec le Code forestier.

6/ GESTION DES PEUPELEMENTS



RAPPEL DU MODE D'EMPLOI

- ✓ Les zones encadrées indiquent les dispositions obligatoires ; elles sont regroupées dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1, consacrés à l'orientation de la gestion. Les encadrés « gras » correspondent aux obligations issues de dispositions réglementaires en vigueur en 2005. Les encadrés « normaux » correspondent aux dispositions obligatoires définies par le présent S.R.G.S.
- ✓ Les zones en grisé correspondent à des compléments d'information.

61. LES TYPES DE PEUPELEMENTS PRÉSENTS EN LORRAINE ET LES CRITERES DE DESCRIPTION

611. LES ELEMENTS DE DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

La physionomie actuelle des peuplements est le résultat combiné des conditions stationnelles et de l'histoire des parcelles (sylviculture passée, aléas climatiques). Pour les décrire, différents critères sont utilisés : la structure, le régime, la composition, l'âge, la consistance...

611.1 La structure

La structure décrit l'organisation spatiale d'un peuplement élémentaire* du point de vue de la répartition des tiges, distinguées par catégories de grosseur* et ou par strate.

On distingue :

- ⇒ les peuplements à structure régulière : peuplements constitués d'arbres d'âges et de dimensions voisins (la distribution des diamètres correspond à une courbe en cloche),
- ⇒ les peuplements à structure irrégulière : peuplements constitués de tiges de plusieurs catégories de grosseur réparties pied par pied, par bouquets* ou par étages (caractérisés généralement par une grande dispersion des diamètres).

611.2 Le régime

Le régime est lié au mode de reproduction des arbres. On distingue :

- ⇒ le régime de la futaie : les arbres du peuplement proviennent de graines : (régénération naturelle) ou de plants (régénération artificielle) ;
- ⇒ le régime du taillis : les arbres du peuplement proviennent de rejets* de souches ou de drageons* ;
- ⇒ le régime mixte des mélanges futaie-taillis : les arbres de la futaie, issus de graines, cohabitent avec les arbres du taillis issus de drageons et rejets.

611.3 La composition

Elle représente la place occupée par les différentes essences au sein d'un peuplement. On distingue :

- ⇒ les peuplements purs : le peuplement ne contient qu'une seule essence. Exemple : futaie régulière d'épicéa,
- ⇒ les peuplements mélangés : le peuplement comporte plusieurs essences. Exemple : futaie régulière chêne-hêtre,
- ⇒ les peuplements mixtes : le peuplement comporte des essences feuillues et résineuses. Exemple : futaie régulière sapin-hêtre.

D'autres critères comme l'âge (ou stade de développement), la richesse (classe de volume ou surface terrière*), la consistance (qui fait référence à la densité du couvert), l'origine (naturelle ou artificielle), la qualité des bois et l'état sanitaire sont utilisés pour compléter la description des peuplements.

612. LES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENTS FORESTIERS DE LORRAINE

Pour décrire les peuplements forestiers de Lorraine, nous utiliserons les critères « structure » puis « régime ».

Dans les Plans Simples de Gestion, les peuplements doivent être décrits par les différents critères énoncés dans les encadrés ci-dessous.

Les données concernant l'état sanitaire, la densité et la qualité des tiges devront être mentionnées pour tous les peuplements lorsqu'elles sont défavorables, ou de nature à influencer sur les choix sylvicoles.

Les descriptions peuvent être réalisées à partir d'inventaires en plein, statistiques (placettes temporaires ou permanentes) ou plus simplement par l'observation « à l'avancement » (description classique par cheminement), en s'aidant, le cas échéant, par des photos aériennes. Cette dernière méthode est bien adaptée pour l'analyse de peuplements homogènes et réguliers comme, par exemple, les jeunes futaies. Elle l'est moins (mais reste néanmoins utilisable) pour les peuplements complexes, comme les peuplements irréguliers* et les mélanges futaie-taillis.

Depuis plusieurs années, le C.R.P.F. a participé à l'élaboration de nouveaux outils de description : les typologies des peuplements.

Ces dernières permettent, grâce à la mesure de la surface terrière par inventaire typologique, de décrire très précisément la structure et la richesse des peuplements forestiers. La structure rend compte du degré de maturité (répartition entre les gros bois*, les bois moyens et les petits bois*) du peuplement, alors que la richesse exprime la fermeture du couvert et l'état de concurrence entre les arbres. Cette méthode de description permet également de bien rendre compte du potentiel de renouvellement des parcelles, notamment des anciens taillis-sous-futaies et des peuplements irréguliers, dont l'expérience nous montre qu'il est trop souvent négligé.

Le degré de précision de description des peuplements doit être adapté à la taille de la propriété. Toutefois, les peuplements homogènes en essences et/ou structure de plus de 4 ha devront être individualisés.

612-1. Les peuplements à structure régulière

⇒ *La futaie régulière*

Peuplements feuillus, résineux ou mélangés où tous les arbres ont à peu près le même âge et des dimensions proches. Les arbres sont issus de régénération naturelle, ou de plantation (francs-pieds). Par extension, elle peut également provenir de la régularisation des classes de grosseur par des coupes appropriées, d'un taillis-sous-futaie vieilli, ou d'une futaie irrégulière.

La futaie régulière est caractérisée par :

- * sa composition (essences majoritaires constitutives du peuplement),
- * son stade de développement : fourré, gaulis*, perchis*, jeune futaie, futaie adulte, futaie vieillie,
- * son origine, quand la plantation ou la régénération fait suite à un événement climatique exceptionnel,
- * la présence de régénération si un renouvellement est envisagé.

Des indications sur sa richesse (en volume ou surface terrière), son origine (plantation, régénération) quand elle est connue, sur les hauteurs et diamètres des arbres peuvent être utiles.

⇒ Le taillis simple

Peuplements feuillus où les arbres sont issus de rejets de souches ou de drageons. Ils peuvent également comporter des brins de franc-pied*. Les tiges sont regroupées en cépées*, ont toutes le même âge et sensiblement les mêmes dimensions. Par extension, on considère comme taillis simples des peuplements où des arbres de futaie peuvent être présents, mais en petite quantité et qui ne jouent pas ou peu de rôle sylvicole.

Le taillis simple est caractérisé par :

- * sa composition (essences majoritaires constitutives du peuplement),
- * son degré de maturité : âge, dimensions (diamètre moyen) ou maturité (mûr ou pas).

Des indications sur sa capacité à évoluer vers une futaie (présence de tiges de bonne qualité et d'essences-objectif) peuvent être utiles.

⇒ La peupleraie

Peuplements composés principalement de peupliers dont les plants sont issus de boutures et installés à espacement définitif. Les arbres ont le même âge et des dimensions proches.

La peupleraie est caractérisée par :

- * sa composition (cultivars*) quand elle est connue,
- * ses dimensions (diamètre moyen, hauteur) ou son âge,
- * sa densité (nombre de tiges par ha).

Des indications sur la qualité des tiges peuvent être utiles

612-2. Les peuplements à structure irrégulière

⇒ La futaie irrégulière

Peuplements feuillus, résineux ou mélangés de structure irrégulière constitués de tiges de plusieurs catégories de grosseur, réparties pied par pied, par bouquets, ou par étages*.

La futaie irrégulière est caractérisée par :

- * sa composition (essences majoritaires constitutives du peuplement),
- * des informations sur la répartition des différentes classes de diamètre, ou des catégories « petit bois », « bois moyens » et « gros bois » (en volume, surface terrière ou nombre, nombre ou proportion indicative), des informations sur la présence de semis (exprimée le plus souvent en recouvrement) et de perches d'avenir (exprimé généralement en nombre). Ces indications pourront être fournies par simple description, sans qu'il soit nécessaire de s'appuyer sur un inventaire des peuplements.

Des indications sur sa richesse (en volume ou surface terrière) et la qualité des bois peuvent être utiles.

⇒ Les mélanges futaie-taillis

Peuplements où coexistent, en général, deux étages sur une même parcelle. L'étage dominant contient des arbres de futaie de dimensions variables (futaie irrégulière peu dense), dont l'objectif est de produire du bois d'œuvre. L'étage inférieur est généralement composé de brins de taillis d'âge identique. Le mélange futaie-taillis est dit riche lorsque les arbres de futaie sont nombreux et occupent une surface importante (surface terrière > 13 m²/ha), et pauvre (surface terrière < 6 m²/ha) dans le cas contraire.

Aujourd'hui, les brins de taillis passent fréquemment dans l'étage de la futaie et ces peuplements évoluent le plus souvent vers des peuplements de futaie.

N.B. : les mélanges futaie-taillis sont issus des anciens taillis-sous-futaie dans lesquels la répartition du couvert entre l'étage de futaie et l'étage de taillis suivait des règles précises. De même, la répartition des tiges de la futaie obéissait à une norme (nombre de tiges par catégorie de grosseur). Le maintien de cet équilibre subtil pose des problèmes techniques importants et les mélanges futaie-taillis de la région ne correspondent plus à ces normes.*

Les mélanges futaie-taillis sont caractérisés par :

- * leur composition (essences majoritaires constitutives de la futaie et du taillis),
- * l'âge ou la maturité (mûr ou pas) du taillis,
- * des informations sur la répartition des différentes classes de diamètres, ou des catégories « petit bois », « bois moyens » et « gros bois » (en volume, surface terrière, nombre ou proportion indicative) de la futaie, des informations sur la présence de semis (exprimée le plus souvent en recouvrement) et de perches d'avenir (exprimée le plus souvent en nombre). Ces indications pourront être fournies par simple description, sans qu'il soit nécessaire de s'appuyer sur un inventaire des peuplements.

Des indications sur sa richesse (en volume, surface terrière ou nombre) et la qualité des bois peuvent être utiles, notamment pour une prise de décision du propriétaire quant au choix de gestion.

⇒ Les accrus

Peuplements, en général feuillus, qui se développent naturellement sur d'anciennes terres délaissées par l'agriculture.

Les accrus sont caractérisés par :

- * leur composition (essences majoritaires constitutives du peuplement),
- * leur densité (claire, peu dense, dense, très dense, ou nombre par ha).

Des indications sur leur richesse (en volume ou surface terrière) et la qualité des bois peuvent être utiles.

62. LES GRANDS PRINCIPES A RESPECTER

Les objectifs et traitements à assigner aux forêts peuvent être divers. Cependant, quels que soient les choix, **les 11 principes**, détaillés ci-dessous, doivent être intégrés aux documents de gestion pour répondre à une gestion durable des forêts.

1° Vérifier et signaler l'existence de zones concernées par l'article L.11 du code forestier et, le cas échéant, en respecter les prescriptions réglementaires

- ✓ Forêts de protection (art. L. 411-1 et suivants du Code forestier).
- ✓ Arrêté de Protection de Biotope (Espèces animales et végétales protégées et la conservation de leurs milieux : art. L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement).
- ✓ Parcs nationaux (art. L. 331-1 et suivants du Code de l'environnement).
- ✓ Réserves naturelles (art. L. 332-1 et suivants du Code de l'environnement).
- ✓ Périmètres de protection des monuments historiques (art L. 621-31 du Code du patrimoine). Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques.
- ✓ Monuments ou sites naturels (art. L. 341-1 à L. 341-10 et L. 341-12 à L. 341-22 du Code de l'environnement).
- ✓ Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.) (art. L. 642-1 à 4 du Code du patrimoine). Articles 70 et 71 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les Communes, les Départements, les Régions et l'Etat.
- ✓ Directive de protection et mise en valeur des paysages (art. L. 350-1 du Code de l'environnement).
- ✓ Zones de protections spéciales et les zones spéciales de conservation du réseau Natura 2000 (art. L. 414-4 du Code de l'environnement).

L'article R.222-5 a) du Code forestier stipule que «le Plan Simple de Gestion comprend une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt, **précisant notamment si l'une des réglementations mentionnées à l'article L.11 lui est applicable**». De même, la présence d'une charte ou d'un contrat Natura 2000, d'un plan de prévention des risques d'eau naturels (art. L 425-1 du Code forestier) ou de captages d'eau doit être signalée.

L'article L11 précise que les réglementations rappelées ci-dessus doivent être prises en compte dans le P.S.G. au travers du respect des « annexes vertes » des S.R.G.S., ou faire l'objet d'une autorisation spécifique des administrations compétentes, pour que les propriétaires puissent procéder librement aux coupes et travaux prévus. Le présent S.R.G.S. ne comporte pas « d'annexes vertes ». Le propriétaire gagnera à faire viser son P.S.G. par les différentes administrations responsables des zones, afin d'éviter d'avoir à demander des autorisations au coup par coup.

N.B. : Le paragraphe 35 détaille les différentes réglementations exposées ci-dessus et les administrations susceptibles de fournir les renseignements afférents. Le C.R.P.F. est également en mesure de communiquer les renseignements utiles aux propriétaires et gestionnaires.

2° Favoriser les essences adaptées aux stations

En sylviculture, l'analyse des stations permet de choisir les essences à installer, ou à favoriser lors des dépressages* et éclaircies.

Lors du renouvellement, deux méthodes sont envisageables :

- ✓ la régénération naturelle, qui est souvent la meilleure solution, lorsque les arbres en place sont adaptés à la station et présentent de bonnes qualités morphologiques et génétiques. Les O.R.F. de Lorraine encouragent la régénération naturelle,
- ✓ la plantation, qui nécessite l'emploi d'essences et de provenances* adaptées.

Les propriétaires et gestionnaires peuvent utiliser leurs connaissances pour réaliser eux-mêmes les études de station nécessaires au choix des essences.

Pour les aider, le C.R.P.F. a mis au point, depuis 1988, des guides pour le choix des essences auxquels chacun peut se référer pour prendre les bonnes décisions. Une carte, jointe en annexe 2, précise les zones couvertes. D'autres documents, plus scientifiques (catalogues des stations), sont également disponibles. Enfin, le Livre 2 donne la liste des essences conseillées par région naturelle. Ceci ne dispense pas d'un diagnostic stationnel, car les conditions écologiques peuvent varier sensiblement au sein d'une même forêt.

3° Contribuer au maintien de l'équilibre faune-flore pour garantir la possibilité de renouvellement des forêts

La gestion forestière, pour être durable, nécessite un équilibre entre la faune et la flore. Il convient de réguler les populations au travers de la demande de plan de chasse et de la réalisation effective des tirs. De plus, il faut surveiller et signaler l'apparition et l'importance des dégâts causés par le gibier à la flore forestière.

En cas de déséquilibre, il convient de signaler les dégâts de gibier (significatifs) dans le Plan Simple de Gestion et de mettre en cohérence la stratégie de gestion des populations de gibier avec les objectifs du propriétaire. Dans tous les cas, l'objectif de densité de gibier ne doit pas remettre en cause la pérennité des peuplements forestiers (régénération naturelle et artificielle). La mise en place de protections contre le gibier peut répondre à une situation temporaire de déséquilibre, spécialement lorsque l'on introduit des essences non majoritaires dans un peuplement. Le recours aux protections ne dispense pas de la recherche de l'équilibre faune-flore.

4° Réaliser un diagnostic de la desserte forestière

Un bon accès aux parcelles est gage de qualité d'exploitation (limitation de la longueur de débardage) et de réduction des coûts de mobilisation. Il est important d'étudier les opportunités de création de desserte, le cas échéant en concertation avec les propriétés voisines (de nombreuses zones sont couvertes par un schéma de desserte* forestière). Bien entendu, ces créations sont subordonnées aux possibilités techniques et aux disponibilités financières du propriétaire.

Il est souhaitable de prévoir la mise en place de cloisonnements d'exploitation, surtout sur sols sensibles au tassement, pour organiser la circulation des engins dans les parcelles et la vidange des produits.

5° Garantir la pérennité des peuplements forestiers

Il est obligatoire d'assurer, dans un délai de cinq ans, le renouvellement des forêts par reboisement* ou régénération après toute coupe à blanc-étoc*, ou définitive*. Certaines zones peuvent néanmoins faire l'objet d'aménagements spécifiques sur des surfaces limitées (culture à gibier...).

6° Contribuer au maintien de l'avenir des peuplements

Les opérations sylvicoles de nature à appauvrir de façon significative les peuplements devront être justifiées sur le plan sylvicole et suivies d'opérations de renouvellement ou d'enrichissement. Des indications sur les taux de prélèvement moyen figurent au chapitre 64 consacré au traitement.

7° Favoriser le mélange d'essences

✓ Dans les parcelles, le mélange d'essences, lorsqu'il est possible, favorise la biodiversité et la résistance aux maladies. Il faut cependant veiller à pouvoir constituer, dans le futur, des lots de bois homogènes et à ne pas compromettre la rationalité des exploitations à venir. A titre d'exemple, une diversification d'environ 20 % permet de répondre à ces différentes suggestions.

✓ A l'échelle de la forêt, il convient d'éviter l'emploi massif d'une essence pour la constitution ou la reconstitution de peuplement. Outre les aspects sanitaires et écologiques, l'utilisation ou la conservation (en régénération ou dans l'accompagnement) de plusieurs essences permet de palier une défaillance sanitaire ou économique de l'une ou l'autre espèce. Dans certains secteurs de plaine, la diversification en feuillus dans des peuplements résineux peut jouer un rôle contre la propagation des incendies.

N.B. : L'arrêté préfectoral régional de Lorraine relatif aux aides de l'Etat en vigueur en 2005 exclut l'attribution de subvention aux projets qui prévoient l'installation d'une essence résineuse sur plus de 20 ha en zone de plaine. Des conditions de diversification (20 à 30 %) sont également possibles.

8° **Éviter les coupes à blanc-étoc d'un seul tenant portant sur l'ensemble ou la majeure partie de la forêt (forêts de surface supérieure au seuil d'exigibilité des P.S.G. en 2005)**

Ces coupes, de surface importante, peuvent cependant être justifiées en raison de risques particuliers (sanitaires...), ou de la maturité générale de la forêt.

9° **Effectuer des prélèvements adaptés pour conforter la stabilité des parcelles et éviter les risques sanitaires liés à un vieillissement généralisé des peuplements**

La tempête de 1999 a rappelé la nécessité de veiller à la stabilité des peuplements. Certes, parfois, aucune mesure ne permet de se protéger des chablis. Cependant, il est prudent de constituer des peuplements forestiers les plus stables possibles pour réduire les risques. Ainsi, par exemple, les futaies et peuplements en cours de conversion gagnent à être éclaircis régulièrement en intervenant de façon dynamique dans les jeunes peuplements et plus prudemment dans les peuplements hauts et serrés. En moyenne, c'est l'accroissement annuel qui doit être prélevé (sauf phase de régénération).

10° **Éviter de planter des résineux ou des essences feuillues à litière acidifiante (par exemple, le hêtre), à moins de 5 mètres des cours d'eau permanents**

La pratique d'une sylviculture adaptée (éclaircies fortes) permet cependant de réduire l'impact de ce type de plantations sur le milieu aquatique.

11° **Raisonner l'utilisation des produits chimiques et respecter la réglementation les concernant**

En particulier, n'utiliser que des produits homologués, aux doses et conditions d'applications prescrites. De plus, si l'application est réalisée par une entreprise, cette dernière doit être agréée. Respecter des zones tampons à proximité des points et cours d'eau et les périmètres où leur utilisation est réglementée ou proscrite.

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (D.D.A.S.S.), le Département de la Santé des Forêts, la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt et le Service Régional de la Protection des Végétaux sont en mesure de donner tous les renseignements relatifs aux traitements.

63. CONSEILS COMPLEMENTAIRES

En complément des grands principes énoncés dans le chapitre 62, certaines pratiques de gestion peuvent être mises en œuvre pour favoriser plus spécialement la biodiversité, le paysage, ou encore la résistance aux maladies.

Même si elles ne s'imposent pas réglementairement, il est important de les connaître afin de pouvoir se les approprier et les mettre en pratique de façon volontaire, en les adaptant au contexte de la propriété (choix du propriétaire, peuplements en place et milieux existants).

631. CONSEILS ENVIRONNEMENTAUX

Les conseils que les propriétaires peuvent suivre pour favoriser concrètement la diversité de la faune, de la flore et des habitats dans les forêts se déclinent à deux niveaux.

A l'échelle de la forêt ou de la propriété

Il est conseillé de maintenir une juxtaposition de peuplements d'âges, de structures ou de composition variés. Cette mosaïque est favorable à la grande faune forestière, aux oiseaux, à certaines plantes et contribue à la diversification des paysages. Diverses mesures peuvent participer à cet objectif :

- ✓ Diversifier les modes de traitement, si les peuplements le permettent. Par exemple, en complément de traitements réguliers, une sylviculture irrégulière permet la présence de différentes strates qui offrent à la faune et à la flore une multitude d'habitats. Elle offre également une meilleure résilience* en cas d'accident climatique. Sa mise en œuvre est conditionnée par la physionomie des peuplements actuels. Les O.R.F. lorraines établissent la conversion des mélanges futaie-taillis en futaie (régulière ou irrégulière) comme prioritaire. Cette conversion peut être l'occasion, lorsque les peuplements s'y prêtent, de favoriser la futaie irrégulière.
- ✓ Tenir compte des lisières forestières. Elles constituent une protection de la forêt face aux vents et marquent la transition progressive entre les milieux ouverts et la forêt. Elles hébergent de nombreuses espèces et constituent des éléments marquants du paysage. Il est conseillé de les irrégulariser ou de les rendre perméables aux vents. Les lisières internes (routes, pistes) gagnent également à être gérées de manière à permettre le développement de milieux intéressants pour la faune et la flore.

A l'échelle de la parcelle forestière

- ✓ Respecter les essences ligneuses minoritaires, rares ou d'accompagnement, qui peuvent par ailleurs constituer de bons auxiliaires pour le développement et l'éducation des arbres d'avenir* (bouleau, saule, sorbier des oiseleurs, pommier et poirier sauvages, ormes...).
- ✓ Préserver les mardelles, les mares forestières ou les bras morts de tout dépôt, notamment des rémanents* de coupe. En fonction de leur niveau d'alimentation en eau, certains de ces milieux hébergent une flore (fougères, mousses, sphaignes) et une faune spécifiques.
- ✓ Maintenir sur pied, à l'écart des zones fréquentées, quelques arbres creux et quelques arbres morts. Leur présence permet à de nombreux groupes d'animaux (oiseaux-insectes...) et de végétaux de s'abriter et d'effectuer leur cycle biologique. De même, la conservation de bois mort au sol est bénéfique à la faune, à la flore, mais aussi aux arbres auxquels il restitue les éléments minéraux.

Avertissement : La responsabilité du propriétaire est engagée en cas d'accident (chute d'arbres ou de branches). La mise en œuvre de la mesure énoncée ci-dessus doit être réalisée avec précaution.

- ✓ Prendre soin des peuplements forestiers situés à proximité des cours d'eau, rypisylves, aulnaie, aulnaie-frênaie, surtout lors des opérations d'exploitation et de débardage.
- ✓ Tenir compte des milieux difficilement accessibles, peu ou non productifs associés à la forêt : forêts de ravin, tourbières, ourlets calcaires à espèces méditerranéennes, peuplements d'altitude (hêtraie sommitale).
- ✓ Préserver les gros lierres, lorsqu'ils n'entravent pas l'avenir et le développement de la régénération des jeunes arbres. Leur présence est bénéfique pour de nombreux animaux (notamment les oiseaux pour les fruits et l'abri qu'ils leur procurent).

Certaines des pratiques énoncées ci-dessus peuvent engendrer des surcoûts qu'il faut bien appréhender avant de les mettre en œuvre. Elles peuvent parfois être accompagnées financièrement.

632. CONSEILS EN FAVEUR DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

La notion de qualité des paysages n'est pas forcément bien définie, ni commune à tout le monde. L'essentiel est d'avoir conscience des conséquences paysagères des différentes actions forestières.

Les recommandations suivantes peuvent être utiles aux propriétaires. Il est conseillé de les intégrer à la réflexion lors de la programmation des opérations sylvicoles :

- ✓ Réfléchir à la surface des coupes à blanc-étoc en fonction de la topographie : une coupe sur un versant n'a pas le même impact visuel qu'une coupe en plaine.
- ✓ Favoriser des contours non rectilignes lors des coupes à blanc-étoc.
- ✓ Éviter les plantations de résineux «en timbre-poste» au milieu des zones agricoles de plaine.
- ✓ Préserver quelques arbres remarquables par leur dimension (hauteur-diamètre). Ces arbres appartiennent souvent au patrimoine de la forêt.
- ✓ Préserver le petit patrimoine rural.

La mise en œuvre de ces recommandations peut parfois générer des surcoûts qu'il faut bien appréhender avant de la réaliser.

633. CONSEILS POUR UNE MEILLEURE RESISTANCE DES FORETS FACE AUX ALEAS CLIMATIQUES ET AUX PROBLEMES SANITAIRES

La meilleure défense contre les risques sanitaires est préventive. Elle consiste à maintenir les arbres dans des conditions de santé optimale. En effet, de nombreux problèmes sanitaires interviennent sur des arbres affaiblis, soit à la suite d'évènements climatiques (tempête, sécheresse), soit par manque de sylviculture appropriée, soit en raison d'essences inadaptées aux conditions stationnelles. De même, la résistance aux aléas climatiques est, pour une large part, conditionnée par les actions sylvicoles préventives.

Les recommandations suivantes permettent de réduire les risques sanitaires et climatiques.

Elles doivent être adaptées aux conditions topographiques et aux possibilités techniques et économiques de la propriété :

- ✓ Réaliser les mises en terre avec soin (trous de plantation adaptés à la taille des racines), éviter les travaux du sol qui ont pour conséquence de favoriser une asymétrie du système racinaire. C'est, par exemple, le cas du billonnage sur sol lourd. A contrario, favoriser les travaux du sol qui permettent l'augmentation de la profondeur de prospection racinaire (sous-solage pour casser une couche dure).
- ✓ Éviter, autant que possible, les essences à système racinaire traçant sur les sols à nappe d'eau superficielle (par exemple, épicéa sur sols à gley ou à pseudogley).
- ✓ Se renseigner sur les périodes optimales pour la réalisation de travaux sylvicoles en fonction des essences.
- ✓ Pratiquer une sylviculture adaptée au tempérament des essences. En particulier, réaliser les éclaircies en temps voulu pour conforter la stabilité et la vigueur des arbres. (une période d'instabilité de 3 à 5 ans suit néanmoins l'éclaircie, surtout lorsqu'elle est tardive). Les peuplements hauts et serrés sont les plus vulnérables.
- ✓ Favoriser des lisières étagées ou perméables. Le vent vient buter contre les lisières imperméables, ce qui provoque, à l'arrière, des effets de turbulence dévastateurs.
- ✓ Lors des exploitations, prendre les mesures nécessaires pour préserver les sols fragiles (périodes de réalisation, organisation de la circulation des engins).

- ✓ Lors des exploitations, tenter de faire « sortir » les bois résineux de la forêt le plus vite possible (lutte contre les scolytes).
- ✓ Surveiller et signaler aux correspondants-observateurs du D.S.F. l'apparition de problèmes sanitaires. Outre les risques de propagation de maladies, les arbres atteints de pourridié racinaire, de pourriture de cœur, de chancre sur la tige sont plus fragiles et cassent plus facilement lors d'épisodes venteux.

Les conseils précisés ci-dessus sont de nature à préserver ou à renforcer les capacités naturelles des arbres à lutter contre les insectes et pathogènes et les aléas climatiques. Cependant, lors de tempête comme celle de 1999, les dégâts sont inévitables, quelles que soient les précautions mises en œuvre. De même, lors de pics de populations de ravageurs ou de proliférations de champignons, tous les arbres sont susceptibles d'être atteints. Il convient alors de prendre contact avec les correspondants-observateurs du D.S.F. qui peuvent conseiller des mesures de prophylaxie appropriées.

634. CONSEILS POUR UNE MEILLEURE RESISTANCE DES FORETS FACE AU SCENARIO D'EVOLUTION CLIMATIQUE

Les évolutions climatiques font l'objet de nombreuses recherches. Comme il est précisé dans le chapitre 372, les conseils à délivrer ne sont pas encore très précis. Les chercheurs de l'I.N.R.A. donnent cependant un certain nombre de recommandations :

- ✓ Veiller à la parfaite adaptation des essences à la station (il est vraisemblable que les sapins et épicéas installés dans les collines à basse altitude rencontreront des problèmes à l'avenir, de même que les essences exigeantes en eau installées sur sols à faible réserve en eau).
- ✓ Favoriser un mélange d'essences qui permettra de pallier la défaillance éventuelle de telle ou telle essence.
- ✓ Pratiquer une sylviculture qui limite la concurrence (entre les arbres et avec la végétation concurrente) pour une meilleure utilisation de l'eau : maîtrise de la végétation herbacée dans les plantations, éclaircies suffisantes pour éviter les peuplements très denses et surcapitalisés.

N.B : Dans l'avenir, il est possible que des changements interviennent sur les essences les mieux adaptées aux différents milieux de notre région. Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace veillera à informer les propriétaires des dernières informations scientifiques utilisables sur ce sujet.

635. CONSEILS POUR AMELIORER LA CAPACITE D'ACCUEIL DES PEUPEMENTS

En complément du plan de chasse, qui est l'outil principal et indispensable de l'équilibre faune-flore, certaines pratiques⁽¹⁾ (à l'exclusion de toute forme de nourrissage), peuvent améliorer la capacité d'accueil des forêts et contribuer à réduire l'impact des cervidés sur les peuplements :

- ✓ Pratiquer des dégagements* qui n'éliminent pas systématiquement les semi-ligneux (ronces...).
- ✓ Réaliser des dépressages et éclaircies dynamiques dans les peuplements.
- ✓ Ne pas reboiser systématiquement les vides de petite taille (inférieure à 20 ares).
- ✓ Favoriser quelques zones de gagnage.
- ✓ Faucher les bords de chemin.

⁽¹⁾ On pourra consulter à ce sujet les documents disponibles au C.R.P.F. :

- ✓ Face au chevreuil : « plantez dans le recrû ».
- ✓ La série de trois fiches sur le dépressage et la reconstitution feuillue ou résineuse.
- ✓ « Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique » de l'O.N.C.F.S. et l'O.N.F.

64. TRAITEMENTS SYLVICOLES PRECONISES

Il ne faut pas confondre le type de peuplement et le traitement qui lui est appliqué, même si les noms du type de peuplement et du traitement sont parfois les mêmes. Dans le premier cas, il s'agit de la description de ce qui existe, dans le second, c'est la méthode de gestion que l'on souhaite appliquer dont on parle. Ainsi, une futaie régulière peut être traitée en futaie régulière ou convertie en futaie irrégulière.

Le choix du traitement dépend de la volonté du propriétaire. Il faut cependant veiller à deux impératifs :

- * le mode de traitement affiché et les actions qui en découlent doivent être suffisamment explicites dans le document de gestion, pour que la direction sylvicole que le propriétaire souhaite donner à ses peuplements soit compréhensible,
- * le traitement utilisé ne doit pas aboutir à une dégradation des peuplements de la forêt (par exemple, après une coupe de renouvellement en futaie, le traitement en taillis simple ne peut être utilisé). Certains aménagements spécifiques limités (culture à gibier, zones de gagnage...) peuvent déroger à la règle.

Le tableau ci-après expose les traitements applicables aux différents types de peuplements.

Certains cas particuliers ainsi que des recommandations complémentaires figurent dans le Livre 2 consacré aux régions I.F.N.

Types de peuplement de départ	Traitements possibles	Type de peuplement final <i>(objectif à plus ou moins long terme)</i>
Futaie régulière	Futaie régulière	Futaie régulière
	Conversion en futaie irrégulière	Futaie irrégulière
	Transformation ⁽¹⁾	Futaie régulière
Futaie irrégulière	Futaie irrégulière	Futaie irrégulière
	Conversion en futaie régulière	Futaie régulière
	Transformation ⁽¹⁾	Futaie régulière
Mélange futaie-taillis	Conversion en futaie irrégulière	Futaie irrégulière
	Conversion en futaie régulière	Futaie régulière
	Maintien du mélange ⁽³⁾	Mélange futaie-taillis
	Transformation ⁽¹⁾	Futaie régulière
Taillis	Taillis simple	Taillis
	Conversion en mélange futaie-taillis	Mélange futaie-taillis
	Conversion en futaie régulière ou irrégulière	Futaie régulière ou irrégulière
	Transformation ⁽²⁾	Futaie régulière
Peupleraie	Peupleraie	Peupleraie
	Transformation	Futaie régulière ou irrégulière
Accrus	Futaie régulière	Futaie régulière
	Futaie irrégulière	Futaie irrégulière
	Transformation ⁽²⁾	Futaie régulière
	Gestion particulière/extensive	Maintien écotone*

⁽¹⁾ à envisager lorsque la ou les essences en place ne sont pas adaptées ou, après diagnostic, pour apporter une mise en valeur au moins équivalente de la station.

⁽²⁾ à envisager après vérification de la capacité de la station à supporter un « meilleur » peuplement.

⁽³⁾ La poursuite du mélange futaie-taillis n'est pas conseillée, mais reste néanmoins possible sous réserve de prévoir les travaux de renouvellement et d'entretien indispensables à la pérennité de l'étage de futaie.

Un ou plusieurs types de traitements peuvent être appliqués dans une forêt en fonction des types de peuplements présents et des objectifs du propriétaire.

Il est également possible de laisser certains peuplements en attente. Ce classement doit procéder d'un choix raisonné et non d'une absence de choix. Par exemple, il peut être décidé lorsque les travaux et coupes sont déjà très importants sur la forêt et qu'il faut établir des priorités. Il peut aussi se justifier pour des parcelles sur stations très pauvres.

Cette solution d'attente n'a, en principe, pas pour vocation d'être appliquée à tout un massif. Elle doit, dans tous les cas, être motivée par le propriétaire pour permettre au conseil d'administration du C.R.P.F. d'avoir les éléments de décision quant à l'agrément du P.S.G.

Dans l'hypothèse où un traitement non prévu dans le S.R.G.S. serait proposé pour un type de peuplement, il y aurait lieu d'en donner les motivations argumentées pour que le conseil d'administration du C.R.P.F. puisse se prononcer sur l'agrément du P.S.G. en toute connaissance de cause.

Le présent S.R.G.S. a pour vocation de définir les grandes orientations de gestion et non de définir dans le détail les opérations sylvicoles à mettre en œuvre. Ainsi, les paragraphes qui suivent rappellent les grands principes de gestion par type de peuplement et ne définissent pas d'itinéraires techniques sylvicoles détaillés.

Les propriétaires et gestionnaires de forêt qui souhaitent avoir plus de précisions techniques ont la possibilité de se reporter aux typologies et guides de sylviculture mis au point par le C.R.P.F. Lorraine-Alsace. Ces guides sont établis pour certaines zones de validité. Ils sont indiqués dans le chapitre consacré à la description des régions naturelles et dans celui des conseils particuliers par régions S.R.G.S. Leur liste figure en annexe 2.

Par ailleurs, de nombreux ouvrages traitant de la sylviculture des différentes essences et des différents types de peuplements sont disponibles auprès de l'I.D.F.* Enfin, chaque propriétaire a la possibilité de participer aux nombreuses journées de formation «rencontrons-nous» organisées par les structures de la forêt privée ou de suivre un cycle FOGEFOR (formation à la gestion forestière).

641. TRAITEMENT EN FUTAIE RÉGULIÈRE

Le traitement en futaie régulière vise à favoriser les plus beaux arbres d'un peuplement et à couper progressivement les arbres qui les gênent pour les amener à maturité. La production est ainsi concentrée sur les plus beaux arbres répartis sur l'ensemble de la parcelle.

Dans ce type de traitement, les éclaircies ont également pour objet de conserver un peuplement régulier, c'est-à-dire que les arbres choisis pour constituer le peuplement final sont d'âges et de dimensions proches et se situent dans le même étage de végétation (cela ne signifie pas pour autant que le sous-étage* soit à éradiquer car ce dernier joue, en effet, un rôle cultural important). Ainsi, les différents stades de développement des arbres se succèdent dans le temps sur la parcelle : semis ou plantation, fourrés, gaulis, perchis, jeune futaie, futaie adulte, futaie mûre.

Le nombre d'arbres qui constitue le peuplement final (au moment du renouvellement) est différent selon les essences et l'intensité de la sylviculture. Il est en général compris entre 50 et 100 par hectare pour les feuillus, entre 100 et 400 pour les résineux.

Lorsque le peuplement a atteint le diamètre d'exploitabilité* souhaité, la parcelle est renouvelée par régénération naturelle ou plantation.

Principes sylvicoles de la futaie régulière :

⇒ réaliser régulièrement des coupes d'amélioration (éclaircies) au profit des plus beaux arbres : en pratique, il est préférable, pour prélever l'accroissement annuel, de passer souvent et prélever peu plutôt que d'espacer les coupes et couper beaucoup : 5 à 12 ans entre chaque coupe en fonction du peuplement et de la station sont des rotations* couramment utilisées,

⇒ effectuer des prélèvements adaptés pour augmenter la stabilité et éviter l'apparition de gourmands sur les troncs. Ils seront faibles dans les peuplements déséquilibrés et plus forts dans les jeunes peuplements bien stables. Par exemple, un prélèvement de 35 % à 50 % en volume est envisageable dans un perchis stable, tandis qu'on préférera ne prélever que 20 à 30 % dans un peuplement adulte (rotation dix ans). Les prélèvements sont évidemment également fonction de la rotation choisie,

- ⇒ fixer un diamètre ou un âge d'exploitabilité pour la récolte du peuplement en tenant compte de l'essence, de la richesse de la station, de la qualité des produits, des objectifs du propriétaire, des conditions économiques et des risques sanitaires ou de mitraille éventuels,-
- ⇒ prévoir le mode de renouvellement souhaité avant la coupe à blanc-étoc ou définitive. Un diagnostic permet de s'orienter vers une coupe à blanc-étoc suivie d'une plantation ou vers une récolte progressive en vue d'une régénération naturelle. Cette dernière sera obtenue plus ou moins rapidement sur tout ou partie de la surface de la parcelle.

*N.B. : Des repères techniques en charge par ha figurent en annexe 5 pour chaque région I.F.N.**

Principes sylvicoles de la futaie régulière pour l'installation de la régénération naturelle

En général, en futaie régulière, la régénération est obtenue à l'aide d'un relevé de couvert* suivi de coupes progressives qui ont pour objet de réduire graduellement le nombre de tiges pour apporter de la lumière au sol et favoriser l'installation des semis. Les arbres sont exploités au fur et à mesure de l'apparition de la régénération. Il est également possible de réaliser des coupes rases par bandes alternes (avec réflexion sur les impacts paysagers), successives ou par trouées*.

- ⇒ veiller à la qualité et à l'adaptation au sol des arbres parents (semenciers*),
- ⇒ réaliser des coupes progressives pour permettre l'installation des semis*,
- ⇒ le cas échéant, prévoir des compléments de régénération par plantation,
- ⇒ en l'absence de régénération naturelle dense, la gestion du recrû naturel peut être admise si elle permet d'obtenir un peuplement d'essences-objectif* de qualité (présence d'au moins 200 tiges feuillues de franc-pied ou 400 tiges de résineux d'essences objectif* et de qualité, bien réparties, par hectare).

N.B. : Des repères techniques en charge par ha figurent en annexe 5 pour chaque région I.F.N.

Principes sylvicoles de la futaie régulière pour l'installation de la plantation

- ⇒ déterminer les essences adaptées à la station (réaliser un diagnostic stationnel ou se référer aux guides pour le choix des essences édités par le C.R.P.F., ou autres guides et catalogues),
- ⇒ étudier l'utilité de travaux du sol avant la plantation,

- ⇒ choisir une densité de plantation en tenant compte du tempérament des essences, de la présence ou non de bourrage*, du bénéfice éventuel d'aides publiques (qui sont conditionnées à des critères techniques, comme la densité), des disponibilités financières et en temps du propriétaire. La palette de choix des densités est étendue depuis les basses densités jusqu'aux densités plus fortes. Le propriétaire a toute liberté pour choisir celle qui lui convient dans la limite des pratiques habituelles en vigueur dans la région. L'essentiel est de bien appréhender les conséquences de l'un ou l'autre choix et de prévoir les opérations sylvicoles suivantes en cohérence avec ce choix (nature et fréquence des entretiens ultérieurs),
- ⇒ en boisement de terres agricoles et en plantation sans présence de bourrage, utiliser, de préférence, des densités assez fortes (en essences principales ou avec ajout de bourrage),

⇒ utiliser des plants de qualité et choisir des provenances adaptées à la région (il existe un arrêté préfectoral régional recommandant les meilleures provenances et les normes de qualité pour chaque essence),

- ⇒ veiller à la qualité de la plantation.

N.B. : Avant l'installation des plantations, il est utile de réfléchir à la pertinence de reboiser toute la surface. Par exemple, certaines zones peu productives non replantées peuvent participer utilement à l'accueil de la faune ou au développement de flores spécifiques.

De même, il est inutile de planter à proximité immédiate des peuplements voisins ou dans des trouées de faibles dimensions, car le manque de lumière entraîne des mortalités ou des déformations des tiges.

Principes communs à l'entretien des plantations et des régénérations

⇒ entretenir, autant que nécessaire, les jeunes sujets pour garantir la constitution d'un peuplement d'avenir,

- ⇒ éventuellement, réaliser une taille de formation* sur certains plants,
- ⇒ favoriser une diversification des essences (cf. principes généraux),
- ⇒ prendre des mesures appropriées pour se protéger contre les dégâts de gibier ; signaler les dégâts de gibier,
- ⇒ préférer dégager « en cheminée », c'est-à-dire ne couper que ce qui gêne la tête des plants ou semis pour conserver une végétation de protection et de gagnage et, le cas échéant, protéger les plants.

N.B. : La création de cloisonnements peut s'avérer utile pour pénétrer dans les parcelles et permet de réduire la surface à travailler.

642. TRAITEMENT EN FUTAIE IRREGULIERE

Dans le traitement en futaie irrégulière, tous les stades de développement des arbres, depuis les semis jusqu'aux gros arbres, sont recherchés sur une même parcelle. Il y a en principe plusieurs étages dans la même parcelle. La répartition des tiges peut être distribuée pied à pied, par bouquet voire par parquet*.

Les coupes ont, par conséquent, des objectifs multiples : récolte des arbres à maturité, éclaircies des bouquets denses pour favoriser les plus beaux sujets, dosage du mélange des essences et aide à la régénération. Cependant, l'équilibre des classes d'âges n'étant pas toujours parfait, les coupes jardinatoires peuvent avoir des priorités différentes : récolte-renouvellement, éclaircie...

Le dosage de la lumière est un élément capital pour conduire un peuplement irrégulier.

C'est lui, au travers de la coupe de type « jardinatoire* », qui permet l'émergence de la régénération, le développement et l'éducation des petits bois d'avenir, ainsi que la croissance de l'ensemble du peuplement.

Un certain nombre de recommandations figure dans le Livre 2 et en annexes. Ces recommandations synthétisent les dernières connaissances en matière de gestion des peuplements.

Principes sylvicoles de la futaie irrégulière

- ⇒ réaliser régulièrement des coupes «jardinatoires» : en pratique, il est préférable, pour prélever l'accroissement annuel, de passer souvent et prélever peu, plutôt que d'espacer les coupes et couper beaucoup : 5 à 12 ans entre chaque coupe (en fonction du peuplement et de la station) est un ordre de grandeur couramment admis,
- ⇒ effectuer des prélèvements adaptés pour doser la lumière, conforter la stabilité et éviter l'apparition de gourmands sur les troncs. Sauf exception justifiée, ils ne devront pas excéder 30 % en surface terrière par passage (rotation 10 ans).
- ⇒ tenter de maintenir ou d'obtenir un équilibre entre les différentes classes de diamètres (régénération, perches, petits bois, bois moyens et gros bois). Un phénomène naturel de régularisation temporaire ou plus durable est cependant fréquent et la recherche d'une structure irrégulière ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité,
- ⇒ définir les priorités des coupes jardinatoires dans les différentes parcelles (renouvellement, récolte, éclaircie), en excluant les coupes «au diamètre» sans but sylvicole,
- ⇒ définir des diamètres d'exploitabilité pour les essences principales en fonction de la richesse de la station, de la qualité des produits, des objectifs du propriétaire, des conditions économiques et des risques sanitaires ou de mitraille éventuels,
- ⇒ veiller au renouvellement du peuplement par l'apparition et l'entretien régulier de semis naturels d'essences objectif* ou, à défaut, par des plantations. En traitement irrégulier, ces travaux sont difficilement programmables ; toutefois, dans les peuplements où il est prévu de récolter des gros bois, il est nécessaire de prévoir un passage à mi-rotation dans les parcelles pour réaliser les travaux sylvicoles qui pourraient être nécessaires.

N.B. : Des repères techniques en charge par ha figurent en annexe 5 pour chaque région I.F.N.

Cas particulier

Il existe un mode de traitement particulier en futaie irrégulière résineuse. Il s'agit du traitement en futaie jardinée qui répond à des normes précises de répartition des classes de diamètres*. Bien que non développé dans le présent S.R.G.S., il est utilisable dans la région.

643. TRAITEMENT EN PEUPLERAIE

La populiculture utilise des plants obtenus par multiplication végétative à partir de parents sélectionnés pour leur qualité et leur résistance aux maladies.

Il existe différentes variétés de peupliers (appelées cultivars*) en fonction de l'origine génétique des parents.

Les plants, appelés plançons*, sont livrés sans racine ni branche et sont mis en terre à espacement définitif. Aucune coupe d'éclaircie n'est donc réalisée durant la vie du peuplement. La parcelle est récoltée lorsque les arbres ont atteint le diamètre d'exploitabilité.

Principes sylvicoles de la peupleraie

- ⇒ choisir avec soin les cultivars adaptés aux stations. Certains sols trop humides ou trop secs ne conviennent à aucune variété de peuplier,
- ⇒ déterminer l'espacement entre les plançons en tenant compte de la richesse du sol : sept mètres sur sept (200 plants par ha : sol profond) à huit mètres sur huit (156 plants par ha : sol plus superficiel) sont les distances les plus couramment utilisées,
- ⇒ entretenir régulièrement la plantation pour contenir, sans forcément l'éradiquer, la végétation concurrente. Conserver un sous-étage ligneux (aulne, frêne) permet d'augmenter la diversité biologique des parcelles, de réduire les coûts de production sans trop retarder l'âge de la récolte,
- ⇒ utiliser plusieurs cultivars lorsque la surface de plantation est importante pour réduire les risques sanitaires. Il est indispensable de répartir les cultivars par blocs de un à deux hectares minimum : effectuer un mélange pied à pied conduit, en effet, à des lots hétérogènes difficiles à vendre,
- ⇒ envisager des tailles de formation* et des élagages (6 à 8 mètres de haut) pour obtenir des billes de qualité, ce qui contribue à valoriser économiquement la peupleraie,
- ⇒ renouveler la parcelle dès que les arbres ont atteint le diamètre ou l'âge d'exploitabilité.

Parfois, les peupleraies peuvent faire l'objet de conversion en futaie feuillue (régulière ou irrégulière) à partir de la régénération naturelle présente. Dans ce cas, la récolte, plus ou moins rapide, des peupliers doit faire l'objet de soins particuliers. En effet, il est particulièrement difficile de préserver les semis lors des exploitations.

644. TRAITEMENT EN TAILLIS SIMPLE

La sylviculture des taillis simples consiste à couper (recéper) périodiquement l'ensemble de la parcelle. Le renouvellement s'effectue alors à partir des rejets de souche. La coupe suivante est réalisée lorsque les tiges ont atteint des dimensions commercialisables. Dans certains cas (taillis de châtaignier par exemple), il est possible de réaliser des dépressages ou coupes intermédiaires pour augmenter le diamètre moyen des brins et favoriser des débouchés plus rémunérateurs lors de la coupe de taillis.

Principes sylvicoles du taillis simple

- ⇒ ne pas trop augmenter l'âge de récolte du taillis pour conserver la capacité des souches à rejeter : il est souhaitable de ne pas dépasser 40 à 50 ans,
- ⇒ ne pas trop réduire l'âge de récolte du taillis, pour éviter l'épuisement du sol et des souches : 15 à 20 ans selon les essences est un minimum,
- ⇒ favoriser l'émergence d'arbres de franc-pied dès que possible pour renouveler l'ensouchement. Si ce dernier est épuisé, il convient de planter ou régénérer pour garantir la pérennité forestière.

645. TRAITEMENT DE MAINTIEN EN MELANGE FUTAIE-TAILLIS

Le traitement qui s'appliquait aux mélanges futaie-taillis était traditionnellement le taillis-sous-futaie. Ce traitement a pour objectif de faire coexister, sur la même parcelle, un peuplement de taillis avec un peuplement de futaie appelé « réserve ». Il impose un équilibre entre le couvert occupé par le taillis et celui occupé par la futaie, mais aussi un étagement des âges des tiges de la futaie.

La sylviculture traditionnelle des taillis-sous-futaie consiste à réaliser tous les 20 à 30 ans une coupe dite « coupe de taillis-sous-futaie ». Cette opération a pour objet de récolter le taillis, tout en conservant des arbres de qualité appelés baliveaux destinés à constituer les futurs arbres de la réserve. Parallèlement, les tiges de la futaie sont éclaircies et certains arbres mûrs sont prélevés. La répartition des âges des tiges de futaie, appelée « plan de balivage* », doit être respectée pour garantir la pérennité du système. Elle doit normalement se rapprocher de la norme suivante (nombre/ ha après coupe) : 60 baliveaux (tiges de l'âge du taillis), 30 modernes (tiges ayant 2 fois l'âge du taillis) et 15 anciens (tiges ayant 3 fois l'âge du taillis).

En pratique, le maintien de l'équilibre entre futaie et taillis s'avère souvent délicat, car le renouvellement et l'étagement de la futaie posent de nombreuses difficultés techniques (apparition et entretien des semis presque impossibles sans interventions sylvicoles régulières dans les parcelles). Ainsi, les taillis-sous-futaie « vrais » n'existent quasiment plus et l'on parle, pour les peuplements issus du traitement en taillis-sous-futaie, de « mélanges futaie-taillis ».

Actuellement, ces mélanges futaie-taillis sont, en général, convertis en futaie irrégulière ou régulière. Les O.R.F. de Lorraine conseillent d'ailleurs de poursuivre cet effort de conversion.

Le maintien du traitement en mélange futaie-taillis suppose un peuplement de départ proche du taillis-sous-futaie (norme de répartition des arbres de la futaie) et doit respecter un certain nombre de règles sylvicoles :

Principes sylvicoles du maintien du mélange futaie-taillis

- ⇒ prévoir des rotations de coupes qui permettent d'intervenir avant que les brins de taillis ne pénètrent dans les branches des arbres de la futaie (dessèchement des grosses branches et dépréciation de la qualité). En pratique, moins de 30 ans,
- ⇒ lors de chaque passage en coupe :

✓ conserver dans le taillis des beaux brins de franc-pied (ou, à défaut, de taillis) d'essence « objectif »* : par exemple, 40 à 60 brins par hectare,

- ✓ couper le taillis en conservant des tiges pour assurer une protection des fûts des arbres d'avenir contre le soleil et l'excès de lumière,
- ✓ dans la futaie, éclaircir les bois moyens pour favoriser les plus beaux et récolter des arbres mûrs, tout en ne prélevant pas plus de 40 % du volume.

⇒ favoriser l'émergence de régénération naturelle après la coupe de taillis pour renouveler les arbres de franc-pied. A défaut de régénération suffisante, planter pour enrichir le peuplement en essence « objectif »,

⇒ réaliser les travaux d'entretien indispensables à la survie des semis destinés à renouveler les réserves.

646. TRAITEMENT DE CONVERSION DE TAILLIS EN FUTAIE

Il s'agit d'un traitement transitoire qui a pour objet de passer progressivement par le vieillissement d'un taillis simple à une futaie régulière ou irrégulière. Il est utilisable sur les bonnes stations et pour des peuplements comportant des tiges de qualité. Cela suppose également un bon ensouchement (pas de cépées en chandeliers pour les tiges d'avenir) et des taillis jeunes dont les arbres d'avenir pourront réagir à l'éclaircie.

Les opérations sylvicoles consistent à repérer les plus belles tiges dans les parcelles et à couper progressivement les arbres qui les gênent au cours de la vie du peuplement. Ce dernier évolue alors vers une futaie sur souches qui sera à terme renouvelée par régénération ou par plantation.

Exemple : un taillis de chêne peut être converti en futaie sur souches de chêne et autres essences intéressantes du taillis, puis régénéré en chêne et en autres essences de valeur.

N.B. : Il est parfois possible de régénérer directement le taillis et de passer ainsi à une futaie régulière. Une autre solution consiste à pratiquer des plantations en enrichissement pour constituer le futur peuplement de la futaie. Dans ce dernier cas, la maîtrise du taillis autour des plants revêt une importance capitale pour la réussite de l'opération.

Principes sylvicoles de la conversion de taillis en futaie

⇒ choisir des arbres de qualité, de préférence de franc-pied, à houppier bien développé ; 50 à 100 tiges par hectare peuvent suffire,

⇒ pratiquer des éclaircies régulières qui prélèveront moins de 30 % du volume au profit des arbres repérés, en tentant de conserver un mélange des essences,

⇒ veiller à ne pas éclaircir trop brutalement les fûts des tiges d'avenir pour éviter la formation de gourmands,

⇒ utiliser les principes décrits au paragraphe 64 «futaie régulière» pour la phase de croissance et de renouvellement.

N.B. : Pour la conversion en futaie irrégulière, utiliser les principes décrits au paragraphe 649 « conversion en futaie irrégulière ».

647. TRAITEMENT DE CONVERSION DE TAILLIS EN MELANGE FUTAIE-TAILLIS

Ce traitement est cité pour mémoire. Il consiste à choisir des tiges présentes dans le taillis qui ne seront pas coupées lors du recépage* de la parcelle et qui seront, soit destinées à former un étage de futaie dans la parcelle, soit utilisées pour gagner les arbres d'avenir. Lorsque le taillis aura repoussé, il y aura deux étages dans la parcelle : un étage de futaie et un étage de taillis.

Il est également possible d'effectuer un enrichissement par plantation dans le taillis pour améliorer le peuplement (taillis-sous-futaie « artificiel »).

En pratique, la gestion des ces peuplements à plusieurs étages est particulièrement délicate. Ce traitement est peu ou pas utilisé. Il est préférable de pratiquer une conversion en futaie quand cela est possible.

648. TRAITEMENT DE CONVERSION DES FUTAIES IRREGULIERES ET MELANGES FUTAIE-TAILLIS EN FUTAIE REGULIERE

Sur le plan technique, ce traitement se justifie surtout lorsqu'une certaine régularisation est déjà effective (au moins par parquets) dans le peuplement ou lorsqu'une seule catégorie de grosseur (PB*, BM*, GB*) contient des arbres de qualité. En effet, une futaie très irrégulière ou un mélange futaie-taillis où l'irrégularité est très prononcée nécessitent des sacrifices d'exploitabilité très importants pour évoluer rapidement vers un peuplement régulier.

Principes sylvicoles de la conversion en futaie régulière

⇒ effectuer un diagnostic du peuplement pour déterminer la catégorie de bois majoritaire. Dans les mélanges futaie-taillis, on veillera à choisir des arbres de franc-pied ou bien individualisés.

⇒ réaliser régulièrement des éclaircies à leur profit pour les amener à la maturité. En pratique, il est préférable, pour prélever l'accroissement annuel, de passer souvent et prélever peu, plutôt que d'espacer les coupes et couper beaucoup : 5 à 12 ans entre chaque coupe en fonction du peuplement et de la station sont des rotations couramment utilisées.

⇒ dans les anciens taillis-sous-futaie, réduire progressivement, si nécessaire, le taillis au rôle de sous-étage,

⇒ récolter progressivement les arbres de gros diamètre (situés dans les classes de diamètres supérieures à la classe choisie pour la régularisation) qui arrivent à maturité,

⇒ effectuer des prélèvements adaptés pour augmenter ou conforter la stabilité et éviter l'apparition de gourmands sur les troncs. En général, le prélèvement n'excède pas 20 à 30 % par passage (rotation : 10 ans),

⇒ fixer un diamètre ou un âge d'exploitabilité pour la récolte du peuplement en tenant compte de l'essence, de la richesse de la station, de la qualité des produits, des objectifs du propriétaire, des conditions économiques et des risques sanitaires ou de mitraille éventuels,

⇒ appliquer les principes de renouvellement des futaies régulières (paragraphe 641) au peuplement lorsqu'il est mûr. La conversion implique de conserver l'essence principale ou les essences principales du peuplement primitif. Dans le cas contraire, on parle de transformation.

Pour les mélanges futaie-taillis, la conversion est effective lorsque les peuplements sont régénérés. En pratique, on parle de futaie régulière ou de futaie régulière sur souches dès que le peuplement présente un aspect de futaie régulière.

649. TRAITEMENT DE CONVERSION DES MELANGES FUTAIES-TAILLIS ET DES FUTAIES REGULIERES EN FUTAIE IRRÉGULIERE

Sur le plan technique, ce traitement se justifie surtout lorsqu'une certaine irrégularisation est déjà effective dans le peuplement. Pour les peuplements plus réguliers, le moment le plus propice pour irrégulariser se situe dans la période précédant le renouvellement (pour éviter les sacrifices d'exploitabilité).

Le propriétaire devra bien appréhender les conséquences de la décision de conversion. En effet, la conversion d'un peuplement régulier en futaie irrégulière pose le problème du risque encouru pour maintenir plus longtemps des gros bois, en vue d'un étalement de la régénération.

Comme pour le traitement en futaie irrégulière, le dosage de la lumière est un élément capital pour conduire le peuplement. C'est lui, au travers de la coupe de type « jardinatoire », qui permet l'émergence de la régénération, le développement et l'éducation des petits bois d'avenir, ainsi que la croissance de l'ensemble du peuplement.

Par conséquent, ces coupes ont des objectifs multiples : récolter des arbres à maturité, éclaircir les bouquets denses pour favoriser les plus beaux sujets, doser le mélange des essences et aider la régénération. Elles sont à adapter au peuplement de départ qui est plus ou moins régulier. Des repères techniques sont proposés dans le Livre 2 consacré aux régions I.F.N. et en annexe 5.

Principes sylvicoles de la conversion en futaie irrégulière

⇒ effectuer un diagnostic du peuplement pour déterminer ou au moins avoir une idée de la répartition des classes de diamètres* ou catégories de grosseurs* de bois (PB, BM, GB). Dans les mélanges futaie-taillis, on veillera à ne prendre en compte que des arbres de franc-pied ou bien individualisés,

⇒ réaliser régulièrement des coupes « jardinatoires* » : en pratique, il est préférable, pour prélever l'accroissement annuel, de passer souvent et prélever peu, plutôt que d'espacer les coupes et couper beaucoup : 5 à 12 ans entre chaque coupe (en fonction du peuplement et de la station) est un ordre de grandeur couramment admis,

- ✓ Ces coupes auront des objectifs différents selon le peuplement de départ :
 - * dans les peuplements et mélanges futaie-taillis déjà irréguliers, tenter de conserver, voire de conforter un équilibre entre les différentes classes d'âges ou de diamètres (régénération, perches, petits bois, bois moyens et gros bois) et réduire progressivement, si nécessaire, le taillis au rôle de sous-étage. Un phénomène naturel de régularisation temporaire ou plus durable est cependant fréquent,
 - * dans les futaies ou mélanges futaie-taillis plus réguliers, étaler la régénération sur une longue période. Ainsi, certains bouquets seront renouvelés avant les autres, ce qui créera à terme une irrégularisation. A cet égard, l'utilisation des typologies des peuplements permet de repérer les bouquets plus mûrs ou de plus grosses dimensions dans les parcelles.

- ✓ Elles auront aussi des caractéristiques communes :
 - * effectuer des prélèvements dans toutes les catégories de diamètres en récoltant, le plus tôt possible, les bois de mauvaise qualité ou ayant atteint le diamètre d'exploitabilité, ce qui crée des conditions favorables à une régénération très progressive des peuplements,
 - * éviter au maximum les sacrifices d'exploitabilité.

⇒ effectuer des prélèvements adaptés pour augmenter ou conforter la stabilité et éviter l'apparition de gourmands sur les troncs. Sauf exception justifiée, le prélèvement n'excède pas 30 % en volume ou surface terrière par passage (rotation 10 ans),

⇒ fixer un diamètre ou un âge d'exploitabilité pour la récolte des tiges du peuplement en tenant compte de l'essence, de la richesse de la station, de la qualité des produits, des objectifs du propriétaire, des conditions économiques et des risques sanitaires ou de mitraille éventuels,

⇒ veiller au renouvellement du peuplement par l'apparition et l'entretien régulier de semis naturels ou, à défaut, par des plantations. En traitement irrégulier, ces travaux sont difficilement programmables ; toutefois, dans les peuplements où il est prévu de récolter des gros bois, il est nécessaire de prévoir un passage à mi-rotation dans les parcelles pour réaliser les travaux qui pourraient être nécessaires.

6410. TRANSFORMATION

Il s'agit d'un traitement qui a pour objet de passer d'un type de peuplement à un autre, avec changement de l'essence ou des essences principales du peuplement de départ.

Cette substitution est en général effectuée à l'aide d'une régénération, le plus souvent artificielle (plantation).

Exemple : un taillis simple de charme peut être transformé en futaie régulière de chêne par plantation. Une futaie d'épicéa de plaine peut être remplacée par une futaie feuillue.

Ce traitement est utilisé pour remplacer une essence inadaptée ou pour constituer un peuplement qui apporte une meilleure mise en valeur du sol.

Principes sylvicoles de la transformation

- ⇒ réaliser un diagnostic du peuplement de départ pour prendre la décision de la transformation en parfaite connaissance de cause. Par exemple, il se peut que le peuplement initial comporte suffisamment de tiges d'essences adaptées pour faire évoluer la parcelle par conversion (sélection et vieillissement des tiges d'avenir). Cela permet de garder l'avantage d'arbres déjà présents et d'éviter des investissements lourds,
- ⇒ réaliser un diagnostic de la station pour vérifier qu'elle permet effectivement une amélioration par plantation (par exemple, certaines stations très pauvres ne rentabiliseront jamais les frais de plantation),
- ⇒ réfléchir avant l'introduction d'essences non présentes naturellement dans une région naturelle donnée. Par exemple, les introductions de certains résineux en plaine ne sont pas toujours couronnées de succès (risques sanitaires, instabilité). Cette réflexion gagnera à s'enrichir des recommandations figurant au Livre 2 «recommandations pour le choix des essences par région I.F.N. »,

⇒ pour la récolte du peuplement précédent, s'assurer que la surface des coupes soit compatible avec la situation topographique (érosion) et réfléchir aux conséquences visuelles et environnementales (en particulier, vérifier la présence des zonages du L. 11 et d'un Plan de Prévention des Risques Naturels éventuels). Certaines mesures simples permettent souvent d'atténuer les impacts des coupes à blanc-étoc : contours non rectilignes, conservation de bouquets.

⇒ appliquer les principes du renouvellement en futaie (paragraphe 641), lorsque la décision de transformation est prise.

6411. GESTION DES ACCRUS NATURELS

Les accrues proviennent de la colonisation naturelle d'anciennes terres agricoles. Leur aspect, qualité et composition sont, par conséquent, très variables d'un endroit à l'autre en fonction de la nature des sols, de l'exposition et de l'historique des parcelles.

On parle aussi d'accrus naturels en forêt après une coupe suivie de colonisation spontanée. Le terme de recrû est alors plus adapté. La gestion de ces recrûs est évoquée dans le chapitre 641 consacré à la régénération naturelle.

Les accrues contiennent fréquemment des arbres d'essences intéressantes et de qualité permettant une valorisation sylvicole. Mais ils présentent aussi souvent d'autres intérêts particuliers, notamment en constituant des écotones favorables à l'accueil de la grande et petite faune.

Le gestionnaire gagera à étudier ces différents aspects avant de choisir un mode de mise en valeur.

Après cette phase d'analyse, il pourra décider de garder les peuplements en place en les améliorant ou transformer les parcelles en futaie par plantation d'essences adaptées à la station.

D'autres modes de mise en valeur peuvent être imaginés pour ces zones particulières : maintien de zones de transition, vocation paysagère, pastorale ou d'accueil de la faune...

La gestion forestière des accrues naturels, si elle est la solution retenue, consiste à tirer parti de l'existant pour obtenir des peuplements forestiers de la meilleure qualité possible. Pour ce faire, il convient de repérer les meilleures tiges du peuplement et de les éclaircir pour les amener à maturité.

Principes sylvicoles de la gestion forestière des accrues naturels

- ⇒ réaliser un diagnostic du peuplement pour apprécier la qualité et la quantité des tiges d'avenir,
- ⇒ repérer, si nécessaire, les arbres destinés à constituer le peuplement principal,
- ⇒ prévoir les travaux nécessaires au bon développement de ces tiges,
- ⇒ prévoir, le cas échéant des travaux de tailles de formation et d'élagage,
- ⇒ réaliser régulièrement des éclaircies à leur profit, en effectuant des prélèvements adaptés pour garantir la stabilité et la qualité (gourmands à proscrire) des parcelles,
- ⇒ assurer le renouvellement partiel (en cas de peuplement irrégulier) ou total (en cas de peuplement régulier) du peuplement dès que les tiges ont atteint leur diamètre d'exploitabilité.

65. LE CONTENU DES DOCUMENTS DE GESTION DURABLE

651. PLAN SIMPLE DE GESTION

Le contenu du Plan Simple de Gestion est défini par les articles L.222-1, R.222-5 et R.222-6 du Code forestier et par l'arrêté du 28 février 2005.

Article L.222-1

Le ou les propriétaires d'une forêt mentionnée à l'article L. 6 présentent à l'agrément du Centre Régional de la Propriété Forestière un Plan Simple de Gestion. Ce plan comprend, outre une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt et, en cas de renouvellement, de l'application du plan précédent, un programme d'exploitation des coupes et un programme des travaux de reconstitution des parcelles parcourues par les coupes et, le cas échéant, des travaux d'amélioration. Il précise aussi la stratégie de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse, en application du troisième alinéa de l'article L. 425-6 du code de l'environnement, proposée par le propriétaire en conformité avec ses choix de gestion sylvicole. En cas de refus d'agrément, l'autorité administrative compétente, après avis du Centre National Professionnel de la Propriété Forestière, statue sur le recours formé par le propriétaire. Le centre régional tient compte, le cas échéant, des usages locaux pour l'approbation des Plans Simples de Gestion.

Article R.222-5

*(Décret n° 87-74 du 5 février 1987 art. 2 Journal Officiel du 7 février 1987)
(Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 art. 58 VI Journal Officiel du 11 juillet 2001)
(Décret n° 2003-941 du 30 septembre 2003 art. 5 I, III Journal Officiel du 3 octobre 2003)*

Le Plan Simple de Gestion comprend :

- a) Une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt précisant notamment si l'une des réglementations mentionnées à l'article L. 11 lui est applicable ;
- b) La définition des objectifs assignés à la forêt par le propriétaire, et notamment les objectifs d'accueil du public, lorsqu'ils font l'objet d'une convention prévue à l'article L. 380-1 ;
- c) Le programme fixant, en fonction de ces objectifs et de ces enjeux, la nature, l'assiette, la périodicité des coupes à exploiter dans la forêt ainsi que leur quotité, soit en surface pour les coupes rases, soit en volume ou en taux de prélèvement, avec l'indication des opérations qui en conditionnent ou en justifient l'exécution ou en sont le complément indispensable, en particulier le programme des travaux nécessaires à la reconstitution du peuplement forestier ;
- d) Le programme fixant la nature, l'assiette, l'importance et l'époque de réalisation, le cas échéant, des travaux d'amélioration sylvicole ;
- e) L'identification des espèces de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse en application de l'article L. 425-2 du Code de l'environnement, présentes dans le massif forestier dont fait partie la forêt ou dont la présence est souhaitée par le propriétaire sur sa forêt, l'évolution prévisible des surfaces sensibles aux dégâts, la surface des espaces ouverts en forêt permettant l'alimentation des cervidés ainsi que des indications sur l'évolution souhaitable des prélèvements ;
- f) La mention, le cas échéant, de l'engagement, souscrit en application des articles 199 decies H, 793 ou 885 H du Code général des impôts, dont tout ou partie de la forêt a fait l'objet en contrepartie du bénéfice de leurs dispositions particulières relatives aux biens forestiers. En outre, sont obligatoirement joints à ce plan tous les documents annexes indispensables à sa compréhension dont la nomenclature et la forme seront fixées par un arrêté du ministre chargé des forêts pris après avis du Centre National Professionnel de la Propriété Forestière ainsi qu'une brève analyse de l'application du plan précédent, s'il s'agit d'un renouvellement. Lorsqu'un plan simple de gestion est présenté collectivement en application du II de l'article L. 6, il doit comporter la liste des parcelles cadastrales appartenant à chaque propriétaire.

Article R.222-6

(Décret n° 2003-941 du 30 septembre 2003 art. 5 I, III Journal Officiel du 3 octobre 2003)

Le Plan Simple de Gestion doit être conforme au schéma régional de gestion sylvicole ainsi qu'aux prescriptions du deuxième alinéa de l'article L. 5 et, le cas échéant, au règlement approuvé en application de l'article L. 425-1.
Le propriétaire fixe la durée d'application de ce plan, qui ne peut être inférieure à dix ans, ni supérieure à vingt ans.

Arrêté du 28 février 2005 déterminant les documents annexes à joindre aux plans simples de gestion des forêts privées

Sont obligatoirement annexés à tout Plan Simple de Gestion établi en application des articles L. 222-1 et R. 222-5 à R. 222-10 du Code forestier les documents suivants :

- 1° Le plan de localisation de la forêt indiquant le chef-lieu de la ou des communes de situation de la forêt, les voies d'accès à celle-ci et les contours de la propriété faisant l'objet du Plan Simple de Gestion.
- 2° Le plan particulier de la forêt, comportant les indications ci-après :
 - * l'échelle, qui doit permettre une lecture aisée et ne doit pas être inférieure au 1/10 000 ;
 - * le nord géographique ;
 - * la surface totale de la forêt ;
 - * les limites de la forêt et les points d'accès ;
 - * les cours d'eau et les plans d'eau ;
 - * les équipements les plus importants, tels que maisons forestières, chemins, lignes de division, pare-feu, points d'eau aménagés, principaux fossés, etc...
 - * le parcellaire forestier correspondant au Plan Simple de Gestion et mentionnant la surface de chaque parcelle ou, à défaut, le parcellaire cadastral ;
 - * la cartographie des peuplements établie par référence aux types décrits dans le Plan Simple de Gestion, en cohérence avec les grandes catégories de peuplements du Schéma Régional de Gestion Sylvicole.
- 3° Le tableau des parcelles cadastrales qui constituent le fonds, en précisant pour chacune d'elles :
 - * la commune de situation ;
 - * les références cadastrales de section, numéro, lieudit et contenance ;
 - * un tableau ou un plan de correspondance entre les parcelles cadastrales et les parcelles forestières ;
 - * le cas échéant, la date à laquelle a été souscrit le dernier engagement encore en cours prévu par les articles 793 ou 885 H du Code général des impôts, et de même pour l'article 199 decies H.
- 4° Le cas échéant, la convention d'ouverture d'espaces boisés au public signée avec une collectivité lorsqu'elle nécessite, conformément à l'article L. 380-1 du Code forestier, d'intégrer les objectifs d'accueil du public dans le Plan Simple de Gestion.
- 5° Le cas échéant, le contrat Natura 2000.
- 6° Si le propriétaire est une personne morale, copie du document nommant représentant légal de celle-ci la personne qui présente le plan en son nom ; ce document peut être remplacé, pour une société, par l'extrait K bis du registre des sociétés.

Si le plan n'est pas présenté par le propriétaire ou, pour une personne morale, par son représentant légal, le mandat habilitant la personne qui présente le plan à leur place à signer ce dernier. Le plan particulier et le tableau des parcelles cadastrales portent la date de leur établissement.

En Lorraine, la nature des coupes devra être suffisamment explicite, pour que le conseil d'administration du C.R.P.F. puisse statuer en toute connaissance de cause sur l'agrément du P.S.G. En particulier, les coupes de type « jardinatoire » (qui peuvent avoir des priorités différentes : récolte- renouvellement, éclaircie), ou les coupes liées aux traitements en conversion, devront être bien définies.

Enfin, de manière générale, l'effort de renouvellement souhaité devra être appréhendé.

N.B. : le C.R.P.F. a mis au point un modèle de Plan Simple de Gestion pour aider les propriétaires dans leur rédaction. Ce modèle est disponible au C.R.P.F. Il est également téléchargeable sur le site internet du C.R.P.F. www.crpffr.

Avertissement : Un document de gestion, qui ne respecte pas le contenu réglementaire du plan de gestion (pour les P.S.G.), défini par les textes rappelés ci-dessus et les prescriptions obligatoires du présent S.R.G.S. (pour tous les documents de gestion), ne peut pas être agréé par le conseil d'administration du C.R.P.F.

La propriété correspondante est alors placée sous Régime Spécial d'Autorisation Administrative de Coupe (R.S.A.A.C.).

Dans cette situation, toute coupe (à l'exception de l'abattage de bois pour la satisfaction directe des besoins de la consommation rurale et domestique du propriétaire) doit faire l'objet d'une demande spéciale auprès de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du département où se situe la forêt et le propriétaire ne peut prétendre à aucune aide publique, ni aucun avantage fiscal. Il ne peut pas non plus s'inscrire dans la démarche de certification P.E.F.C. En cas d'aide ou d'avantage fiscal consenti préalablement au placement sous R.S.A.A.C. de la propriété, le remboursement, assorti de pénalité, peut en être demandé au propriétaire, si la durée des engagements n'est pas arrivée à échéance. (N.B. : il y a solidarité entre les différents propriétaires successifs sur les engagements ; il convient donc d'être extrêmement précis lors de la vente sur l'information de l'acheteur, quant aux engagements en cours sur la propriété).

652. LES REGLEMENTS TYPES DE GESTION

Le contenu et le cadre juridique des règlements types de gestion sont régis par l'article L.222-6 du Code forestier et par les articles R.222-21 à R.222-26.

Les règlements types de gestion doivent être conformes au présent Schéma Régional de Gestion Sylvicole.

Article R.222-6

I. - Le règlement type de gestion prévu au II de l'article L. 8 a pour objet de définir des modalités d'exploitation de la forêt, adaptées aux grands types de peuplements forestiers identifiés régionalement. Ce document est élaboré par un organisme de gestion en commun agréé, un expert forestier agréé ou l'Office National des Forêts et soumis à l'approbation du Centre Régional de la Propriété Forestière selon les modalités prévues pour les Plans Simples de Gestion. Un règlement type de gestion peut être élaboré et présenté à l'approbation par plusieurs organismes de gestion en commun ou par plusieurs experts forestiers agréés.

Article R.222-21

Pour chaque grand type de peuplement et pour chaque grande option sylvicole régionale, le règlement type de gestion comprend :

- a) l'indication de la nature des coupes ;
- b) une appréciation de l'importance et du type des prélèvements proposés ;
- c) des indications sur les durées de rotation des coupes et les âges ou diamètres d'exploitabilité ;
- d) la description des travaux nécessaires à la bonne conduite du peuplement et, le cas échéant, à sa régénération ;
- e) des indications sur les essences recommandées ou possibles par grands types de milieu ;
- f) des indications sur la prise en compte des principaux enjeux écologiques ;
- g) des indications sur les stratégies recommandées de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse en application de l'article L. 425-2 du Code de l'environnement, en fonction des orientations sylvicoles identifiées par le Schéma Régional de Gestion Sylvicole et des grandes unités de gestion cynégétique.

653. LES CODES DES BONNES PRATIQUES SYLVICOLES

Le contenu et le cadre juridique des Codes des Bonnes Pratiques Sylvicoles sont régis par les articles L.8, L.222-6 et R.222-27 à R.222-30 du Code forestier.

Les Codes de Bonnes Pratiques Sylvicoles doivent être conformes au présent Schéma Régional de Gestion Sylvicole.

Article R.222-6

II. - Le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles prévu au III de l'article L. 8 comprend, par région naturelle ou groupe de régions naturelles, des recommandations essentielles conformes à une gestion durable en prenant en compte les usages locaux et portant tant sur la conduite des grands types de peuplements que sur les conditions que doit remplir une parcelle forestière pour que sa gestion durable soit possible. Ce document est élaboré par chaque Centre Régional de la Propriété Forestière et approuvé par le représentant de l'État dans la région après avis de la commission régionale de la forêt et des produits forestiers.

En Lorraine, le Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles a été approuvé par l'arrêté préfectoral régional du 16 février 2005.

LIVRE 2 :

CONSEILS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES : DESCRIPTION ET RECOMMANDATIONS SYLVICOLES PAR RÉGION NATURELLE I.F.N.

1.	L'ARGONNE	page 82
2.	LE BARROIS	87
3.	LES BASSES-VOSGES GRESEUSES	93
4.	LA CHAMPAGNE HUMIDE ET LE PERTHOIS	98
5.	LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST	103
6.	LES COTES ET COLLINES DE MEUSE	108
7.	LES HAUTES-VOSGES GRESEUSES	114
8.	LE PAYS-HAUT	120
9.	LE PLATEAU DE HAYE	126
10.	LE PLATEAU LORRAIN	132
11.	LA VOGUE	138
12.	LES VOSGES CRISTALLINES	142
13.	LA WARNDT	148
14.	LA WOËVRE	152

Les données chiffrées sur les peuplements sont issues de l'I.F.N.

1. L'ARGONNE

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

1.1 LOCALISATION

L'Argonne se situe à l'ouest du département de la Meuse et s'étend également sur une partie de la Champagne-Ardenne.

La superficie totale meusienne de la région naturelle est de 45 297 ha. Le taux de boisement avoisine 47 % avec 21 450 hectares boisés dont **4358 hectares de forêts privées.**

1.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

Le climat est de type atlantique à influence continentale. La température moyenne annuelle est comprise entre 9 et 10 degrés. La pluviosité annuelle est de 800 à 900 mm.

↪ TOPOGRAPHIE

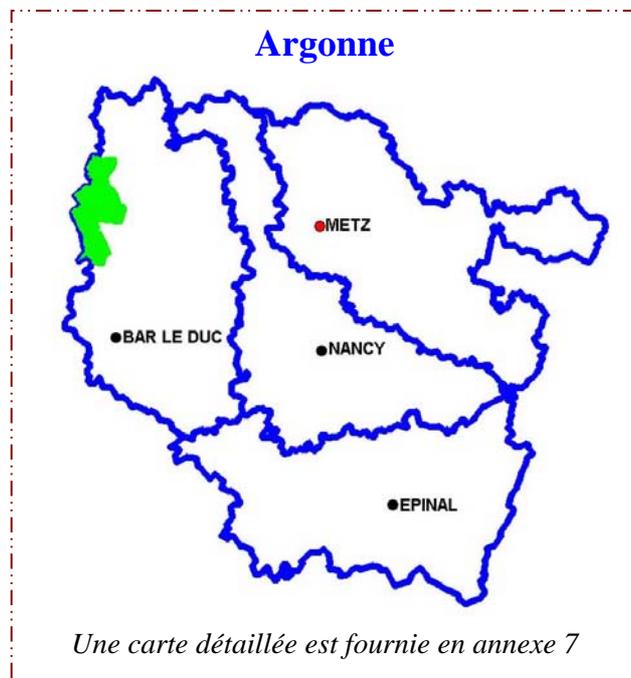
Caractéristique de l'Argonne, la côte de gaize qu'entaillent des vallons abrupts, surmonte à l'est un plateau calcaire, ponctué de quelques buttes témoins gaizeuses. Au sud, s'amorce la plaine argileuse de la Champagne humide. L'altitude varie de 160 m en plaine, à 300 m sur la côte.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

La forêt est très présente, à l'exception du plateau à l'est, occupé par les grandes cultures. Sur la côte de gaize, dominant des futaies de chênes et de hêtre. Au nord de celle-ci, de vastes surfaces ont été dévastées par la guerre de 1914-1918 et sont enrésinées.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

- * La formation géologique caractéristique de l'Argonne est la gaize du Crétacé, sorte de grès léger et poreux qui donne des sols jeunes, peu fertiles, facilement acidifiables à découvert, pouvant aller jusqu'à la podzolisation sur versant sud. Elle est parfois recouverte de limons des plateaux.
- * Les argiles du Gault sont également très présentes en Argonne dans les collines périphériques et donnent le plus souvent naissance à des sols hydromorphes (sols à pseudogley et pélosols).
- * Les sables verts de l'Albien, assez rares, engendrent plutôt des sols lessivés.
- * Les formations calcaires, localisées dans les collines périphériques, donnent des sols carbonatés, ou décarbonatés (bruns calciques, bruns eutrophes).
- * Les placages limoneux, selon leur épaisseur, peuvent améliorer la productivité.

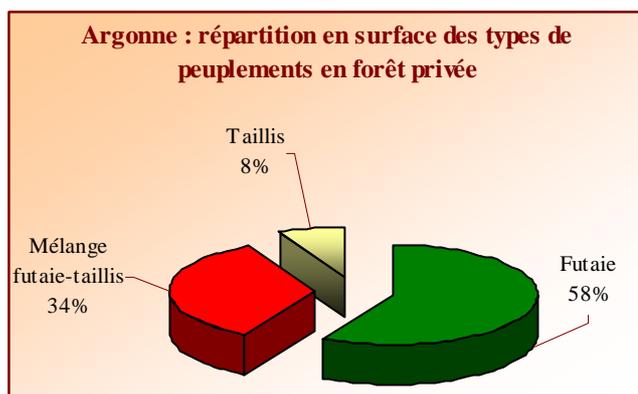


Pour en savoir plus :

- Catalogue des types de stations en Argonne (Université de Metz, C.R.P.F, I.N.R.A. 1993).
- Etude préalable à la réalisation d'un guide pour l'identification des stations et le choix des essences en Argonne (C.R.P.F. L.A. - 2005).
- A paraître en 2006 : guide pour l'identification des stations et le choix des essences en Argonne.

1.3 PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS EN ARGONNE

(Données I.F.N. de 1991)



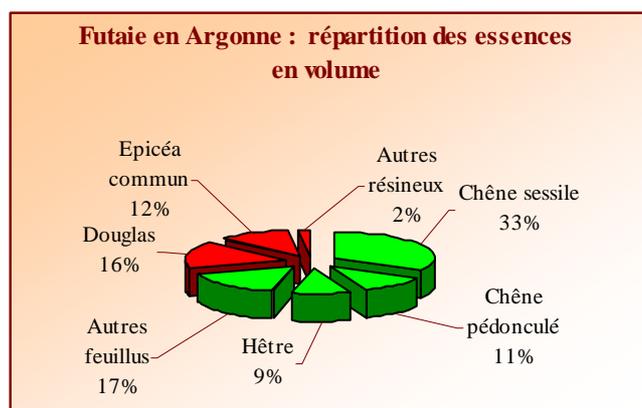
Les feuillus sont largement dominants en Argonne avec plus de 70 % de la surface.

Les formations principales sont les futaies feuillues et résineuses (57 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (34 %) et les taillis simples (8 %).

↳ LES FUTAIES (57 % de la surface)

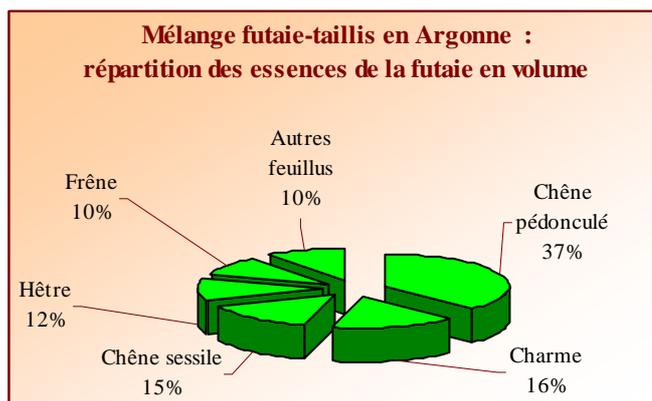
Les futaies feuillues, bien représentées en Argonne, comprennent principalement les chênes sessile et pédonculé, le hêtre et les feuillus divers (charme, frêne, tremble, bouleau).

Le chêne sessile est présent sur plateaux et pentes où il cohabite avec le hêtre. Le chêne pédonculé se trouve en association avec le frêne sur les sols mieux alimentés en eau. Sur versant sud, le bouleau peut constituer une proportion importante du peuplement, tandis que l'aulne et le frêne deviennent prépondérants en fond de vallée.



La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée de douglas et d'épicéa. Le pin sylvestre est également présent, principalement sur les versants sud, en association avec le bouleau.

↳ LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS (34 % de la surface forestière privée)



Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes sessile et pédonculé, le charme, le hêtre, et le frêne. Les essences du taillis sont principalement le charme et le frêne. Sur les sols plus secs (versant sud), le bouleau apparaît dans la futaie. Sur les sols plus humides, l'aulne complète le cortège floristique.

↳ LE TAILLIS (8 % de la surface forestière privée)

Peu présent en Argonne avec 8 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de frêne, de charme et de feuillus divers.

↳ ACCROISSEMENTS ANNUELS

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

1.4 LE CHOIX DES ESSENCES EN ARGONNE

Située entre la Champagne humide et les Plateaux calcaires, l'Argonne se distingue des régions voisines par la présence de sols principalement acides (gaize et sables verts de l'Albien). Sa vocation est plutôt la production de bois feuillus (chêne et hêtre). Cependant, les sols acides et la pluviosité de cette région permettent la culture des résineux qui représentent d'ailleurs 30 % des surfaces forestières actuelles.

La liste des essences principales recommandées en Argonne est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant. Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ **MILIEUX TRES HUMIDES (horizon de gley < 60 cm)**

(Aulnaie-frênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Aulne glutineux	Peupliers

Attention aux risques de gelées tardives pour le frêne et les peupliers en vallon encaissé.
Rechercher la régénération naturelle de l'aulne et du frêne.

↪ **MILIEUX HUMIDES (couche argileuse ou horizon de pseudogley < 40 cm)**

(Chênaie pédonculée-frênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne pédonculé Frêne	Erable sycomore Tilleul à petites feuilles Chêne rouge Pin sylvestre <i>Sur sols à pseudogley profond</i>

Attention aux risques de gelées tardives pour le frêne en vallon encaissé.
Rechercher la régénération naturelle de l'aulne et du frêne.

(Hêtraie-Chênaie)

Argiles du Gault (à plus de 40 cm de profondeur)

Essences conseillées	Essences possibles
Chênes pédonculé et sessile Erables sycomore et plane	Merisier Hêtre Frêne ⁽¹⁾ Chêne rouge Tilleul à petites feuilles Alisier torminal ⁽¹⁾ <i>en bas de pente</i>

Favoriser le mélange d'essences sur ces stations riches.

Limons des plateaux (épaisseur > 60 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Merisier Erables sycomore et plane Hêtre Chêne sessile Chêne rouge Alisier torminal	Douglas Mélèzes d'Europe et hybride

Eviter la hêtraie ou la chênaie pure en diversifiant les essences.

Si l'humus est peu acide, le noyer et l'alisier torminal sont également envisageables.

Ces sols limoneux sur une grande épaisseur sont sensibles au tassement.

Sables verts

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Hêtre Chêne rouge Douglas	Erable sycomore, merisier, frêne ⁽¹⁾ Mélèzes d'Europe et hybride, épicéa ⁽¹⁾ <i>sols non acides à texture argileuse</i>

Ces stations sont rares en Argonne. Leur fertilité augmente avec la teneur en argile des sols.

Gaize

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Chêne sessile	Erables sycomore, merisier, frêne Douglas, mélèzes d'Europe et hybride, pins... <i>Selon la position topographique et l'acidité</i>

Eviter la hêtraie ou la chênaie pure en diversifiant les essences dès que possible.

Sur les stations trop acides sur gaize, le hêtre est nerveux et le chêne gélif.

1.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES EN ARGONNE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du Livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

↙ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**
Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

⇒ Le hêtre et les chênes sont les principales essences naturelles adaptées aux stations en Argonne avec une tendance à l'envahissement par le hêtre qui, si le sylviculteur n'y prend pas garde, a tendance à faire disparaître le chêne. Ce dernier supporte mieux les déficits hydriques (chêne sessile) et sa conservation constitue un atout, surtout si les hypothèses d'évolutions climatiques se confirment. Le maintien du chêne peut être obtenu en évitant de laisser les peuplements surcapitalisés et, lors de régénérations naturelles, en travaillant à son profit. Ce maintien du chêne passe également par une maîtrise indispensable du niveau des populations de cerfs qui se sont installées en Argonne.

⇒ De nombreux résineux sont adaptés aux sols acides. Néanmoins, il est nécessaire d'introduire un minimum de diversité lors de plantation sur des surfaces significatives, ce qui limite, en outre, les risques d'acidification.

↙ **REPERES UTILES A CONNAITRE DANS LA GESTION DES PEUPEMENTS**
Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou, encore, la conduite d'un peuplement irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↙ **CAS PARTICULIERS**
Certains versants sud des vallons qui marquent l'Argonne sont constitués de peuplements rabougris à base de pin sylvestre et chêne sessile. Sur les stations les plus pauvres (haut de versant), la vocation de production peut être remise en cause au vu de la qualité des produits présents et de la lenteur de la croissance.
Sur les stations intermédiaires, un abaissement des diamètres et âges d'exploitabilité est une solution qui évite des substitutions d'essences hasardeuses.

2. LE BARROIS

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

2.1 LOCALISATION

Le Barrois se situe en Meuse où il occupe la majeure partie du département.

La superficie totale de la région naturelle est de 190.918 ha dont 57.682 ha boisés, soit un taux de boisement de 30 %.

Les forêts privées couvrent 27.142 ha (chiffres I.F.N.).

2.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle est de 9,5 °C.

Les gelées tardives sont fréquentes.

La pluviosité est de 800 à 950 mm par an.

↪ TOPOGRAPHIE

C'est un plateau calcaire, bordé par la Côte de Bar (Barrois sensu stricto), entaillé par plusieurs vallées étroites et sinueuses, telles les vallées de la Saulx et de l'Ornain. Son altitude varie entre 115 et 400 mètres.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

Les grandes cultures dominent le paysage du Barrois. Dans le territoire de la Saulx et de l'Ornain, les hêtraies occupent les versants et une partie des plateaux. Ces massifs de taille moyenne sont privés ou communaux.

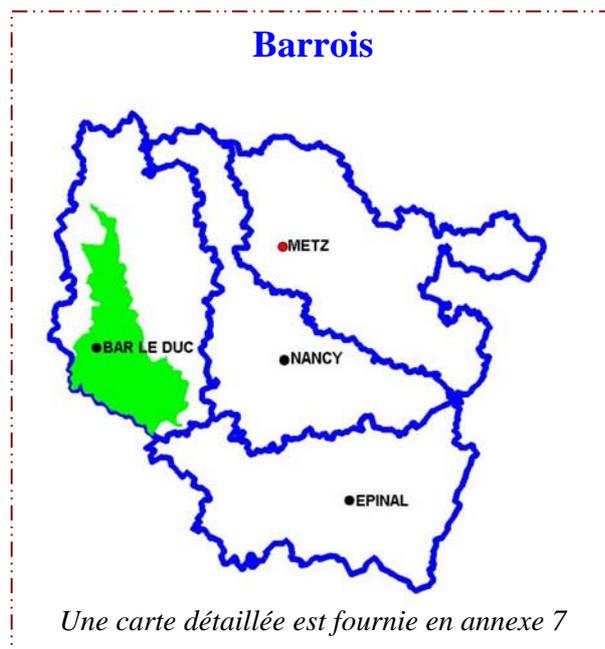
↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Les formations géologiques caractéristiques du Barrois sont les calcaires du Portlandien, riches en argiles. Sous l'action du climat, ces calcaires s'altèrent généralement en donnant des argiles de couleur brun rougeâtre.

Sur les plateaux, le vent a fréquemment déposé des placages de limons fertiles.

Par ailleurs, des placages gréseux, parfois recouverts de limons, sont présents dans la sous-région du Valanginien.

Les sols développés sur les calcaires contiennent souvent du calcaire actif (sols carbonatés). Toutefois, les phénomènes de décarbonatation (dissolution du calcaire actif) et la présence de placages limoneux, fréquents dans le Barrois, conduisent à la formation de sols bruns calciques à bruns lessivés.

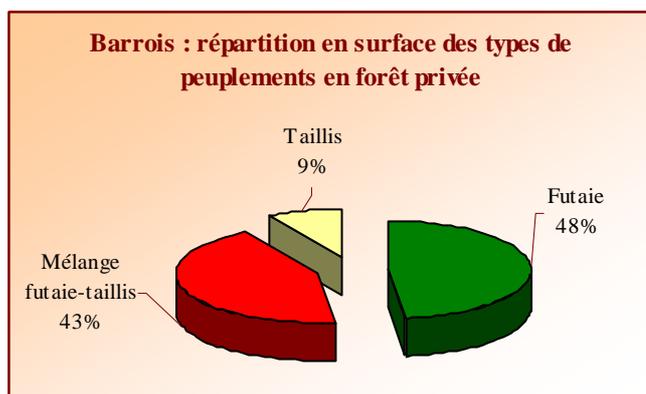


Pour en savoir plus :

- Le choix des essences forestières sur les Plateaux calcaires de Lorraine : guide pour l'identification des stations.

2.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS DANS LE BARROIS

(Données I.F.N. de 1991)



Les feuillus sont largement dominants dans le Barrois avec plus de 80 % de la surface. La diversité des essences en place est très importante.

Les formations principales sont les futaies feuillues et résineuses (48 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (43 %), et les taillis simples (9 %).

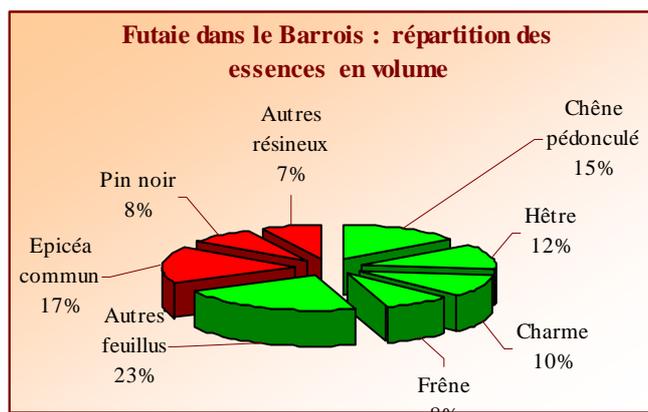
↳ **LES FUTAIES (48 % de la surface)**

Les feuillus, largement majoritaires dans les futaies du Barrois, comprennent principalement le chêne pédonculé (le chêne sessile est présent mais ne représente que 5 % du cortège botanique), le hêtre, le charme et les feuillus divers (frêne, érables, tremble, bouleau, merisier). La présence d'alisier torminal est également commune.

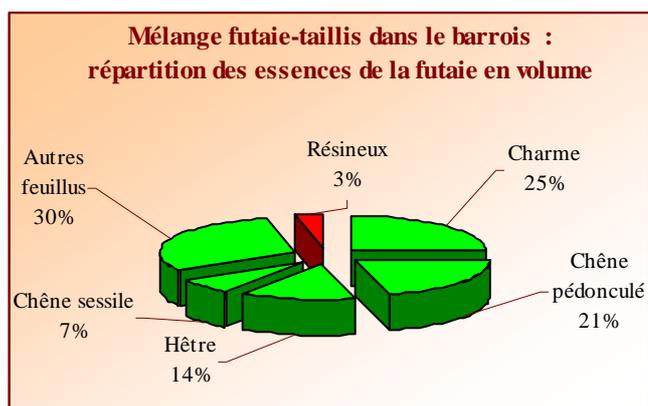
Le chêne pédonculé, souvent mal adapté aux stations, est fréquemment rencontré. Il s'associe avec le frêne sur les sols mieux alimentés en eau, où il est plus à sa place.

Le hêtre est présent sur plateaux et pentes où il cohabite avec le charme et le chêne sessile.

La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée d'épicéa. Le pin noir est également présent, principalement sur les sols plus superficiels.



↳ **LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (43 % de la surface forestière privée)**



Les mélanges futaie-taillis sont très présents dans le Barrois. Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes pédonculé et sessile, le charme, le hêtre, et les autres feuillus parmi lesquels le frêne, les érables, le merisier. L'essence principale du taillis est le charme. Le noisetier est très répandu également, puis viennent les autres essences feuillues (frêne, érables...).

↳ **LE TAILLIS (9 % de la surface forestière privée)**

Peu présent dans le Barrois avec 9 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de charme et de feuillus divers (bouleau, robinier faux-acacia, érables...).

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (Données I.F.N. de 1991)**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

2.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LE BARROIS

Situé sur les plateaux calcaires de Lorraine, le Barrois a une vocation essentiellement feuillue. Le hêtre est l'essence phare, mais on y trouve une très grande diversité d'essences feuillues comme le frêne, le merisier, les érables et les alisiers...

La liste des essences principales recommandées dans le Barrois est proposée dans les tableaux ci-dessous, avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station, mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↳ PLATEAU (Hêtraie-chênaie)

Sol superficiel ou peu profond (profondeur inférieure à 25 cm)

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Mélèzes Pin Laricio de Calabre Alisier torminal Erable sycomore ⁽¹⁾ Tilleul à grandes feuilles ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 15 cm ou roche-mère fissurée

Sol assez profond à profond (profondeur comprise entre 25 et 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore Alisier torminal	Merisier ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽¹⁾ Douglas ⁽¹⁾ Mélèzes ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 40 cm ou roche-mère fissurée

La régénération naturelle du hêtre est facile sur ces stations. Sa qualité technique est satisfaisante.

Sol très profond sur limons épais (épaisseur supérieure à 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Merisier	Hêtre Frêne, érables plane et sycomore, chêne rouge, Alisier torminal Douglas, mélèzes, épicéa Noyers

Sur l'ensemble de la région, ces stations sont les plus favorables au chêne sessile, mais la productivité du hêtre est également élevée. Le sol, limoneux, est sensible au tassement.

↪ VERSANT EN HAUT OU MI-PENTE (Hêtraie-chênaie)

Exposition nord

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore	Frêne, érable plane Tilleul à grandes feuilles, orme de montagne ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ en accompagnement

Le hêtre prospère sur ces stations.

Exposition est ou ouest

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erables plane et sycomore	Merisier ⁽¹⁾ Mélèzes, pin laricio de Calabre ⁽¹⁾ sols décarbonatés en surface

Exposition sud

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Alisiers torminal et blanc Pin laricio de Calabre

↪ BAS DE VERSANT (Hêtraie-frênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Erables plane et sycomore Merisier	Chênes sessile et pédonculé Hêtre Noyers ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ sauf si gelées tardives

↪ FOND DE VALLON OU DE VALLEE

Dans ces stations linéaires, le choix des essences varie selon l'encaissement du vallon, la situation dans la vallée et la proximité d'un ruisseau.

Pour accompagner le hêtre dans la zone des Plateaux calcaires, il est conseillé de maintenir le maximum de feuillus secondaires.

2.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LE BARROIS

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du Livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Le sud du Barrois, soit près de 2/3 de la zone, a été fortement touché par la tempête (sud de la N.4), où certains secteurs ont été totalement rasés alors que d'autres ont subi des dégâts diffus ou par trouées de différentes intensités.

Les principaux peuplements feuillus du Barrois, inclus dans la zone des Plateaux calcaires, sont les mélanges futaie-taillis. Ils sont caractérisés par (*Résultats sur 393 placettes I.F.N. utilisées pour la typologie en 2003 sur les Plateaux calcaires*) :

- ⇒ un volume par ha relativement peu élevé (la surface terrière moyenne y est d'environ 16 m², contre 22 m², par exemple, sur le Plateau lorrain),
- ⇒ une place importante occupée par le taillis (la surface terrière des brins de diamètre 10-15 cm est assez élevée avec 2,8 m², contre 1,3 m², par exemple, sur Plateau lorrain),
- ⇒ une richesse en perches* et petits bois* d'avenir assez élevée (46 tiges/ha en moyenne contre 20 tiges/ha pour le Plateau lorrain),
- ⇒ une très grande diversité des essences, même si le hêtre reste l'essence phare. Le chêne pédonculé est également bien présent, mais il est rarement adapté aux stations et produit du bois de faible valeur.

Le traitement en conversion en futaie régulière s'était généralisé après guerre. Plus récemment, la conversion en futaie irrégulière s'est développée et trouve, sur les Plateaux calcaires, des conditions quasi idéales d'application (essence d'ombre, facilité de régénération, richesse en perches et petits bois d'avenir).

↳ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Le hêtre a tendance, dans les milieux calcaires du Barrois, à envahir l'espace. Le traitement en conversion, que ce soit en futaie régulière et, plus encore, en futaie irrégulière, accentue la position dominante du hêtre au détriment des autres essences (merisier, alisier, chêne sessile). Seul, l'érable sycomore, à tempérament plus sciaphile*, peut se maintenir face au hêtre. Pour remédier à cette évolution vers des peuplements moins diversifiés, il est souhaitable de conserver et de valoriser les nombreuses perches et petits bois d'avenir (alisier, érables, merisier...), généralement présents dans les peuplements. Il est également bénéfique de limiter le capital sur pied, ce qui crée des conditions plus propices à la croissance des essences précieuses et secondaires.
- ⇒ Le frêne peut être un colonisateur redoutable sur certaines stations calcaires qui ne lui conviennent pas. Dans ce cas, il convient d'être vigilant sur son apparition et son développement. Au moment du renouvellement des peuplements sur ces stations, il convient de veiller à ne créer que des ouvertures modérées du couvert (17 à 21 m²/ha après coupe), tant que la régénération du hêtre n'est pas acquise.
- ⇒ La tempête a fortement frappé la région du Barrois. Le suivi des peuplements détruits ou touchés par la tempête est indispensable.
 - ✓ Dans les peuplements restant sur pied, il est indiqué de pratiquer des éclaircies dans les secteurs les moins touchés, où des mises en valeur sont possibles, ainsi que des récoltes sanitaires dans les zones qui ont été fragilisées.
 - ✓ Dans les parcelles exploitées suite à la tempête, si aucun reboisement n'a été réalisé, l'ouverture de cloisonnements permet la pénétration et le suivi des peuplements. Cette technique permet de contrôler l'apparition puis le suivi de la régénération naturelle, en limitant les coûts. L'enrichissement* ou la plantation restent toujours possibles dans les rares cas où aucune régénération n'émerge.

↪ REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou, encore, la conduite d'un peuplement irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↪ CAS PARTICULIERS

↪ Les peuplements pauvres

Il s'agit notamment de peuplements à faible réserve de feuillus nobles (< 7m²), de peuplements à base de chêne hors station, ou de peuplements à base de charme de mauvaise qualité.

Pour ces peuplements, un diagnostic précis de la richesse en perches et petits bois d'avenir est indispensable avant intervention. En fonction des résultats de ce diagnostic, plusieurs solutions sont envisageables :

- ✓ en présence de perches et petits bois d'avenir, repérer et favoriser les meilleurs sujets, en pratiquant des éclaircies régulières à leur profit,
- ✓ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur station pauvre, limiter les interventions (bordure de plateau et versant sud),
- ✓ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur bonne station, il est possible d'envisager :
 - * une transformation avec reboisement (avec une autre essence que le hêtre dont la plantation à découvert est risquée),
 - * des coupes à blanc-étoc en bandes du taillis pour permettre la régénération naturelle de hêtre ou sa plantation. Dans les inter-bandes, un détournage des arbres d'avenir présents dans le taillis peut être pertinent.

↪ Les peuplements à base de pin noir d'Autriche

Ils sont souvent situés sur des sols pauvres et produisent des bois de faible valeur commerciale aujourd'hui. Leur maintien en l'état sans intervention, ou leur enrichissement progressif en hêtre (par voie naturelle ou par plantation sous abri après éclaircies successives), est préférable à une coupe à blanc-étoc, notamment en raison du coût et de l'avenir incertain d'un reboisement.

Cette dernière solution peut cependant être justifiée sur les meilleures stations, où l'avenir du jeune peuplement est mieux garanti.

↪ Les peuplements d'épicéa

Ils sont pour la plupart hors station sur le Barrois et très sensibles au fomes. Leur récolte anticipée est tout à fait justifiée.

↪ La zone du Valanginien (sud-ouest du Barrois)

Elle est constituée de peuplements où le chêne sessile produit des bois de belle qualité. Son maintien dans cette zone est justifié, d'autant plus que les feuillus précieux y sont moins présents et dynamiques. Il pourrait être favorisé lors des éclaircies, ou être recherché et aidé dans les régénérations naturelles (voir aussi, en annexe 5, les repères utiles pour la chênaie-hêtraie sur le Plateau Lorrain, où l'on recherche un maintien du chêne).

3. LES BASSES-VOSGES GRÉSEUSES

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

3.1 LOCALISATION

Les Basses-Vosges gréseuses se situent au nord-est de la Moselle où elles forment le Pays de Bitche. Elles se poursuivent en Alsace, sur le département du Bas-Rhin.

La superficie mosellane de la région naturelle est de 28.907 ha, dont 23.096 ha boisés, soit un taux de boisement de près de 80 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent environ 3500 ha.



3.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle avoisine 9 à 10 degrés. Les gelées tardives sont fréquentes. La pluviosité est de 800 mm/an.

↪ TOPOGRAPHIE

Le pays de Bitche offre un paysage de collines de grès rose aux formes souvent tabulaires et aux pentes marquées. L'altitude s'étend de 350 à 500 mètres.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

La forêt, le pin sylvestre en particulier, sont partout dans ce territoire. Les rares espaces ouverts sont grignotés par les enfrichements et les enrésinements.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Le Pays de Bitche repose principalement sur les roches sédimentaires du Trias et plus particulièrement sur grès vosgien et conglomérat principal.

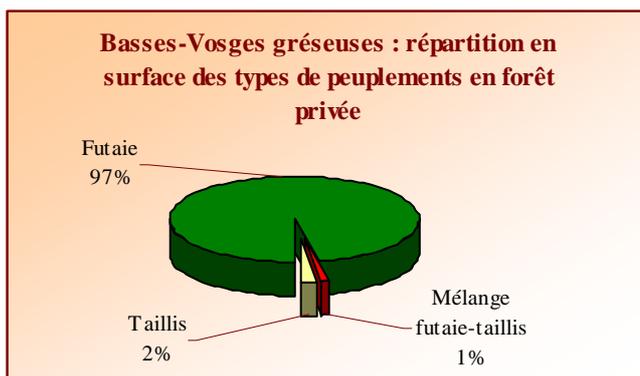
Les sols, issus de l'altération de ces roches-mères, sont acides, filtrants, pauvres chimiquement et sujets aux phénomènes de podzolisation, notamment sur versants chauds.

Ils présentent essentiellement des textures sableuses avec des profils acides. Selon les positions topographiques, leur potentialité forestière varie sensiblement : podzols et sols podzoliques sur versant sud, sols bruns ocreux à bruns acides dans les situations plus favorables. Quelques profils hydromorphes sont possibles en fond de vallon.

Pour en savoir plus :

- Les milieux forestiers des Vosges du Nord : guide pour l'identification des stations et le choix des essences.

3.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS DANS LES BASSES-VOSGES GRESEUSES (Données I.F.N. de 1993)



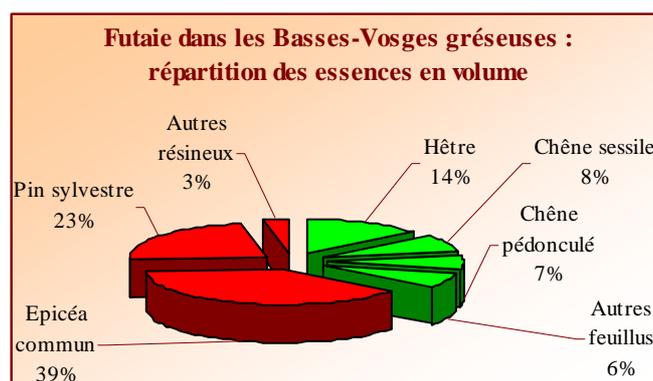
Le type de peuplement principal des Basses-Vosges gréseuses est la futaie avec 97 % de la surface des forêts privées. Le taillis couvre 2 % de la superficie, tandis que les mélanges futaie-taillis ne représentent que 1 %.

LES FUTAIES (97 % de la surface)

Les résineux, majoritaires dans les futaies des Basses-Vosges gréseuses, comprennent principalement l'épicéa commun et, bien sûr, le pin sylvestre, dont la qualité est renommée. Ce dernier couvre des surfaces conséquentes même si sa proportion en volume n'atteint pas l'épicéa pour des raisons de productivité. Le douglas est également présent, mais en bien moindre quantité.

Le cortège feuillu est essentiellement composé par le hêtre et les chênes sessile et pédonculé.

Les futaies mixtes pin-hêtre et chêne sont également nombreuses.



LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS ET LES TAILLIS SIMPLES

Les taillis et mélanges futaie-taillis sont très peu présents dans les Basses-Vosges gréseuses. Ils représentent respectivement 2 et 1 % de la surface de la région naturelle. Les essences prépondérantes sont les chênes pédonculé et sessile, le hêtre, ainsi que le bouleau et les autres feuillus (tremble...).

ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

3.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LES BASSES-VOSGES GRESEUSES

Les Basses-Vosges gréseuses font partie de l'ensemble forestier du Massif Vosgien. Elles se situent cependant à faible altitude et comprennent majoritairement des sols filtrants, ce qui leur confère une vocation forestière mixte, aussi bien feuillue que résineuse.

La liste des essences principales recommandées dans les Basses-Vosges gréseuses est proposée dans les tableaux ci-dessous, avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station, mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ **SOLS SECS À TRES SECS (Chênaie-hêtraie)**

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Pin sylvestre	Hêtre Douglas Mélèzes d'Europe et hybride

Les mélanges d'essences sont souhaitables. Bouleau verruqueux, sorbier des oiseleurs, alisier blanc,... sont des essences d'accompagnement intéressantes.

Il est déconseillé d'introduire l'épicéa. Cependant, il pourra être conservé en mélange ou en accompagnement s'il provient d'une régénération naturelle.

↪ **SOLS MOYENNEMENT SECS À FRAIS (Hêtraie-chênaie)**

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Chêne sessile	Douglas Mélèzes d'Europe et hybride Chêne rouge Epicéa Pin sylvestre

Les mélanges d'essences sont souhaitables. Bouleau verruqueux, sorbier des oiseleurs, châtaignier... sont des essences d'accompagnement intéressantes.

L'épicéa et le pin sylvestre sont surtout intéressants en mélange ou en accompagnement.

↪ **SOLS HUMIDES À TRES HUMIDES (Aulnaie-(frênaie))**

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Aulne glutineux ⁽¹⁾ <i>(1) si l'engorgement est permanent</i>	Chêne pédonculé Erable sycomore

Eviter les plantations de résineux.

Proscrire le passage d'engins lourds sur ces stations.

Les saules, les bouleaux... composent un bon accompagnement.

3.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LES BASSES-VOSGES GRESEUSES

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du Livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Les peuplements en place se caractérisent par :

- ✓ une prédominance de l'épicéa, du pin sylvestre et du hêtre au détriment du sapin pectiné souvent en limite de station sur sol filtrant,
- ✓ un fort volume sur pied dans les secteurs épargnés par la tempête de 1999 et ceci quelle que soit l'essence,
- ✓ des accroissements courants importants.

C'est donc une région naturelle aux fortes capacités de production forestière qui a, de plus, été relativement épargnée par la tempête au regard du reste du Massif Vosgien.

PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Les fortes capacités de production sont souvent sous-estimées par les gestionnaires, ce qui a pour conséquence une récolte de bois insuffisante lors des éclaircies et donc une capitalisation importante dans les peuplements. Cette surcapitalisation constitue aujourd'hui un facteur de risque important dont les gestionnaires doivent tenir compte dans leur choix de gestion.
- ⇒ L'épicéa occupe une grande surface, alors qu'il n'est pas toujours adapté à certaines stations sèches ou très sèches. Les hypothèses d'évolutions climatiques à venir militent pour une certaine prudence quant au recours systématique à l'épicéa et même au douglas, pourtant réputé plus résistant au manque d'eau. L'épicéa a tendance à être envahissant dans les régénérations naturelles sur station acide, en présence de populations de cervidés importantes. Miser sur cette seule régénération naturelle semble risqué pour l'avenir.
- ⇒ Le pin sylvestre, essence très frugale, reste la plus adaptée aux stations sèches des Basses-Vosges gréseuses en accompagnement du chêne sessile. Son maintien est conseillé au vu des incertitudes climatiques. La conservation de cette essence pionnière nécessite une sylviculture dynamique avec des volumes à l'hectare modérés pour lui permettre de résister à ses concurrents dans le jeune âge (sapin, épicéa, et hêtre sont plus performants en ambiance ombragée). Des interventions sylvicoles en travaux de nettoyage-dépressage sont également souvent essentiels pour sauver le pin sylvestre.

REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou, encore, la conduite d'un peuplement irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↪ CAS PARTICULIERS

- ↪ Les plantations d'épicéa sur anciennes terres agricoles se trouvent, en 2005, majoritairement dans la classe d'âges 35-45 ans. Ces peuplements ont généralement été plantés à plus de 4000 tiges/ha et n'ont pas été suffisamment éclaircis, ce qui leur confère aujourd'hui une instabilité importante vis-à-vis du vent.
- ✓ Dans ces plantations, les éclaircies déstabilisent le peuplement durant 3 à 5 ans après la coupe, selon son intensité (résultats du pôle expérimental I.D.F.-C.R.P.F.). La pratique d'éclaircies reste bien entendu possible, à condition d'en accepter les risques. L'éclaircie prioritaire de 50 à 80 arbres les plus trapus (stabilisateurs) bien répartis à l'hectare et une éclaircie modérée par le haut sur le reste du peuplement sont actuellement testées sur le terrain. Elles peuvent apporter une réponse patrimoniale au problème de stabilité dans ces peuplements d'épicéa, pour les propriétaires ne désirant pas effectuer des coupes à blanc-étoc suivies de reboisement.
 - ✓ La récolte de ces peuplements par coupe à blanc-étoc dès 40 ans ⁽¹⁾ peut aussi se justifier lorsque les risques face aux dégâts du vent, mais aussi face à la présence de fomes, sont importants.
 - ✓ Dans les peuplements plus jeunes, la pratique d'éclaircies fortes et précoces (dès 12 m) est la meilleure garantie contre le vent.
- ↪ Les aulnaies sur milieux très humides constituent des peuplements originaux à respecter. Sur les stations les moins propices à la production, un maintien en l'état constitue une solution possible. Lorsqu'il existe un enjeu de production, il est conseillé de maintenir l'aulne en adoptant une sylviculture basée sur des éclaircies, voire des dépressages forts dans le jeune âge. L'aulne étant une essence pionnière, son renouvellement nécessite un éclaircissement fort, que ce soit par coupes progressives ou par coupes jardinatoires. Les coupes à blanc-étoc sur de grandes surfaces sont à éviter en raison du risque de développement de la molinie ou du carex, défavorables à l'installation de l'aulne et du frêne.

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

⁽¹⁾ L'âge d'exploitabilité économique se situerait, avec les cours des bois de 2005, aux environs de 50-55 ans pour la classe 1 de Decourt (résultats AFOCEL).

4. LA CHAMPAGNE HUMIDE ET LE PERTHOIS

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

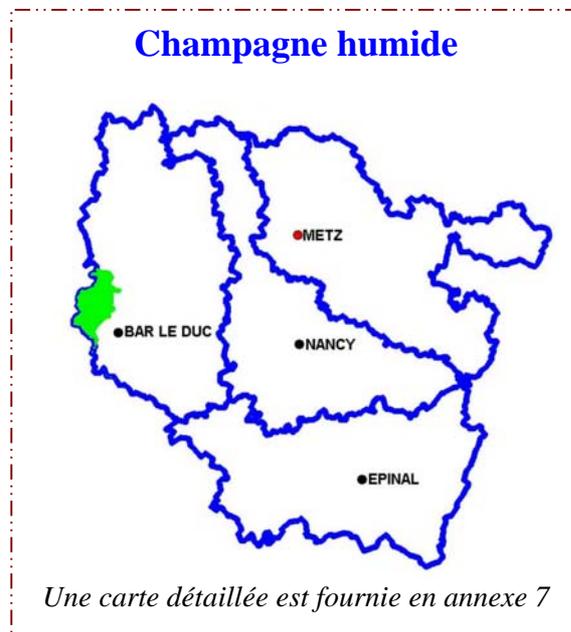
4.1 LOCALISATION

La Champagne humide est une grande région naturelle qui s'étend en forme de croissant, sur 6 départements de 3 régions administratives différentes (Lorraine, Champagne-Ardenne et Bourgogne).

La partie meusienne de la Champagne humide se situe au sud-ouest du département, en limite avec la Marne et la Haute-Marne.

Le Perthois est une petite zone calée au sud-ouest de la Champagne humide, contre le département de la Marne. L'ensemble couvre 39.011 ha dont 11.466 ha boisés, soit un taux de boisement de 34,7 %.

Les forêts privées couvrent 6.152 ha (chiffres I.F.N.).



4.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle est comprise entre 10 et 11 °C.

La pluviosité augmente de 700 à 800 mm par an, d'ouest en est.

↪ TOPOGRAPHIE

C'est une plaine mollement ondulée, entaillée par les deux vallées étroites et encaissées de la Saulx et de l'Ornain. Son altitude varie entre 100 et 250 mètres.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

La Champagne humide, avec ses terres lourdes et argileuses peu favorables à l'agriculture, possède un taux de boisement élevé. Les chênes sont les essences majoritaires. Le Perthois, lui, n'est pas forestier.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Le secteur de Champagne humide du sud-ouest meusien repose surtout sur les formations argilo-limoneuses du Barrémien. Les sols présentent un caractère hydromorphe plus ou moins marqué selon la position topographique et la présence d'une couche de limons superficielle.

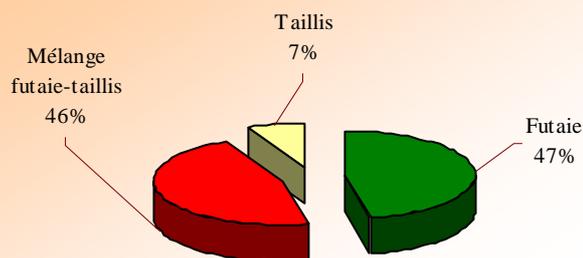
Le Perthois offre des sols alluviaux d'une grande fertilité qui sont depuis longtemps voués à la culture intensive.

Pour en savoir plus :

- Guide pour l'identification des stations et le choix des essences en Champagne humide.
- Types de stations forestières du Perthois, de la Champagne humide et des placages valanginiens en Meuse - O.N.F. 1994.

4.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS EN CHAMPAGNE HUMIDE

Champagne humide : répartition en surface des types de peuplements en forêt privée



Les formations principales rencontrées en Champagne humide sont les futaies feuillues et résineuses (47 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (46 %), et les taillis simples (7 %).

Les feuillus y sont largement dominants avec plus de 90 % de la surface.

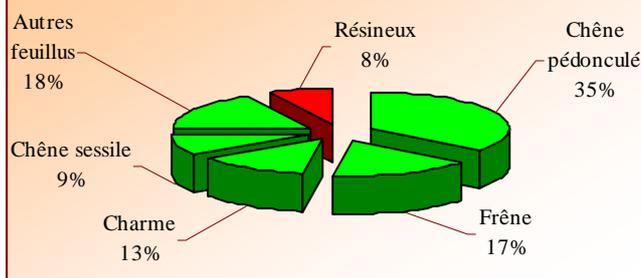
LES FUTAIES (47 % de la surface)

Les futaies feuillues, bien représentées en Champagne humide, comprennent principalement les chênes pédonculé et sessile, le frêne, le charme, le hêtre et les feuillus divers (aulne, tremble, bouleau).

Le chêne pédonculé est l'essence prépondérante, mais se trouve parfois en limite stationnelle. Le hêtre, peu présent, est localisé sur les placages limoneux. Le frêne se développe sur les sols mieux alimentés en eau. Il s'associe avec l'aulne en fond de vallée.

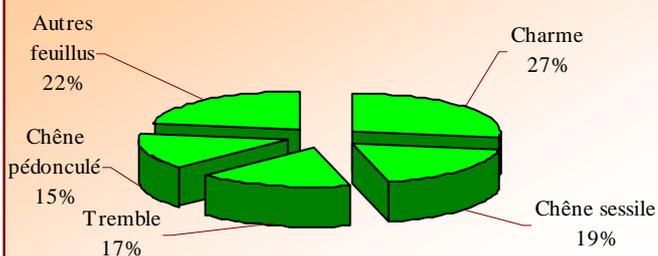
La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée d'épicéa et de douglas. Leur adaptation aux stations est souvent limitée sur ces sols hydromorphes de basse altitude. Les peuplements présentent souvent des problèmes d'instabilité liés à des enracinements de mauvaise qualité.

Futaie en Champagne humide : répartition des essences en volume



LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (46 % de la surface forestière privée)

Mélange futaie-taillis en Champagne humide : répartition des essences de la futaie en volume



Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes sessile et pédonculé, le charme, le tremble et les autres feuillus (frêne, aulne, hêtre, bouleau). Les essences du taillis sont principalement le charme et le frêne. Le tremble, colonisateur agressif sur les sols lourds, peut envahir des surfaces conséquentes, surtout après des coupes importantes.

LE TAILLIS (7 % de la surface forestière privée):

Peu présent en Champagne humide avec 7 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de chêne, de tremble et de feuillus divers (bouleau, saule).

ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

4.4 LE CHOIX DES ESSENCES EN CHAMPAGNE HUMIDE

La Champagne humide, caractérisée par des sols lourds, est une région à vocation de production de bois feuillus et principalement de chêne.

La liste des essences principales recommandées en Champagne humide est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station, et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant. Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ **BAS DE PENTES, FONDS DE VALLON (Chênaie pédonculée-frênaie)**

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Chêne pédonculé Erable sycomore	Merisier ⁽¹⁾ Chêne sessile Tilleul à petites feuilles ⁽¹⁾ sur sol à pseudogley profond

Sur ces stations linéaires, favoriser la régénération naturelle du frêne et de l'érable.

↪ **AUTRES SITUATIONS TOPOGRAPHIQUES (Chênaie-hêtraie)**

Sols sur argile proche de la surface

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne pédonculé Hêtre Erable sycomore	Alisier torminal Tilleul à petites feuilles

La fertilité des stations varie avec la profondeur d'apparition de l'argile et la nature des matériaux superficiels.

Sols sur limons sur argile

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile ⁽¹⁾ Hêtre Chêne pédonculé ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ selon le niveau de drainage	Erable sycomore Tilleul à petites feuilles

La fertilité des stations varie avec la profondeur d'apparition de l'argile et les conditions de drainage.

4.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES EN CHAMPAGNE HUMIDE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Parmi les peuplements feuillus, les mélanges futaie-taillis sont prépondérants (46 % des surfaces, contre 40% de futaie). Les volumes sur pied sont moyens (15 à 20 m² de surface terrière de réserve selon l'essence majoritaire de la futaie avant tempête).

Les volumes des futaies feuillues sont par contre plus importants (30 m² de surface terrière en moyenne pour les futaies de chêne et 25 m² pour le frêne).

La tempête a relativement épargné cette région naturelle.

PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Les stations présentant un caractère hydromorphe sont fréquemment affectées à la production de chêne. Les peuplements en place sont le plus souvent pauvres en perches et petits bois d'avenir ce qui pose le problème du renouvellement car la régénération et la plantation sont délicates à mener sur ce type de station (concurrence herbacée et ligneuse forte). Il est recommandé de procéder, autant que possible, par petite surface et de veiller à la maîtrise de la végétation concurrente. Lors du renouvellement, il est préférable d'effectuer les récoltes sur semis acquis (chêne sessile) ou glandée acquise (chêne pédonculé).
- ⇒ Le chêne pédonculé est très présent dans la région. Il est parfois en dehors de son contexte stationnel optimal. Dans ce cas, il est de moins bonne qualité (brognes, gourmands, gélivure courante...) et doit être éliminé lors des éclaircies.
- ⇒ En futaie irrégulière, la régénération naturelle de hêtre est aisée à obtenir dans les contextes limoneux où il est adapté et se développe facilement. En revanche, un suivi plus rigoureux est nécessaire sur les stations hydromorphes à chêne-charme, lorsque l'on veut conserver le chêne. En effet, ce dernier, à fructification aléatoire, est difficile à maintenir face à la concurrence du charme et surtout du frêne (le frêne, bien que se régénérant facilement, est peu ou pas adapté à la plupart de ces stations). Dans les peuplements pauvres, les perches et petits bois d'avenir de charme peuvent être utilisés, en complément d'autres essences, pour constituer le futur peuplement. Cette solution permet parfois d'éviter d'avoir à renouveler la parcelle par reboisement.

- ⇒ Les sols hydromorphes sont fragiles. Ils nécessitent des précautions lors des travaux d'exploitation forestière. En effet, les passages répétés d'engins, opérés en période humide, peuvent causer de graves dommages au sol. De même, les coupes occasionnant une disparition ou une réduction brutale du couvert (coupes à blanc-étoc, relevés de couvert trop importants) peuvent provoquer une remontée de nappe extrêmement défavorable à l'installation de la régénération.

⇒ REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou, encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

⇒ CAS PARTICULIERS

- ⇒ Les pessières sont le plus souvent inadaptées en Champagne humide. Les dégâts subis lors de la tempête mettent en lumière leur fragilité spécifique au vent sur les stations hydromorphes. Pour cette raison, leur récolte anticipée dès 40 ans peut être justifiée. Les parcelles mélangées avec du chêne ou des feuillus précieux mieux en station, peuvent faire l'objet d'éclaircies, voire de dépressages au profit de ces arbres feuillus.
- ⇒ Les peuplements sur station très hydromorphe, ou à l'inverse sur station souffrant d'un déficit hydrique important, peuvent être laissés en l'état et constituer un refuge pour la grande faune, du fait d'un sous-étage dense souvent présent.
- ⇒ Les aulnaies couvrent des surfaces limitées. Elles se rencontrent fréquemment en mélange avec le frêne. Les peuplements d'aulne nécessitent des éclaircies fortes et précoces pour obtenir des bois de qualité car l'aulne a une croissance forte dans le jeune âge et sa longévité est limitée. Le renouvellement des aulnaies est facilement obtenu par coupe à blanc-étoc, mais la fragilité des stations et les risques d'envahissement par la végétation herbacée militent pour des coupes de faible surface.

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

5. LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

5.1 LOCALISATION

Les collines sous-vosgiennes ouest forment une bande de transition relativement étroite entre la plaine et la montagne. Elles traversent trois départements lorrains : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle et les Vosges et se poursuivent ensuite en Alsace, dans le Bas-Rhin.

La superficie lorraine de la région naturelle est de 81.354 ha dont 42.153 ha boisés, soit un taux de boisement de près de 52 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent près de 14.954 ha (3.894 ha en Moselle, 3 236 ha en Meurthe-et-Moselle, 7.824 ha dans les Vosges).

5.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle avoisine 9 degrés. La pluviosité augmente rapidement sur une courte distance : 800 mm/an en bordure de plaine jusqu'à 1 200 mm/an à l'approche de la montagne.

↪ TOPOGRAPHIE

A l'est du Plateau Lorrain, les Collines sous-vosgiennes ouest sont l'amorce gréseuse des sommets vosgiens. Une succession de collines et de vallées se détache de l'horizon montagneux ; leur altitude varie de 200 à 600 mètres d'Ouest en Est.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

Les forêts occupent les pentes et les parties hautes. Elles sont plutôt feuillues (hêtre) au nord, et mixtes au sud. Dans les boisements privés, l'épicéa est très présent.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Les Collines sous-vosgiennes ouest reposent principalement sur les roches sédimentaires du Trias : grès bigarrés et coquillier, grès vosgien, conglomérat principal et grès permien. Elles sont fréquemment recouvertes de limons de bonne épaisseur.

La qualité des sols dépend de la roche-mère sous-jacente et de la position topographique.

Sur grès vosgien et conglomérat, qui libèrent peu d'éléments fins lors de leur altération, les sols sont filtrants et pauvres chimiquement, notamment sur versants chauds où les risques de podzolisation sont plus forts.

Sur grès coquillier, grès bigarrés et grès permien qui libèrent des argiles en s'altérant, les sols ont une meilleure richesse chimique et une meilleure rétention en eau.

Globalement, les sols sont de bonne qualité dans les Collines sous-vosgiennes. Ils présentent des textures sableuses à limono-sableuses, voire limono-argileuses dans la partie meurthe-et-mosellane et sont du type brun acide à brun lessivé. Les sols podzoliques sont plus souvent localisés en versant sud. Il est également possible de rencontrer par endroits des sols hydromorphes (sols à pseudogley).

Pour en savoir plus :

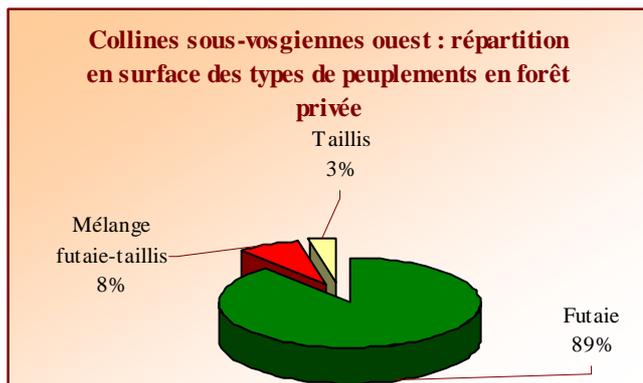
- Les milieux forestiers dans les Vosges gréseuses lorraines : guide pour l'identification des stations et le choix des essences.
- Les milieux forestiers des Vosges du Nord : guide pour l'identification des stations et le choix des essences (pour la partie nord de la Moselle).

Collines sous-vosgiennes ouest



Une carte détaillée est fournie en annexe 7

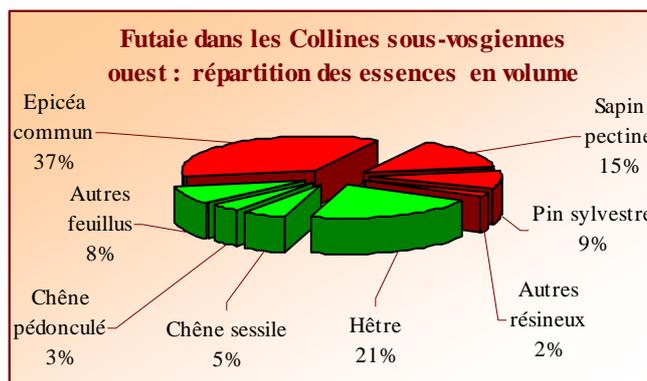
5.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS DANS LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST (Données I.F.N. de 1990 à 1993)



Le type de peuplement principal des Collines sous-vosgiennes ouest est la futaie avec 89 % de la surface des forêts privées. Les mélanges futaie-taillis couvrent 8% de la superficie, tandis que le taillis ne représente que 3 %.

↳ LES FUTAIES (89 % de la surface)

Les résineux, majoritaires dans les futaies des Collines sous-vosgiennes ouest, comprennent principalement l'épicéa commun et le sapin pectiné. Le pin sylvestre occupe également une part importante du volume sur pied. Le cortège feuillu est essentiellement composé par le hêtre et les chênes sessile et pédonculé. Les futaies mixtes sapin ou pin-hêtre et chêne sont également nombreuses.



↳ LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS ET LES TAILLIS SIMPLES

Les mélanges futaie-taillis et les taillis sont assez peu présents dans les Collines sous-vosgiennes ouest. Ils représentent respectivement 8 et 3 % de la surface de la région naturelle. Les essences prépondérantes sont les chênes pédonculé et sessile, ainsi que le bouleau et les autres feuillus (tremble). Les résineux (pin sylvestre, épicéa) peuvent également faire partie de la réserve dans les mélanges futaie-taillis. L'aulne, le tremble et le bouleau sont les essences principales des taillis simples.

↳ ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

5.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST

La liste des essences principales recommandées dans les Collines sous-vosgiennes ouest est proposée dans les tableaux ci-dessous, avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ PLATEAU, VERSANT EN EXPOSITION NON CHAUDE, BAS DE VERSANT (Hêtraie-chênaie)

Sol riche

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Chêne sessile	Erables sycomore et plane Merisier Frêne

Sur ces stations à vocation feuillue, maintenir le chêne, bien qu'il soit concurrencé par le hêtre, car il est d'excellente qualité.

Sol peu acide

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Chêne sessile Sapin, mélèzes d'Europe et hybride, épicéa, douglas Erables sycomore et plane

Sur ces stations, maintenir le chêne, parfois gélif et bien qu'il soit concurrencé par le hêtre, car il est d'excellente qualité.

Privilégier la régénération naturelle des différentes essences.

Sol acide

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Sapin, mélèzes d'Europe et hybride, douglas, pin sylvestre, érable sycomore

Maintenir, si possible, le chêne sessile, très gélif, en sous-étage.

Privilégier la régénération naturelle des différentes essences.

Aux côtés du hêtre sur l'ensemble de ces stations, il est judicieux de maintenir un accompagnement de feuillus : bouleau verruqueux, alisier blanc....

↪ VERSANT CHAUD (Chênaie-pineraie)

Essence conseillée	Essences possibles
Pin sylvestre	Accompagnement : chêne sessile, hêtre, sapin, bouleau verruqueux

Favoriser le mélange des essences résineuses et feuillues et privilégier la régénération naturelle des différentes essences.

↳ FOND DE VALLON, BORD DE RUISSEAU

Sol temporairement inondé (Aulnaie-frênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Aulne glutineux Frêne	Erables plane et sycomore <i>Accompagnement</i> : tremble, bouleau verruqueux, saules

↳ SOL GORGE D'EAU TOUTE L'ANNEE (aulnaie marécageuse)

L'aulne est l'essence la mieux adaptée, en conservant frêne et saules en accompagnement.

5.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES OUEST

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Les conditions édaphiques (sols filtrants) et altitudinales confèrent une vocation forestière mixte aux Collines sous-vosgiennes ouest (50 % des surfaces privées en futaie résineuse).

C'est une région forestière aux fortes capacités de production. Les peuplements en place se caractérisent par :

- ⇒ un fort volume sur pied sur les secteurs épargnés par la tempête de 1999, quelle que soit l'essence,
- ⇒ des accroissements courants importants.

↳ PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

La tempête de 1999 a significativement touché le nord alors que le sud, à partir d'Epinal, a été plus préservé.

- ⇒ Les fortes capacités de production sont souvent sous-estimées par les gestionnaires, ce qui a pour conséquence une récolte de bois insuffisante lors des éclaircies et donc une capitalisation importante dans les peuplements. Cette surcapitalisation constitue un facteur de risque important dont les gestionnaires doivent tenir compte dans leur choix de gestion.
- ⇒ L'épicéa occupe une grande surface alors qu'il n'est pas toujours adapté à certaines stations sèches. Les hypothèses d'évolutions climatiques à venir militent pour une certaine prudence quant au recours systématique à l'épicéa et même au douglas pourtant réputé plus résistant au manque d'eau. L'épicéa a tendance à être envahissant dans les régénérations naturelles sur station acide en présence de populations de cervidés importantes. Miser sur cette seule régénération naturelle semble risqué pour l'avenir.
- ⇒ Le pin sylvestre, essence très frugale, reste la plus adaptée aux stations sèches des Collines-sous-vosgiennes ouest en accompagnement du chêne sessile. Son maintien est conseillé au vu des incertitudes climatiques. La conservation de cette essence pionnière nécessite une sylviculture dynamique avec des volumes à l'hectare modérés pour lui permettre de résister à ses concurrents dans le jeune âge (les sapin, épicéa, et hêtre sont plus performants en ambiance ombragée). Des interventions sylvicoles en travaux de nettoyage-dépressage sont également souvent essentiels pour sauver le pin sylvestre.

↳ REPERES UTILIS A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplement irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ CAS PARTICULIER

⇒ Les plantations d'épicéa sur anciennes terres agricoles se trouvent, en 2005, majoritairement dans la classe d'âges 35-45 ans. Ces peuplements ont généralement été plantés à plus de 3000 tiges/ha et n'ont pas été suffisamment éclaircis, ce qui leur confère aujourd'hui, une instabilité importante vis-à-vis du vent.

✓ Dans ces plantations, les éclaircies déstabilisent le peuplement durant 3 à 5 ans après la coupe selon son intensité (résultats du pôle expérimental I.D.F.-C.R.P.F.). La pratique d'éclaircies reste bien entendu possible, à condition d'en accepter les risques. L'éclaircie prioritaire de 50 à 80 arbres les plus trapus (stabilisateurs) bien répartis à l'hectare et une éclaircie modérée par le haut sur le reste du peuplement sont actuellement testées sur le terrain. Elles peuvent apporter une réponse patrimoniale au problème de stabilité dans ces peuplements d'épicéa, pour les propriétaires ne désirant pas effectuer des coupes à blanc-étoc suivies de reboisement.

✓ La récolte de ces peuplements par coupe à blanc-étoc dès 40 ans⁽¹⁾ peut aussi se justifier lorsque les risques face aux dégâts du vent, mais aussi face à la présence de fomes, sont importants.

✓ Dans les peuplements plus jeunes, la pratique d'éclaircies fortes et précoces (dès 12 m) est la meilleure garantie contre le vent.

⇒ Les aulnaies sur milieux très humides constituent des peuplements originaux à respecter. Sur les stations les moins propices à la production, un maintien en l'état constitue une solution possible. Lorsqu'il existe un enjeu de production, il est conseillé de maintenir l'aulne en adoptant une sylviculture basée sur des éclaircies, voire des dépressages, forts dans le jeune âge. L'aulne étant une essence pionnière, son renouvellement nécessite un éclaircissement fort, que ce soit par coupes progressives ou par coupes jardinatoires. Les coupes à blanc-étoc sur de grandes surfaces sont à éviter, en raison du risque de développement de la molinie ou de carex, défavorables à l'installation de l'aulne et du frêne.

⁽¹⁾ *L'âge d'exploitabilité économique se situerait, avec les cours des bois de 2005, aux environs de 50-55 ans pour la classe 1 de Decourt (résultats AFOCEL).*

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

6. LES COTES ET COLLINES DE MEUSE

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

6.1 LOCALISATION

La région naturelle des Côtes et Collines de Meuse s'étend sur trois départements lorrains : la Meurthe-et-Moselle, la Meuse et les Vosges.

La superficie totale de la région naturelle est de 235.120 ha dont 117.158 ha boisés, soit un taux de boisement de 50 %.

Les forêts privées couvrent près de 31.000 ha.

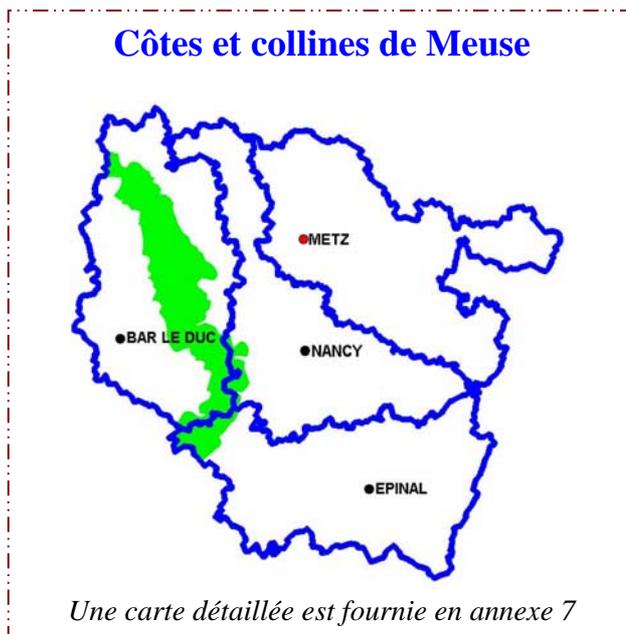
6.2 DONNEES NATURELLES

↪ **CLIMAT** (cf. cartes météo en annexe 6)
Le climat est de type atlantique à influence continentale. La température moyenne annuelle est comprise entre 8,5 et 9,5 degrés. La pluviosité annuelle est de 800 à 850 mm. Les gelées de printemps sont fréquentes.

↪ **TOPOGRAPHIE**
Dans ce territoire, s'individualisent d'ouest en est un moutonnement de collines, puis le large val de Meuse et, enfin, des côtes escarpées. Au-dessus de la vallée, d'altitude moyenne de 200 m, les hauteurs s'élèvent jusqu'à 400 m.

↪ **OCCUPATION DE L'ESPACE**
La forêt est prépondérante, à l'exception du val de Meuse, des vallons découpant les collines et du pied de la côte de Meuse.
Autour de Verdun, les boisements de pin noir et d'épicéa signalent la zone rouge, dévastée par la guerre de 14-18.

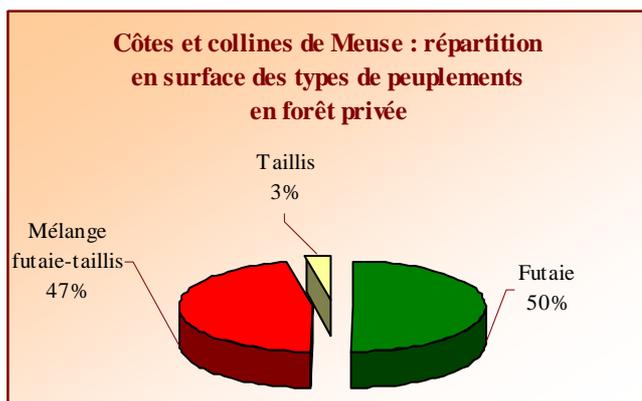
↪ **GEOLOGIE ET PEDOLOGIE**
Les formations géologiques caractéristiques des Côtes et Collines de Meuse sont les calcaires de l'Argovien et du Rauracien. A ces calcaires d'une grande pureté, s'ajoutent des calcaires plus riches en argiles, notamment à la base des Côtes de Meuse.
Sous l'action du climat, les calcaires purs s'altèrent en donnant peu d'argile et beaucoup de graviers et cailloux qui recouvrent les pentes.
Sur les plateaux, les calcaires peuvent être recouverts de limons éoliens.
Les sols développés sur les calcaires contiennent souvent du calcaire actif (sols carbonatés). Toutefois, les phénomènes de décarbonatation (dissolution du calcaire actif) et la présence de placages limoneux conduisent à la formation de sols bruns calciques à bruns lessivés.



Pour en savoir plus :

- Le choix des essences forestières sur les Plateaux calcaires de Lorraine. Guide pour l'identification des stations.
- Les Plateaux calcaires de Lorraine- Types de stations et potentialités forestières (Becker, Le Tacon, Timbal –ENGREF- 1980).

6.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS DANS LES COTES ET COLLINES DE MEUSE (Données I.F.N. DE 1990 A 1992)



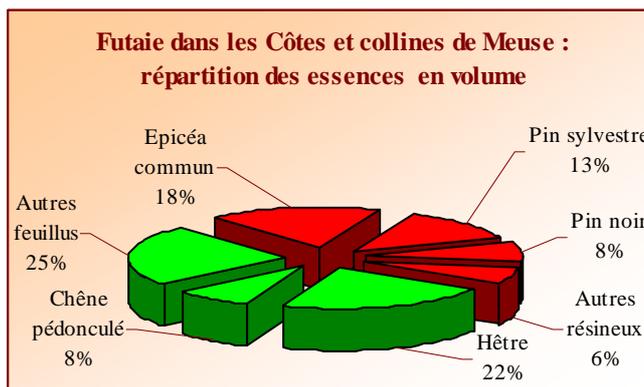
Les types de peuplements principaux, dans les Côtes et Collines de Meuse, sont les futaies feuillues et résineuses (50% de la surface des forêts privées) et les mélanges futaie-taillis (47 %). Le taillis ne représente, lui, que 3 % de la surface.

LES FUTAIES (50 % de la surface)

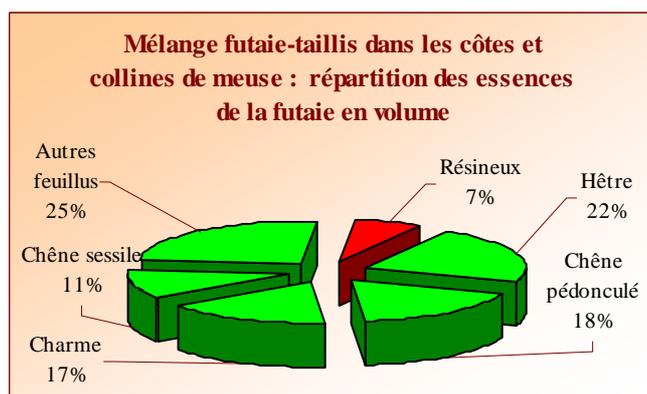
Les feuillus, majoritaires dans les futaies des Côtes et collines de Meuse, comprennent principalement le hêtre, le chêne pédonculé (le chêne sessile est présent mais ne représente que 5% du cortège botanique) et les feuillus divers (charme, frêne, érables, tremble, bouleau, merisier). La présence d'alisier torminal est également signalée.

Le chêne pédonculé, souvent mal adapté aux stations est fréquemment rencontré. Il s'associe avec le frêne sur les sols mieux alimentés en eaux, où il est plus à sa place. Le hêtre est l'essence prédominante, notamment sur plateaux et pentes où il cohabite avec le charme et le chêne sessile. Les érables et frênes profitent des versants et bas de versants bien exposés.

La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée d'épicéa et de pin sylvestre. Le pin noir est également présent, principalement sur les sols plus superficiels.



LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS (47 % de la surface forestière privée)



Les mélanges futaie-taillis sont très présents dans les Côtes et Collines de Meuse. Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes pédonculé et sessile, le hêtre, le charme et les autres feuillus parmi lesquels le frêne, les érables, le tilleul, le tremble et le merisier. Dans certains secteurs meusiens de la région naturelle, les essences de la futaie peuvent être résineuses (pins sylvestre et noir ou épicéa). Les essences principales du taillis sont le charme, puis le tilleul et le bouleau.

LE TAILLIS (3 % de la surface forestière privée)

Très peu présent dans les Côtes et Collines de Meuse avec 3 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de charme et de feuillus divers (bouleau, robinier faux-acacia...).

ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

6.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LES COTES ET COLLINES DE MEUSE

La liste des essences principales recommandées dans les Côtes et collines de Meuse est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieu. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↳ **PLATEAU (Hêtraie-chênaie)**

Sol superficiel ou peu profond (profondeur inférieure à 25 cm)

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Mélèzes Pin Laricio de Calabre Alisier torminal Erable sycomore ⁽¹⁾ Tilleul à grandes feuilles ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 15 cm ou roche-mère fissurée

Sol assez profond à profond (profondeur comprise entre 25 et 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore Alisier torminal	Merisier ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽¹⁾ Douglas ⁽¹⁾ Mélèzes ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 40 cm ou roche-mère fissurée

La régénération naturelle du hêtre est facile sur ces stations. Sa qualité technique est satisfaisante.

Sol très profond sur limons épais (épaisseur supérieure à 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Merisier	Hêtre Frêne, érables plane et sycomore, chêne rouge, Alisier torminal Douglas, mélèzes, épicéa

Sur l'ensemble de la région, ces stations sont les plus favorables au chêne sessile, mais la productivité du hêtre est également élevée. Le sol, limoneux, est sensible au tassement.

↪ VERSANT EN HAUT OU MI-PENTE (*Hêtraie-chênaie*)

Exposition nord

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore	Frêne, érable plane Tilleul à grandes feuilles, orme de montagne

Le hêtre prospère sur ces stations.

Exposition est ou ouest

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Érables plane et sycomore	Merisier ⁽¹⁾ Mélèzes, pin laricio de Calabre ⁽¹⁾ sols décarbonatés en surface

Exposition sud

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre	Alisiers torminal et blanc Pin laricio de Calabre

↪ BAS DE VERSANT (*Hêtraie-frênaie*)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Érables Merisier	Chênes sessile et pédonculé Hêtre Noyers ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ sauf si gelées tardives

↪ FOND DE VALLON OU DE VALLEE

Dans ces stations linéaires, le choix des essences varie selon l'encaissement du vallon, la situation dans la vallée et la proximité d'un ruisseau.

Pour accompagner le hêtre dans la zone des plateaux calcaires, il est conseillé de maintenir le maximum de feuillus secondaires.

6.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LES COTES ET COLLINES DE MEUSE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Le Sud des Côtes et collines de Meuse a été fortement touché par la tempête de 1999 (zones totalement détruites, dégâts diffus ou par trouées de différentes intensités).

Les Côtes et collines de Meuse sont situées dans la zone sylvicole des Plateaux calcaires. Cette zone est caractérisée par une forte proportion de peuplements issus du traitement en taillis-sous-futaie. Les peuplements feuillus des Plateaux calcaires sont caractérisés par (*Résultats sur 393 placettes I.F.N. utilisées pour la typologie en 2003*) :

- ⇒ un volume par ha relativement peu élevé (la surface terrière moyenne est d'environ 16 m², contre 22 m², par exemple, sur le Plateau Lorrain),
- ⇒ une place importante occupée par le taillis (la surface terrière des brins de diamètre 10-15 cm est assez élevée avec 2,8 m², contre 1,3 m², par exemple, sur Plateau Lorrain),
- ⇒ une richesse en perches* et petits bois* d'avenir assez élevée (46 tiges/ha en moyenne contre 20 tiges/ha pour le Plateau Lorrain),
- ⇒ une très grande diversité des essences, même si le hêtre reste l'essence phare. Le chêne pédonculé est également bien présent, mais il est rarement adapté aux stations et produit du bois de faible valeur.

Le traitement en conversion en futaie régulière s'était généralisé après guerre. Plus récemment, la conversion en futaie irrégulière s'est développée et trouve, sur les Plateaux calcaires, des conditions quasi idéales d'application (essence d'ombre, facilité de régénération, richesse en perches et petits bois d'avenir).

⇒ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ La tempête a fortement frappé la région des Côtes et Collines de Meuse. Le suivi des peuplements détruits ou touchés par la tempête est indispensable.
 - ✓ Dans les peuplements restant sur pied, il est indiqué de pratiquer des éclaircies dans les secteurs les moins touchés, où des mises en valeur sont possibles, ainsi que des récoltes sanitaires dans les zones qui ont été fragilisées.
 - ✓ Dans les parcelles exploitées suite à la tempête, si aucun reboisement n'a été réalisé, l'ouverture de cloisonnements permet la pénétration et le suivi des peuplements. Cette technique permet de contrôler l'apparition puis le suivi de la régénération naturelle, en limitant les coûts. L'enrichissement ou la plantation reste toujours possibles dans les rares cas où aucune régénération n'émerge.
- ⇒ Le hêtre a tendance, dans les milieux calcaires des Côtes et Collines de Meuse, à envahir l'espace. Le traitement en conversion, que ce soit en futaie régulière et, plus encore, en futaie irrégulière, accentue la position dominante du hêtre au détriment des autres essences (merisier, alisier, chêne sessile). Seul l'érable sycomore, au tempérament plus sciophile, peut se maintenir face au hêtre. Pour remédier à cette évolution vers des peuplements moins diversifiés, il est souhaitable de conserver et de valoriser les nombreuses perches et petits bois d'avenir, généralement présents dans les peuplements. Il est également bénéfique de limiter le capital sur pied, ce qui crée des conditions plus propices à la croissance des essences précieuses et secondaires.

⇒ Le frêne peut être un colonisateur redoutable sur certaines stations calcaires qui ne lui conviennent pas. Dans ce cas, il convient d'être vigilant quant à son apparition et son développement. Pour ce faire, il faut veiller, au moment du renouvellement des peuplements sur ce type de station, à ne créer que des ouvertures modérées du couvert (18 à 21 m²/ha après coupe), tant que la régénération du hêtre n'est pas acquise.

↪ **REPERES UTILES À CONNAITRE** (charge à l'hectare en m² après coupe)

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↪ **CAS PARTICULIERS**

Les peuplements pauvres

Il s'agit notamment de peuplements à faible réserve de feuillus nobles et charme (< 7m²), de peuplements à base de chêne hors station, ou de peuplements à base de charme de mauvaise qualité. Ce peut être également le cas des peuplements touchés par la tempête.

Pour ces peuplements, un diagnostic précis de la richesse en perches et petits bois d'avenir est indispensable avant intervention.

En fonction des résultats de ce diagnostic, plusieurs solutions sont envisageables :

- ⇒ en présence de perches et petits bois d'avenir, repérer et favoriser les meilleurs sujets, en pratiquant des éclaircies régulières à leur profit,
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur station pauvre, limiter les interventions (bordure de plateau et versant sud),
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur bonne station, il est possible d'envisager :
 - ✓ une transformation avec reboisement (avec une autre essence que le hêtre dont la plantation à découvert est risquée),
 - ✓ des coupes à blanc-étoc en bandes du taillis pour permettre la régénération naturelle de hêtre ou sa plantation. Dans les inter-bandes, un détournement des arbres d'avenir présents dans le taillis peut être pertinent.

Les peuplements à base de pin noir d'Autriche

Ils sont souvent situés sur des sols pauvres (Côtes de Toul par exemple) et produisent des bois de faible valeur commerciale, aujourd'hui. Leur maintien en l'état sans intervention, ou leur enrichissement progressif en hêtre (par voie naturelle ou par plantation sous abri après éclaircies successives) est préférable à une coupe à blanc-étoc, notamment en raison du coût et de l'avenir incertain d'un reboisement.

Cette dernière solution peut cependant être justifiée sur les meilleures stations, où l'avenir du jeune peuplement est mieux garanti.

Les peuplements d'épicéa

Ils sont pour la plupart hors station dans la région naturelle et sont très sensibles au fomes. Leur récolte anticipée est tout à fait justifiée, dès lors qu'une valorisation économique satisfaisante pour le propriétaire est possible.

7. LES HAUTES-VOSGES GRÉSEUSES

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

7.1 LOCALISATION

Les Hautes-Vosges gréseuses s'étendent sur trois départements lorrains : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle et les Vosges et se poursuivent ensuite en Alsace, dans le Bas-Rhin.

La superficie lorraine de la région naturelle est de 119.402 ha dont 89.707 ha boisés, soit un taux de boisement d'environ 75 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent près de 28.069 ha (5.261 ha en Moselle, 6.867 ha en Meurthe-et-Moselle, 15.941 ha dans les Vosges).

Hautes-Vosges gréseuses



Une carte détaillée est fournie en annexe 7

7.2 DONNEES NATURELLES

CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle est voisine de 8 degrés. Les gelées tardives sont fréquentes. La pluviosité annuelle passe de 1000 à 1500 mm par an d'ouest en est. Le maximum est relevé sur le haut des crêtes.

TOPOGRAPHIE

Au pied d'une ligne de hautes crêtes gréseuses, s'étendent les bassins de Saint-Dié et de Bruyères, avec la large vallée de la Meurthe et de petites vallées rurales séparées par des monts et des buttes gréseux.

L'altitude s'échelonne de 300 à 1000 mètres.

OCCUPATION DE L'ESPACE

Sur ce territoire, la forêt est omniprésente. Elle recouvre collines, monts et buttes et grimpe sur les flancs montagneux des crêtes.

GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Les Hautes-Vosges gréseuses, comme leur nom l'indique, reposent principalement sur des formations gréseuses du Trias : grès vosgien, conglomérat principal, grès bigarrés, et grès permien. Il est toutefois possible de trouver, par places, des roches cristallines.

La qualité des sols dépend de la roche-mère sous-jacente. La position topographique (exposition et situation dans le versant) joue également un rôle déterminant.

Sur grès vosgien et conglomérat, prédominants dans les Vosges gréseuses, les sols libèrent peu d'éléments fins lors de leur altération ; ils sont plutôt filtrants et pauvres chimiquement, notamment sur versants chauds où les risques de podzolisation sont plus forts.

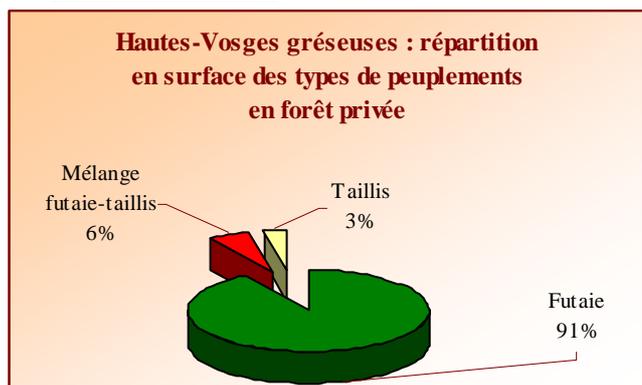
Sur grès bigarrés et grès permien qui libèrent des argiles en s'altérant, les sols ont une meilleure richesse chimique et une meilleure rétention en eau.

Les sols présentent essentiellement des textures sableuses. Ils sont de type « brun acide » à « brun lessivé ». Les sols « podzoliques » sont également fréquents, le plus souvent localisés en versant sud.

Pour en savoir plus :

- Les milieux forestiers dans les Vosges gréseuses lorraines : guide pour l'identification des stations et le choix des essences.

7.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS DANS LES HAUTES-VOSGES GRESEUSES (Données I.F.N. de 1990 à 1992)



Le type de peuplement principal des Hautes-Vosges gréseuses est la futaie, qui représente 91 % de la superficie des forêts privées.

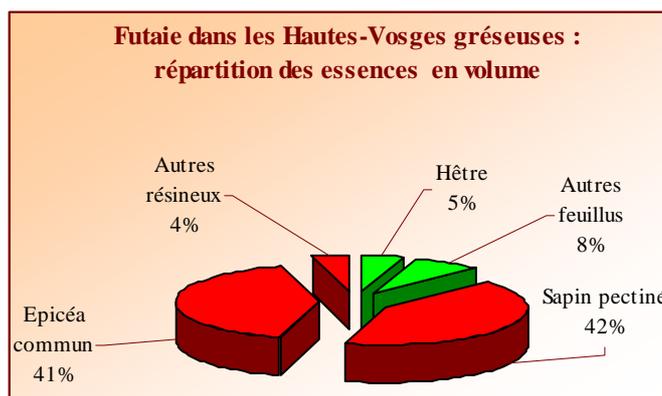
Les mélanges futaie-taillis et les taillis sont plus anecdotiques, avec moins de 10 % de la surface.

Les résineux y sont prépondérants, principalement dans les futaies.

↳ LES FUTAIES (91 % de la surface)

Les résineux, majoritaires dans les futaies des Hautes-Vosges gréseuses, comprennent principalement le sapin pectiné et l'épicéa commun. Parmi les autres résineux, figure le pin sylvestre, bien adapté aux stations gréseuses et dont la qualité est renommée. Le douglas est également présent, mais en bien moindre quantité.

Le cortège feuillu est essentiellement composé par le hêtre, rencontré en peuplement principal ou en accompagnement de résineux. L'érable sycomore, le frêne, les chênes, et le bouleau sont également présents, répartis en fonction des stations.



Le douglas est également présent, mais en bien moindre quantité.

↳ LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS ET LES TAILLIS SIMPLES

Les mélanges futaie-taillis et les taillis sont peu présents dans les Hautes-Vosges gréseuses. Ils représentent respectivement 6 et 3 % de la surface de la région naturelle. Les essences prépondérantes sont le charme, le bouleau, le frêne, les chênes pédonculé et sessile, ainsi que les autres feuillus (tremble, aulne). Les résineux (épicéa, sapin, pin sylvestre) peuvent également faire partie de la réserve dans les mélanges futaie-taillis. L'aulne, le charme, les chênes, le tremble et le bouleau sont les essences principales des taillis simples.

↳ ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe

7.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LES HAUTES VOSGES GRESEUSES

Les Hautes-Vosges gréseuses font partie de l'ensemble forestier du Massif Vosgien.

La liste des essences principales recommandées dans les Hautes-Vosges gréseuses est proposée dans les tableaux ci-dessous, avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ ALTITUDE > 800 M – SOMMET (*Sapinière-hêtraie d'altitude*)

Essences conseillées	Essences possibles
Epicéa	Hêtre Sapin Erable sycomore Douglas Mélèze d'Europe

Favoriser les mélanges avec l'épicéa, dont la qualité du bois est très bonne sur ces stations.

↪ SOLS ASSEZ RICHES A PEU ACIDES (*Sapinière-hêtraie*)

Essences conseillées	Essences possibles
Sapin Erables sycomore et plane ⁽¹⁾ Hêtre Epicéa ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ en mélange	Douglas Mélèzes d'Europe et hybride à privilégier en milieux frais

Dans ces stations, en particulier lorsque la fétuque des bois est abondante, le sapin se régénère difficilement. Il est préférable de le conduire en mélange par bouquets avec le hêtre ou l'épicéa et de conserver dès que possible, les essences feuillues spontanées en accompagnement.

↪ SOLS TRES ACIDES (*Sapinière-hêtraie*)

Essences conseillées	Essences possibles
Sapin Epicéa ⁽¹⁾ Douglas ⁽²⁾ ⁽¹⁾ en mélange ⁽²⁾ altitude < 700 m	Hêtre Pin sylvestre Mélèzes d'Europe et hybride

Favoriser la régénération naturelle des essences et le mélange des résineux et feuillus.

Sur ces terrains très acides, le hêtre doit se conduire avec des éclaircies fortes pour améliorer sa qualité technologique.

↳ SOLS TRÈS ACIDES SUR VERSANTS OU REBORDS DE PLATEAUX EN EXPOSITION CHAUDE
(Sapinière)-pîneraie

Essences conseillées	Essences possibles
Pin sylvestre Douglas ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ altitude < 700 m	Accompagnement : chêne sessile, hêtre, sapin, bouleaux

Favoriser la régénération naturelle des différentes essences et le mélange des résineux et feuillus.

Le sapin se régénère parfois difficilement sur ces stations. La qualité du pin sylvestre est très satisfaisante.

D'autres stations très particulières peuvent être rencontrées dans les Hautes-Vosges gréseuses : aulnaie-frênaie ou aulnaie marécageuse, ou aulnaie-sapinière de vallon ou bord de ruisseau, tourbière, pessière sur blocs...

Dans la plupart des types de stations, de nombreuses essences d'accompagnement sont intéressantes à favoriser en mélange, ou en sous-étage : sorbier des oiseleurs, bouleaux, orme de montagne, alisier blanc...

7.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LES HAUTES-VOSGES GRESEUSES

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Les Hautes-Vosges gréseuses lorraines comportent une forte proportion de forêt privée de production, principalement à base d'épicéa. La faible richesse chimique des sols gréseux laisse une place importante au pin sylvestre en versant chaud, où il est plus en station que l'épicéa ou le sapin pectiné. Les volumes à l'hectare, avant tempête, étaient élevés dans les peuplements forestiers.

En forêt privée, deux contextes peuvent être distingués dans les Hautes-Vosges gréseuses :

- ⇒ les propriétés à Plan Simple de Gestion qui se concentrent dans le secteur du Donon ; elles ont subi de lourds dégâts lors de la tempête et ce, quels que soient les étages altitudinaux,
- ⇒ les propriétés morcelées issues de reboisement de terres agricoles d'après-guerre en épicéa. Elles sont généralement localisées :
 - ✓ entre les forêts publiques situées en haut de versant et les zones agricoles de la périphérie des villages,
 - ✓ dans les secteurs abandonnés par l'agriculture, souvent des vallées humides (zone de Saint-Dié). L'impact de la tempête a été important dans ces vallées (Plaine, Rabodeau, Meurthe...) et ponctuellement important ailleurs (zone de Colroy-la-Grande).

Les Hautes-Vosges gréseuses ont payé un lourd tribut à la tempête. Cependant, les ¾ des surfaces des pessières n'ont été que peu touchés par la tempête et les scolytes qui ont suivi.



PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Les fortes capacités de production sont souvent sous-estimées par les gestionnaires, ce qui a pour conséquence une récolte de bois insuffisante lors des éclaircies et donc une capitalisation importante dans les peuplements. Cette surcapitalisation constitue un facteur de risque important dont les gestionnaires doivent tenir compte dans leur choix de gestion.
- ⇒ Les plantations d'épicéa sur anciennes terres agricoles se trouvent, en 2005, majoritairement dans la classe d'âges 35-45 ans. Ces peuplements ont généralement été plantés à plus de 3000 tiges/ha et n'ont pas été suffisamment éclaircis, ce qui leur confère aujourd'hui, une instabilité importante vis-à-vis du vent.
- ⇒ Dans ces plantations, les éclaircies déstabilisent le peuplement durant 3 à 5 ans après la coupe selon son intensité (résultats du pôle expérimental I.D.F.-C.R.P.F.). La pratique d'éclaircies reste bien entendue possible, à condition d'en accepter les risques. L'éclaircie prioritaire de 50 à 80 arbres les plus trapus (stabilisateurs) bien répartis à l'hectare et une éclaircie modérée par le haut sur le reste du peuplement sont actuellement testées sur le terrain. Elles peuvent apporter une réponse patrimoniale au problème de stabilité dans ces peuplements d'épicéa, pour les propriétaires ne désirant pas effectuer des coupes à blanc-étoc suivies de reboisement.
- ⇒ La récolte de ces peuplements par coupe à blanc-étoc dès 40 ans ⁽¹⁾ peut aussi se justifier lorsque les risques face aux dégâts du vent, mais aussi face à la présence de fomes, sont importants.
- ⇒ Dans les peuplements plus jeunes, la pratique d'éclaircies fortes et précoces (dès 12 m) est la meilleure garantie contre le vent.
- ⇒ Le caractère acide des stations et la présence de populations de cervidés, parfois en surnombre (Donon...), ont tendance à favoriser le seul épicéa au détriment du sapin et du hêtre. Cependant, si l'épicéa permet de bien valoriser ces stations, il est souhaitable d'en éviter la monoculture sur des surfaces conséquentes afin de réduire les risques sanitaires. Ainsi, les propriétaires et gestionnaires ont intérêt à maîtriser, autant que faire se peut, les populations de cervidés. Les protections artificielles contre les dégâts de gibier et les travaux sylvicoles en faveur du sapin, du hêtre, et du pin sylvestre peuvent également apporter une réponse ponctuelle aux problèmes de dégâts de gibier et participer à la conservation d'une certaine diversité.
- ⇒ Les nombreux jeunes peuplements issus de la reconstitution post-tempête méritent une attention particulière. En effet, si la tempête a ouvert le milieu et créé des conditions favorables à l'alimentation des cervidés, cet avantage de circonstance risque de s'inverser avec la fermeture progressive des peuplements. Il convient donc de veiller à créer ou maintenir une certaine capacité d'accueil dans ces jeunes peuplements, pour éviter les risques d'écorçage, particulièrement dommageable sur épicéa (parallèlement à la maîtrise des populations de gibier). L'ouverture de larges cloisonnements d'exploitation, solution peu onéreuse, peut contribuer à cet objectif (cf. document de vulgarisation sur ce thème).

⁽¹⁾ L'âge d'exploitabilité économique se situerait, avec les cours des bois de 2005, aux environs de 50-55 ans pour la classe 1 de Decourt (résultats AFOCEL).

↳ REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ CAS PARTICULIERS

- ⇒ Les chênaies et hêtraies-chênaies sur versant chaud constituent des prolongements de l'étage collinéen jusqu'à 600 mètres d'altitude.
Certains peuplements en haut de versant sur station pauvre et sol squelettique, ne donneront que difficilement du bois d'œuvre. Leur maintien en l'état peut être justifié.
- ⇒ Les pessières de fonds de vallée ont montré leur faible résistance au vent au cours de la dernière tempête. La valeur économique de ces peuplements d'épicéa n'est pas à négliger, mais l'introduction d'érable sycomore, de frêne ou de hêtre (sur les stations fertiles non engorgées) peut apporter une diversification intéressante. De même, la conservation et le suivi des peuplements d'aulne qui s'installent spontanément en bordure des ruisseaux, permet une alternative au « tout épicéa » sur les stations « mouilleuses ».

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

8. LE PAYS-HAUT

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

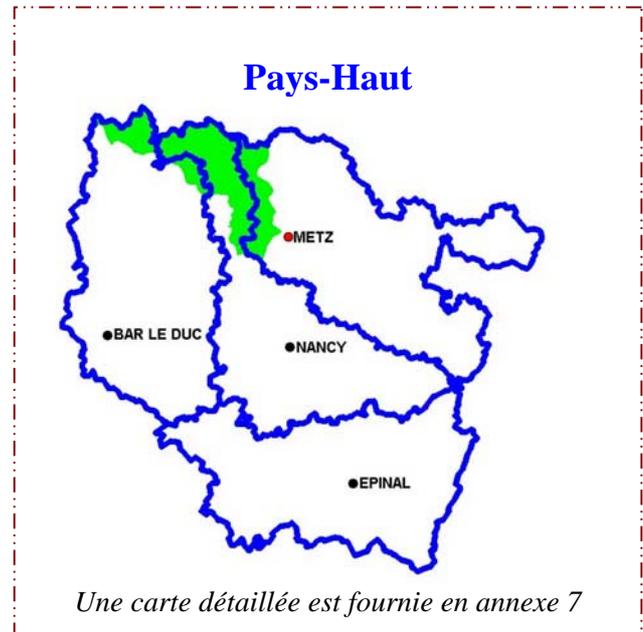
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

8.1 LOCALISATION

La région naturelle du Pays-Haut s'étend sur trois départements lorrains : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle et la Meuse.

La superficie de la région naturelle est de 175.350 ha dont 42.600 ha boisés, soit un taux de boisement de l'ordre de 24 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent près de 13.700 ha (5.900 ha en Moselle, 4.700 ha en Meurthe-et-Moselle, 3.100 ha en Meuse).



8.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle avoisine 9 degrés. La pluviosité annuelle est de 800 à 850 mm.

↪ TOPOGRAPHIE

Le Pays-Haut est un plateau calcaire creusé de nombreux vallons abrupts et sinueux. Il se termine à l'est par un front de côtes qui surplombe la large vallée industrielle et urbaine de la Moselle. Son altitude varie entre 200 et 450 m.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

Peu présente dans ce pays de grandes cultures et de sidérurgie, la forêt se concentre le long de la Côte de Moselle à l'est et sur les versants des vallons.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Le Pays-Haut repose principalement sur les calcaires et marnes du Bajocien et Bathonien en Meurthe-et-Moselle et en Moselle. En Meuse, on peut, en plus, rencontrer des grès et argiles du Lias dans les environs de Breux.

La qualité des sols dépend de la roche-mère sous-jacente, de la position topographique et de la présence éventuelle d'alluvions (limons).

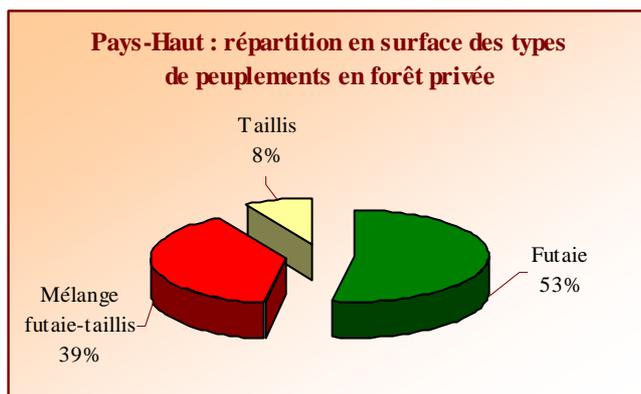
Le Pays-Haut offre une assez large gamme de types de sols depuis les sols carbonatés (qui contiennent du calcaire actif) en passant par les sols bruns calciques, pour aller jusqu'aux sols lessivés. Enfin, sur les marnes du Lias, on rencontre des sols hydromorphes. Leur potentialité forestière est liée à la profondeur où apparaissent les contraintes d'engorgement.

Pour en savoir plus :

- Le choix des essences forestières sur les Plateaux calcaires de Lorraine. Guide pour l'identification des stations.
- Les Plateaux calcaires de Lorraine- Types de stations et potentialités forestières (Becker, Le Tacon, Timbal –ENGREF- 1980).

8.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS DANS LE PAYS-HAUT

(Données I.F.N. de 1990 à 1993)



Les formations principales rencontrées dans le Pays-Haut sont les futaies feuillues et résineuses (53 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (39 %), et les taillis simples (8 %).

Les feuillus y sont largement dominants avec plus de 80 % de la surface. La diversité des essences en place est très importante.

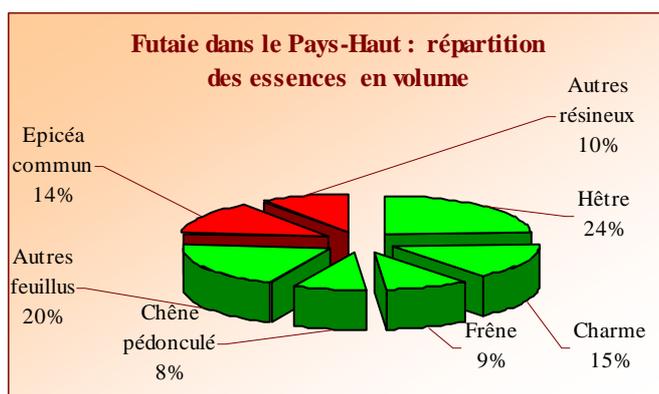
LES FUTAIES (53 % de la surface)

Les feuillus, largement majoritaires dans les futaies du Pays-Haut, comprennent principalement le hêtre, le charme, le chêne pédonculé (le chêne sessile est présent mais en moindre quantité) et les feuillus divers (érables, robinier, bouleau, merisier). La présence d'alisier torminal est également à signaler.

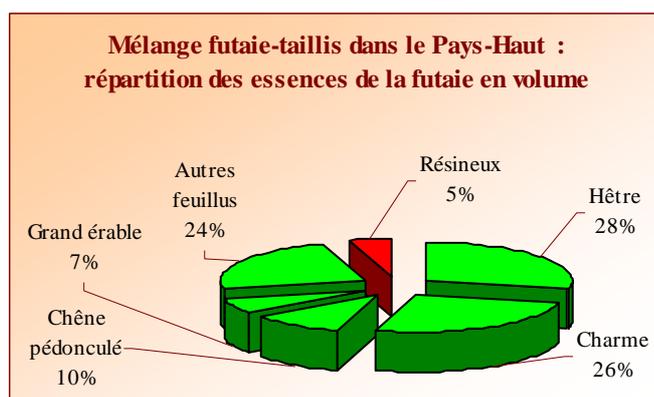
Le chêne pédonculé est souvent mal adapté aux stations. Il s'associe avec le frêne sur les sols mieux alimentés en eau, où il est plus à sa place.

Le hêtre, généralement de bonne qualité, est présent sur plateaux et pentes où il cohabite avec le charme et le chêne sessile.

La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée d'épicéa. Le pin noir et le douglas sont également présents. Le pin noir a été principalement utilisé sur les sols plus superficiels.



LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS (39 % de la surface forestière privée)



Les mélanges futaie-taillis sont très présents dans le Pays-haut. Les essences prépondérantes de la futaie sont le hêtre, le charme, les chênes pédonculé et sessile, et les autres feuillus parmi lesquels le frêne, les érables et le merisier. L'essence principale du taillis est le charme. Le noisetier est très répandu également, puis viennent les autres essences feuillues (frêne, érables...).

LE TAILLIS (8 % de la surface forestière privée)

Peu présent dans le Pays-haut avec 8 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de charme et de feuillus divers (bouleau, frêne, aulne, hêtre, merisier, érables...).

ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

8.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LE PAYS-HAUT

Situé sur les Plateaux calcaires de Lorraine, le Pays-Haut a une vocation essentiellement feuillue. Le hêtre y est l'essence phare, mais on y trouve une très grande diversité d'essences feuillues comme le frêne, le merisier, les érables et les alisiers...

La liste des essences principales recommandées dans le Pays-Haut est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ PLATEAU (Hêtraie-chênaie)

Sol superficiel ou peu profond (profondeur inférieure à 25 cm)

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Mélèzes Pin Laricio de Calabre Alisier torminal Erable sycomore ⁽¹⁾ Tilleul à grandes feuilles ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 15 cm ou roche-mère fissurée

Sol assez profond à profond (profondeur comprise entre 25 et 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore Alisier torminal	Merisier ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽¹⁾ Douglas ⁽¹⁾ Mélèzes ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 40 cm ou roche-mère fissurée

La régénération naturelle du hêtre est facile sur ces stations. Sa qualité technique est satisfaisante.

Sol très profond sur limons épais (épaisseur supérieure à 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Merisier	Hêtre Frêne, érables plane et sycomore, chêne rouge, Alisier torminal Douglas, mélèzes, épicéa

Sur l'ensemble de la région, ces stations sont les plus favorables au chêne sessile, mais la productivité du hêtre est également élevée. Le sol, limoneux, est sensible au tassement.

↪ VERSANT EN HAUT OU MI-PENTE (Hêtraie-chênaie)

Exposition nord

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore	Frêne, érable plane Tilleul à grandes feuilles, orme de montagne

Le hêtre prospère sur ces stations.

Exposition est ou ouest

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erables plane et sycomore	Merisier ⁽¹⁾ Mélèzes, pin laricio de Calabre ⁽¹⁾ sols décarbonatés en surface

Exposition sud

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Alisiers torminal et blanc Pin laricio de Calabre

↪ BAS DE VERSANT (Hêtraie-frênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Erables plane et sycomore Merisier	Chênes sessile et pédonculé Hêtre Noyers ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ sauf si gelées tardives

↪ FOND DE VALLON OU DE VALLEE

Dans ces stations linéaires, le choix des essences varie selon l'encaissement du vallon, la situation dans la vallée et la proximité d'un ruisseau.

Pour accompagner le hêtre dans la zone des Plateaux calcaires, il est conseillé de maintenir le maximum de feuillus secondaires.

8.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LE PAYS-HAUT

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Contrairement aux autres zones des Plateaux calcaires, le Pays-Haut a été très peu touché par la tempête de 1999.

Les principaux peuplements feuillus du Pays-Haut, inclus dans la zone des plateaux calcaires, sont les mélanges futaie-taillis. Ils sont caractérisés par (résultats sur 393 placettes I.F.N. utilisées pour la typologie en 2003 sur les plateaux calcaires) :

- ⇒ un volume par ha relativement peu élevé (la surface terrière moyenne est d'environ 16 m², contre 22 m², par exemple, sur le Plateau Lorrain),
- ⇒ une place importante occupée par le taillis (la surface terrière des brins de diamètre 10-15 cm est assez élevée avec 2,8 m², contre 1,3 m², par exemple, sur le Plateau Lorrain),
- ⇒ une richesse en perches* et petits bois* d'avenir assez élevée (46 tiges/ha en moyenne contre 20 tiges/ha pour le Plateau Lorrain),
- ⇒ une très grande diversité des essences, même si le hêtre reste l'essence phare. Le chêne pédonculé est également bien présent, mais il est rarement adapté aux stations et produit du bois de faible valeur.

Le traitement de conversion en futaie régulière s'était généralisé après guerre. Plus récemment, la conversion en futaie irrégulière s'est développée et trouve, sur les plateaux calcaires, des conditions quasi idéales d'application (essence d'ombre, facilité de régénération, richesse en perches et petit bois d'avenir).

⇒ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Le hêtre a tendance, dans les milieux calcaires du Pays-Haut, à envahir l'espace. Le traitement en conversion, que ce soit en futaie régulière et, plus encore, en futaie irrégulière, accentue la position dominante du hêtre au détriment des autres essences (merisier, alisier, chêne sessile). Seul l'érable sycomore, à tempérament plus sciophile, peut se maintenir face au hêtre. Pour remédier à cette évolution vers des peuplements moins diversifiés, il est souhaitable de conserver et de valoriser les nombreuses perches et petits bois d'avenir (alisier, érables, merisiers..), généralement présent dans les peuplements. Il est également bénéfique de limiter le capital sur pied, ce qui crée des conditions plus propices à la croissance des essences précieuses et secondaires.
- ⇒ Le frêne peut être un colonisateur redoutable sur certaines stations calcaires qui ne lui conviennent pas. Dans ce cas, il convient d'être vigilant sur son apparition et son développement. Au moment du renouvellement des peuplements, il convient de veiller à ne créer que des ouvertures modérées du couvert (18 à 21 m²/ha après coupe), tant que la régénération du hêtre n'est pas acquise. Sur les stations où il est en limite d'adaptation, il peut être mené de façon dynamique en raccourcissant les rotations et les âges d'exploitabilité.

⇒ **REPERES UTILES A CONNAITRE**

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

CAS PARTICULIERS

Les peuplements pauvres

Il s'agit notamment de peuplements à faible réserve de feuillus nobles et charme (< 7m²), de peuplements à base de chêne hors station, ou de peuplements à base de charme de mauvaise qualité.

Pour ces peuplements, un diagnostic précis de la richesse en perches et petits bois d'avenir est indispensable avant intervention. En fonction des résultats de ce diagnostic, plusieurs solutions sont envisageables :

- ⇒ en présence de perches et petits bois d'avenir, repérer et favoriser les meilleurs sujets, en pratiquant des éclaircies régulières à leur profit,
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur station pauvre, limiter les interventions (bordure de plateau et versant sud),
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur bonne station, il est possible d'envisager :
 - ✓ une transformation avec reboisement (avec une autre essence que le hêtre dont la plantation à découvert est risquée),
 - ✓ des coupes à blanc-étoc en bandes du taillis pour permettre la régénération naturelle de hêtre ou sa plantation. Dans les inter-bandes, un détourage des arbres d'avenir présents dans le taillis peut être pertinent.

Les peuplements à base de pin noir d'Autriche

Ils sont souvent situés sur des sols pauvres et produisent des bois de faible valeur commerciale, aujourd'hui. Leur maintien en l'état sans intervention, ou leur enrichissement progressif en hêtre (par voie naturelle ou par plantation sous abri après éclaircies successives), est préférable à une coupe à blanc-étoc, notamment en raison du coût et de l'avenir incertain d'un reboisement.

Cette dernière solution peut cependant être justifiée sur les meilleures stations, où l'avenir du jeune peuplement est mieux garanti.

Les peuplements d'épicéa

Ils sont pour la plupart hors station dans le Pays-Haut et sont très sensibles au fomes. Leur récolte anticipée est tout à fait justifiée.

9. LE PLATEAU DE HAYE

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

9.1 LOCALISATION

Le plateau de Haye s'étend sur deux départements lorrains : la Meurthe-et-Moselle et les Vosges.

La superficie totale de la région naturelle est de 134.408 ha dont 61.911 ha boisés, soit un taux de boisement de 46 %. **Les forêts privées couvrent 15.223 ha (4.541 dans les Vosges et 10.682 en Meurthe-et-Moselle -chiffres I.F.N.).**

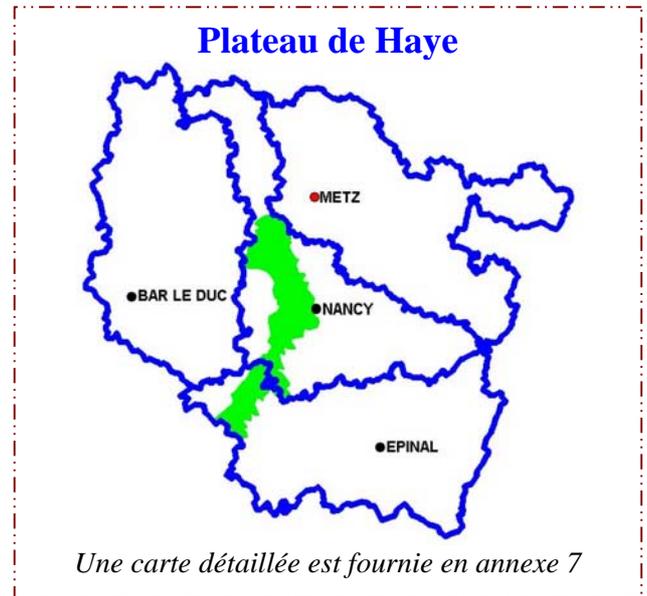
9.2 DONNEES NATURELLES

↳ **CLIMAT** (cf. cartes météo en annexe 6)
La température moyenne annuelle est de 9,5°C.
Les gelées tardives sont fréquentes.
La pluviosité s'étale de 700 à 800 mm par an avec une tendance au déficit en début d'été.

↳ **TOPOGRAPHIE**
Le plateau calcaire de Haye est entaillé par de nombreux cours d'eau creusant de petits vallons. La Moselle, au nord de Nancy, fait apparaître un paysage de buttes-témoins et une cuesta bien marquée. L'altitude varie de 250 m à l'ouest, jusqu'à 420 m à l'est sur la côte de Moselle.

↳ **OCCUPATION DE L'ESPACE**
Dans ce territoire boisé, le partage de l'espace entre forêts et cultures s'opère de manière tranchée. Les forêts, localisées surtout à l'ouest, sont essentiellement des hêtraies domaniales et communales. Le grand massif de Haye, à l'ouest de Nancy, est très fréquenté par les riverains.

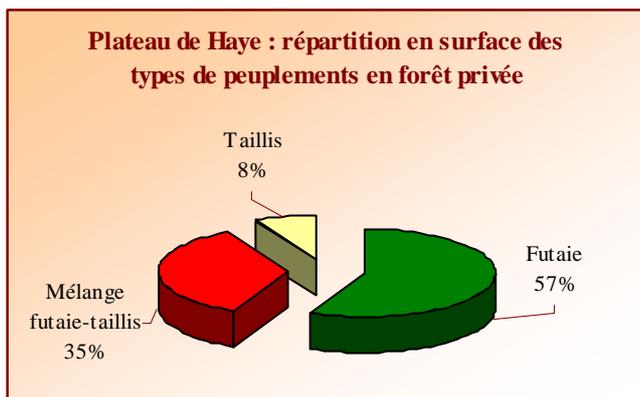
↳ **GEOLOGIE ET PEDOLOGIE**
La Haye est principalement constituée de calcaires et marnes du Bathonien inférieur et du Bajocien. Sous l'action du climat, ces calcaires riches en argiles, s'altèrent généralement en donnant des argiles de couleur brun rougeâtre.
Par endroits, des placages limoneux recouvrent les argiles.
Les sols développés sur les calcaires contiennent souvent du calcaire actif (sols carbonatés). Toutefois, les phénomènes de décarbonatation (dissolution du calcaire actif) et la présence de placage limoneux conduisent à la formation de sols bruns calciques à bruns lessivés.



Pour en savoir plus :

- Le choix des essences forestières sur les Plateaux calcaires de Lorraine. Guide pour l'identification des stations.
- Les Plateaux calcaires de Lorraine- Types de stations et potentialités forestières (Becker, Le Tacon, Timbal - ENGREF- 1980).

9.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS SUR LE PLATEAU DE HAYE (Données I.F.N. de 1990 et 1992)



Les formations principales rencontrées sur le Plateau de Haye sont les futaies feuillues et résineuses (57 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (35 %), et les taillis simples (8 %).

Les feuillus y sont largement dominants avec plus de 75 % de la surface. La diversité des essences en place est très importante.

↳ LES FUTAIES (57 % de la surface)

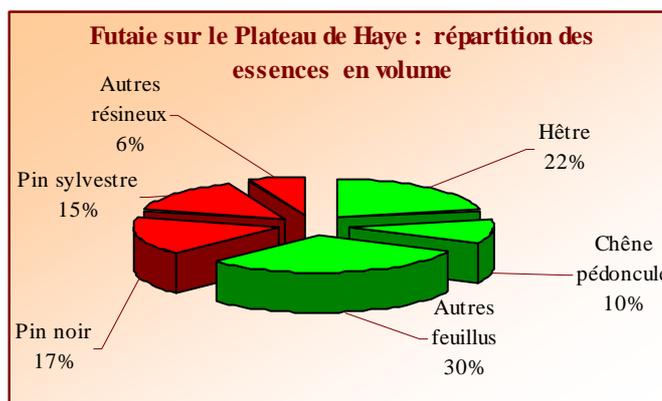
Les feuillus, majoritaires dans les futaies du Plateau de Haye, comprennent principalement le hêtre, le chêne pédonculé (le chêne sessile est présent mais en moindre quantité) et les feuillus divers (érables, frêne, robinier, bouleau, merisier).

La présence d'alisier torminal est également à signaler.

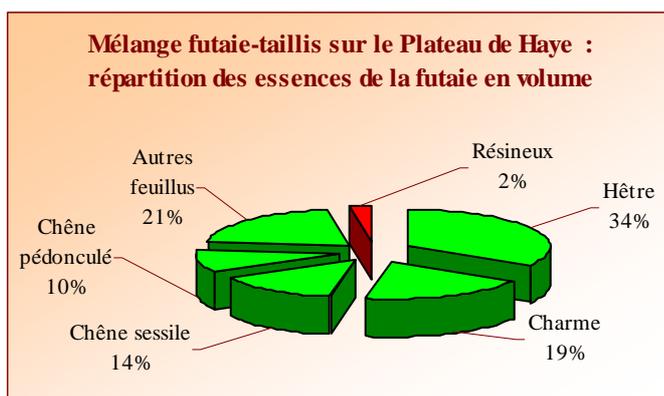
Le chêne pédonculé est souvent mal adapté aux stations. Il s'associe avec le frêne sur les sols mieux alimentés en eaux, où il est plus à sa place.

Le hêtre, généralement de bonne qualité, est présent sur plateaux et pentes où il cohabite avec le charme et le chêne sessile.

La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée de pins noir et sylvestre. Le pin noir a été principalement utilisé sur les sols plus superficiels. L'épicéa commun a également été introduit dans cette région.



↳ LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (35 % de la surface forestière privée)



Les mélanges futaie-taillis sont très présents sur le Plateau de Haye. Les essences prépondérantes de la futaie sont le hêtre, le charme, les chênes pédonculé et sessile, et les autres feuillus parmi lesquels le frêne, les érables, le tilleul et le merisier. L'essence principale du taillis est le charme. Le robinier et les érables sont très répandus également puis viennent les autres essences feuillues (frêne, tilleul, noisetier,...).

↳ LE TAILLIS (8 % de la surface forestière privée)

Peu présent sur le Plateau de Haye avec 8 % de la surface totale, le taillis est composé principalement de charme, de robinier, d'érables et de feuillus divers (bouleau, frêne, hêtre, merisier...).

↳ ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

9.4 LE CHOIX DES ESSENCES SUR LE PLATEAU DE HAYE

Situé dans la grande région naturelle des Plateaux calcaires de Lorraine, le Plateau de Haye a une vocation essentiellement feuillue. Le hêtre y est l'essence phare, mais on y trouve une très grande diversité d'essences feuillues comme le charme, le frêne, le merisier, les érables, et les alisiers...

La liste des essences principales recommandées sur le Plateau de Haye est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ PLATEAU (Hêtraie-chênaie)

Sol superficiel ou peu profond (profondeur inférieure à 25 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre	Mélèzes Pin Laricio de Calabre Alisier torminal Erable sycomore ⁽¹⁾ Tilleul à grandes feuilles ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 15 cm ou roche-mère fissurée

Sol assez profond à profond (profondeur comprise entre 25 et 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore Alisier torminal	Merisier ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽¹⁾ Douglas ⁽¹⁾ Mélèzes ⁽¹⁾ si profondeur du sol > 40 cm ou roche-mère fissurée

La régénération naturelle du hêtre est facile sur ces stations. Sa qualité technique est satisfaisante.

Sol très profond sur limons épais (épaisseur supérieure à 50 cm)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Merisier	Hêtre Frêne, Erables, Chêne rouge, Alisier torminal Douglas, Mélèzes, Epicéa

Sur l'ensemble de la région, ces stations sont les plus favorables au chêne sessile, mais la productivité du hêtre est également élevée. Le sol, limoneux, est sensible au tassement.

↪ VERSANT EN HAUT OU MI-PENTE (*Hêtraie-chênaie*)

Exposition nord

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore	Frêne, érable plane Tilleul à grandes feuilles, orme de montagne

Le hêtre prospère sur ces stations.

Exposition est ou ouest

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erables plane et sycomore	Merisier ⁽¹⁾ Mélèzes, pin laricio de Calabre ⁽¹⁾ sols décarbonatés en surface

Exposition sud

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Alisiers torminal et blanc Pin laricio de Calabre

↪ BAS DE VERSANT (*Hêtraie-frênaie*)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Erables plane et sycomore Merisier	Chênes sessile et pédonculé Hêtre Noyers ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ sauf si gelées tardives

↪ FOND DE VALLON OU DE VALLEE

Dans ces stations linéaires, le choix des essences varie selon l'encaissement du vallon, la situation dans la vallée et la proximité d'un ruisseau.

Pour accompagner le hêtre dans la zone des Plateaux calcaires, il est conseillé de maintenir le maximum de feuillus secondaires.

9.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES SUR LE PLATEAU DE HAYE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Le Plateau de Haye a été très touché par la tempête de 1999.

Les principaux peuplements feuillus du Plateau de Haye, inclus dans la zone des Plateaux calcaires, sont les mélanges futaie-taillis. Ils sont caractérisés par (résultats sur 393 placettes I.F.N. utilisées pour la typologie en 2003 sur les plateaux calcaires) :

- ⇒ un volume par ha relativement peu élevé (la surface terrière moyenne est d'environ 16 m², contre 22 m², par exemple, sur le Plateau Lorrain),
- ⇒ une place importante occupée par le taillis (la surface terrière des brins de diamètre 10 – 15 cm est assez élevée avec 2,8 m², contre 1,3 m², par exemple, sur le Plateau Lorrain),
- ⇒ une richesse en perches* et petits bois* d'avenir assez élevée (46 tiges/ha en moyenne contre 20 tiges/ha pour le Plateau Lorrain),
- ⇒ une très grande diversité des essences, même si le hêtre reste l'essence phare. Le chêne pédonculé est également bien présent, mais il est rarement adapté aux stations et produit du bois de faible valeur.

Le traitement de conversion en futaie régulière s'était généralisé après guerre. Plus récemment, la conversion en futaie irrégulière s'est développée et trouve, sur les Plateaux calcaires, des conditions quasi idéales d'application (essence d'ombre, facilité de régénération, richesse en perches et petits bois d'avenir).

↪ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ La tempête a fortement frappé la région du Plateau de Haye. Le suivi des peuplements détruits ou touchés par la tempête est indispensable.
- ⇒ Dans les peuplements restant sur pied, il est indiqué de pratiquer des éclaircies dans les secteurs les moins touchés, où des mises en valeur sont possibles, ainsi que des récoltes sanitaires dans les zones qui ont été fragilisées.
- ⇒ Dans les parcelles exploitées suite à la tempête, si aucun reboisement n'a été réalisé, l'ouverture de cloisonnements permet la pénétration et le suivi des peuplements. Cette technique permet de contrôler l'apparition puis le suivi de la régénération naturelle, en limitant les coûts. L'enrichissement ou la plantation restent toujours possibles dans les rares cas où aucune régénération n'émerge.
- ⇒ Le hêtre a tendance, dans les milieux calcaires du Plateau de Haye, à envahir l'espace. Le traitement en conversion, que ce soit en futaie régulière, et plus encore, en futaie irrégulière, accentue la position dominante du hêtre au détriment des autres essences (merisier, alisier, chêne sessile). Seul, l'érable sycomore, à tempérament plus sciophile, peut se maintenir face au hêtre. Pour remédier à cette évolution vers des peuplements moins diversifiés, il est souhaitable de conserver et de valoriser les nombreuses perches et petits bois d'avenir (alisier, érables, merisiers...) généralement présents dans les peuplements. Il est également bénéfique de limiter le capital sur pied, ce qui crée des conditions plus propices à la croissance des essences précieuses et secondaires.
- ⇒ Le frêne peut être un colonisateur redoutable sur certaines stations calcaires qui ne lui conviennent pas. Dans ce cas, il convient d'être vigilant sur son apparition et son développement. Pour ce faire, il faut veiller, au moment du renouvellement des peuplements sur ce type de station, à ne créer que des ouvertures modérées du couvert (17 à 21 m²/ha après coupe), tant que la régénération du hêtre n'est pas acquise. Sur les stations où il est en limite d'adaptation, il peut être mené de façon dynamique en raccourcissant les rotations et les âges d'exploitabilité.

↳ REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ CAS PARTICULIERS

Les peuplements pauvres :

Il s'agit notamment de peuplements à faible réserve de feuillus nobles et charme (< 7 m²), de peuplements à base de chêne hors station, ou de peuplements à base de charme de mauvaise qualité.

Pour ces peuplements, un diagnostic précis de la richesse en perches et petits bois d'avenir est indispensable avant intervention.

En fonction des résultats de ce diagnostic, plusieurs solutions sont envisageables :

- ⇒ en présence de perches et petits bois d'avenir, repérer et favoriser les meilleurs sujets, en pratiquant des éclaircies régulières à leur profit,
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur station pauvre, limiter les interventions (bordure de plateau et versant sud),
- ⇒ en l'absence de perches et petits bois d'avenir sur bonne station, il est possible d'envisager :
 - ✓ une transformation avec reboisement (avec une autre essence que le hêtre dont la plantation à découvert est risqué),
 - ✓ des coupes à blanc-étoc en bandes du taillis pour permettre la régénération naturelle de hêtre ou sa plantation. Dans les inter-bandes, un détourage des arbres d'avenir présents dans le taillis peut être pertinent.

Les peuplements à base de pin noir d'Autriche

Ils sont souvent situés sur des sols pauvres et produisent des bois de faible valeur commerciale aujourd'hui. Leur maintien en l'état sans intervention, ou leur enrichissement progressif en hêtre (par voie naturelle ou par plantation sous abri après éclaircies successives) est préférable à une coupe à blanc-étoc, notamment en raison du coût et de l'avenir incertain d'un reboisement.

Cette dernière solution peut cependant être justifiée sur les meilleures stations, où l'avenir du jeune peuplement est mieux garanti.

Les peuplements d'épicéa

Ils sont pour la plupart hors station et sont très sensibles au Fomes. Leur récolte anticipée est tout à fait justifiée.

10. LE PLATEAU LORRAIN

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

10.1 LOCALISATION

Le Plateau Lorrain est une grande région naturelle qui s'étend sur trois départements lorrains : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle et les Vosges. Il se poursuit en Alsace, sur l'est du Bas-Rhin.

La superficie lorraine de la région naturelle est de 785.000 ha dont 187.000 ha boisés, soit un taux de boisement de l'ordre de 24 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent près de 60.000 ha (20.000 ha en Moselle, 21.000 ha en Meurthe-et-Moselle, 19.000 ha dans les Vosges).

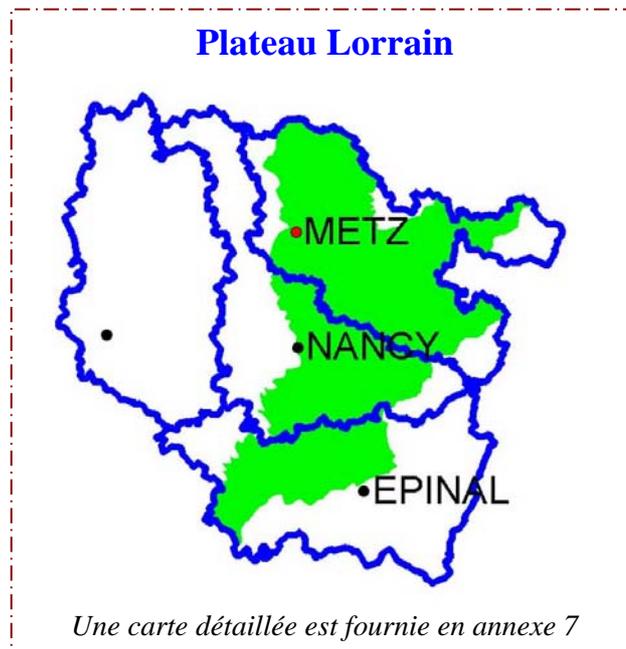
10.2 DONNEES NATURELLES

↪ **CLIMAT** (cf. cartes météo en annexe 6)
La température moyenne annuelle est de 9 à 10 degrés. Les gelées tardives sont fréquentes. La pluviosité annuelle est de 700 à 800 mm bien répartie sur l'année.

↪ **TOPOGRAPHIE**
Cerné à l'ouest par les côtes calcaires de Moselle et à l'est par les Collines sous-vosgiennes ouest gréseuses, le Plateau Lorrain est une vaste étendue plane, argileuse et marneuse. Plusieurs rivières dessinent des ondulations du relief, la Seille, la Nied, la Moselle, la Meurthe... Son altitude s'échelonne de 250 à 450 mètres.

↪ **OCCUPATION DE L'ESPACE**
Ce territoire a une vocation première de type agricole (grandes cultures, élevage). Quelques grands massifs forestiers domaniaux où le chêne est roi, se remarquent souvent sur les hauteurs : Bride, Mondon, Parroy, Charmes...

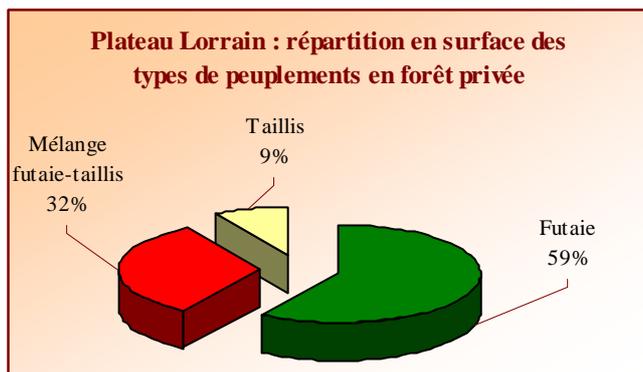
↪ **GEOLOGIE ET PEDOLOGIE**
Le Plateau Lorrain correspond aux auréoles triasiques et liasiques de l'est du Bassin Parisien. La roche-mère typique est la marne (série du Keuper), qui génère des sols argileux hydromorphes. Plus à l'est, on rencontre les calcaires et marnes du Muschelkalk. Des affleurements de grès et calcaires rhétiens (Lias) s'intercalent parfois entre les marnes argileuses du Lias et du Keuper. Ces formations sont très fréquemment recouvertes de limons, parfois très épais sur les plateaux et d'alluvions (gneissiques, granitiques) dans les vallées.
La qualité des sols dépend de la roche-mère sous-jacente, de la position topographique et de la présence éventuelle de limons ou d'alluvions.
Sur marne, l'abondance d'argile rend les sols chimiquement riches, mais leur confère de mauvaises propriétés physiques : excès d'eau en hiver et au printemps, sécheresse estivale. C'est le cas des pélosols, pélosols-pseudogleys, sols à pseudogley.
Sur marne calcaire du Muschelkalk, les sols sont souvent de bonne qualité (bruns calciques).
Sur grès, les sols sont plus acides mais restent néanmoins généralement de bons sols forestiers. Selon l'épaisseur de la couverture limoneuse, les sols deviennent plus favorables à la végétation forestière. Ils sont cependant très sensibles au tassement.



Pour en savoir plus :

- Catalogue des stations forestières du Plateau Lorrain (O.N.F., I.N.R.A. 1976).

10.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS SUR LE PLATEAU LORRAIN (Données I.F.N. de 1990 à 1993)



Les formations principales rencontrées sur le Plateau Lorrain sont les futaies (59 % de la surface des forêts privées), les mélanges futaie-taillis (32 %) et les taillis simples (9 %).

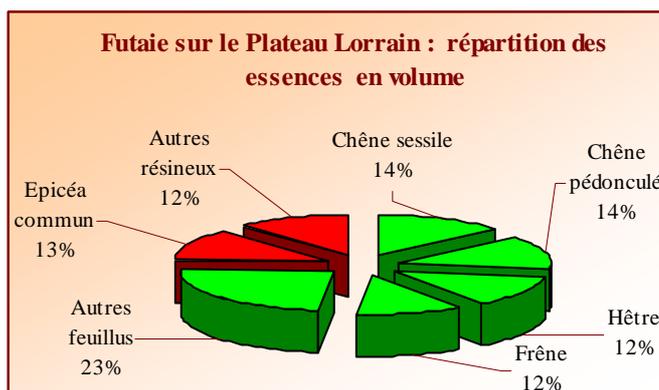
Les feuillus y sont largement dominants avec plus de 80 % de la surface.

↳ **LES FUTAIES (59 % de la surface)**

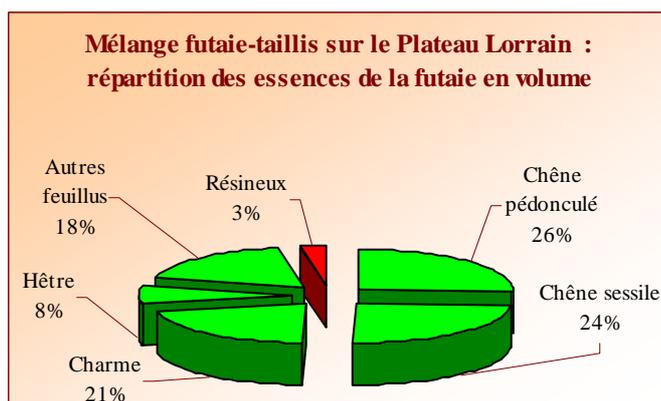
Les futaies feuillues, largement majoritaires sur le Plateau Lorrain, comprennent principalement les chênes pédonculé et sessile, le frêne, le hêtre et les feuillus divers (charme, aulne, robinier, tremble, bouleau).

Si les chênes (pédonculé et sessile) sont les essences emblématiques du Plateau Lorrain, le chêne pédonculé se trouve parfois en limite stationnelle. La connaissance du tempérament de ces deux chênes est indispensable pour choisir la meilleure adéquation essence/station. Le hêtre est localisé sur les placages limoneux, où les problèmes d'engorgement en eau sont limités. Le frêne se développe sur les sols mieux alimentés en eau. Il s'associe avec l'aulne sur les sols les plus lourds.

La majorité des futaies résineuses, d'origine artificielle, est composée d'épicéa et de pins sylvestre et noir. Les peuplements d'épicéa présentent souvent des problèmes d'instabilité liés à des enracinements de mauvaise qualité.



↳ **LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (32 % de la surface forestière privée)**



Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes pédonculé et sessile qui représentent près de la moitié du volume sur pied des mélanges futaie-taillis. Le charme, le hêtre, les autres feuillus (frêne, érables, aulne, tremble, bouleau, merisier) complètent le cortège floristique.

Les essences du taillis sont principalement le charme, le frêne et le tilleul. Le tremble, colonisateur agressif sur les sols lourds, peut envahir des surfaces conséquentes, surtout après des coupes importantes.

↳ **LE TAILLIS (9 % de la surface forestière privée)**

Peu présent sur le Plateau Lorrain avec 9 % de la surface totale, le taillis est composé principalement d'aulne, de frêne, de robinier et de feuillus divers.

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

10.4 LE CHOIX DES ESSENCES SUR LE PLATEAU LORRAIN

Le Plateau Lorrain, caractérisé par des sols lourds, est une région à vocation de production de bois feuillus et principalement de chêne. Les variations stationnelles sont fréquentes et rapides. Le choix des essences, par exemple entre le chêne sessile et le chêne pédonculé y revêt une importance particulière.

La liste des essences principales recommandées sur le Plateau Lorrain est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

Le Plateau Lorrain, de grande étendue et d'une grande variabilité édaphique, est ici décrit de façon très synthétique. Les finesses de l'hydromorphie inhérente aux sols sur marnes ne peuvent notamment pas être traitées de manière exhaustive.

↳ SOLS SUR MARNE

Sol temporairement inondable de fond de vallon ou bord d'eau (frênaie-aulnaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Aulne glutineux	Chêne pédonculé Peupliers

Les sols gorgés d'eau toute l'année sont voués à l'aulne.

Sol humide peu inondable de bas-fond (chênaie-frênaie)

Essences conseillées	Essence possible
Chêne pédonculé Frêne	Aulne glutineux

Absence de couverture limoneuse – Sol entièrement argileux (chênaie-charmaie)

Essence conseillée	Essence possible
Chêne pédonculé	Pin sylvestre

Ces sols entièrement argileux ont un comportement mécanique excessif : excès d'eau hivernal et printanier, sécheresse estivale. Le chêne pédonculé s'en accommode bien. Sur les pentes, l'alisier torminal peut prospérer par bouquet.

Limons peu épais (< 30 cm) sur argile (chênaie-charmaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne pédonculé ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽²⁾ Aulne glutineux ⁽¹⁾ dans les dépressions ⁽²⁾ sur pente	Pin sylvestre Pin laricio de Calabre

Le mélange avec l'aulne glutineux améliore beaucoup la croissance du chêne pédonculé.

Limons épais (> 30 cm) sur argile (chênaie-charmaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Chêne pédonculé	Erable sycomore Chêne rouge, hêtre, merisier ⁽¹⁾ Epicéa, douglas ⁽¹⁾ Alisier torminal ⁽¹⁾ si épaisseur de limons > 50 cm

↪ SOLS SUR GRES RETHIEN (hêtraie-chênaie)

Milieux peu acides

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Chêne sessile	Erable sycomore, chêne rouge Douglas, mélèzes, épicéa, pin sylvestre, pin laricio de Calabre

Le chêne sessile peut être gélif sur ces stations.

Milieux acides

Essence conseillée	Essences possibles
Hêtre	Chêne rouge Douglas, mélèzes, épicéa, pin sylvestre, pin laricio de Calabre

Le chêne sessile est déconseillé car il est gélif sur ces stations.

Milieux très acides (sur pente en exposition chaude)

Essence conseillée	Essences possibles
Douglas	Hêtre Pin sylvestre, pin laricio de Calabre

Ces stations acides et sèches sont peu favorables aux feuillus

Pour l'ensemble de ces stations sur grés, le bouleau verruqueux réalise un bon accompagnement.

↪ SOLS SUR CALCAIRES OU MARNES DU MUSCHELKALK ET DE LA LETTENKHOLE à l'est du Plateau Lorrain (hêtraie-chênaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Chênes Erables plane et sycomore	Merisier, frêne, alisier torminal, chêne rouge

Selon la texture dominante argileuse ou limoneuse et la qualité du drainage, le choix des essences varie. Le sous-étage ou l'accompagnement est d'une grande richesse sur ces milieux à vocation feuillue : bouleau verruqueux, charme, érable champêtre, tilleul à petites feuilles, alisier blanc, tremble...

10.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES SUR LE PLATEAU LORRAIN

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Le Plateau Lorrain est une région à vocation feuillue. Fortement marqués par le traitement en taillis-sous-futaie, les peuplements de type futaie-taillis sont encore significativement présents (32 % des surfaces).

Le traitement en taillis-sous-futaie a été progressivement abandonné après guerre, pour laisser place à la conversion en futaie régulière ou à la transformation par plantation, d'abord en résineux et, plus récemment, en feuillus précieux (frêne, érable, merisier). Depuis les années 85, un certain nombre de gestionnaires a jeté les bases d'une gestion des mélanges futaie-taillis en futaie irrégulière pour éviter, entre autres, des sacrifices d'exploitabilité et des coûts de reconstitution souvent très élevés du fait de la dynamique des graminées, des bois blancs et du charme sur Plateau Lorrain.

La tempête de 1999 a fortement touché les peuplements résineux mais, en forêt privée, elle n'a touché les peuplements feuillus que de manière diffuse et sporadique.

↳ PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

- ⇒ Les peuplements feuillus issus des taillis-sous-futaie vieillissent sont très fréquemment chargés en volume, surtout en Moselle, où les dernières coupes de taillis-sous-futaie sont plus anciennes. Les peuplements en place sont le plus souvent pauvres en perches et petits bois d'avenir (20 en moyenne sur les 400 placettes ayant servi à la construction de la typologie Plateau Lorrain), ce qui pose le problème du renouvellement. Ainsi, le recours à la régénération naturelle ou à la plantation est quasi incontournable après les récoltes importantes de bois mûrs. Sur les sols les plus sensibles aux remontées de plan d'eau, il est recommandé de procéder, autant que possible, par petite surface et de veiller à la maîtrise de la végétation concurrente car la régénération et la plantation sont délicates à mener sur ce type de station (concurrence herbacée et ligneuse forte). Lors d'un renouvellement en chêne, il est recommandé d'effectuer les récoltes sur semis acquis (chêne sessile) ou glandée acquise (chêne pédonculé).
- ⇒ En futaie irrégulière, la régénération naturelle est aisée à obtenir dans les contextes limoneux où le hêtre est adapté et se développe facilement. En revanche, un suivi plus rigoureux est nécessaire sur les stations hydromorphes à chêne-charme, lorsque l'on veut conserver le chêne. En effet, ce dernier, à fructification aléatoire, est difficile à maintenir face à la concurrence du charme et surtout du frêne. Le frêne, bien que se régénérant facilement, est peu ou pas adapté à la plupart de ces stations. Dans les peuplements pauvres, les perches et petits bois d'avenir de charme peuvent être utilisés, en complément d'autres essences, pour constituer le futur peuplement. Cette solution permet parfois d'éviter d'avoir à renouveler la parcelle par reboisement.
- ⇒ Le chêne pédonculé est très présent dans la région. Il est parfois en dehors de son contexte stationnel optimal. Dans ce cas, il est de moins bonne qualité (brognes, gourmands, gélivure courante...) et doit être éliminé lors des éclaircies. Des dépérissements sont également imputables à cette inadaptation du chêne pédonculé à la station.

- ⇒ Les sols hydromorphes sont fragiles. Ils nécessitent des précautions lors des travaux d'exploitation forestière. En effet, les passages répétés d'engins, opérés en période humide, peuvent causer de graves dommages au sol. De même, les coupes occasionnant une disparition ou une réduction brutale du couvert (coupes à blanc-étoc, relevés de couvert trop importants) peuvent provoquer une remontée de nappe extrêmement défavorable à l'installation de la régénération.

↳ REPERES UTILES A CONNAITRE

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ CAS PARTICULIERS

- ⇒ Les pessières sont le plus souvent inadaptées sur le Plateau Lorrain. Les dégâts subis lors de la tempête mettent en lumière leur fragilité spécifique au vent sur ces stations. Pour ces raisons, leur récolte anticipée dès 40 ans peut être justifiée. Les parcelles les plus mélangées avec du chêne ou des feuillus précieux mieux adaptés à la station, peuvent faire l'objet d'éclaircies, voire de dépressages au profit de ces arbres feuillus.
- ⇒ Les peuplements sur station très hydromorphe ou, à l'inverse, sur station souffrant d'un déficit hydrique important, peuvent être laissés en l'état et constituer un refuge pour la grande faune du fait d'un sous-étage dense souvent présent.
- ⇒ Sur les auréoles de Muschelkalk à l'est, le hêtre est à favoriser avec les autres essences précieuses (merisier, érables).
- ⇒ Les peuplements de frêne en limite de station gagnent à être menés de manière dynamique. Une récolte anticipée par rapport aux diamètres d'exploitabilité habituels est tout à fait justifiée d'un point de vue sylvicole.
- ⇒ A l'est, en limite des Collines sous-vosgiennes ouest, de nombreux peuplements feuillus sur marnes ou limons sont envahis par le sapin pectiné qui se trouve ici en limite de son aire. Une récolte anticipée des sapins est justifiée dans ce contexte particulier.
- ⇒ Les aulnaies couvrent des surfaces limitées. Elles se rencontrent fréquemment en mélange avec le frêne. Les peuplements d'aulne nécessitent des éclaircies fortes et précoces pour obtenir des bois de qualité, car l'aulne a une croissance forte dans le jeune âge et sa longévité est limitée. Le renouvellement des aulnaies est facilement obtenu par coupe à blanc, mais la fragilité des stations et les risques d'envahissement par la végétation herbacée militent pour des coupes de faible surface.

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

11. LA VOÛGE

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

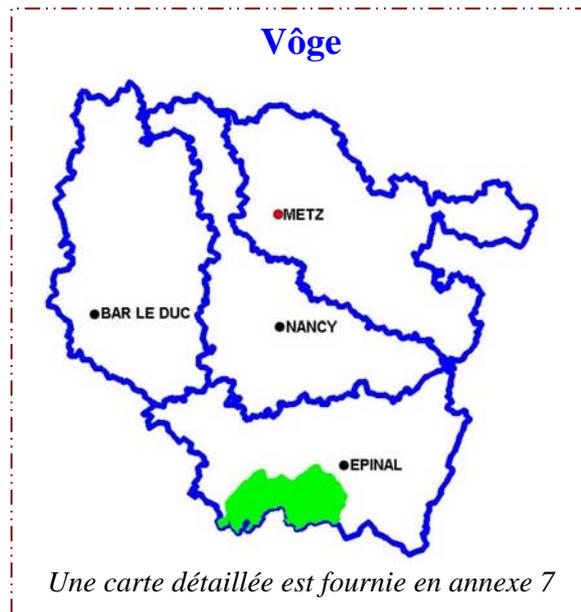
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

11.1 LOCALISATION

La Vôge se situe au sud du département des Vosges en limite avec la Haute-Saône et la Haute-Marne. Elle constitue le haut bassin de la Saône et de ses affluents.

La superficie vosgienne totale de la Vôge est de 90.813 ha dont 41.971 ha boisés, soit un taux de boisement de 46 %.

Les forêts privées couvrent 14.392 ha.



11.2 DONNEES NATURELLES

↪ **CLIMAT** (cf. cartes météo en annexe 6)

Il est de type atlantique à tendance continentale.

La température moyenne annuelle est de 9 degrés.

La pluviosité s'étale de 900 à 1300 millimètres d'ouest en est.

Les gelées printanières sont fréquentes.

↪ **TOPOGRAPHIE**

Ce territoire est occupé par la grande plaine de la Saône, entourée par deux plateaux, calcaire à l'ouest (monts Faucilles) et gréseux à l'est (massif de Darney). L'altitude s'échelonne de 250 mètres à l'ouest (Monthureux-sur-Saône) à 600 mètres à l'est (Plombières-les-Bains).

↪ **OCCUPATION DE L'ESPACE**

Les deux plateaux bordant la plaine de la Saône, vouée à la culture et l'élevage, sont boisés. A l'ouest, c'est un massif dense résineux et feuillu de près de 3000 ha, au sud-est, il s'agit du grand massif feuillu domanial de Darney, d'environ 10 000 ha.

↪ **GEOLOGIE ET PEDOLOGIE**

La Vôge repose essentiellement sur les grès bigarrés du Trias, avec présence par endroits de :

- ✓ grès et marnes du Muschelkalk à l'ouest,
- ✓ grès vosgien aux limites est et sur pente, où l'érosion l'a mis à jour,
- ✓ granite en fond de vallée,
- ✓ recouvrements de limons.

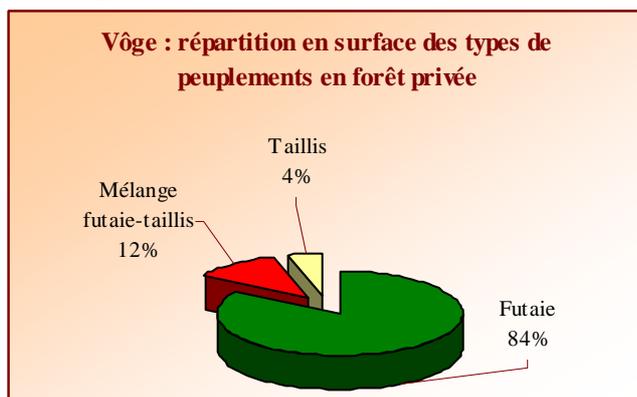
Les sols sont généralement profonds :

- ✓ sols bruns à bruns acides sur grès,
- ✓ sols à pseudogley sur marnes.

Dans ce dernier cas, les contraintes liées à l'hydromorphie conditionnent la qualité des sols, la composition de la végétation et, bien sûr, le comportement des essences.

11.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVÉS DE LA VÔGE

(Forêt privée données I.F.N. de 1992)



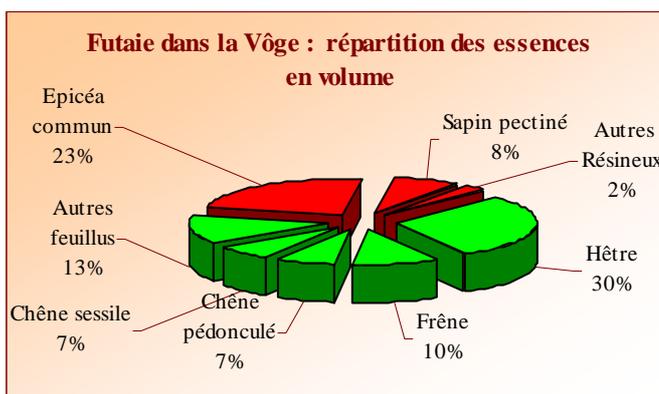
Les formations principales de la Vôge sont les futaies feuillues et résineuses (84 % de la surface des forêts privées, les mélanges futaies taillis (12 %) et les taillis simples (4 %).

Les feuillus y sont dominants, mais les résineux occupent une place significative.

↳ **LES FUTAIES (84 % de la surface)**

Les feuillus, largement majoritaires dans les futaies de la Vôge, comprennent principalement le hêtre, qui est l'essence la plus répandue, puis les chênes pédonculé et sessile, le frêne, et les feuillus divers (charme, aulne, bouleau, érables, merisier). Le hêtre est localisé sur les placages limoneux, où les problèmes d'engorgement en eau sont limités. Le frêne se développe sur les sols mieux alimentés en eau. Il s'associe avec l'aulne sur les sols les plus lourds.

La majorité des résineux est composée d'épicéa, de sapin pectiné et, dans une moindre mesure, de douglas, mélèzes et pin sylvestre. Les peuplements mixtes sapin-hêtre sont nombreux.



↳ **LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (12 % de la surface forestière privée)**

Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes, le hêtre et le robinier. Les résineux peuvent également être présents dans la réserve. Il s'agit le plus souvent d'épicéa. Les essences du taillis sont principalement le charme, le robinier et le bouleau.

↳ **LE TAILLIS (4 % de la surface forestière privée)**

Anecdotique dans la Vôge avec 4 % de la surface totale, les essences principales sont le bouleau, le chêne sessile, le tremble et le charme.

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1991)**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

11.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LA VÔGE

La liste des essences principales recommandées dans la Vôge est proposée ci-dessous.

Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée : ici, un seul ouvrage de référence : « Eléments pour une typologie forestière de la Vôge - N. DRAPIER - ENGREF - 1998 ».

La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.

La liste présentée ci-dessous n'a pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Selon la géologie, la topographie, le type de sol, cinq grands types forestiers se rencontrent dans la Vôge :

- ⇒ **chênaies sessiliflores sèches et acides**
sur grès vosgien en exposition chaude
- ⇒ **chênaies pédonculées humides et très acides**
sur plateau, fond de vallon et pente avec écoulement permanent
- ⇒ **hêtraies-(sapinières) acides**
sur les grès bigarrés, où elles sont fréquentes
- ⇒ **hêtraies-(chênaies) riches à peu acides**
sur les grès bigarrés riches, sur limons épais sur marnes, sur granites en fond de vallon
- ⇒ **chênaies pédonculées et aulnaies-frênaies**
sur sol frais à humide de fond de vallon.

Les principales essences adaptées aux milieux de la Vôge, selon leurs caractéristiques, sont (liste non exhaustive):

- ⇒ **le douglas**
Il est présent dans la Vôge et peut donner de bons résultats.
- ⇒ **le hêtre**
C'est l'essence la plus dynamique et la plus abondante ; elle se régénère sans difficulté.
- ⇒ **le chêne sessile**
Sa régénération est plus délicate que celle du hêtre qui le concurrence souvent. Il est fréquemment gélif.
- ⇒ **le chêne pédonculé**
Il se rencontre plutôt sur substrat argileux et riche.
- ⇒ **le sapin**
Il est très présent dans l'est de la région, où il se régénère sans difficulté.
- ⇒ **le Mélèze**
Il peut mettre en valeur certaines stations et apporter une diversification.
- ⇒ **l'épicéa**
Il est très fréquent dans la Vôge. Lorsqu'il est en station, il donne de bons résultats.
- ⇒ **le pin sylvestre**
Naturellement présent, il peut se contenter de stations difficiles.
- ⇒ **le pin sylvestre**
Il occupe de façon quasi systématique les versants abrupts et chauds.
- ⇒ **les feuillus précieux**
Ils sont naturellement rares dans la Vôge, car les sols sont souvent trop pauvres. Les bas de pentes et fonds de vallon, riches en matériaux colluvionnés et bien alimentés en eau, leur conviennent bien, en particulier pour le frêne et l'érable sycomore. Le sylviculteur veillera à tirer parti de leur présence. Les essences comme le merisier et le chêne rouge peuvent aussi être intéressantes.

11.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LA VOGUE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Contrairement au Plateau Lorrain voisin, la Vôge se caractérise par

- ✓ des conditions de production propices aux résineux (34 % des surfaces), même si sa vocation principale reste le feuillu,
- ✓ des peuplements feuillus moins marqués par la gestion en taillis-sous-futaie qui ne représentent que 12 % des surfaces contre 50 % pour les futaies feuillues.

En définitive, la Vôge est une région au potentiel de production forestière permettant le développement d'un large choix d'essences aussi bien résineuses que feuillues.

↳ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Les principales problématiques sylvicoles sont les suivantes

- ⇒ Le hêtre est l'essence prépondérante dans la Vôge. Il y trouve des conditions de croissance optimales. Il est cependant conseillé de conserver également d'autres essences. Le chêne sessile, par exemple, mérite une attention particulière. Essence plus continentale et en constante régression dans cette région naturelle, il permet un mélange intéressant du point de vue sylvicole, et pourrait, le cas échéant, constituer une alternative intéressante, si le hêtre devait souffrir d'une modification des conditions climatiques.
- ⇒ Le maintien du chêne suppose :
 - ✓ la maîtrise des populations de gibier, et en particulier, du cerf dont l'arrivée est signalée dans le sud de la région,
 - ✓ l'application d'une sylviculture dynamique modérant les volumes sur pied et favorisant les jeunes chênes dans les régénérations. Une sylviculture dynamique est également de nature à produire du hêtre plus rapidement avec du bois de meilleure qualité.
- ⇒ Dans la Vôge, comme sur les Plateaux calcaires, la dynamique du hêtre rend le traitement irrégulier particulièrement pertinent du point de vue économique. Le sylviculteur devra néanmoins veiller, autant que possible, au maintien d'une certaine biodiversité* qui nécessite des interventions sylvicoles pour ne pas perdre le chêne (cf. ci-dessus).
- ⇒ En exposition sud et en basse altitude (< 400 m), le sapin et l'épicéa peuvent se trouver en limite de station d'autant plus que les sols gréseux ne présentent pas de bonnes réserves utiles. Les peuplements en place pourront être récoltés de manière anticipée par rapport aux seuils d'exploitabilité habituellement admis.

↳ **REPERES UTILES A CONNAITRE**

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ **CAS PARTICULIERS**

- ⇒ La Vôge a été touchée en 1984 par une « tornade » qui a entraîné des dégâts, certes localisés dans un couloir étroit, mais très violents (zone de Darney en direction sud-ouest/nord-est jusqu'à Thaon-les-Vosges).
- ⇒ De nombreux jeunes peuplements de cette zone sont au stade des premières interventions en dépressage, voire en première éclaircie. Certains peuplements n'ont pas été suivis en dégagements, ou d'autres peuplements endommagés ont laissé place à des accrues naturels souvent composés de plusieurs essences.
- ⇒ Dans ces peuplements, il est conseillé d'effectuer un diagnostic stationnel et un diagnostic de la composition et de la qualité du peuplement. Il permettra de juger de l'opportunité et de l'urgence d'une intervention sylvicole en faveur des essences présentes les plus aptes à produire du bois de qualité.

12. LES VOSGES CRISTALLINES

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

12.1 LOCALISATION

Les Vosges cristallines s'étendent sur trois régions différentes : La Franche-Comté, l'Alsace et la Lorraine. Sur cette dernière, seul le département des Vosges est concerné.

La superficie vosgienne de la région naturelle est de 126.585 ha dont 76.588 ha boisés, soit un taux de boisement d'environ 60,5 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent près de 26.600 ha.

12.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

Les conditions climatiques sont très variables selon l'altitude et l'exposition. Les températures moyennes annuelles sont de 8 degrés mais avoisinent 4 degrés sur les sommets. Les gelées tardives sont fréquentes. La pluviosité annuelle passe de 1000 à 2000 mm par an d'ouest en est. Le maximum est relevé sur le haut des crêtes.

↪ TOPOGRAPHIE

A l'extrême sud-est de la Lorraine, les Vosges cristallines offrent des paysages de moyenne montagne aux sommets arrondis, aux versants abrupts et aux vallées profondes. Les altitudes sont les plus hautes de Lorraine, avec plus de 1200 m sur la ligne de crêtes, en limite avec l'Alsace.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

La forêt occupe pentes et sommets et forme souvent de grands massifs où sapin et épicéa sont majoritaires.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Les Vosges cristallines reposent sur des granites, des roches éruptives mais aussi, par endroits, sur des schistes, gneiss et grauwackes. Il est également possible de trouver localement des roches gréseuses. Dans de nombreuses situations, les roches sont recouvertes par des matériaux apportés (colluvions ou alluvions).

La diversité des roches-mères et de leur recouvrement provoque des variations importantes dans la qualité des sols, notamment dans leur composition chimique. La position topographique (exposition et situation dans le versant) joue également un rôle déterminant.

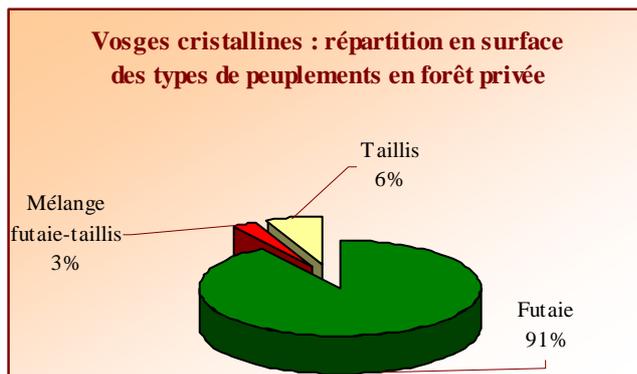
Globalement, les sols des Vosges cristallines sont moins filtrants et plus riches que ceux développés sur grès vosgien. Ils présentent essentiellement des textures sablo-limoneuses. On rencontre surtout des profils de type « brun acide ». Les sols « podzoliques » sont plus rares que sur grès et restent cantonnés aux situations de versant sud.



Pour en savoir plus :

- Le choix des essences dans les Vosges cristallines lorraines : guide pour l'identification des stations.

12.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVES DANS LES VOSGES CRISTALLINES (données I.F.N. de 1992)



Les formations principales des Vosges cristallines sont les futaies feuillues et résineuses (91 % de la surface des forêts privées). Viennent ensuite les mélanges futaies-taillis (3 %) et les taillis simples (6%).

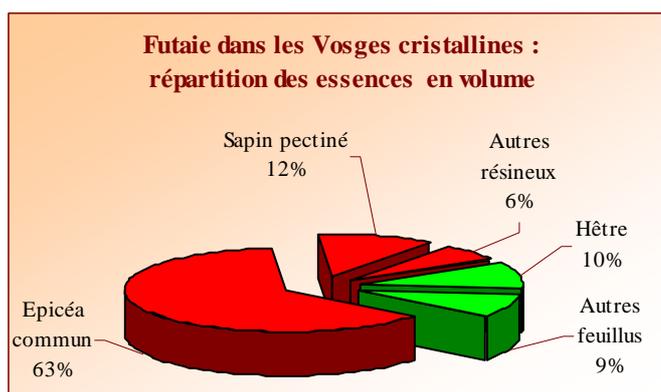
Les résineux y sont dominants, mais les feuillus occupent une place significative.

↳ **LES FUTAIES (91 % DE LA SURFACE)**

Les résineux, largement majoritaires dans les futaies des Vosges cristallines, comprennent principalement l'épicéa, qui est l'essence la plus répandue, puis le sapin pectiné et les autres résineux parmi lesquels, le pin sylvestre, le mélèze et le douglas.

Le hêtre est l'essence feuillue la plus abondante dans les Vosges cristallines. On le rencontre en mélange avec le sapin pectiné (hêtraie-sapinière) en proportion variable ou en peuplement pur. Les autres feuillus comprennent le frêne et les érables,

qui trouvent des conditions optimales sur les bas de versants et dans les vallons, les chênes plutôt situés en limite d'étage collinéen et les bouleaux qui se comportent volontiers en colonisateurs.



↳ **LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS ET LES TAILLIS (9 % de la surface forestière privée)**

Les mélanges futaie-taillis et les taillis sont peu présents dans les Vosges cristallines. Ils représentent respectivement 3 et 6 % de la surface de la région naturelle. Ils occupent des situations particulières : fonds de vallon (taillis de frêne ou d'aulne), limite d'étage collinéen (chênes et charme, voire hêtre), position sommitale (hêtraie)...

Les essences prépondérantes sont les chênes sessiles et pédonculé, l'aulne, le charme, ainsi que les autres feuillus (hêtre, érables, frêne...). Les résineux (épicéa, sapin, pin sylvestre) peuvent également faire partie de la réserve dans les mélanges futaie-taillis. Le frêne, le hêtre, l'aulne, les chênes, le tremble et le bouleau sont les essences principales des taillis simples.

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1992) :**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

12.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LES VOSGES CRISTALLINES

Cette région I.F.N. est la région la plus caractéristique du Massif Vosgien. On y retrouve une large gamme de contextes stationnels y compris ceux des Hautes-Vosges gréseuses et ceux des Basses-Vosges gréseuses (en raison de la remontée de l'étage collinéen en versant sud).

La liste des essences principales recommandées dans les Vosges cristallines est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant. Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ **1000 M < ALTITUDE < 1200 M (Hêtraie sommitale et d'altitude)**

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre Erable sycomore	Epicéa Sapin Mélèzes Douglas

Dans ces peuplements, les interventions sylvicoles doivent être prudentes.
La valeur biologique de ces milieux est exceptionnelle.

↪ **600 M < ALTITUDE < 1000 M (Hêtraie-sapinière)**

Sol assez riche ou peu acide

Essences conseillées	Essences possibles
Sapin Hêtre Epicéa	Douglas ⁽¹⁾ Mélèzes et Pin sylvestre ⁽¹⁾ Erable sycomore ⁽²⁾ ⁽¹⁾ à privilégier en exposition chaude ⁽²⁾ à privilégier en milieux frais

Dans ces stations, en particulier lorsque la fétuque des bois est abondante, le sapin se régénère difficilement. Il est préférable de le conduire en mélange par bouquets avec le hêtre ou l'épicéa et de conserver dès que possible, les essences feuillues spontanées en accompagnement.

Sol acide

Essences conseillées	Essences possibles
Sapin Epicéa Douglas	Hêtre Pin sylvestre Mélèzes Erables sycomore et plane ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ en mélange

Favoriser la régénération naturelle des essences et le mélange des résineux et feuillus.
Sur ces terrains acides, le hêtre doit être conduit avec des éclaircies fortes pour améliorer sa qualité technologique.

Sol très acide

Essence conseillée	Essences possibles
Sapin	Pin sylvestre Douglas ⁽¹⁾ Hêtre ⁽¹⁾ altitude < 700m

Favoriser la régénération naturelle des essences et le mélange des résineux et feuillus.
Sur ces terrains très acides, le hêtre doit être conduit avec des éclaircies fortes pour améliorer sa qualité technologique.

↪ 450 M < ALTITUDE < 600 M

Bas de versant, bord de ruisseau (Chênaie pédonculée-frênaie)

Essences conseillées	Essence possible
Chêne pédonculé Frêne Aulne glutineux Erables sycomore et plane	Merisier

Favoriser la régénération naturelle dans ces stations.

Versant (Chênaie sessiliflore-hêtraie)

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Hêtre	Erables sycomore et plane, merisier, frêne ⁽¹⁾ Douglas, sapin, mélèzes, épicéa, pin sylvestre, Chêne rouge ⁽²⁾ ... ⁽¹⁾ sols peu acides ⁽²⁾ sols acides

Favoriser la régénération naturelle des feuillus dans ces stations.

Haut de versant (Chênaie sessiliflore)

Essence conseillée	Essence possible
Chêne sessile	Pin sylvestre

Sur ces stations rares, on rencontre des populations relictuelles de chêne sessile, qu'il convient de préserver. Ces peuplements offrent un intérêt paysager élevé.

D'autres stations très particulières peuvent être rencontrées dans les Hautes-Vosges cristallines : aulnaie-frênaie ou marécageuse de vallon ou bord de ruisseau, tourbière, érablaie d'éboulis, pessière sur blocs...

Dans la plupart des types de stations, de nombreuses essences d'accompagnement sont intéressantes à favoriser en mélange, ou en sous-étage : sorbier des oiseleurs, bouleaux, orme de montagne...

12.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LES VOSGES CRISTALLINES

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Fortement marquée par le reboisement en épicéa, la région comporte néanmoins de nombreux massifs à base de sapin pectiné, gérés depuis longtemps selon les pratiques de la futaie régulière et, plus récemment de la futaie irrégulière, voire du jardinage. D'autres propriétés ont été constituées suite à des reboisements de terres agricoles en épicéa dense. Ces propriétés se situent, soit en situation intermédiaire entre les forêts publiques et les zones agricoles, soit dans les vallées (Meurthe, Moselle, Rabeaudot, Vologne, vallée de la Plaine...).

La tempête de 1999 a entraîné de forts dégâts dans le Nord mais a épargné le Sud (secteur de Remiremont).

↳ **LES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES PEUPEMENTS SONT LES SUIVANTES**

La vocation de production est principalement résineuse (64 % des forêts en futaie résineuse). La part de l'épicéa y est prépondérante en volume (63 % des volumes sur pied de la futaie). Le sapin pectiné occupe 12 % des volumes de la futaie.

La charge moyenne à l'hectare (en m³ de bois fort) est élevée.

La région naturelle comporte de fortes capacités de production forestière (cf. chiffres d'accroissement en annexe 1), mais les pentes élevées peuvent rendre l'exploitation forestière délicate et coûteuse, notamment pour les petits bois.

↳ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

Les fortes capacités de production sont souvent sous-estimées par les gestionnaires, ce qui a pour conséquence une récolte de bois insuffisante lors des éclaircies et donc une capitalisation importante dans les peuplements. Cette surcapitalisation constitue un facteur de risque dont les gestionnaires doivent tenir compte dans leur choix de gestion.

Les surfaces occupées par le sapin pectiné et le hêtre sont en constante réduction. En effet, en présence de peuplements âgés, où la régénération naturelle est difficile (station acide où l'épicéa est envahissant), voire impossible à obtenir (station à fétuque), les gestionnaires effectuent des coupes à blanc-étoc suivies de reboisement en épicéa, douglas, mélèzes, ou feuillus précieux dans les meilleures stations. Le manque de régénération du sapin est le plus souvent dû à un déséquilibre entre les populations de cervidés et la flore. Le maintien de la sapinière-hêtraie ou de la hêtraie-sapinière, formations climaciques emblématiques du Massif Vosgien, constitue donc un enjeu important. Il peut être obtenu par régénération naturelle en futaie régulière, ou par une gestion en futaie irrégulière spécialement adaptée sur forte pente. La restauration de l'équilibre faune-flore constitue cependant un préalable indispensable à toute opération de renouvellement en sapin.

Les plantations d'épicéa sur anciennes terres agricoles se trouvent, en 2005, majoritairement dans la classe d'âges 35-45 ans. Ces peuplements ont généralement été plantés à plus de 3000 tiges/ha et n'ont pas été suffisamment éclaircis, ce qui leur confère aujourd'hui, une instabilité importante vis-à-vis du vent.

Dans ces plantations, les éclaircies déstabilisent le peuplement durant 3 à 5 ans après la coupe selon son intensité (résultats du pôle expérimental I.D.F.-C.R.P.F.). La pratique d'éclaircies reste bien entendue possible, à condition d'en accepter les risques. L'éclaircie prioritaire de 50 à 80 arbres les plus trapus (stabilisateurs) bien répartis à l'hectare et une éclaircie modérée par le haut sur le reste du peuplement sont actuellement testées sur le terrain. Elles peuvent apporter une réponse patrimoniale au problème de stabilité dans ces peuplements d'épicéa, pour les propriétaires ne désirant pas effectuer des coupes à blanc-étoc suivies de reboisement.

La récolte de ces peuplements par coupe à blanc-étoc dès 40 ans ⁽¹⁾ peut aussi se justifier lorsque les risques encourus face aux dégâts du vent, mais aussi face à la présence de fomes, sont importants.

Dans les peuplements plus jeunes, la pratique d'éclaircies fortes (jusqu'à 40-50 % des tiges) et précoces (dès 12 m) est la meilleure garantie contre le vent.

⁽¹⁾ *L'âge d'exploitabilité économique se situerait, avec les cours des bois de 2005, aux environs de 50-55 ans pour la classe 1 de Decourt (résultats AFOCEL).*

↳ **REPERES UTILIS A CONNAITRE**

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ **CAS PARTICULIERS**

Les hêtraies d'altitude et les érablaies sur éboulis, situées juste sous les crêtes, sont des peuplements qui jouent un rôle de protection des sols d'altitude face à l'érosion. Ils constituent également des milieux à forte valeur environnementale. Les coupes à blanc-étoc sont à éviter sur ce type de formations. En revanche, la pratique d'éclaircie, voire de coupes par trouées suite à la récolte de bois mûrs, ne posent pas de problème. Le maintien en l'état peut aussi constituer une solution patrimoniale ou environnementale.

Les chênaies et hêtraies-chênaies sur versant chaud constituent des prolongements de l'étage collinéen jusqu'à 600 mètres d'altitude.

Certains peuplements en haut de versant sur station pauvre et sol squelettique, ne donneront que difficilement du bois d'œuvre. Leur maintien en l'état peut être justifié.

Pour les peuplements les plus productifs de ces versants, il est possible d'obtenir du bois d'œuvre, mais ce dernier ne sera jamais de grande qualité. Les diamètres d'exploitabilité sont inférieurs à ceux habituellement retenus pour le hêtre et le chêne sur de meilleures stations (50-55 cm au lieu de 60 à 70 cm pour les meilleures qualités). Enfin, dans ce contexte, la pratique d'éclaircie a tendance à favoriser le sapin pectiné qui se régénère sous les chênes. Il est nécessaire d'en maîtriser le développement, car il n'est pas adapté aux stations sèches et il est préférable de le conserver en sous-étage ou comme essence secondaire. Le pin sylvestre est plus adapté à ces stations. Son installation et sa survie nécessitent une sylviculture à base d'éclaircies fortes dans les chênes et hêtres : ramener, par exemple, la surface terrière en dessous de 17 m² pour permettre l'installation et un début de croissance des pins, puis descendre aux alentours de 12 m² pour leur permettre de passer à l'étage supérieur.

Des incursions de zones gréseuses dans les Vosges cristallines (région de Remiremont, Bains-les-Bains...) sont courantes et il y a lieu, pour ces secteurs, de se reporter aux recommandations de la région naturelle « Hautes-Vosges gréseuses ».

Les pessières de fonds de vallées ont montré leur faible résistance au vent au cours de la dernière tempête. La valeur économique de ces peuplements d'épicéa n'est pas à négliger, mais l'introduction d'érable sycomore ou du hêtre (sur les stations fertiles non engorgées) peut apporter une diversification intéressante. De même, la conservation et le suivi des peuplements d'aulne qui s'installent spontanément en bordure des ruisseau, permet une alternative au « tout épicéa » sur les stations « mouilleuses ».

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

13. LE WARNDT

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

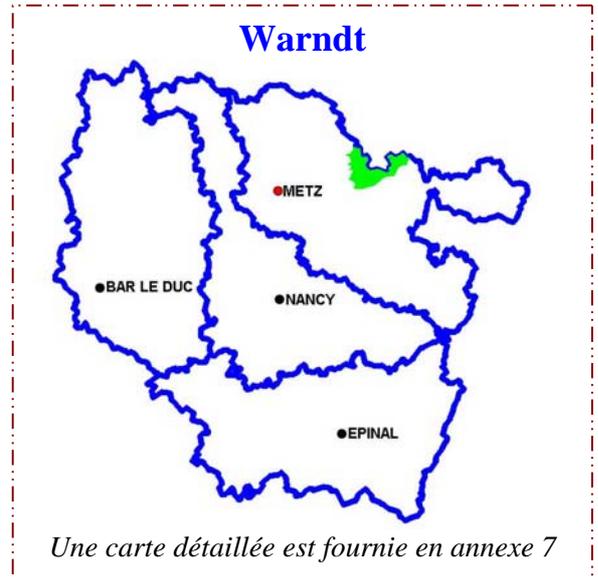
Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.

Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

13.1 LOCALISATION

Le Warndt se situe au nord de la Moselle. La superficie de la région naturelle est de 20.725 ha dont 7.330 ha boisés, soit un taux de boisement de l'ordre de 35,5 % (chiffres I.F.N.).

Les forêts privées couvrent environ 1.200 ha.



13.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle est voisine de 10 degrés. Les gelées tardives sont fréquentes.

La pluviosité annuelle est de 700 mm bien répartie sur l'année.

↪ TOPOGRAPHIE

Le Warndt forme une dépression gréseuse couronnée au sud de côtes boisées calcaires et dolomitiques. L'altitude s'échelonne de 200 m au cœur de la dépression à 400 mètres au sommet de la couronne.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

La forêt est omniprésente sous forme de grandes futaies domaniales d'épicéa et de pin sylvestre dans la dépression et de hêtraies pour les côtes.

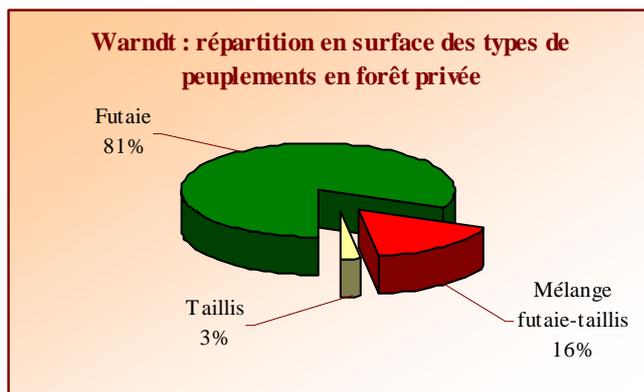
↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Le Warndt repose majoritairement sur du grès vosgien, qui libère peu d'éléments fins en s'altérant et sur des grès bigarrés, plus riches. Ces formations sont parfois recouvertes d'alluvions modernes. Les textures de ces sols acides sont le plus souvent sableuses et filtrantes.

On rencontre des sols bruns acides à ocreux. Les profils podzoliques, plus défavorables, sont également très fréquents, notamment sur grès vosgien.

13.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS PRIVES DANS LE WARNDT

(Données I.F.N. de 1993)



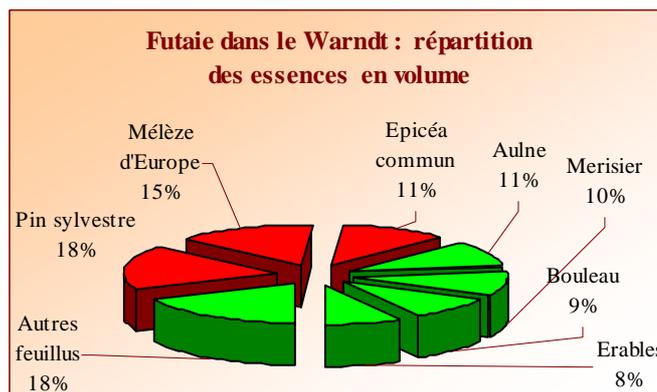
Les formations principales du Warndt sont les futaies feuillues et résineuses (81 % de la surface des forêts privées, les mélanges futaies-taillis (16 %) et les taillis simples (3 %).

Les feuillus y sont dominants, mais les résineux occupent également une place importante.

↳ **LES FUTAIES (81 % de la surface)**

Les feuillus, largement majoritaires dans les futaies du Warndt, sont très divers. Ils comprennent principalement les chênes sessile et pédonculé, l'aulne, les érables, le merisier, le bouleau et les autres feuillus (charme, robinier, hêtre, frêne...).

Les résineux sont bien représentés avec le pin sylvestre, naturellement présent dans la région, qui est le plus fréquemment rencontré, suivi du mélèze, puis de l'épicéa commun qui ont été introduits.



↳ **LES MELANGES FUTAIE-TAILLIS (16 % de la surface forestière privée)**

Les essences prépondérantes de la futaie sont le hêtre, les chênes, le bouleau et les feuillus divers. Les résineux peuvent également être présents dans la réserve. Il s'agit le plus souvent de l'épicéa et, dans une moindre mesure, du pin sylvestre. Les essences du taillis sont principalement le charme et les feuillus divers (bouleau, saule).

↳ **LE TAILLIS (3 % de la surface forestière privée)**

Anecdotique dans le Warndt avec 3 % de la surface totale, les essences principales sont le bouleau et les autres feuillus.

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1993)**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

13.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LE WARNDT

La liste des essences principales recommandées dans le Warndt est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écarter les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

Ici, la référence utilisée est « Warndt Analyse du milieu, traitements passés et actuels, types de peuplements » - O.N.F. 1998.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ SOLS ASSEZ RICHES A PEU ACIDES (Hêtraie-chênaie)

sur grès bigarré de plateau ou bas de pente, et grès vosgien de plateau

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile	Merisier
Hêtre	Frêne
Douglas	Erables sycomore et plane
Chêne rouge	Mélèze d'Europe

Dans ces stations, le chêne sessile se régénère facilement. Pour régénérer le hêtre sur ces milieux en forêt domaniale de Saint-Avold, un crochetage est pratiqué. Tous deux sont de bonne qualité sur les grès bigarrés.

↪ SOLS ACIDES (Hêtraie acide)

sur grès bigarré de pente, et grès vosgien de plateau

Essences conseillées	Essences possibles
Hêtre	Mélèze d'Europe
Chêne sessile	Erables sycomore et plane
Chêne rouge	
Douglas, pin sylvestre, épicéa	

Dans ces stations, le chêne sessile se régénère facilement. Pour régénérer le hêtre et le pin sylvestre sur ces milieux en forêt domaniale de Saint-Avold, un crochetage est pratiqué. Tous deux sont de bonne qualité sur les grès bigarrés.

↪ SOLS TRES ACIDES ET HUMIDES (Pinaie humide et très acide)

sur grès vosgien de plateau

Essences conseillées	Essences possibles
Pin sylvestre	
Epicéa	

Les risques d'acidification de ces sols sont importants.

↪ SOLS TRES ACIDES (Pinaie très acide)

sur grès vosgien, sur sol superficiel de plateau, et barre rocheuse affleurante

Essence conseillée	Essence possible
Pin sylvestre	Chêne rouge

Ces stations sont les plus pauvres du Warndt, avec des risques de sécheresse estivale et d'acidification des sols.

13.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LE WARNDT

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Le Warndt fait partie de l'ensemble forestier gréseux du Palatinat. Il se caractérise par une vocation forestière mixte aussi bien feuillue que résineuse et de fortes capacités de production. Il a été relativement épargné par la tempête. Les peuplements en place se caractérisent par :

- ⇒ une prédominance du pin sylvestre et du chêne sessile au détriment du sapin pectiné, souvent en limite de station sur ces sols filtrants,
- ⇒ un fort volume sur pied moyen pour les résineux et le hêtre (volumes moyens en bois fort toutes forêts confondues : épicéa 340 m³/ha, hêtre 290 m³/ha, chêne 200 m³/ha et pin sylvestre : 250 m³/ha),
- ⇒ des accroissements courants importants.

↪ **PROBLEMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS**

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière :

- ⇒ Les fortes capacités de production sont souvent sous-estimées par les gestionnaires, ce qui a pour conséquence une récolte de bois insuffisante lors des éclaircies et donc une capitalisation importante dans les peuplements. Cette surcapitalisation constitue un facteur de risque dont les gestionnaires doivent tenir compte dans leur choix de gestion.
- ⇒ L'épicéa occupe une surface importante en forêt privée, alors qu'il n'est pas toujours adapté à certaines stations sèches en versant sud. Les hypothèses d'évolutions climatiques à venir militent pour une certaine prudence quant au recours systématique à l'épicéa et même au douglas pourtant réputé plus résistant au manque d'eau. L'épicéa a tendance à être envahissant dans les régénérations naturelles sur station acide en présence de populations de cervidés importantes. Miser sur cette seule régénération naturelle semble risqué pour l'avenir.
- ⇒ Le pin sylvestre, essence très frugale, reste le plus adapté aux stations sèches du Warndt en accompagnement du chêne sessile. Son maintien est conseillé au vu des incertitudes climatiques. La conservation de cette essence pionnière nécessite une sylviculture dynamique avec des volumes à l'hectare modérés pour lui permettre de résister à ses concurrents dans le jeune âge (sapin, épicéa, et hêtre sont plus performants en ambiance ombragée). Des interventions sylvicoles en travaux de nettoisement-dépressage sont également souvent essentielles pour sauver le pin sylvestre.

↪ **REPERES UTILES A CONNAITRE**

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

14. LA WOËVRE

RAPPEL DU MODE D'EMPLOI DU S.R.G.S. :

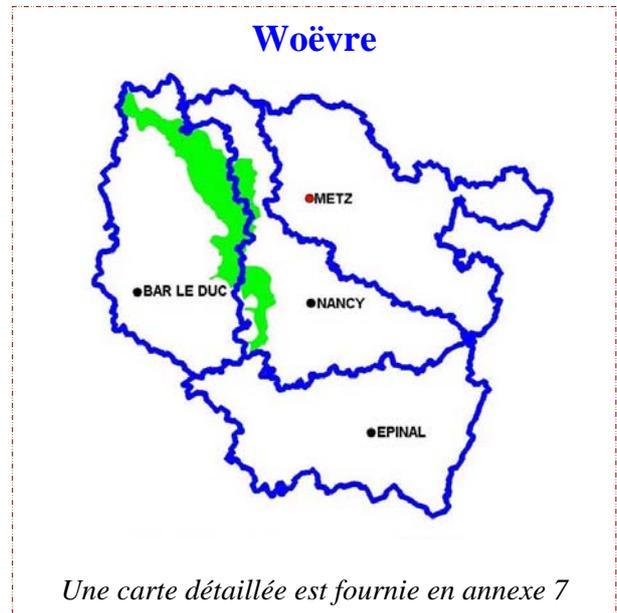
Les dispositions obligatoires à intégrer dans les P.S.G. sont regroupées dans les encadrés qui figurent dans les chapitres 5 et 6 du Livre 1.
Il convient d'en prendre connaissance, avant de lire les conseils et informations donnés ci-après, qui ne comportent aucun caractère obligatoire.

14.1 LOCALISATION

La région naturelle de la Woëvre s'étend au pied des Côtes de Meuse sur deux départements lorrains : la Meuse et, dans une moindre mesure, la Meurthe-et-Moselle ainsi que sur une partie de la Haute-Marne.

La superficie de la région naturelle est de 177.232 ha en Lorraine dont 43.822 ha boisés, soit un taux de boisement de l'ordre de 25 %.

Les forêts privées couvrent près de 8.900 ha dont 80 % en Meuse.



14.2 DONNEES NATURELLES

↪ CLIMAT (cf. cartes météo en annexe 6)

La température moyenne annuelle avoisine 9,5 degrés. La pluviosité annuelle est de 600 à 800 mm. Les hivers sont longs et rigoureux et les étés chauds et orageux. Les gelées de printemps sont fréquentes.

↪ TOPOGRAPHIE

Dominée à l'ouest par les côtes calcaires de Meuse, la Woëvre est une plaine humide argileuse et marneuse, d'une altitude moyenne de 200 m.

↪ OCCUPATION DE L'ESPACE

Dans ce territoire de cultures et d'élevage, les forêts occupent les dépressions et les terres les plus lourdes refusées par l'agriculture. Ce sont surtout de grands massifs domaniaux et communaux : la Reine, Woëvre, Spincourt. Au sud, ils abritent de nombreux étangs.

↪ GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

La Woëvre repose en grande partie sur des marnes et argiles du Callovien et de l'Oxfordien. Des placages limoneux peu épais recouvrent fréquemment ces formations. On peut également rencontrer des alluvions, en particulier de cailloutis calcaires appelés « grouine » et issus des côtes de Meuse.

Les sols, chimiquement riches, sont souvent lourds et hydromorphes avec des textures argileuses, ou de type limons sur argiles. Toute la gamme des sols hydromorphes se décline en Woëvre : sols à pseudogley, pélosols, sols à gley... Leurs aptitudes forestières dépendent de la profondeur à laquelle apparaissent les contraintes liées à l'excès d'eau. Sur les limons et alluvions récentes, on peut rencontrer des sols bruns assez profonds et fertiles, parfois carbonatés.

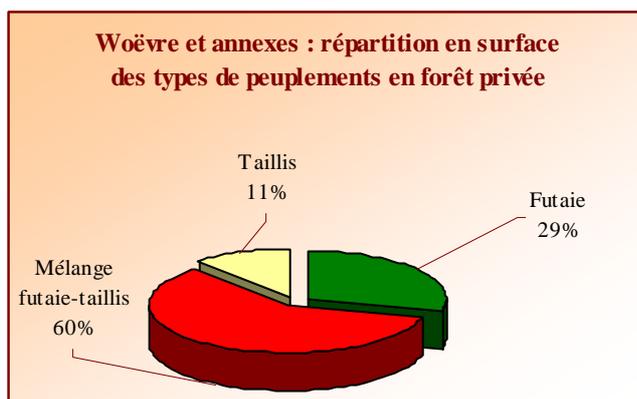
Globalement, les sols sont favorables à la production forestière avec, cependant, de fortes contraintes hydriques.

Pour en savoir plus :

- Les stations forestières de la Woëvre (D. Girault) 1981.

14.3 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS DANS LA WOËVRE

(Données I.F.N. de 1990 à 1991)



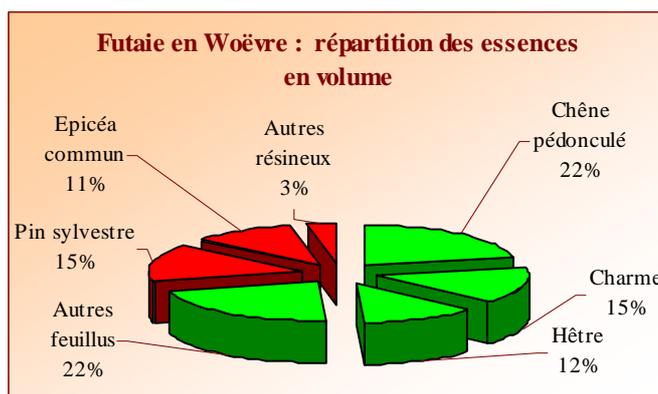
Les formations principales rencontrées en Woëvre sont les mélanges futaie-taillis (60 % de la surface des forêts privées), les futaies feuillues et résineuses (29 %) et les taillis simples (11 %). La Woëvre est le domaine de la Chênaie-charmaie. Dans les stations les plus humides, les milieux évoluent vers la Chênaie-pédonculée-frênaie ou Aulnaie-frênaie.

↳ **LES FUTAIES (29 % de la surface)**

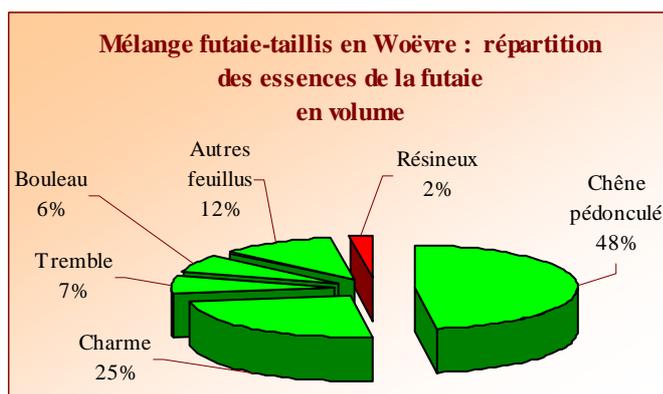
Les feuillus sont largement majoritaires dans les futaies de la Woëvre. L'essence prépondérante est le chêne pédonculé. Le charme passant dans la futaie est également bien présent suivi, dans une moindre mesure, par le hêtre. Les autres essences sont les tremble et érables. Le chêne pédonculé présente une qualité satisfaisante. Toutefois, sa régénération naturelle pose souvent problème, notamment en raison des problèmes de remontées de plan d'eau.

Le frêne, l'aulne et le tremble, par contre, profitent de ces situations d'hydromorphie.

Les futaies résineuses sont majoritairement composées d'épicéa commun d'origine artificielle. Les futaies de pins, principalement de pin sylvestre, sont également présentes, notamment en Meurthe-et-Moselle où elles sont plus fréquentes que les futaies d'épicéa.



↳ **LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (60 % de la surface forestière privée)**



Il s'agit de la formation dominante en Woëvre. Les essences prépondérantes de la futaie sont les chênes et, principalement, le chêne pédonculé. Le charme est également bien présent (près de 25 % de la réserve), suivi du bouleau et du tremble. Les autres feuillus (hêtre, frêne, érables, aulne) sont moins fréquents. L'essence principale du taillis est le charme. Les autres feuillus divers (tremble, saule) complètent le cortège. Dans certains secteurs meusiens de la région naturelle, les essences de la futaie

peuvent être résineuses (4 % des mélanges futaie-taillis en épicéa).

↳ **LE TAILLIS (11 % de la surface forestière privée)**

Les taillis simples sont surtout composés de robinier dans la partie Meurthe-et-Mosellane de la Woëvre et de charme, tremble, frêne, aulnes et feuillus divers en Meuse.

↳ **ACCROISSEMENTS ANNUELS (données I.F.N. de 1993)**

Un tableau récapitulatif de l'accroissement annuel en volume des principales essences par région naturelle est proposé en annexe 1.

14.4 LE CHOIX DES ESSENCES DANS LA WOËVRE

La liste des essences principales recommandées dans la Woëvre est proposée dans les tableaux ci-dessous avec une répartition par grands types de milieux. Cette présentation reflète les gradients écologiques qui président au découpage de la région en grands types de stations (selon les régions étudiées, topographie, acidité, humidité). De plus, elle facilite la lecture et permet une recherche rapide des essences les mieux adaptées à une situation stationnelle donnée.

Les tableaux présentés n'ont pas pour vocation d'écartier les essences qui n'y sont pas mentionnées.

Les essences conseillées sont très bien adaptées à la station et possèdent une valeur économique reconnue aujourd'hui.

Parmi les essences possibles, certaines sont bien adaptées à la station mais leur extension en peuplement pur n'est pas toujours souhaitable, principalement pour des raisons écologiques. Pour d'autres, l'état des connaissances actuelles sur leur comportement stationnel est jugé insuffisant.

Enfin, quels que soient le milieu et les essences conseillées, il faut rappeler qu'il est toujours recommandé de favoriser un mélange d'essences, au moins à l'échelle de la forêt.

*N.B. : Le niveau de précision atteint pour le comportement des essences dépend de la nature des références bibliographiques connues sur la région naturelle présentée. **La synthèse proposée dans le présent schéma ne permet pas d'appréhender tous les cas de figures susceptibles d'être rencontrés. C'est l'analyse fine sur le terrain qui permet, seule, de choisir l'essence la mieux adaptée.***

Toutes les précisions utiles figurent dans les guides pour le choix des essences par région naturelle, réalisés par le C.R.P.F. pour aider les propriétaires dans leur diagnostic. La liste des guides disponibles figure en annexe 2.

La liste des essences recommandées (conseillées et possibles), figurant dans les tableaux, n'intègre pas les paramètres liés au risque de changement climatique. Il convient donc d'être prudent lors des choix, spécialement pour certaines essences, comme le hêtre, peu adaptées au climat sec. En revanche, d'autres essences seront peut-être à conseiller dans le futur.

↪ **MILIEUX TRES HUMIDES A HUMIDES**

Sol temporairement inondable de bord d'eau (Frênaie-aulnaie)

Essences conseillées	Essences possibles
Frêne Aulne glutineux	Chêne pédonculé Peupliers

Sur ces stations linéaires, favoriser le frêne, le chêne étant par ailleurs dominant en Woëvre. Les sols gorgés d'eau toute l'année sont voués à l'aulne.

Sol humide peu inondable de bas-fond (Chênaie-frênaie)

Essences conseillées	Essence possible
Chêne pédonculé Frêne	Aulne glutineux

↪ **MILIEUX FRAIS (Chênaie-charmaie)**

Absence de couverture limoneuse – Sol entièrement argileux

Essence conseillée	Essence possible
Chêne pédonculé	Pin sylvestre

Ces sols entièrement argileux ont un comportement mécanique excessif : excès d'eau hivernal et printanier, sécheresse estivale. Le chêne pédonculé s'en accommode bien. Sur les pentes, l'alisier torminal peut prospérer par bouquets.

Limons peu épais (< 30 cm) sur argile

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne pédonculé ⁽¹⁾ Chêne sessile ⁽²⁾ Aulne glutineux ⁽¹⁾ dans les dépressions ⁽²⁾ sur pente	Pin sylvestre Pin Laricio de Calabre

Le mélange avec l'aulne glutineux améliore beaucoup la croissance du chêne pédonculé.

Limons épais (> 30 cm) sur argile

Essences conseillées	Essences possibles
Chêne sessile Erable sycomore Hêtre, merisier ⁽¹⁾ Frêne ⁽²⁾ ⁽¹⁾ si épaisseur de limons > 50 cm ⁽²⁾ si bonne alimentation en eau	Chêne rouge, Epicéa, Douglas* ⁽¹⁾ si épaisseur de limons > 50 cm

Les sols argileux de la Woëvre sont fragiles. Limiter au maximum le passage d'engins lourds.

14.5 RECOMMANDATIONS SYLVICOLES DANS LA WOËVRE

Les recommandations sylvicoles suivantes constituent un complément informatif aux dispositions du livre 1. **Elles ne comportent pas de caractère obligatoire.**

Leur vocation est de souligner les situations sylvicoles propres à la région et de contribuer à y apporter des réponses. Elles n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

Du point de vue forestier, la Woëvre se rapproche beaucoup de la grande région du Plateau Lorrain avec, cependant, une large dominance des stations hydromorphes propices au chêne pédonculé.

La région naturelle de la Woëvre est une région à vocation feuillue. Fortement marquée par le traitement en taillis-sous-futaie, les peuplements de type « mélange futaie-taillis » sont majoritaires (60 % des surfaces en forêt privée).

Le traitement en taillis-sous-futaie a été progressivement abandonné après guerre, pour laisser place à la conversion en futaie régulière ou à la transformation par plantation, d'abord en résineux et, plus récemment, en feuillus précieux (frêne, érable sycomore, merisier). Depuis les années 85, un certain nombre de gestionnaires a jeté les bases d'une gestion des mélanges futaie-taillis en futaie irrégulière pour éviter, entre autres, des sacrifices d'exploitabilité et des coûts de reconstitution souvent très élevés du fait de la dynamique des graminées, des bois blancs et du charme.

↳ PROBLÉMATIQUES SYLVICOLES ET RECOMMANDATIONS

Parallèlement aux prescriptions et recommandations sylvicoles figurant au Livre 1, certaines caractéristiques de la région méritent une attention particulière.

Les peuplements feuillus issus des taillis-sous-futaie vieillissent sont moyennement chargés en volume. Les peuplements en place sont le plus souvent pauvres en perches et petits bois d'avenir, ce qui pose le problème du renouvellement. Ainsi, le recours à la régénération naturelle ou à la plantation est quasi incontournable après les récoltes importantes de bois mûrs. Sur les sols les plus sensibles aux remontées de plan d'eau, il est recommandé de procéder, autant que possible, par petites surfaces et de veiller à la maîtrise de la végétation concurrente, car la régénération et la plantation sont délicates à mener sur ce type de station (concurrence herbacée et ligneuse forte). Lors d'un renouvellement en chêne, il est recommandé d'effectuer les récoltes sur semis acquis (chêne sessile) ou glandée acquise (chêne pédonculé).

En futaie irrégulière, la régénération naturelle est aisée à obtenir dans les contextes limoneux où le hêtre est adapté et se développe facilement, ce qui n'est pas courant en Woëvre. En revanche, un suivi plus rigoureux est nécessaire sur les stations hydromorphes à chêne-charme, lorsque l'on veut conserver le chêne. En effet, ce dernier, à fructification aléatoire, est difficile à maintenir face à la concurrence du charme et surtout du frêne (N.B. : le frêne, bien que se régénérant facilement, n'est pas toujours adapté à la station). Dans les peuplements pauvres, les perches et petits bois d'avenir de charme peuvent être utilisés, en complément d'autres essences, pour constituer le futur peuplement. Cette solution permet parfois d'éviter d'avoir à renouveler la parcelle par reboisement.

Les sols hydromorphes, prédominants en Woëvre, sont fragiles. Ils nécessitent des précautions lors des travaux d'exploitation forestière. En effet, les passages répétés d'engins, opérés en période humide, peuvent causer de graves dommages au sol. De même, les coupes occasionnant une disparition ou une réduction brutale du couvert (coupes à blanc-étoc, relevés de couvert trop importants) peuvent provoquer une remontée de nappe extrêmement défavorable à l'installation de la régénération.

↳ **REPERES UTILES A CONNAITRE**

Le C.R.P.F. Lorraine-Alsace a établi des guides de sylviculture qui permettent aujourd'hui de mieux connaître la richesse ou le volume par ha (exprimé en surface terrière) qu'il faut rechercher pour atteindre les différents objectifs sylvicoles que l'on peut assigner à une parcelle.

Ainsi, des fourchettes de surface terrière sont proposées pour les différentes essences et les différentes options sylvicoles telles que l'amélioration, la recherche de régénération ou encore, la conduite d'un peuplements irrégulier.

Un tableau de synthèse de ces conseils figure en annexe 5.

↳ **CAS PARTICULIERS**

- ⇒ Les pessières sont le plus souvent inadaptées en Woëvre. Les dégâts subis lors de la tempête mettent en lumière leur fragilité spécifique au vent sur ces stations. Pour ces raisons, leur récolte anticipée dès 40 ans peut être justifiée. Les parcelles les plus mélangées avec du chêne ou des feuillus précieux mieux adaptés à la station, peuvent faire l'objet d'éclaircies, voire de dépressages au profit de ces arbres feuillus.
- ⇒ Les peuplements sur station très hydromorphe ou à l'inverse sur station souffrant d'un déficit hydrique important, peuvent être laissés en l'état et constituer un refuge pour la grande faune du fait d'un sous-étage dense souvent présent.
- ⇒ Les peuplements de frêne en limite de station gagnent à être menés de manière dynamique. Une récolte anticipée par rapport aux diamètres d'exploitabilité habituels est tout à fait justifiée d'un point de vue sylvicole.
- ⇒ Les aulnaies couvrent des surfaces limitées. Elles se rencontrent fréquemment en mélange avec le frêne. Les peuplements d'aulne nécessitent des éclaircies fortes et précoces pour obtenir des bois de qualité, car l'aulne a une croissance forte dans le jeune âge et sa longévité est limitée. Le renouvellement des aulnaies est facilement obtenu par coupe à blanc-étoc, mais la fragilité des stations et les risques d'envahissement par la végétation herbacée militent pour des coupes de faible surface.

*N.B. : L'apparition du *Phytophthora*, champignon pathogène responsable du dépérissement de l'aulne, commande une surveillance accrue des aulnaies et une certaine prudence sur l'extension artificielle de ces peuplements.*

ANNEXES

1. TABLEAUX D'ACCROISSEMENT PAR ESSENCE ET PAR REGION NATURELLE
2. LES GUIDES PAR REGION NATURELLE
3. GLOSSAIRE
4. LES PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES EN LORRAINE
5. REPERES EN SURFACE TERRIERE UTILES A CONNAITRE DANS LA GESTION DES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENTS EN LORRAINE
6. CARTES METEO (TEMPERATURES, PRECIPITATIONS ANNUELLES ET PRECIPITATIONS ESTIVALES)
7. CARTES DES REGIONS NATURELLES
8. CARTES DES SECTEURS CYNEGETIQUES - TABLEAUX DE BORD DU SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE ET COMMENTAIRES
9. LISTE DES ADRESSES UTILES
10. LISTE DES PROVENANCES RECOMMANDEES POUR LES PLANTS FORESTIERS

ANNEXE 1 :

TABLEAU D'ACCROISSEMENT PAR ESSENCE ET PAR REGION NATURELLE

1	Essences	Régions naturelles	struct.	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
s	Charme	Pays-Haut	Futaie	3,2	26	2 846	264 526	93	48%
ts	Charme	Plateau Lorrain	Futaie	2,8	50	5 446	515 566	95	45%
s	Charme	Woëvre et annexes	Futaie	3,3	23	2 878	285 582	99	54%
s	Chêne pédonculé	Barrois	Futaie	3,9	23	2 915	283 614	97	57%
s	Chêne pédonculé	Plateau de Haye	Futaie	2,7	21	2 102	214 899	102	57%
ts	Chêne pédonculé	Plateau Lorrain	Futaie	3,1	188	21 511	2 255 785	105	65%
ts	Chêne pédonculé	Woëvre et annexes	Futaie	3,3	44	4 993	462 200	93	68%
ts	Chêne sessile	Argonne	Futaie	4,3	31	3 263	586 180	180	71%
ts	Chêne sessile	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	4,9	38	4 188	770 273	184	65%
ts	Chêne sessile	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	4,9	34	3 819	731 604	192	64%
ts	Chêne sessile	Plateau Lorrain	Futaie	4,4	161	18 242	2 990 779	164	70%
ts	Chêne sessile	Vôge	Futaie	3,4	37	3 919	558 224	142	58%
s	Douglas	Plateau Lorrain	Futaie	7,3	22	1 763	145 926	83	80%
s	Epicéa commun	Argonne	Futaie	12,3	22	2 432	426 922	176	88%
ts	Epicéa commun	Barrois	Futaie	10,2	34	3 573	515 285	144	83%
ts	Epicéa commun	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	12,0	31	2 651	707 265	267	75%
ts	Epicéa commun	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	12,8	56	6 369	1 453 790	228	83%
ts	Epicéa commun	Côtes et collines de Meuse	Futaie	7,9	56	6 494	860 169	132	82%
ts	Epicéa commun	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	12,3	165	20 916	4 981 704	238	85%
ts	Epicéa commun	Pays-Haut	Futaie	8,6	39	3 047	330 518	108	88%
s	Epicéa commun	Plateau de Haye	Futaie	3,2	23	2 101	99 472	47	55%
ts	Epicéa commun	Plateau Lorrain	Futaie	8,2	121	11 392	1 480 191	130	77%
ts	Epicéa commun	Vôge	Futaie	12,5	39	5 636	955 769	170	79%
ts	Epicéa commun	Vosges Cristallines	Futaie	13,3	202	28 910	7 491 188	259	81%
ts	Frêne	Plateau Lorrain	Futaie	3,6	92	10 262	1 038 641	101	51%
s	Hêtre	Argonne	Futaie	6,8	27	2 388	481 070	201	74%
ts	Hêtre	Barrois	Futaie	4,7	53	7 039	716 537	102	66%
ts	Hêtre	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	7,4	48	4 688	997 422	213	77%
ts	Hêtre	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	7,2	135	14 399	3 267 589	227	78%
ts	Hêtre	Côtes et collines de Meuse	Futaie	3,3	166	19 360	1 713 408	89	66%
ts	Hêtre	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	5,9	75	7 579	1 523 466	201	75%
ts	Hêtre	Pays-Haut	Futaie	5,2	92	9 055	1 198 822	132	74%
ts	Hêtre	Plateau de Haye	Futaie	5,9	140	14 796	2 284 408	154	72%
ts	Hêtre	Plateau Lorrain	Futaie	5,0	249	25 795	4 366 605	169	69%
ts	Hêtre	Vôge	Futaie	6,1	144	16 563	3 051 084	184	77%
ts	Hêtre	Vosges cristallines	Futaie	5,3	105	11 966	2 314 532	193	60%
s	Hêtre	Warndt	Futaie	7,8	20	1 860	384 032	206	72%
s	Pin noir	Barrois	Futaie	10,0	21	2 160	503 135	233	90%
ts	Pin noir	Côtes et collines de Meuse	Futaie	7,0	50	5 191	939 976	181	83%
s	Pin noir	Plateau de Haye	Futaie	7,6	25	2 181	444 871	204	78%
ts	Sapin pectiné	Vosges cristallines	Futaie	8,1	238	27 286	6 960 383	255	77%
ts	Sapin pectiné	Vosges cristallines	Futaie	8,1	238	27 286	6 960 383	255	77%
ts	Pin sylvestre	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	5,2	61	6 425	1 197 190	186	69%
ts	Pin sylvestre	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	5,6	46	4 679	1 259 967	269	66%
ts	Pin sylvestre	Côtes et collines de Meuse	Futaie	4,2	32	3 054	342 196	112	71%
ts	Pin sylvestre	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	4,8	57	5 010	1 264 074	252	70%
ts	Pin sylvestre	Plateau Lorrain	Futaie	5,8	44	3 964	782 388	197	81%
ts	Sapin pectiné	Vosges cristallines	Futaie	8,1	238	27 286	6 960 383	255	77%
ts	Sapin pectiné	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	10,1	59	6 467	1 363 570	211	79%
ts	Sapin pectiné	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	8,1	458	49 125	13 773 716	280	86%
ts	Sapin pectiné	Vosges cristallines	Futaie	8,1	238	27 286	6 960 383	255	77%

1	Essences	Régions naturelles	struct	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
	Bouleau	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	4,9	4	317	45 642	144	61%
	Cerisier ou merisier	Warndt	Futaie	5,3	3	182	15 259	84	89%
	Charme	Barrois	Futaie	3,8	14	1 680	175 864	105	52%
	Chêne pédonculé	Argonne	Futaie	1,7	11	1 367	86 563	63	63%
	Chêne pédonculé	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	4,6	12	1 227	173 910	142	53%
	Chêne pédonculé	Champagne Humide	Futaie	3,8	18	1 547	228 825	148	60%
	Chêne pédonculé	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	4,5	11	832	106 773	128	58%
	Chêne pédonculé	Côtes et collines de Meuse	Futaie	3,0	14	1 634	172 334	105	63%
	Chêne pédonculé	Pays-Haut	Futaie	5,3	6	487	88 062	181	59%
	Chêne pédonculé	Vosges cristallines	Futaie	7,0	3	492	114 037	232	87%
	Chêne sessile	Barrois	Futaie	5,8	14	1 497	226 715	151	57%
	Chêne sessile	Côtes et collines de Meuse	Futaie	3,2	13	1 181	174 200	147	56%
	Chêne sessile	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	3,9	11	1 015	175 863	173	55%
	Douglas	Argonne	Futaie	8,2	9	1 371	96 947	71	93%
	Douglas	Barrois	Futaie	15,2	4	422	51 100	121	94%
	Douglas	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	11,0	10	510	72 790	143	95%
	Douglas	Champagne Humide	Futaie	11,3	2	232	22 250	96	95%
	Douglas	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	4,3	12	1 274	60 041	47	87%
	Douglas	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	6,5	10	1 047	88 245	84	88%
	Douglas	Plateau Lorrain	Futaie	7,3	22	1 763	145 926	83	80%
	Douglas	Vôge	Futaie	8,7	16	1 757	150 979	86	67%
	Douglas	Vosges cristallines	Futaie	9,7	6	720	70 662	98	79%
	Douglas	Warndt	Futaie	4,1	3	50	2 509	51	76%
	Epicéa commun	Champagne Humide	Futaie	12,0	4	289	32 904	114	96%
	Epicéa commun	Warndt	Futaie	13,1	15	1 159	308 454	266	80%
	Epicéa commun	Woëvre et annexes	Futaie	7,6	17	1 644	153 156	93	81%
	Frêne	Argonne	Futaie	6,6	4	415	83 481	201	67%
	Frêne	Côtes et collines de Meuse	Futaie	5,6	15	1 414	194 473	137	73%
	Frêne	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	12,5	3	418	114 185	273	69%
	Frêne	Pays-Haut	Futaie	5,3	10	1 099	136 532	124	55%
	Frêne	Plateau de Haye	Futaie	2,1	12	1 304	67 360	52	56%
	Frêne	Vôge	Futaie	6,4	7	1 340	221 308	165	72%
	Frêne	Vosges cristallines	Taillis	4,9	3	702	71 868	102	76%
	Grand aulne	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	9,5	2	61	6 516	107	60%
	Grand aulne	Collines sous-vosgiennes ouest	Taillis	10,7	3	204	25 545	125	75%
	Grand aulne	Hautes-Vosges gréseuses	Taillis	6,9	3	273	34 102	125	98%
	Grand aulne	Plateau Lorrain	Futaie	8,8	10	852	198 834	233	79%
	Grand aulne	Plateau Lorrain	Taillis	4,6	10	1 297	148 047	114	77%
	Grand érable	Barrois	Futaie	5,0	3	354	38 930	110	62%
	Grand érable	Côtes et collines de Meuse	Futaie	4,1	6	778	65 087	84	61%
	Grand érable	Pays-Haut	Taillis	3,3	2	34	1 339	39	91%
	Grand érable	Plateau Lorrain	Futaie	6,6	4	269	37 877	141	64%
	Grand érable	Vosges cristallines	Futaie	10,4	2	245	61 977	253	74%

1	Essences	Régions naturelles	struct	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
	Grand érable	Warndt	Futaie	4,5	3	193	15 878	82	63%
	Hêtre	Champagne Humide	Futaie	5,8	7	693	66 478	96	56%
	Hêtre	Woèvre et annexes	Futaie	5,5	8	600	96 907	162	68%
	Mélèze d'Europe	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	7,3	3	101	11 176	110	95%
	Mélèze d'Europe	Côtes et collines de Meuse	Futaie	6,2	3	346	58 829	170	68%
	Mélèze d'Europe	Hautes-Vosges gréseuses	Futaie	2,3	4	396	35 581	90	65%
	Mélèze d'Europe	Vosges cristallines	Futaie	14,8	2	262	158 382	604	81%
	Mélèze d'Europe	Warndt	Futaie	9,0	3	152	21 498	141	85%
	Pin sylvestre	Barrois	Futaie	4,1	9	982	67 841	69	58%
	Pin noir	Pays-Haut	Futaie	9,6	9	631	176 043	279	92%
	Pin sylvestre	Pays-Haut	Futaie	2,6	4	306	23 937	78	65%
	Pin sylvestre	Plateau de Haye	Futaie	5,9	14	1 667	230 476	138	73%
	Pin noir	Plateau Lorrain	Futaie	7,0	15	997	183 762	184	80%
	Pin sylvestre	Vôge	Futaie	7,4	3	256	87 472	341	83%
	Pin sylvestre	Vosges cristallines	Futaie	5,2	9	1 071	214 993	201	57%
	Pin sylvestre	Warndt	Futaie	6,0	11	732	128 897	176	71%
	Pin noir	Woèvre et annexes	Futaie	6,3	7	333	72 249	217	87%
	Pin sylvestre	Woèvre et annexes	Futaie	7,6	6	330	69 201	210	87%
	Robinier faux-acacia	Barrois	Taillis	3,5	4	499	23 072	46	89%
	Robinier faux-acacia	Côtes et collines de Meuse	Taillis	2,6	2	232	11 250	49	72%
	Robinier faux-acacia	Plateau de Haye	Futaie	3,5	4	447	63 396	142	54%
	Robinier faux-acacia	Plateau de Haye	Taillis	9,6	2	171	23 091	135	100%
	Robinier faux-acacia	Plateau Lorrain	Futaie	4,8	5	474	55 670	118	67%
	Robinier faux-acacia	Plateau Lorrain	Taillis	2,7	8	719	38 590	54	70%
	Robinier faux-acacia	Woèvre et annexes	Taillis	3,1	2	274	11 039	40	59%
	Sapin pectiné	Basses-Vosges gréseuses	Futaie	11,5	5	318	97 396	307	82%
	Sapin pectiné	Côtes et collines de Meuse	Futaie	8,8	2	175	28 054	161	96%
	Sapin pectiné	Plateau Lorrain	Futaie	11,4	11	852	184 916	217	81%
	Sapin pectiné	Vôge	Futaie	7,6	19	1 973	346 772	176	77%
	Tilleul	Plateau de Haye	Futaie	3,3	3	424	41 677	98	55%

Colonne 1 : signification des annotations :

- * ts : **en vert** résultat largement constaté
- * s : **en orange** résultat probable
- * pas d'annotation : résultat observé peu de fois : les chiffres sont à prendre avec précaution

N.B. : Le tableau ci-dessus présente, pour les essences prépondérantes et par type de structure, les taux d'accroissements annuels calculés sur les cinq dernières années. Il s'agit donc d'un taux d'accroissement courant.

Ces chiffres représentent une moyenne de la région naturelle ; ils sont soumis à de fortes variations selon la qualité des stations. De plus, le nombre de relevés est parfois insuffisant pour obtenir une bonne validité statistique. Il convient donc de les utiliser avec précaution.

Enfin, les accroissements en m3/ha et par an concernent les essences prépondérantes. Cela signifie qu'un peuplement pur d'une essence donnée présente vraisemblablement un accroissement en m3/ha et par an supérieur aux valeurs indiquées.

ANNEXE 1 (suite) :

TABLEAU D'ACCROISSEMENT PAR REGION NATURELLE ET PAR ESSENCE

1	Régions naturelles	struct.	essences	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
ts	Argonne	Futaie	Chêne sessile	4,3	31	3 263	586 180	180	71%
	Argonne	Futaie	Chêne pédonculé	1,7	11	1 367	86 563	63	63%
	Argonne	Futaie	Douglas	8,2	9	1 371	96 947	71	93%
s	Argonne	Futaie	Epicéa commun	12,3	22	2 432	426 922	176	88%
	Argonne	Futaie	Frêne	6,6	4	415	83 481	201	67%
s	Argonne	Futaie	Hêtre	6,8	27	2 388	481 070	201	74%
	Barrois	Futaie	Charme	3,8	14	1 680	175 864	105	52%
s	Barrois	Futaie	Chêne pédonculé	3,9	23	2 915	283 614	97	57%
	Barrois	Futaie	Chêne sessile	5,8	14	1 497	226 715	151	57%
	Barrois	Futaie	Douglas	15,2	4	422	51 100	121	94%
ts	Barrois	Futaie	Epicéa commun	10,2	34	3 573	515 285	144	83%
	Barrois	Futaie	Grand érable	5,0	3	354	38 930	110	62%
ts	Barrois	Futaie	Hêtre	4,7	53	7 039	716 537	102	66%
s	Barrois	Futaie	Pin noir	10,0	21	2 160	503 135	233	90%
	Barrois	Futaie	Pin sylvestre	4,1	9	982	67 841	69	58%
	Barrois	Taillis	Robinier faux-acacia	3,5	4	499	23 072	46	89%
	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Chêne pédonculé	4,6	12	1 227	173 910	142	53%
ts	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Chêne sessile	4,9	38	4 188	770 273	184	65%
	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Douglas	11,0	10	510	72 790	143	95%
ts	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Epicéa commun	12,0	31	2 651	707 265	267	75%
	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Grand aulne	9,5	2	61	6 516	107	60%
ts	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Hêtre	7,4	48	4 688	997 422	213	77%
	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Mélèze d'Europe	7,3	3	101	11 176	110	95%
ts	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Pin sylvestre	5,2	61	6 425	1 197 190	186	69%
	Basses-vosges gréseuses	Futaie	Sapin pectiné	11,5	5	318	97 396	307	82%
	Champagne humide	Futaie	Chêne pédonculé	3,8	18	1 547	228 825	148	60%
	Champagne humide	Futaie	Douglas	11,3	2	232	22 250	96	95%
	Champagne humide	Futaie	Epicéa commun	12,0	4	289	32 904	114	96%
	Champagne humide	Futaie	Hêtre	5,8	7	693	66 478	96	56%
	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Chêne pédonculé	4,5	11	832	106 773	128	58%
ts	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Chêne sessile	4,9	34	3 819	731 604	192	64%
	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Douglas	4,3	12	1 274	60 041	47	87%
ts	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Epicéa commun	12,8	56	6 369	1 453 790	228	83%
	Collines sous-vosgiennes ouest	Taillis	Grand aulne	10,7	3	204	25 545	125	75%
ts	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Hêtre	7,2	135	14 399	3 267 589	227	78%
ts	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Pin sylvestre	5,6	46	4 679	1 259 967	269	66%
ts	Collines sous-vosgiennes ouest	Futaie	Sapin pectiné	10,1	59	6 467	1 363 570	211	79%
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Chêne pédonculé	3,0	14	1 634	172 334	105	63%
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Chêne sessile	3,2	13	1 181	174 200	147	56%
ts	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Epicéa commun	7,9	56	6 494	860 169	132	82%

1	Régions naturelles	struct.	essences	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Frêne	5,6	15	1 414	194 473	137	73%
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Grand érable	4,1	6	778	65 087	84	61%
ts	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Hêtre	3,3	166	19 360	1 713 408	89	66%
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Mélèze d'Europe	6,2	3	346	58 829	170	68%
ts	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Pin noir	7,0	50	5 191	939 976	181	83%
ts	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Pin sylvestre	4,2	32	3 054	342 196	112	71%
	Côtes et Collines de Meuse	Taillis	Robinier faux-acacia	2,6	2	232	11 250	49	72%
	Côtes et Collines de Meuse	Futaie	Sapin pectiné	8,8	2	175	28 054	161	96%
	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Bouleau	4,9	4	317	45 642	144	61%
	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Chêne sessile	3,9	11	1 015	175 863	173	55%
	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Douglas	6,5	10	1 047	88 245	84	88%
ts	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Epicéa commun	12,3	165	20 916	4 981 704	238	85%
	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Frêne	12,5	3	418	114 185	273	69%
	Hautes-vosges gréseuses	Taillis	Grand aulne	6,9	3	273	34 102	125	98%
ts	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Hêtre	5,9	75	7 579	1 523 466	201	75%
	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Mélèze d'Europe	2,3	4	396	35 581	90	65%
ts	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Pin sylvestre	4,8	57	5 010	1 264 074	252	70%
ts	Hautes-vosges gréseuses	Futaie	Sapin pectiné	8,1	458	49 125	13 773 716	280	86%
s	Pays-Haut	Futaie	Charme	3,2	26	2 846	264 526	93	48%
	Pays-Haut	Futaie	Chêne pédonculé	5,3	6	487	88 062	181	59%
ts	Pays-Haut	Futaie	Epicéa commun	8,6	39	3 047	330 518	108	88%
	Pays-Haut	Futaie	Frêne	5,3	10	1 099	136 532	124	55%
ts	Pays-Haut	Futaie	Hêtre	5,2	92	9 055	1 198 822	132	74%
	Pays-Haut	Futaie	Pin noir	9,6	9	631	176 043	279	92%
	Pays-Haut	Futaie	Pin sylvestre	2,6	4	306	23 937	78	65%
s	Plateau de Haye	Futaie	Chêne pédonculé	2,7	21	2 102	214 899	102	57%
s	Plateau de Haye	Futaie	Epicéa commun	3,2	23	2 101	99 472	47	55%
	Plateau de Haye	Futaie	Frêne	2,1	12	1 304	67 360	52	56%
ts	Plateau de Haye	Futaie	Hêtre	5,9	140	14 796	2 284 408	154	72%
s	Plateau de Haye	Futaie	Pin noir	7,6	25	2 181	444 871	204	78%
	Plateau de Haye	Futaie	Pin sylvestre	5,9	14	1 667	230 476	138	73%
	Plateau de Haye	Futaie	Robinier faux-acacia	3,5	4	447	63 396	142	54%
	Plateau de Haye	Taillis	Robinier faux-acacia	9,6	2	171	23 091	135	100%
	Plateau de Haye	Futaie	Tilleul	3,3	3	424	41 677	98	55%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Charme	2,8	50	5 446	515 566	95	45%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Chêne pédonculé	3,1	188	21 511	2 255 785	105	65%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Chêne sessile	4,4	161	18 242	2 990 779	164	70%
s	Plateau lorrain	Futaie	Douglas	7,3	22	1 763	145 926	83	80%
	Plateau lorrain	Futaie	Douglas	7,3	22	1 763	145 926	83	80%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Epicéa commun	8,2	121	11 392	1 480 191	130	77%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Frêne	3,6	92	10 262	1 038 641	101	51%
	Plateau lorrain	Futaie	Grand aulne	8,8	10	852	198 834	233	79%
	Plateau lorrain	Taillis	Grand aulne	4,6	10	1 297	148 047	114	77%
	Plateau lorrain	Futaie	Grand érable	6,6	4	269	37 877	141	64%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Hêtre	5,0	249	25 795	4 366 605	169	69%
	Plateau lorrain	Futaie	Pin noir	7,0	15	997	183 762	184	80%
ts	Plateau lorrain	Futaie	Pin sylvestre	5,8	44	3 964	782 388	197	81%
	Plateau lorrain	Futaie	Robinier faux-acacia	4,8	5	474	55 670	118	67%
	Plateau lorrain	Taillis	Robinier faux-acacia	2,7	8	719	38 590	54	70%

1	Régions naturelles	struct.	essences	accroissement m3/ha/an	nb points de levée	Surface recensée	Volumes mesurés	vol/ha	Pourcentage de représentation de l'essence en volume
	Plateau lorrain	Futaie	Sapin pectiné	11,4	11	852	184 916	217	81%
ts	Vôge	Futaie	Chêne sessile	3,4	37	3 919	558 224	142	58%
	Vôge	Futaie	Douglas	8,7	16	1 757	150 979	86	67%
ts	Vôge	Futaie	Epicéa commun	12,5	39	5 636	955 769	170	79%
	Vôge	Futaie	Frêne	6,4	7	1 340	221 308	165	72%
ts	Vôge	Futaie	Hêtre	6,1	144	16 563	3 051 084	184	77%
	Vôge	Futaie	Pin sylvestre	7,4	3	256	87 472	341	83%
	Vôge	Futaie	Sapin pectiné	7,6	19	1 973	346 772	176	77%
	Vosges cristallines	Futaie	Chêne pédonculé	7,0	3	492	114 037	232	87%
	Vosges cristallines	Futaie	Douglas	9,7	6	720	70 662	98	79%
ts	Vosges cristallines	Futaie	Epicéa commun	13,3	202	28 910	7 491 188	259	81%
	Vosges cristallines	Taillis	Frêne	4,9	3	702	71 868	102	76%
	Vosges cristallines	Futaie	Grand érable	10,4	2	245	61 977	253	74%
ts	Vosges cristallines	Futaie	Hêtre	5,3	105	11 966	2 314 532	193	60%
	Vosges cristallines	Futaie	Mélèze d'Europe	14,8	2	262	158 382	604	81%
	Vosges cristallines	Futaie	Pin sylvestre	5,2	9	1 071	214 993	201	57%
ts	Vosges cristallines	Futaie	Sapin pectiné	8,1	238	27 286	6 960 383	255	77%
	Warndt	Futaie	Cerisier ou merisier	5,3	3	182	15 259	84	89%
	Warndt	Futaie	Douglas	4,1	3	50	2 509	51	76%
	Warndt	Futaie	Epicéa commun	13,1	15	1 159	308 454	266	80%
	Warndt	Futaie	Grand érable	4,5	3	193	15 878	82	63%
s	Warndt	Futaie	Hêtre	7,8	20	1 860	384 032	206	72%
	Warndt	Futaie	Mélèze d'Europe	9,0	3	152	21 498	141	85%
	Warndt	Futaie	Pin sylvestre	6,0	11	732	128 897	176	71%
s	Woëvre et annexes	Futaie	Charme	3,3	23	2 878	285 582	99	54%
ts	Woëvre et annexes	Futaie	Chêne pédonculé	3,3	44	4 993	462 200	93	68%
	Woëvre et annexes	Futaie	Epicéa commun	7,6	17	1 644	153 156	93	81%
	Woëvre et annexes	Futaie	Hêtre	5,5	8	600	96 907	162	68%
	Woëvre et annexes	Futaie	Pin noir	6,3	7	333	72 249	217	87%
	Woëvre et annexes	Futaie	Pin sylvestre	7,6	6	330	69 201	210	87%
	Woëvre et annexes	Taillis	Robinier faux-acacia	3,1	2	274	11 039	40	59%

Colonne 1 : signification des annotations :

- * ts : en vert résultat largement constaté
- * s : en orange résultat probable
- * pas d'annotation : résultat observé peu de fois : les chiffres sont à prendre avec précaution

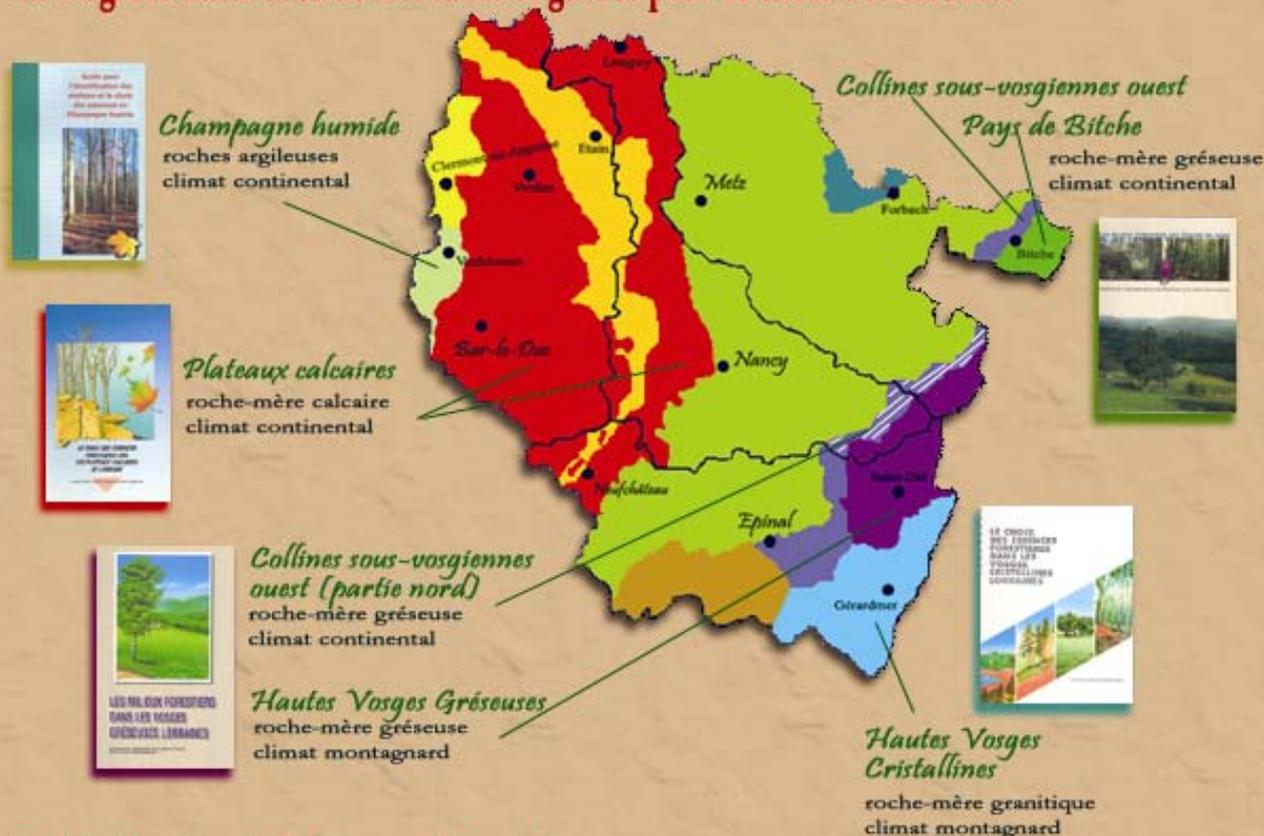
N.B. : Le tableau ci-dessus présente, pour les essences prépondérantes et par type de structure, les taux d'accroissements annuels calculés sur les cinq dernières années. Il s'agit donc d'un taux d'accroissement courant.

Ces chiffres représentent une moyenne de la région naturelle ; ils sont soumis à de fortes variations selon la qualité des stations. De plus, le nombre de relevés est parfois insuffisant pour obtenir une bonne validité statistique. Il convient donc de les utiliser avec précaution.

Enfin, les accroissements en m3/ha et par an concernent les essences prépondérantes. Cela signifie qu'un peuplement pur d'une essence donnée présente vraisemblablement un accroissement en m3/ha et par an supérieur aux valeurs indiquées.

ANNEXE 2 : LES GUIDES PAR REGION NATURELLE

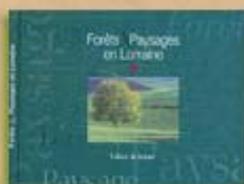
A/ Régions naturelles de Lorraine et guides pour le choix des essences



B/ Guides de sylviculture en Lorraine

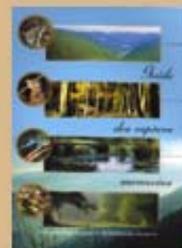


C/ Manuel Paysage en Lorraine



*Cahier de lecture
Forêts et Paysages en Lorraine*

D/ Guide des espèces menacées



ANNEXE 3 :

GLOSSAIRE

Accompagnement (ou bourrage) : végétation ligneuse introduite ou laissée autour d'une tige avec l'objectif de gagner celle-ci. N'ayant pas de but propre de production, elle sera rabattue pour ne pas gêner le plant par la suite.

A.D.E.M.E. : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

A.R.E.L. : Agence Régionale de l'Environnement en Lorraine.

Arbres d'avenir ou arbres « objectif » : arbres à sélectionner pour leur qualité et leur vigueur et sur lesquels les sylviculteurs concentrent les travaux d'amélioration.

Balivage : opération qui consiste, dans un peuplement forestier (taillis simple ou taillis-sous-futaie), à désigner un nombre suffisant (en fonction de l'objectif souhaité) d'arbres de bonne qualité pour assurer l'avenir du peuplement.

Biodiversité : diversité des espèces vivantes et de leurs caractères génétiques.

Bois d'industrie : bois de petites dimensions, inutilisables en bois d'œuvre, destinés à d'autres utilisations industrielles : pâte à papier, panneaux, poteaux.

Bois Moyens (BM) : arbres de classes de diamètres de 30 à 45 cm à 1,30 m du sol.

Bouquet : ensemble d'arbres présentant une certaine homogénéité (peuplement régulier ou irrégulier), d'une surface inférieure à 50 ares au sein d'une parcelle, non cartographié. Le bouquet ne constitue par une unité de gestion.

Catégorie de grosseur : regroupement de plusieurs classes de diamètres à 1,30 m pour permettre la description synthétique d'un peuplement. Les catégories de grosseurs les plus fréquemment utilisées sont : perches (Per), petits bois (PB), bois moyens (BM), gros bois (GB), parfois très gros bois (TGB).

Cépée : ensemble des rejets d'une même souche.

Certification forestière : système garantissant que les bois portant ce label proviennent de forêts gérées durablement. En France, il existe 2 systèmes principaux : P.E.F.C. (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières) et F.S.C. (Forest Stewardship Council).

Chablis : arbre renversé, déraciné ou cassé généralement sous l'effet du vent.

Classe de diamètre : regroupement des diamètres à 1,30 m du sol en classe de 5 cm : 17,5 cm à 22,5 cm pour la classe 20, etc...

Clone : ensemble d'individus génétiquement identiques provenant de la multiplication végétative d'un seul individu originel.

Cloisonnement : accès ouvert dans le peuplement en vue de la réalisation des soins culturaux (cloisonnements sylvicoles ou culturaux) et la vidange des bois (cloisonnements d'exploitation).

En concentrant le passage des engins de débardage sur les seuls cloisonnements, on évite un tassement généralisé du sol sur l'ensemble de la parcelle.

Coupe à blanc-étoc : coupe consistant en l'enlèvement complet de tout l'étage arboré dans le but de renouveler le peuplement par plantation.

Coupe d'amélioration : toute coupe qui ne vise pas à la régénération, mais seulement à la meilleure venue et à la croissance des peuplements par élimination des arbres de moindre valeur ou gênants.

Coupe d'ensemencement : coupe qui a pour but de provoquer la mise à fruit des arbres et de donner de la lumière au sol de façon à permettre l'installation des semis (début de la régénération).

Coupe de type jardinatoire : coupe en peuplement irrégulier, qui regroupe en une opération toutes les coupes de futaie régulière : récolte, amélioration, mise en lumière des semis...

Coupe définitive : la dernière des coupes de régénération en peuplement régulier enlevant les derniers arbres au-dessus de la régénération acquise.

Cultivar : clone d'une espèce végétale cultivée.

Dégagement : opération culturale ayant pour but de supprimer ou d'affaiblir toute végétation susceptible de gêner le développement de semis et/ou de jeunes plants (végétation adventice, rejets de souche...).

D.S.F. : Département de la Santé des Forêts.

D.D.A.F. : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

D.D.A.S.S. : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

D.R.A.C. : Direction Régionale des Affaires Culturelles.

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement.

Dépressage : éclaircie de semis et/ou rejets en densité trop forte sans récupération d'aucun produit commercialisable.

Desserte forestière : ensemble des routes et pistes forestières empruntées pour l'exploitation forestière.

Diamètre d'exploitabilité : diamètre indicatif à 1,30 m du sol que le gestionnaire se fixe pour la récolte de ses bois.

Drageon : rejet issu d'un bourgeon développé sur une racine.

Eclaircie : réduction de la densité d'un peuplement non arrivé à maturité, en vue d'améliorer la croissance et la forme des arbres restants.

Ecotone : zone de transition de végétation, habituellement étroite et clairement définie, qui sépare deux communautés végétales distinctes.

Par ex. : les lisières.

Elagage artificiel : opération consistant à couper les branches le long du tronc, dans le but de produire le maximum de bois sans nœud. A ne pas confondre avec la taille de formation.

E.A.B. : Enquête Annuelle de Branche.

Enrichissement : plantation de trouées plus ou moins grandes permettant d'augmenter, dans un peuplement forestier donné, l'importance des essences les mieux adaptées aux objectifs poursuivis.

Essence «objectif» : essence, en général, principale (chêne, pin, épicéas, sapin), qui permet de constituer un peuplement d'avenir.

Etage (d'un peuplement) : ensemble des arbres dont les houppiers constituent une strate nettement distincte de l'ensemble des houppiers des autres arbres.

* **Etage dominant** : ensemble des cimes des arbres situées au niveau le plus élevé et donc en pleine lumière.

* **Etage dominé** : ensemble des cimes des arbres plus ou moins dominées par celles des arbres de l'étage dominant.

Franc-pied : tige issue de semence (et non de rejet).

Futaie : peuplement issu de semis provenant des arbres adultes en place appelés semenciers, ou de semis ou plants provenant d'un autre lieu.

Gaulis : stade suivant le fourré : hauteur de 3 à 6 m et diamètre de 1 à 5 cm.

G.I.P.E.B.-LOR : Groupe Interprofessionnel de Promotion de l'Economie du Bois en Lorraine.

Houppier : ensemble des ramifications aériennes de l'arbre.

Gros Bois (GB) : arbres de classes de diamètres de 50 à 65 cm à 1,30 m du sol.

I.D.F. : Institut pour le Développement Forestier.

I.F.N. : Institut Forestier National.

I.N.R.A. : Institut National de Recherche Agronomique.

Irrégulier : peuplement composé d'arbres de dimensions différentes.

O.N.F. : Office National des Forêts.

O.N.C.F.S. : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

O.R.F. : Orientations Régionales Forestières.

O.R.G.F.H. : Orientation Régionale de Gestion de la Faune et de ses Habitats.

Parcelle : division d'une forêt ; le parcellaire est l'ensemble des parcelles d'une forêt.

Parquet : Unité de peuplement, présentant une certaine homogénéité (peuplement régulier ou irrégulier), d'une surface supérieure à 50 ares et cartographiable. Elle peut être érigée en unité de gestion et devient, dans ce cas, une sous-parcelle.

Perchis : stade succédant au gaulis (> 6 m de hauteur) ; on distingue bas-perchis et haut-perchis.

Petits Bois (PB) : arbres de classes de diamètres de 20 et 25 cm à 1,30 m du sol.

Peuplement : ensemble d'essences forestières occupant une même partie de sol forestier, faisant l'objet d'une sylviculture déterminée ; on parle de peuplement pur (une seule essence), mélangé, régulier, irrégulier, artificiel, naturel.

Peuplement élémentaire : plus petite partie d'un peuplement homogène, du point de vue de la composition et de la structure, susceptible d'être identifiée par le regard humain. Peut varier de quelques arbres au niveau d'une cellule de martelage à un maximum de 25 ares pour la détermination d'un type de peuplement donné. Les peuplements élémentaires peuvent faire l'objet de regroupements synthétiques.

Plançon : plant de peuplier coupé au collet en biseau et totalement ébranché avant la mise en terre (correspond à une très grande bouture).

Plan de chasse : fixé par le Préfet, il définit les nombres maximum et minimum d'animaux (cerfs, chevreuils, daims et chamois), que le détenteur du droit de chasse peut prélever annuellement sur un territoire donné.

P.L.U. : Plan Local d'Urbanisme.

P.O.S. : Plan d'Occupation des Sols.

Provenance : lieu où se trouve le peuplement naturel ou artificiel où les graines ont été récoltées. Par extension, désigne aussi le lot de graines.

Reboisement : ensemble d'opérations sylvicoles recréant sur une surface forestière donnée un nouvel état boisé.

Recépage : action de couper les tiges de faible diamètre afin, en général, qu'elles rejettent.

Régénération : opération assurant le renouvellement du peuplement arrivé au stade de récolte ; par extension, désigne les semis.

Région naturelle (ou région I.F.N.) : l'Inventaire Forestier National a divisé la France en 309 régions naturelles d'importance variable qui présentent des caractéristiques homogènes quant à leur aptitude sylvicole.

Rejet : tige poussant sur la souche après coupe de l'arbre.

Relevé de couvert : opération sylvicole qui a pour objet de supprimer tout ou partie du taillis et du sous-étage en vue de favoriser la régénération naturelle.

Rémanents : résidus restant sur le parterre de la coupe après exploitation (souches, parties de tronc, branches).

Résilience : aptitude d'un écosystème à retrouver son équilibre après une perturbation (maladie, incendie, tempête...).

Ripisylve : forêts naturelles riveraines de cours d'eau.

Rotation : durée qui sépare deux passages successifs d'une coupe de même nature dans la même parcelle.

Schéma de desserte : document d'analyse de la desserte existante sur un massif donné et de propositions et d'optimisation de cette desserte.

Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole (SRGS) : document d'orientation de la gestion sylvicole établi pour chaque région par le Centre Régional de la Propriété Forestière.

Sciaphile (essence) : essence qui tolère un ombrage important (en général dans son jeune âge).

Scolytes : comprend environ 120 espèces de coléoptères dont moins d'une dizaine est dangereuse pour les arbres. Le plus connu et le plus dangereux est le typographe qui s'attaque à l'épicéa en creusant des galeries sous l'écorce et entraîne, à terme, la mort de l'arbre par rupture des vaisseaux véhiculant la sève.

Semencier : arbre porte-graines.

Semis : très jeune arbre provenant de la germination d'une graine. Premier stade du développement d'une futaie* régulière.

Souche : ce qui reste en terre de l'arbre après exploitation.

Sous-étage : ensemble des arbres et arbustes dominés dans le peuplement.

Station : étendue de terrain de superficie variable caractérisée par un ensemble de conditions écologiques homogènes. Ces conditions s'expriment à travers le sol, le climat, le relief et la végétation.

Surface terrière : la surface terrière « g » d'un arbre correspond à la surface de la section de son tronc à 1,30 m de hauteur. Elle s'exprime en mètres carrés. La surface terrière « G » d'un peuplement forestier est égale à la somme des surfaces terrières des arbres constituant le peuplement. Elle est généralement exprimée à l'échelle de l'hectare, en mètres carrés par hectare.

Sylviculture : ensemble des soins donnés à la forêt.

Sylvo-cynégétique (équilibre Faune-Flore) : état qui permet de concilier le maintien d'une certaine population de cervidés compatible avec le renouvellement des essences et le maintien de leur diversité.

Taille de formation : opération consistant à éliminer à la cime certaines branches mal placées ou à éviter la formation de fourches.

N.B. : ne pas confondre avec l'élagage.

Très Gros Bois (TGB) : arbres de classes de diamètres de 70 cm et plus à 1,30 m du sol.

Trouée : petite surface dépourvue d'arbres.

ANNEXE 4 :

LES PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES EN LORRAINE

L'exposé des problèmes sanitaires suivants a pour objet de présenter de manière synthétique les principaux ravageurs et maladies susceptibles d'être rencontrés dans la région. Ces problèmes prioritaires font l'objet d'une surveillance particulière par le D.S.F.*.

1/ LES PHYLLOPHAGES (DEFOLIATEURS)

Ce sont des insectes qui comprennent principalement les espèces de lépidoptères (papillons) suivantes : le bombyx cul-brun, le bombyx disparate, les géométrides (cheimatobie et hibernie), les processionnaires (du chêne) et la tordeuse verte du chêne.

Ces insectes occasionnent des dégâts au stade chenille. C'est, en effet, après l'éclosion des œufs et avant la transformation en papillon, que les larves consomment les feuilles pour se développer. Certaines chenilles sont spécifiques d'une seule essence comme la processionnaire du chêne. D'autres sont consommatrices de plusieurs essences, comme les géométrides et les bombyx.

Les dégâts sont parfois très importants, notamment sur de très jeunes plantations, où des défoliations totales peuvent entraîner des mortalités. Sur les peuplements plus âgés, le risque est moindre, mais des défoliations répétées sur plusieurs années sont également susceptibles de provoquer des dépérissements.

Les dégâts reviennent de manière périodique et correspondent à des pics de population. Après ces pullulations, le niveau des populations s'effondre et les dégâts ne reviennent qu'après une phase dite de « gradation ».

2/ LES INSECTES SOUS-CORTICAUX

Ces insectes coléoptères comprennent principalement les agriles, les scolytes de l'épicéa (appelés de façon erronée bostryches), du sapin et du pin, les pissodes et les scolytes des feuillus.

Ils ont pour particularité de pondre leurs œufs sur ou sous l'écorce des arbres. Après l'éclosion, les larves creusent des galeries qui provoquent la mort des tissus conducteurs de sève et, dans le cas d'attaques sévères, le dessèchement des arbres.

L'exemple le plus connu et le plus préoccupant est celui du typographe (grand scolyte de l'épicéa), qui cause, en période de pullulation, de très graves dégâts aux forêts d'épicéa. Cependant, d'autres scolytes, comme le curvidenté inféodé au sapin pectiné, peuvent également provoquer des mortalités conséquentes.

Ces insectes sont présents naturellement et en permanence dans les forêts, en équilibre avec l'écosystème. Ce sont les pics de population, en général observés après des accidents climatiques (tempête et sécheresse), qui rompent l'équilibre et induisent les dégâts. Cependant, les peuplements mal adaptés ou gérés de façon non appropriés qui comportent des arbres affaiblis sont également plus susceptibles d'être colonisés par ces insectes.

3/ LES INSECTES PIQUEURS SUCEURS

Ces insectes comprennent principalement des homoptères : pucerons et chermès. Les adultes se nourrissent en puisant, par piqûre, les substances contenues dans les feuilles et rameaux.

Les plus connus sont le puceron laineux du hêtre, le puceron noir du merisier ou encore le chermès des rameaux du sapin.

Les dégâts, à caractère cyclique, se manifestent par le dessèchement des feuilles ou des aiguilles. Ils sont rarement très étendus, mais peuvent, localement, occasionner des mortalités.

4/ LES INSECTES CORTICAUX

Dans l'Est, c'est l'hylobe, insecte coléoptère, qui cause les dégâts les plus conséquents.

Les adultes se nourrissent de l'écorce des jeunes plants (principalement collet et premiers centimètres de la tige). Les morsures engendrent une rupture de l'alimentation en sève et la mort des plants. Les essences les plus sensibles sont les pins, douglas, épicéa et mélèze.

Les risques sont élevés pendant deux à trois ans après une coupe résineuse, car l'insecte pond sous l'écorce des souches et des racines fraîches.

5/ LES AGENTS DE CHANCRES

Les agents de chancre sont des champignons ou des bactéries qui attaquent les arbres en s'infiltrant sous l'écorce et en s'y développant. Cette action se traduit par l'apparition d'une nécrose délimitée par un bourrelet cicatriciel. La barrière mécanique du bourrelet est en général dépassée par la nécrose d'année en année.

Les dégâts peuvent être conséquents, avec une dépréciation importante de la qualité des billes, voire la mortalité d'une partie ou de la totalité de la tige.

Le principal agent de chancre présent en Lorraine est le Nectria du hêtre. D'autres agents de chancre peuvent également être observés sur des essences comme le frêne ou le chêne.

6/ LES ROUILLES ET L'OÏDIUM

Les rouilles et l'oïdium sont des champignons des parties aériennes. Ils sont inféodés à certaines essences dont ils infectent les feuilles et / ou les rameaux.

Les rouilles les plus agressives sont les rouilles des peupliers et la rouille des pins. Les dégâts, fortement liés aux conditions climatiques et microclimatiques (hygrométrie et température à l'échelle de la parcelle), peuvent être très importants. Les défoliations précoces, partielles ou totales, ralentissent la croissance des arbres et peuvent, en cas d'attaques répétées, provoquer des mortalités.

L'oïdium est, quant à lui, surtout gênant sur les jeunes régénérations de chêne où il cause des mortalités et dont il ralentit la croissance.

7/ LES PATHOGENES RACINAIRES

Ce sont des champignons qui affectent plus particulièrement les racines des arbres et la base du tronc. Les plus importants sont les armillaires et le fomes.

Les armillaires sont, en principe, des parasites de faiblesse qui concernent les feuillus et les résineux (il existe différentes espèces d'armillaires). Elles causent des mortalités en colonisant et détruisant les tissus racinaires des arbres (jeunes ou vieux) dont l'adaptation ou les conditions de croissance ne sont pas satisfaisantes. Elles sont parfois observées en parasite primaire (attaque d'arbres parfaitement sains).

Le fomes est un champignon très fréquent dans l'Est, où il est responsable de nombreux dégâts. Il s'installe sur les souches fraîches par l'intermédiaire de ses spores et se transmet également par contacts racinaires. Sur l'épicéa, il provoque une pourriture de cœur, qui peut remonter sur plusieurs mètres de haut. La valeur de la bille est alors très fortement réduite (purge de la meilleure partie de la grume). Le D.S.F. recommande de traiter les souches fraîches rapidement après l'exploitation pour limiter l'apparition de ce phénomène.

Sur tous les autres résineux, il induit des mortalités sur des sujets de tous âges en détruisant les tissus du système racinaire.

ANNEXE 5 :

REPERES EN SURFACE TERRIERE UTILES A CONNAITRE DANS LA GESTION DES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPELEMENTS EN LORRAINE

Nous nous intéressons ici aux peuplements susceptibles de faire l'objet de coupes d'éclaircie ou de récolte, soit aux peuplements de diamètre moyen ≥ 20 cm.

Traditionnellement, la gestion de ces peuplements faisait référence à des tables de production en traitement régulier ou à des comptages en plein pour le jardinage par la méthode du contrôle en référence ensuite à une norme à atteindre (les normes du jardinage de Gurnaud, de Liocourt ou encore d'autres normes, en Suisse).

L'acquisition de nouvelles connaissances obtenues par l'E.N.G.R.E.F. et l'Association Futaie Irrégulière permettent d'apporter aujourd'hui des repères aux gestionnaires dans le traitement irrégulier de nombreuses essences.

Enfin, la mise au point des typologies de peuplement par grande région naturelle avec les conseils sylvicoles associés nous apportent une déclinaison locale de ces connaissances et permettent d'indiquer des seuils ou des plages de richesse optimale des peuplements exprimés en surface terrière, en fonction du stade de maturité et de l'essence principale.

Ces seuils ou plages ne constituent cependant pas des normes, mais des repères à connaître pour permettre de fixer dans le Plan Simple de Gestion, soit une possibilité volume « technique », (*obtenu en comparant le volume optimal au volume actuel, puis en rajoutant l'accroissement estimé*), soit des taux de prélèvement en volume ou surface terrière dans le tableau des coupes.

Pour les gestionnaires plus habitués aux volumes à l'hectare, ils peuvent se reporter aux guides de sylviculture qui donnent les coefficients de passage de la surface terrière au volume bois fort en fonction de la hauteur dominante du peuplement.

Les comptages en plein donnent bien entendu également la surface terrière à l'ha qui est facilement calculable à partir des effectifs par classe de diamètres*.

Le tableau qui suit donne des plages de surface terrière optimale dans lesquelles on devrait maintenir les peuplements. Ces plages sont significativement différentes entre feuillus et résineux, car les feuillus nécessitant plus d'espace pour le développement de leur houppier les surfaces terrières sont inférieures. Les essences principales du peuplement sont donc précisées à la première colonne.

Le stade de développement du peuplement entre également en compte :

- ⇒ Au cours de la vie du peuplement, la surface terrière par hectare augmente avec le diamètre donc avec l'âge des arbres ; c'est pourquoi il y a trois colonnes avec des stades de développement différents et, par conséquent, des attentes sylvicoles différentes.
- ⇒ Les plages de surface terrière de l'objectif amélioration visent à permettre le développement suffisant des houppiers pour ne pas compromettre les capacités de réaction aux éclaircies et la stabilité.
- ⇒ Les plages de surface terrière de l'objectif régénération visent à permettre l'obtention de régénération qui nécessite d'autant plus de lumière que l'essence recherchée est exigeante en lumière.
- ⇒ Les plages de surface terrière de l'objectif irrégulier visent à permettre l'apparition de régénération et la montée d'un certain nombre d'arbres à l'étage supérieur (passage à la futaie) pour remplacer les arbres récoltés.
- ⇒ Les catégories de bois sont celles utilisées dans les typologies, c'est à dire Petit bois diamètre 1,30 m 20 et 25 cm, Bois moyens 30 à 45 cm et Gros bois 50 cm et plus.

Repères de richesse en surface terrière à l'hectare après coupe en fonction du stade de développement et « l'objectif sylvicole » pour les types de peuplement les plus courants en Lorraine

Type de peuplement « Objectif recherché »	Peuplement régulier avec majorité de bois moyen « amélioration » ⁽²⁾	Peuplement avec majorité de gros bois « acquisition de la régénération naturelle » ⁽³⁾	Peuplement irrégulier dont ancien TSF « irrégulier » ⁽⁴⁾
Essence(s) principale(s) puis secondaire(s) ⁽¹⁾			
Plateaux calcaires ⁽¹⁾	15-22 m ²	Futaie ^{(5) (7)} : 14 - 21 m ²	Futaie ^{(5) (7)} : 12-20 m ²
Peuplements feuillus à hêtre, feuillus précieux et charme dont anciens T.S.F.		Taillis ⁽⁶⁾ : < 3 m ²	Taillis ⁽⁶⁾ : < 3 m ²
Plateau Lorrain et autres ⁽¹⁾	20-24 m ²	Futaie : 11-14 m ²	15-20 m ²
Peuplement à chêne, hêtre, charme dont anciens TSF		Taillis : ≤ 3 m ²	< 3 m ²
Peuplements à hêtre, chêne sessile, charme, dont anciens TSF	16-20 m ²	Futaie ^{(5) (7)} : 14 - 21 m ²	13-17 m ²
		Taillis : < 3 m ²	< 3 m ²
Massif Vosgien et autres zones à résineux ⁽¹⁾			
Peuplement de sapin ou épicéa	25-35 m ²	25-35 m ²	30-35 m ²
Peuplement de pin sylvestre	20-30 m ²	15-20 m ²	12-17 m ²
Peuplement de hêtre hors plaine et plateaux ⁽¹⁾	20-25 m ²	17-22 m ²	15-20 m ²

- (1) *Essence principale = essence significativement présente dont l'amélioration et le renouvellement sont recherchés, ce qui est valable sur un ensemble de régions naturelles de la manière suivante :*
- * Vosgien et autres Plateaux calcaires = Barrois, Côtes et collines de Meuse, Pays-Haut, Haye.
 - * Plateau Lorrain = Plateau Lorrain, Woëvre, Champagne humide, Argonne (prendre le bas des fourchettes pour le chêne pédonculé).
 - * Massif = Vosges cristallines, Hautes et Basses-Vosges gréseuses, Collines sous- vosgiennes ouest, la Vôge, la Warndt.
- (2) *Le bas de la fourchette correspond plus à une structure à BM-PB. Le haut de la fourchette correspond plus à une structure à BM-GB.*
- (3) *Le bas de la fourchette correspond plus à une structure à GB avec BM. Le haut de la fourchette correspond plus à une structure à GB très majoritaire.*
- (4) *L'objectif « irrégulier » doit permettre aux PB, perches d'avenir et éventuelle régénération de se développer au sein du peuplement précomptable. Le bas de la fourchette correspond plus à un objectif de production de GB (50-65 cm). Le haut de la fourchette correspond plus à un objectif de TGB (70 cm et +).*
- (5) *Futaie : arbres non en cépée de diamètre ≥ 20 cm.*
- (6) *Taillis : arbres en cépée ou brins de charme < 20 cm et de catégorie 10-15 cm, mesurés au facteur relascopique 1/2 ou en inventaire en plein. Concerne surtout le charme.*
- (7) *Pour le hêtre, utiliser le haut de la fourchette en cas de risque d'envahissement par la ronce ou le frêne hors station et le bas en cas de recherche d'autres essences plus exigeantes en lumière dans la régénération.*

Les chiffres présentés ici sont plus détaillés dans les guides de sylviculture des régions considérées. Des surfaces terrières supérieures aux chiffres annoncés peuvent être compatibles avec l'acquisition de régénération, voire le maintien de la pérennité d'un peuplement irrégulier. Ceci nécessite d'avoir une proportion importante de très gros bois* facilitant l'étagement vertical, ce qui est encore rare en forêt gérée actuellement, mais qui se rencontre couramment en forêt vierge.

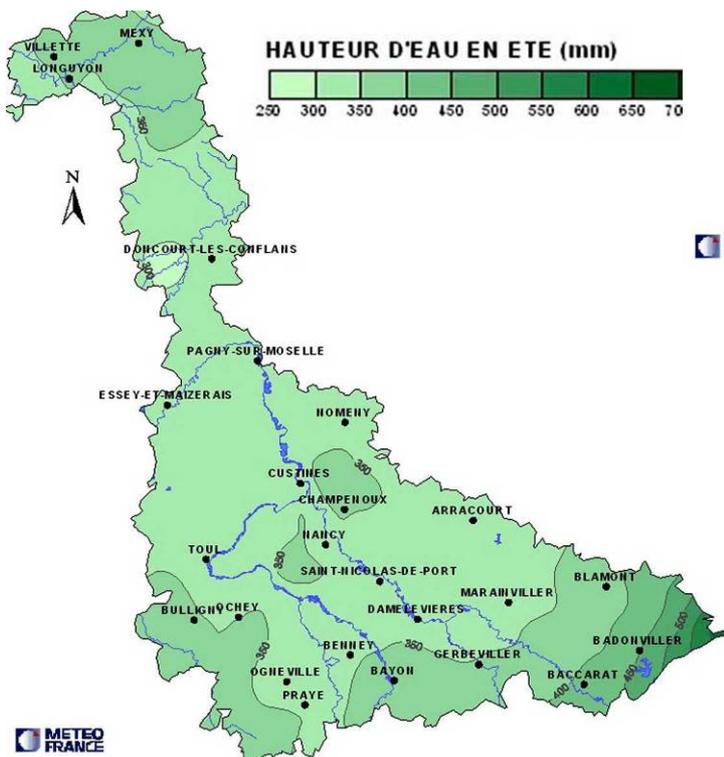
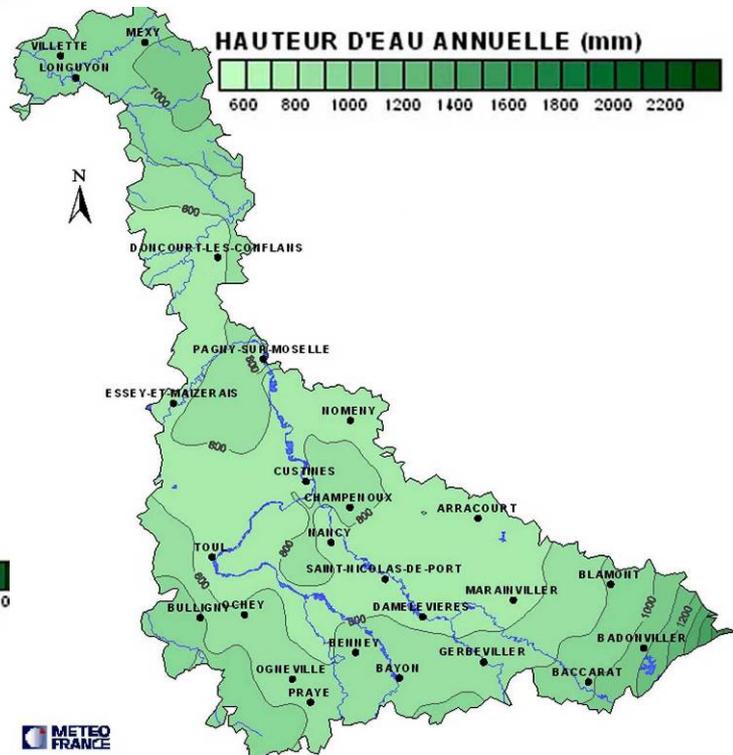
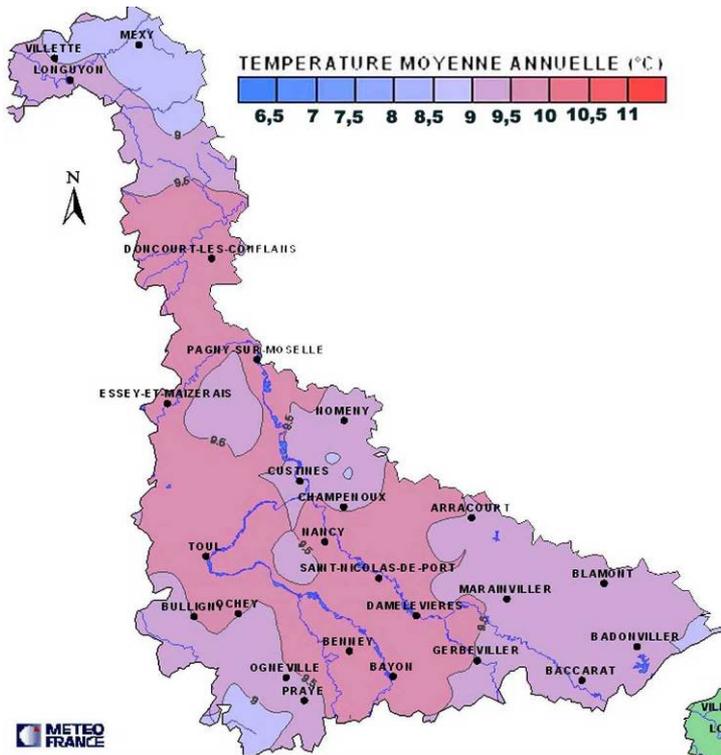
Pour plus de renseignements se reporter aux typologies de peuplement au 1/1/2006

- Peuplements forestiers du Massif Vosgien : typologies et sylvicultures
- Peuplements forestiers de la plaine alluviale : typologies et sylvicultures
- Peuplements forestiers du Plateau Lorrain : typologies et sylvicultures
- Peuplements forestiers des Plateaux calcaires : typologies et sylvicultures
- Peuplements forestiers du Sundgau et des collines alsaciennes : typologies et sylvicultures (sortie prévue en 2007)

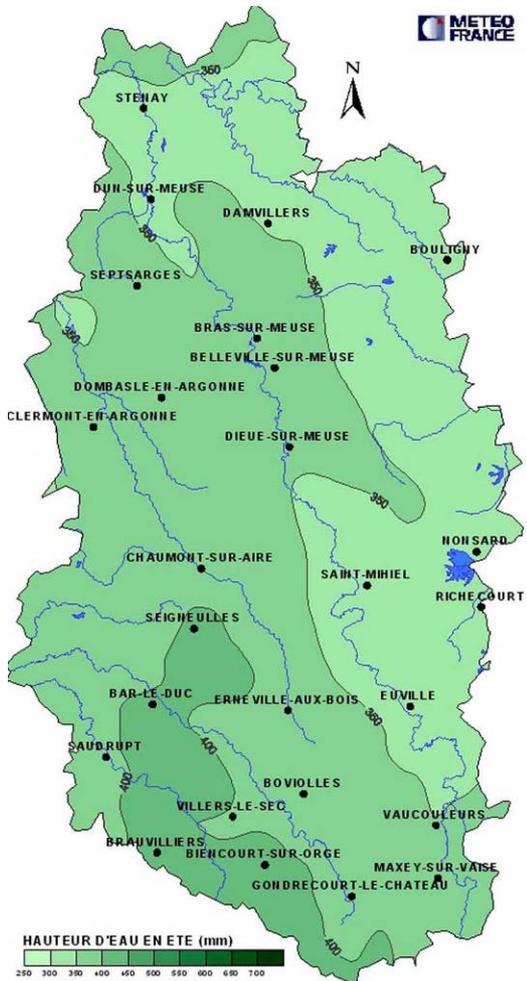
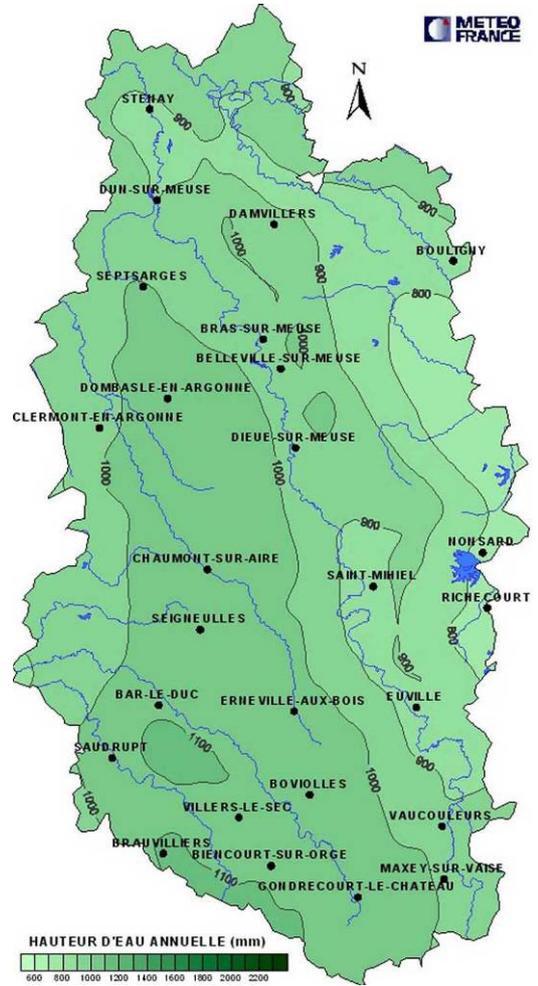
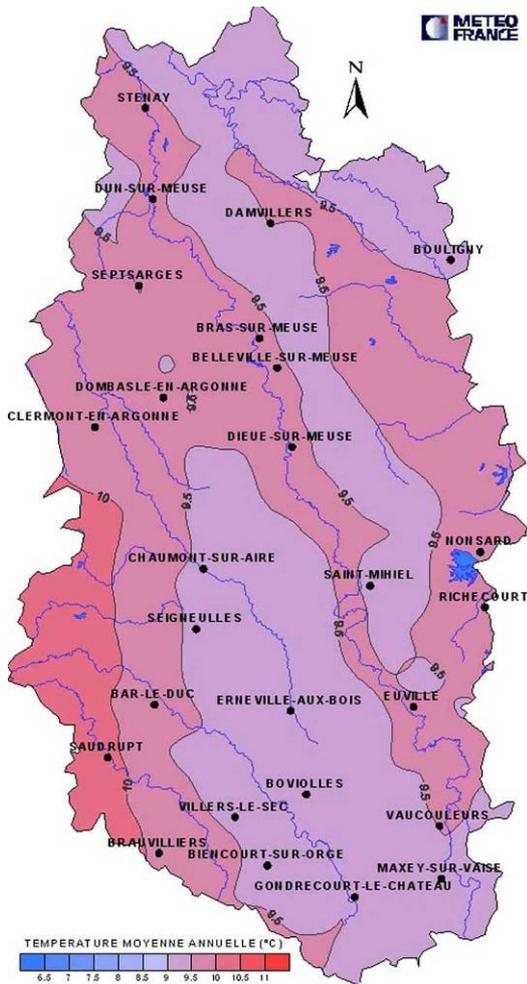
ANNEXE 6 : CARTES METEOROLOGIQUES

Température moyenne annuelle
Précipitations annuelles
Précipitations estivales

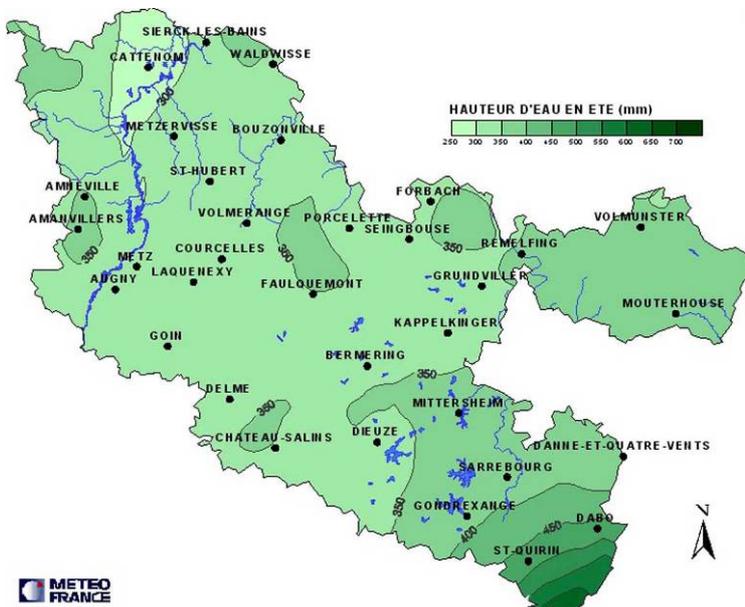
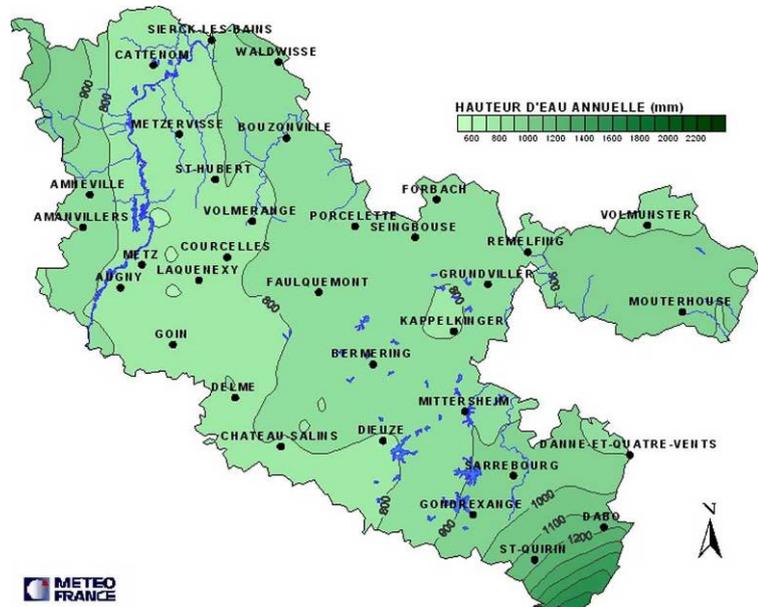
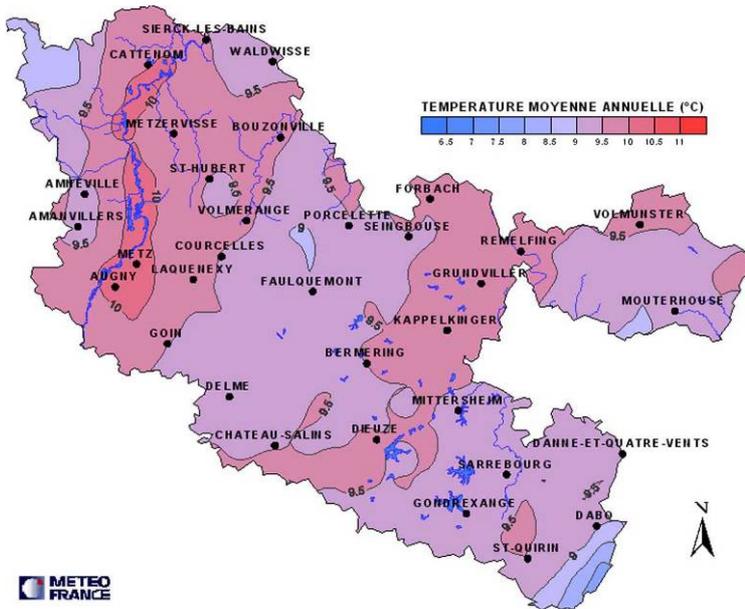
Meurthe-et-Moselle



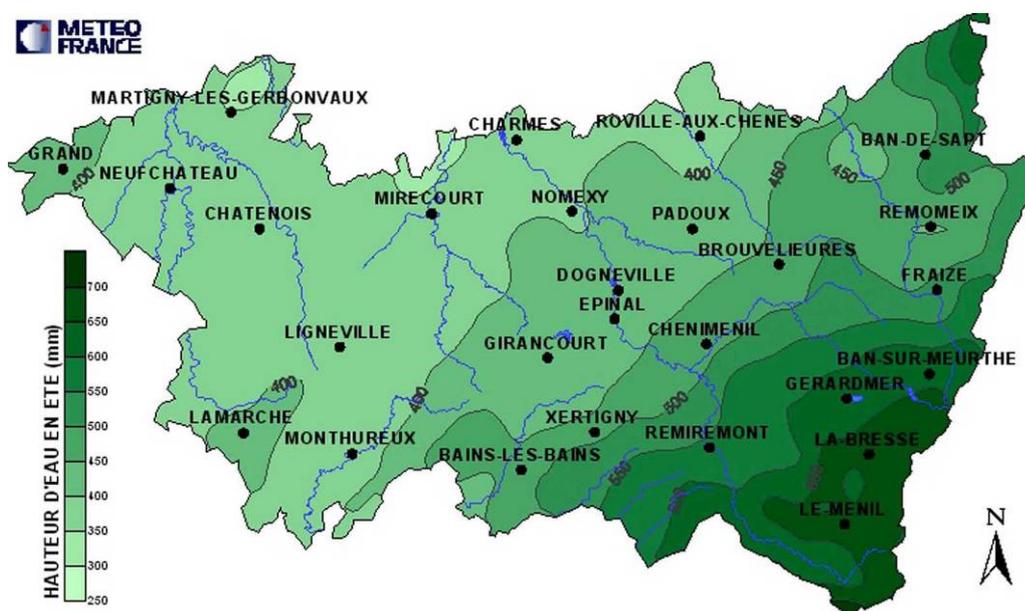
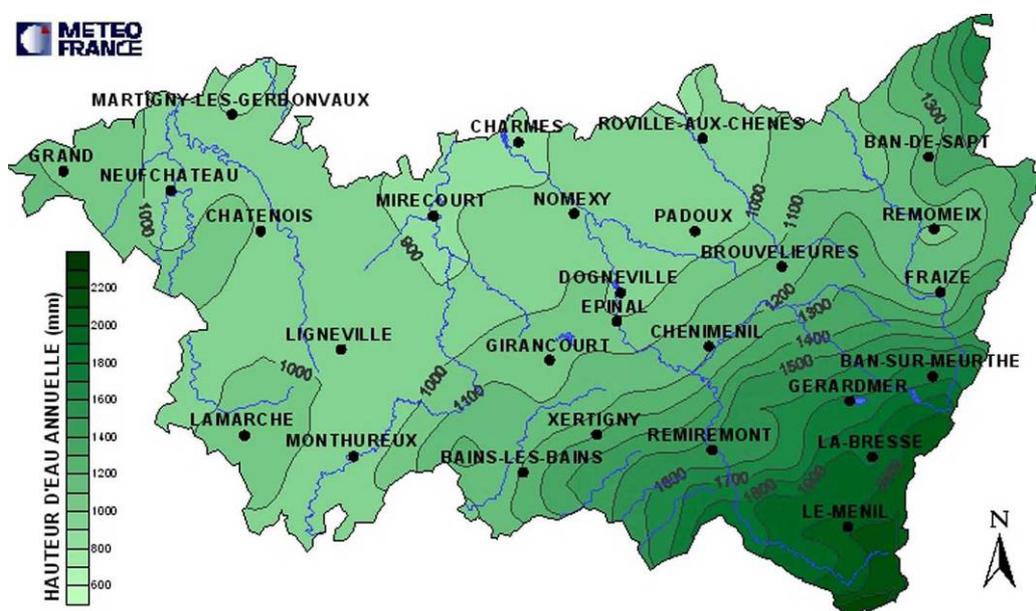
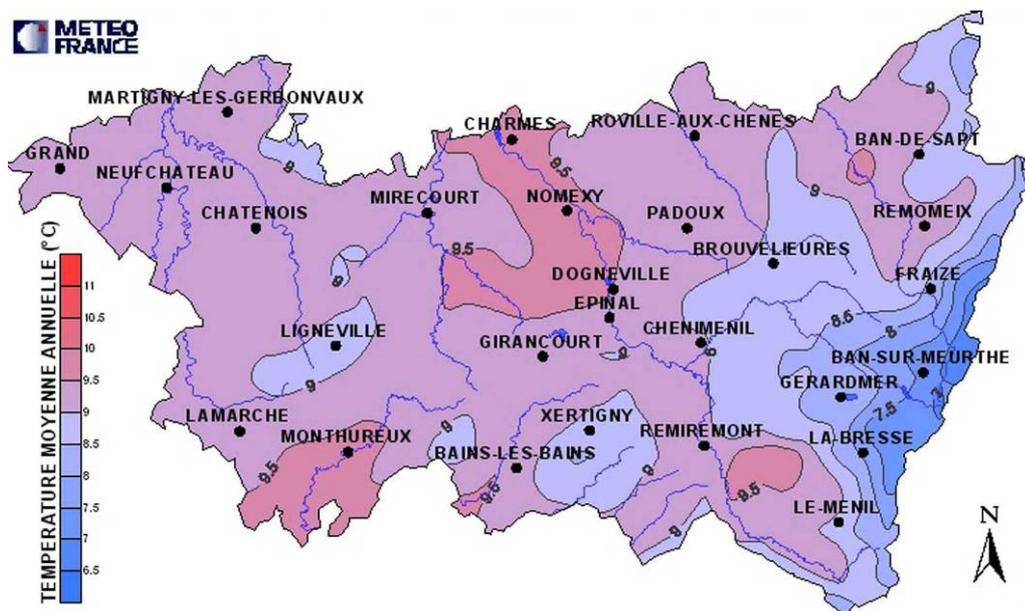
Meuse



Moselle



Vosges



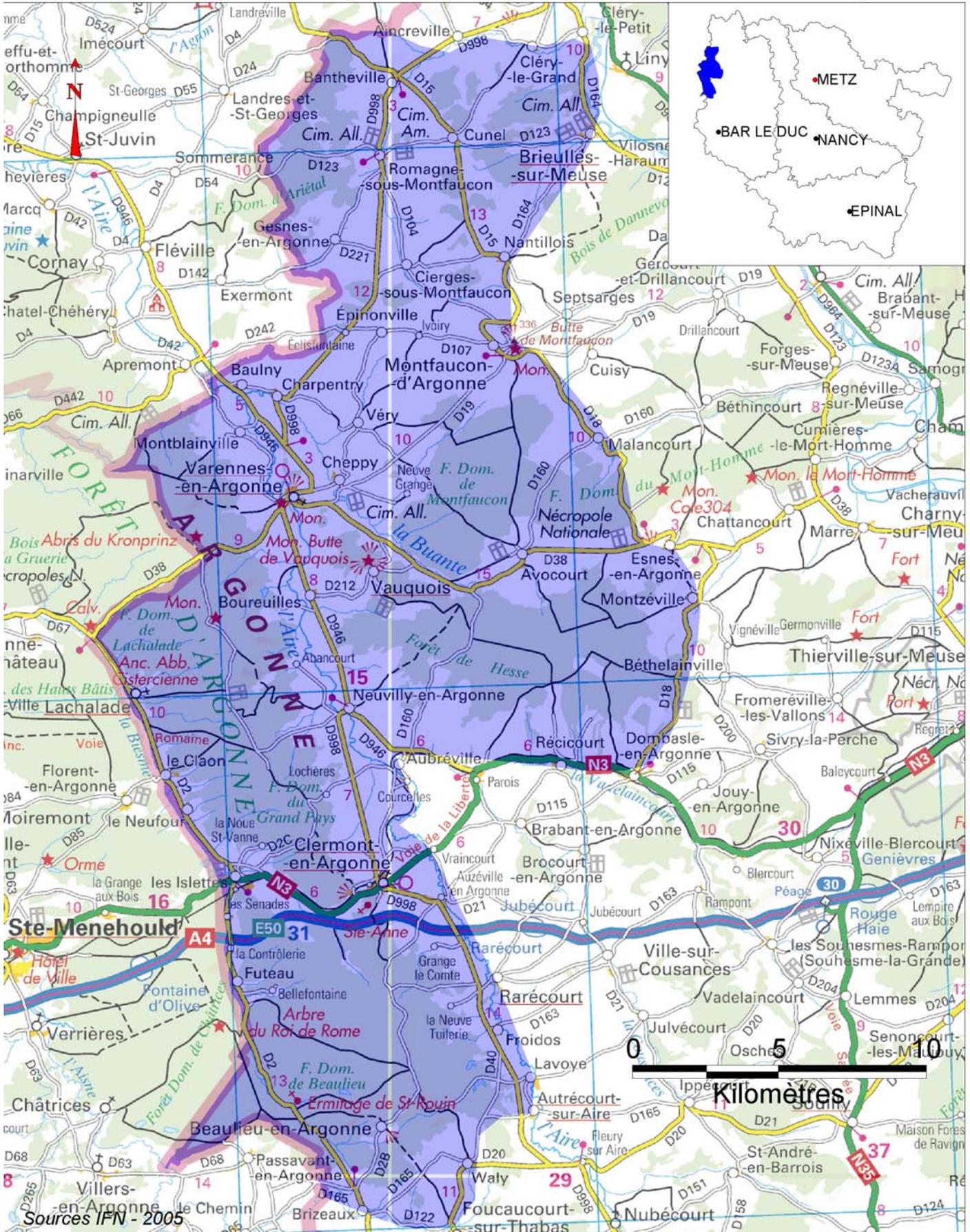
ANNEXE 7 :
CARTES DES REGIONS NATURELLES

Argonne
Le Barrois
Les Basses-Vosges gréseuses
La Champagne humide
Les Collines sous-vosgiennes ouest
Les Côtes et collines de Meuse
Les Hautes-Vosges gréseuses
Le Pays-Haut
Le Plateau de Haye
Le Plateau Lorrain
La Vôge
Les Vosges cristallines
Le Warndt
La Woëvre

Argonne

Région naturelle IFN

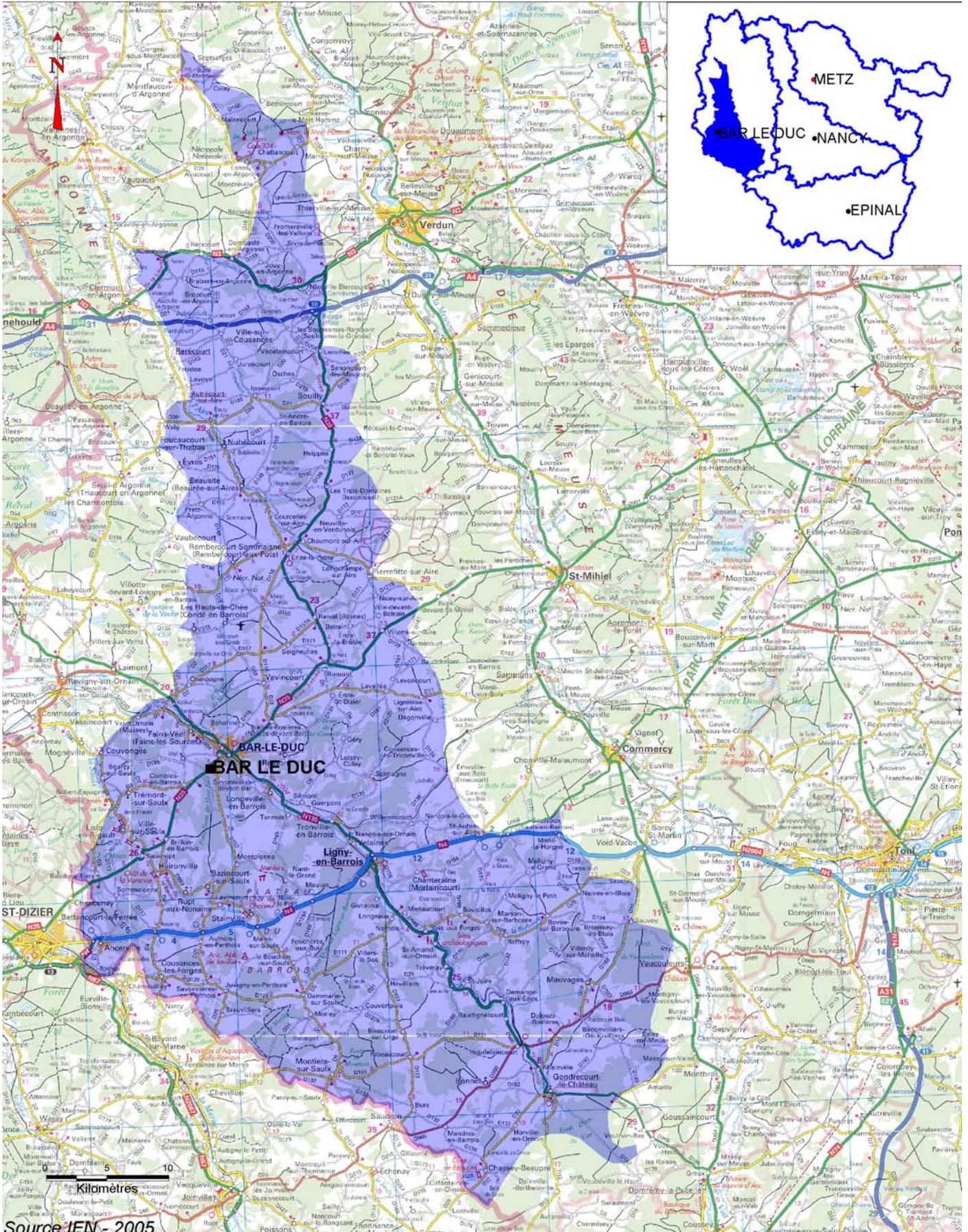
SCAN Régional © IGN



Barrois

Région naturelle IFN

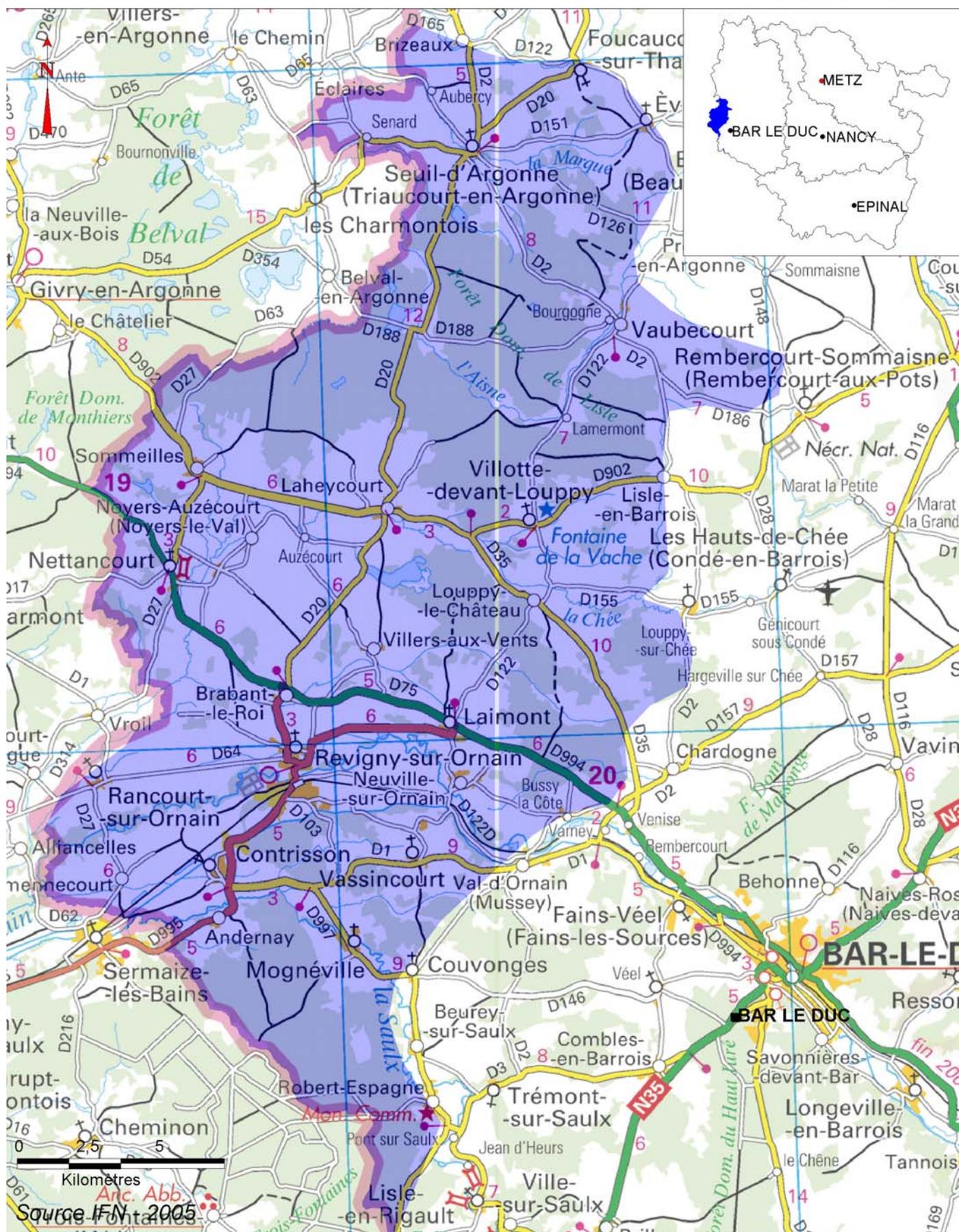
SCAN Régional © IGN



Champagne humide

Région naturelle IFN

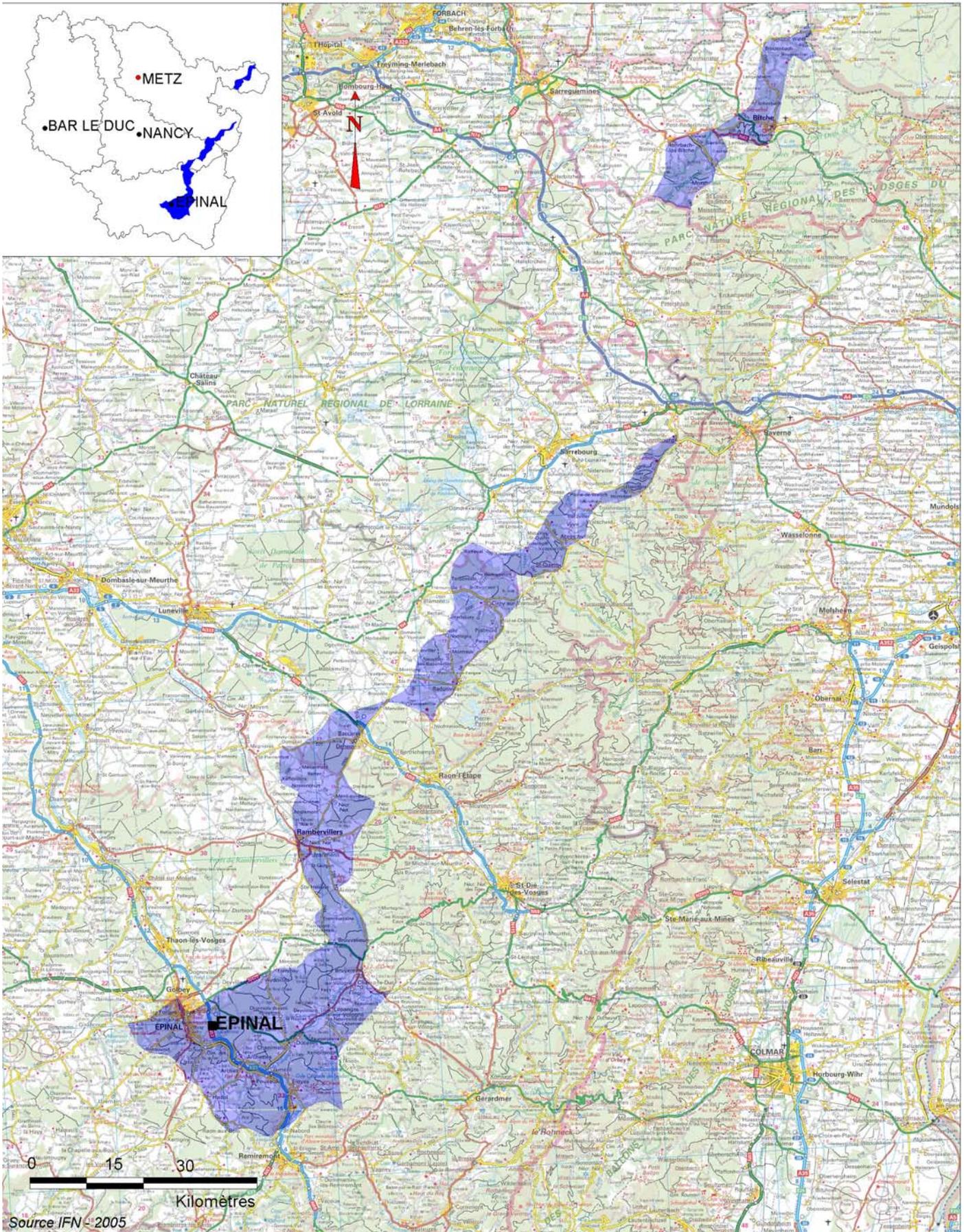
SCAN Régional © IGN



Collines sous-vosgiennes ouest

Région naturelle IFN

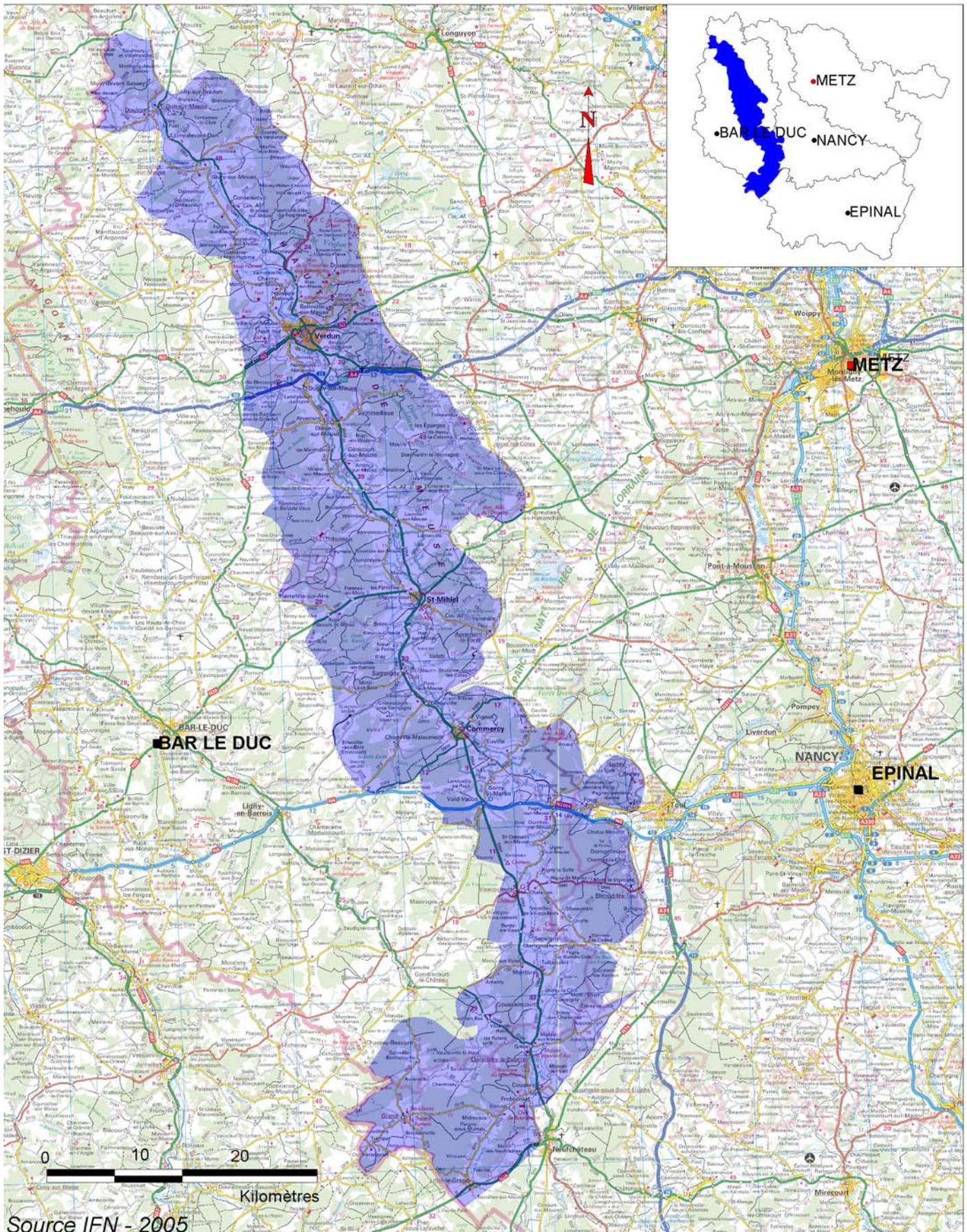
SCAN Régional © IGN



Côtes et collines de Meuse

Région naturelle IFN

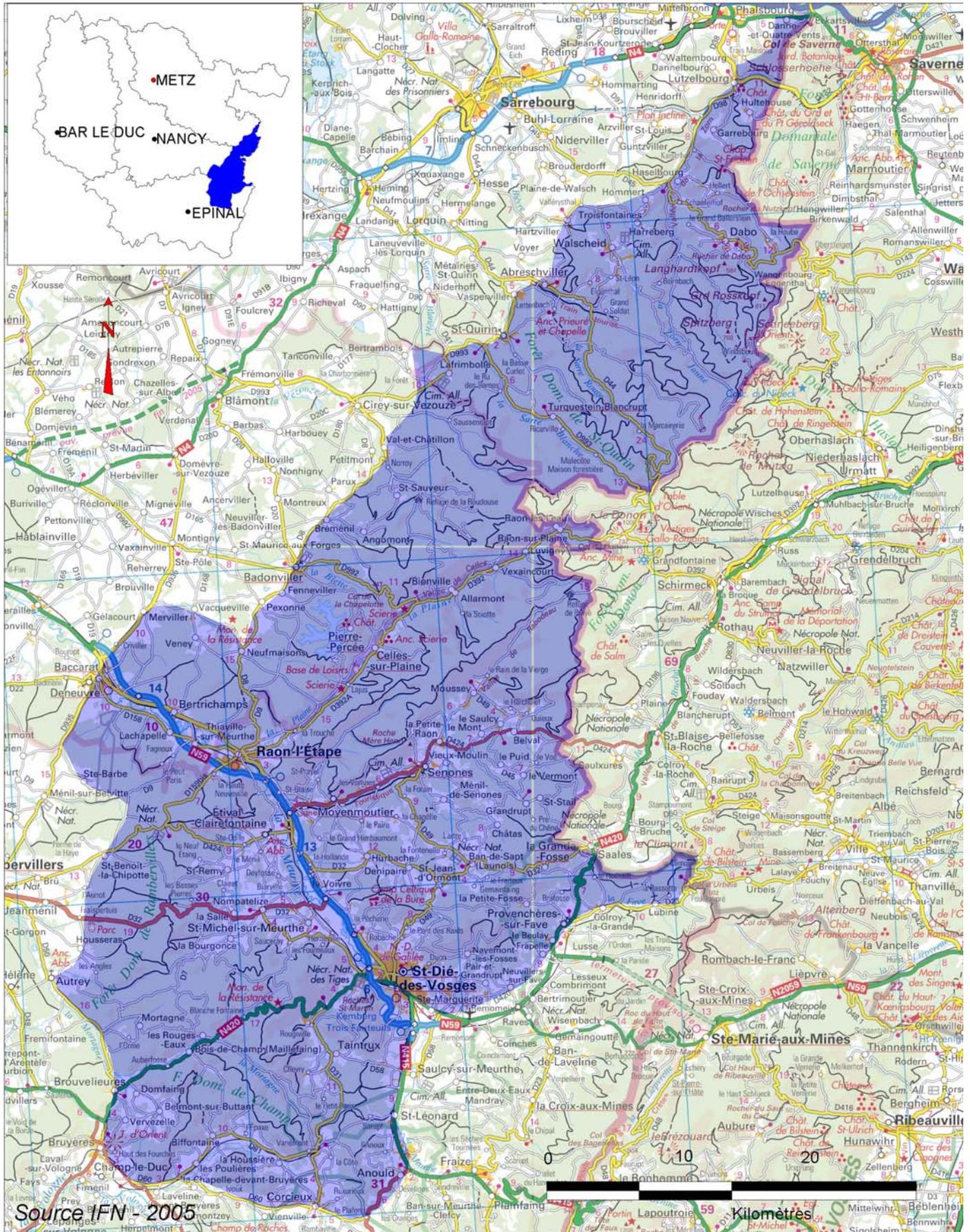
SCAN Régional © IGN



Hautes Vosges gréseuses

Région naturelle IFN

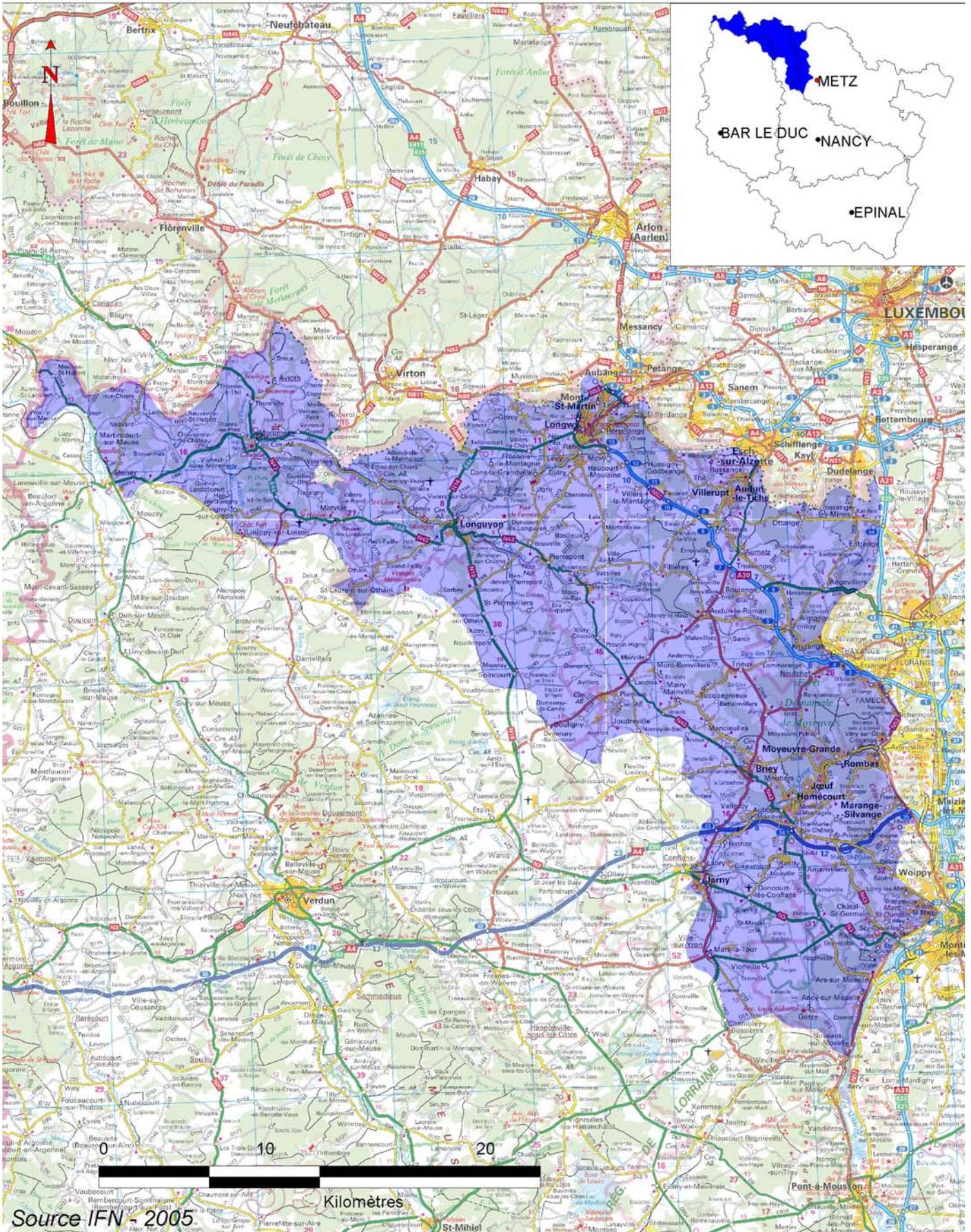
SCAN Régional © IGN



Pays-Haut

Région naturelle IFN

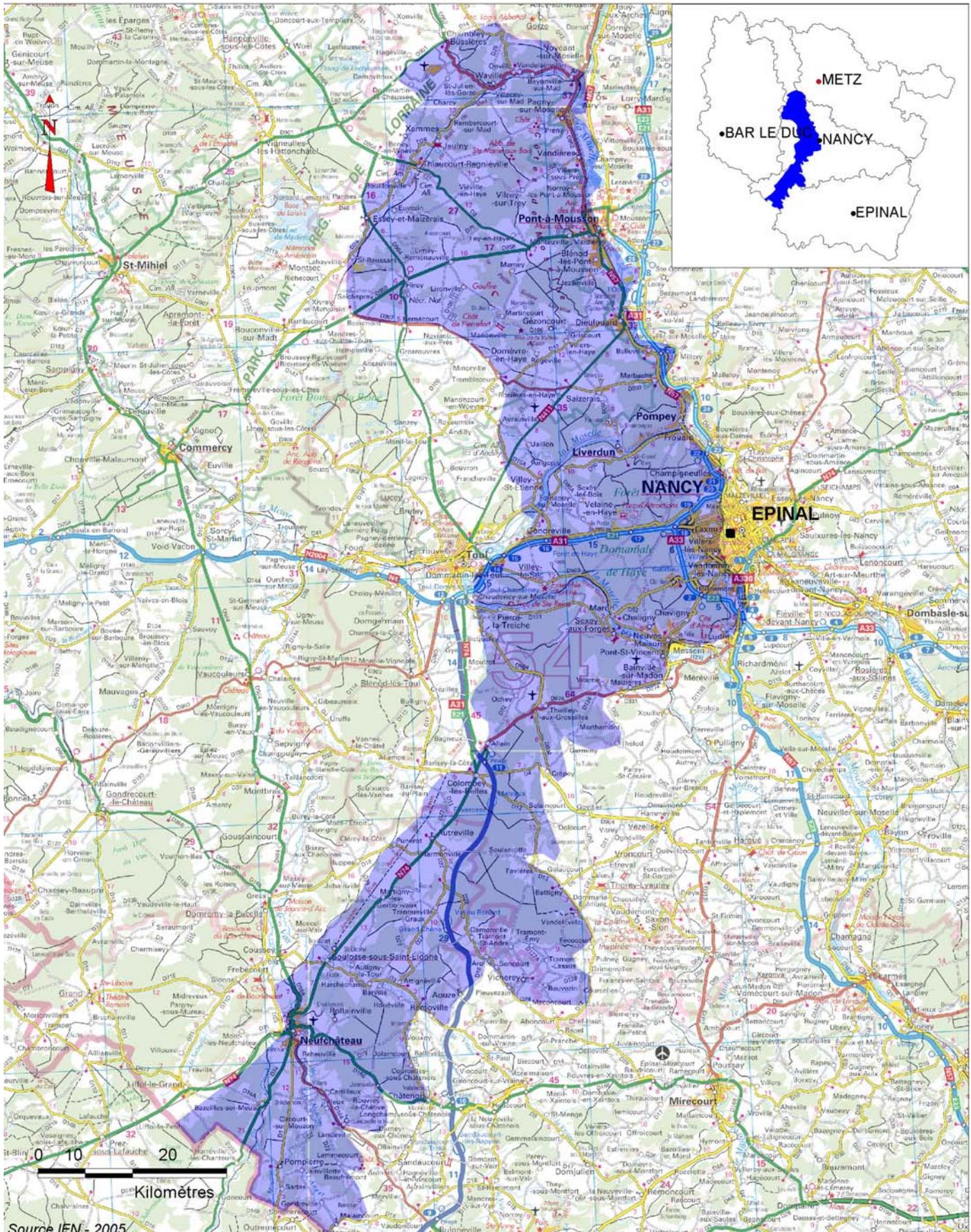
SCAN Régional © IGN



Plateau de Haye

Région naturelle IFN

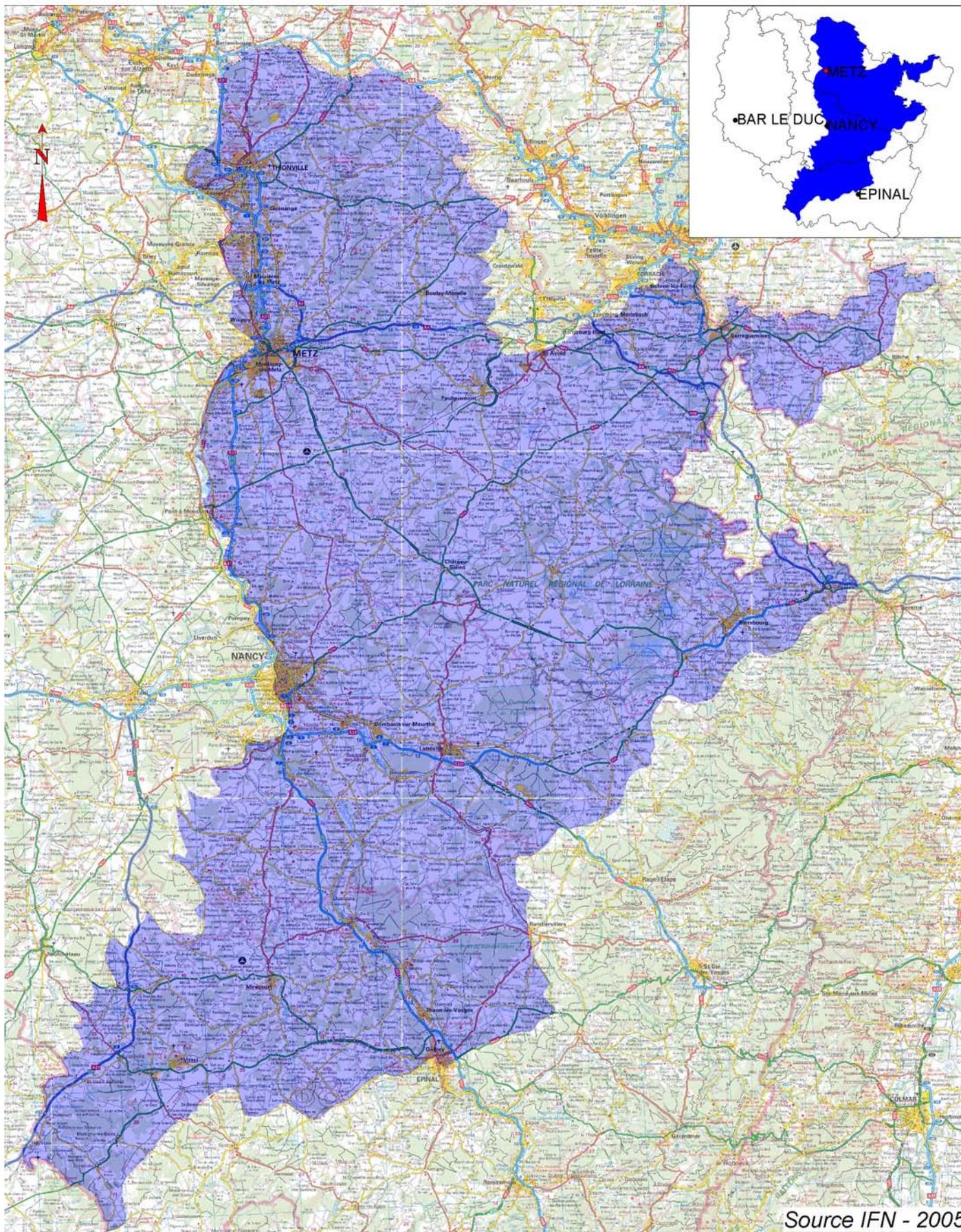
SCAN Régional © IGN



Plateau Lorrain

Région naturelle IFN

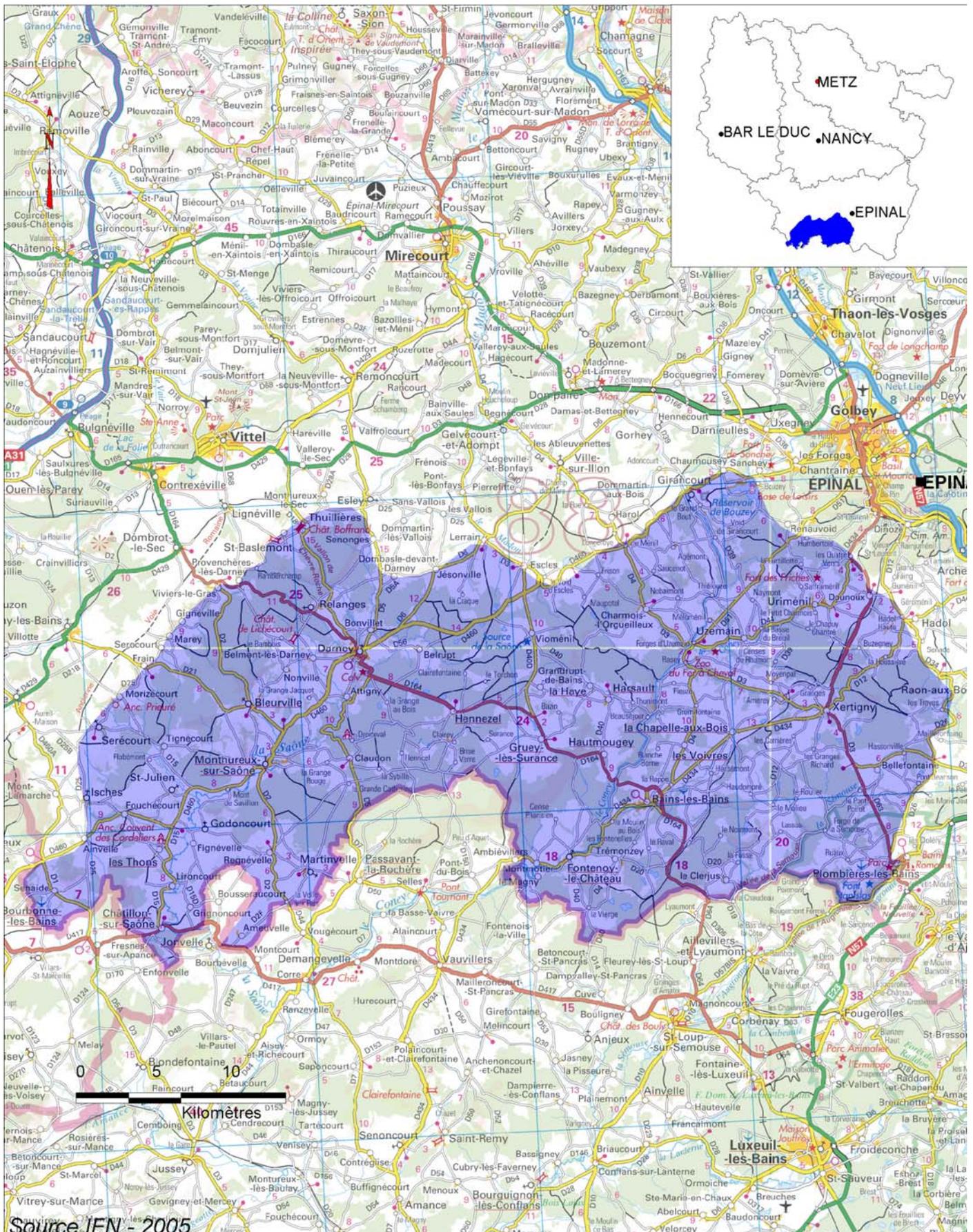
SCAN Régional © IGN



Vôge

Région naturelle IFN

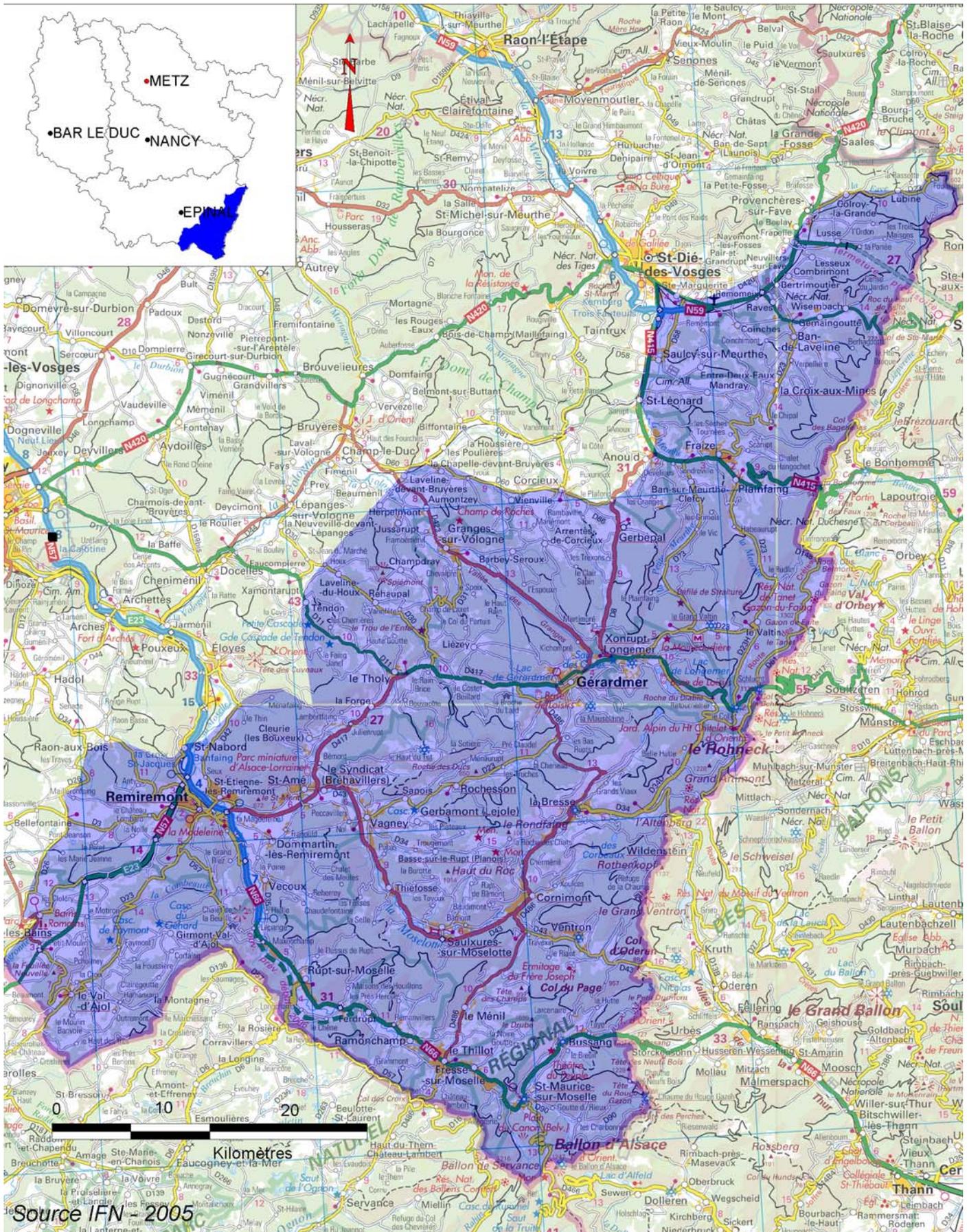
SCAN Régional © IGN



Vosges cristallines

Région naturelle IFN

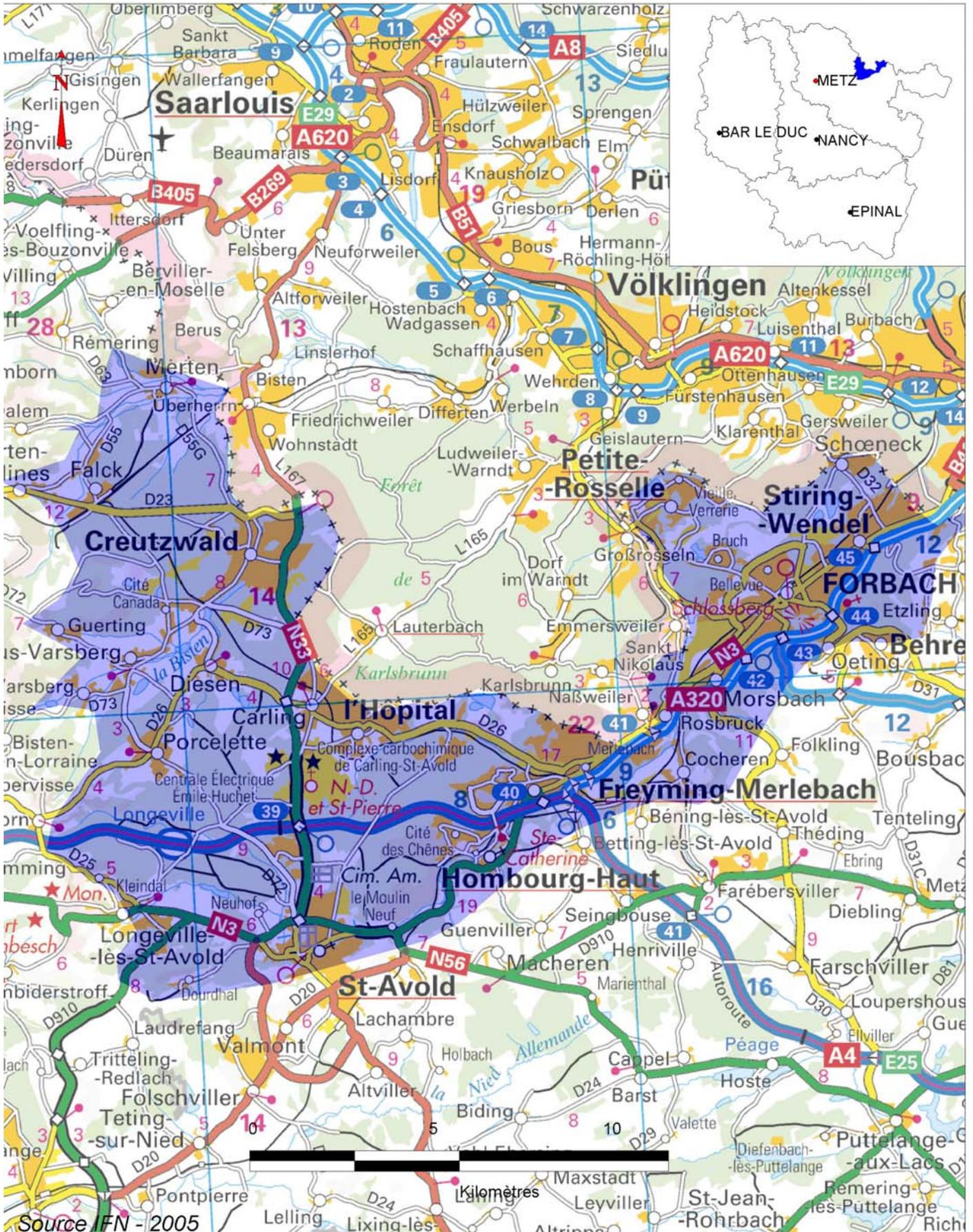
SCAN Régional © IGN



Warndt

Région naturelle IFN

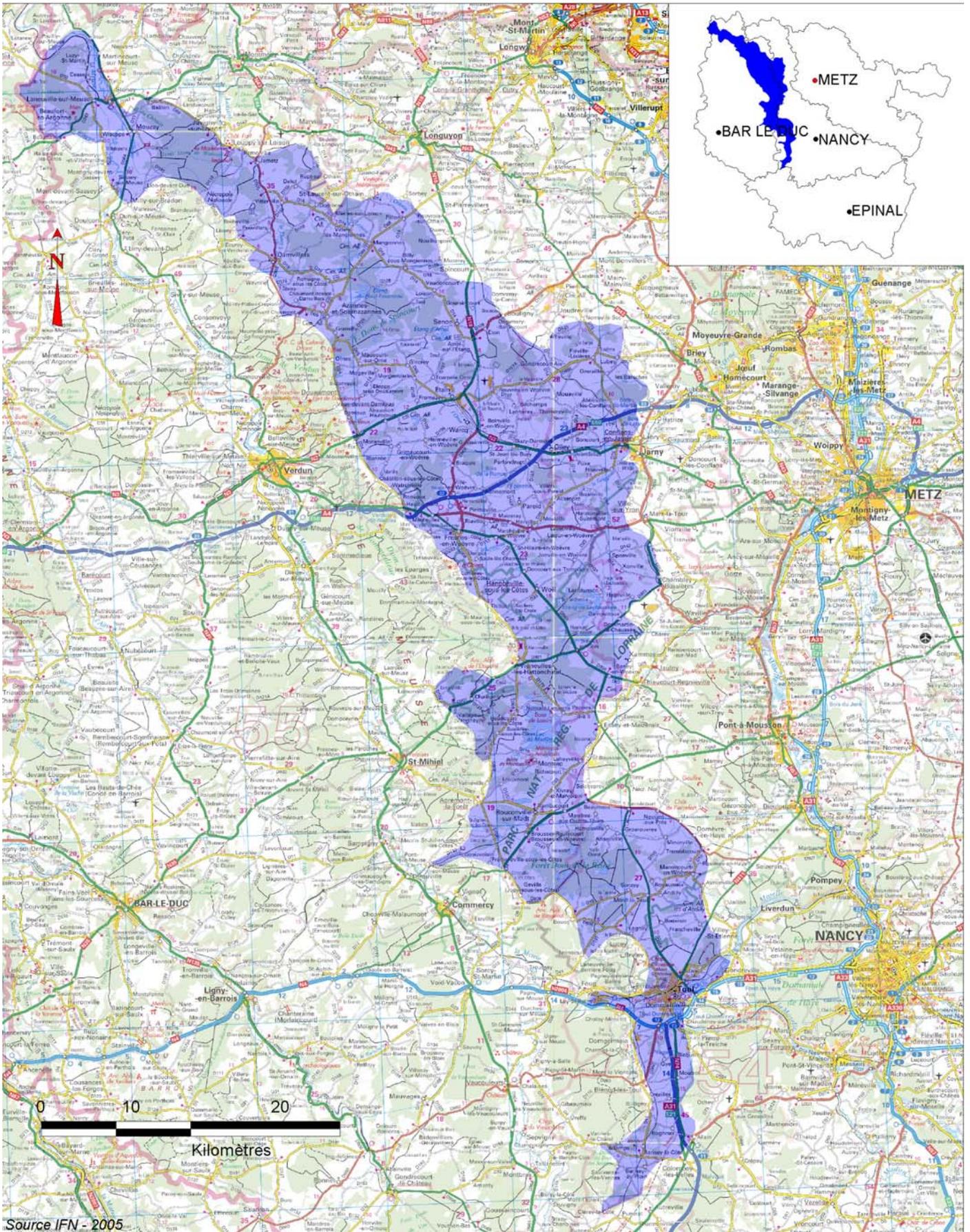
SCAN Régional © IGN



Woëvre et annexes

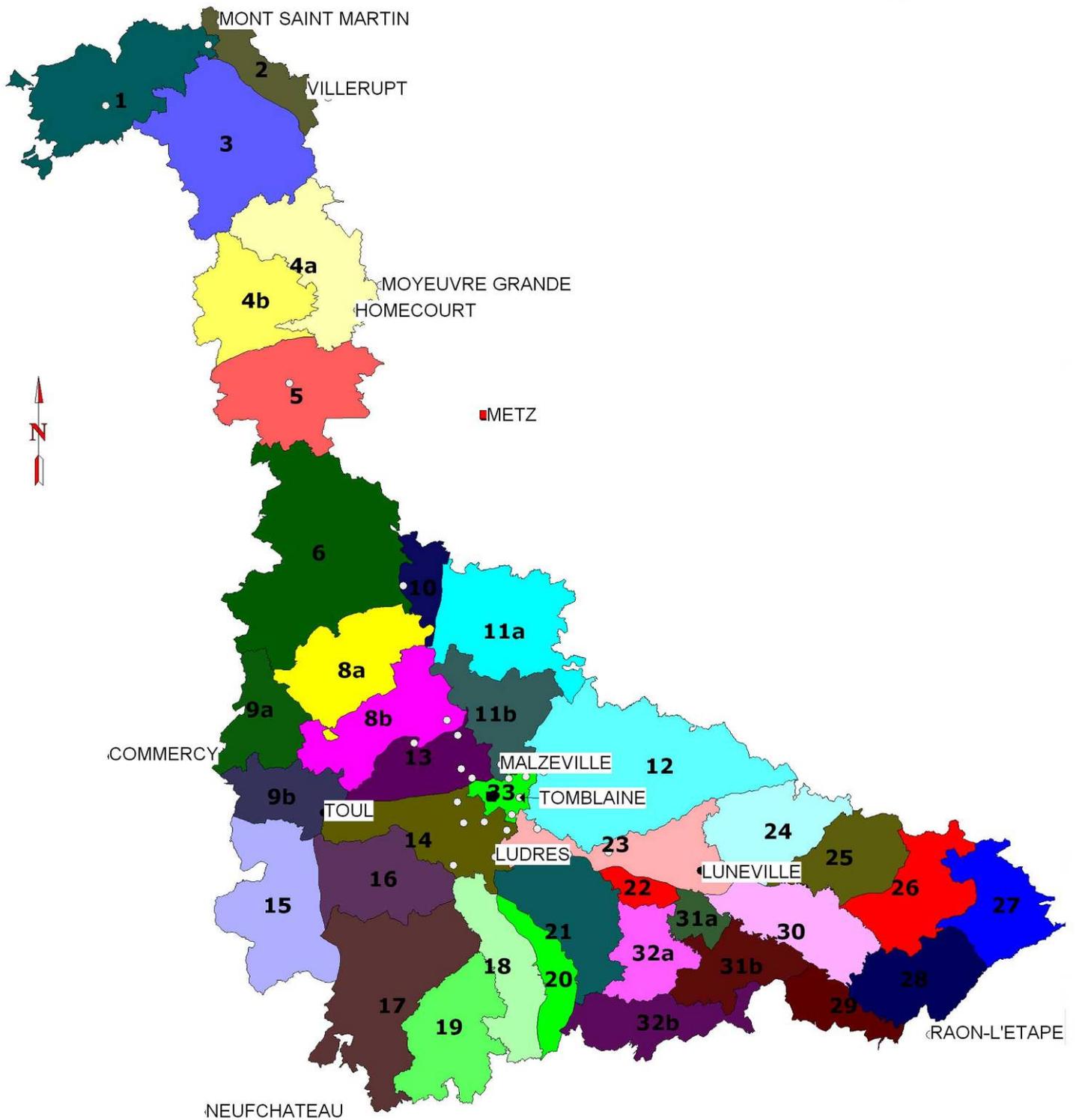
Région naturelle IFN

SCAN Régional © IGN



ANNEXE 8 :
CARTES DES SECTEURS CYNÉGÉTIQUES
-
TABLEAUX DE BORD DU SUIVI DE L'EQUILIBRE
SYLVO-CYNEGETIQUE ET COMMENTAIRES

Meurthe et Moselle - UNITES CYNEGETIQUES



SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : TABLEAU DE BORD 2005
DEPARTEMENT de MEURTHE-ET-MOSELLE
Espèces CERF ET CHEVREUIL

Zone	Unités cyn. chevreuil ⁽¹⁾	Surface Totale Forêt	Surface forêt privée	Impact tempête ⁽²⁾	Espèce	plan de chasse ⁽³⁾ 1999/2005	Etat d'équilibre forêt-gibier actuel ⁽⁴⁾	Options sylvicoles Types d'option ⁽⁵⁾	Evolution des surf sensibles ⁽⁶⁾	Evolution prévisible de l'équilibre ⁽⁷⁾	Bio indicateurs	
											en place	à compléter
Pays-Haut	1 à 5	22772	5240	très localisé	chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	favoriser la biodiversité des hêtraies	maintien	à l'identique		
Woëvre	9	7471	1580	très localisé	chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	maintien du Chêne	augmentation	dégradation		
Haye et côtes de Moselle	6,7, 8, 13 à 16, 33	75729	17020	fort	chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	favoriser la biodiversité des hêtraies	maintien	à l'identique		
								réussir la reconstitution				
Plateau Lorrain ouest	10 à 12	16178	5968	très localisé	chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	maintien du Chêne	augmentation	dégradation		
Plateau Lorrain sud	17 à 23	21192	9040	fort	cerf	hausse	déséquilibre ponctuel	réussir la reconstitution	augmentation	dégradation		IPF
					chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	maintien du Chêne	augmentation	dégradation		Ind conso.
Parroy et collines	24 à 26	17472	5269	fort	cerf	hausse	déséquilibre	réussir la reconstitution	augmentation	dégradation		
					chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	reconstituer durablement les pessières et maintenir le chêne	augmentation	dégradation		
Donon noyau cerf	27 à 29	23105	13863	fort	cerf	maintien	déséquilibre ponctuel	réussir la reconstitution	augmentation	dégradation	indice phare, poids des faons	inv dégâts
					chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	maintien du Sapin	maintien	à l'identique		
Donon périphérie	30 à 32	17093	6305	moyen	cerf	baisse	déséquilibre ponctuel	maintien du Chêne	augmentation	dégradation		
					chevreuil	hausse	déséquilibre ponctuel	réussir la reconstitution	augmentation	dégradation		
		176923	51889									

(1) Numéros unités cynégétiques = surface sur laquelle se fait l'analyse à partir des unités existantes.

(2) Impact tempête qualifié de fort, moyen, très localisé par rapport à la moyenne du département.

(3) Plan de chasse 1999/2005 = évolution du plan de chasse les 5 dernières années en comparant les attributions de 1999/2000 à celles de 2004/2005 : hausse ou baisse au-delà de 15 % de variation, sinon maintien.

(4) Etat d'équilibre forêt-gibier actuel au 31/12/2005, à dire d'expert qualifié, de : équilibre, déséquilibre ponctuel, déséquilibre.

(5) Options sylvicoles = objectifs de gestion retenus dans les S.R.G.S. qui concerne la zone, donc toutes les espèces.

(6) Evolution des surfaces sensibles en regard de l'impact de la tempête et des options sylvicoles retenues pour la zone : qualifié : augmentation, maintien, baisse ceci au vu de la sensibilité des essences à favoriser par rapport aux dégâts de gibier.

(7) Evolution de l'état d'équilibre en regard des options sylvicoles et de l'évolution des surfaces sensibles qualifiée de :

En Meurthe-et-Moselle, les plans de chasse du cerf comme du chevreuil sont en augmentation sur l'ensemble du département depuis la tempête. Le département est le deuxième le plus fortement touché par la tempête qui l'a traversé en son centre, d'ouest en est.

L'analyse du plan de chasse chevreuil est délicate à réaliser, puisque aucun contrôle par corps n'est effectué. Face à une situation de déséquilibre, il est impossible de savoir si c'est le plan de chasse attribué qui est insuffisant ou si c'est la réalisation qui est incomplète.

Le tableau des enjeux cynégétiques en Meurthe-et-Moselle appelle les commentaires suivants :

- ✓ Dans la zone ouest du Plateau Lorrain, les conditions de croissance imposent majoritairement d'avoir recours à un reboisement en chêne. Ce dernier ne peut pas se réaliser partout sans protection contrairement à l'objectif fixé par les O.R.F. et les O.R.G.F.H. Cet équilibre n'est donc pas atteint partout. De plus, il existe encore de nombreux peuplements mitraillés qui doivent être rapidement renouvelés, ce qui augure des surfaces importantes à renouveler et un pronostic de dégradation de la situation actuelle.
- ✓ Dans la zone de Parroy, l'équilibre n'est pas atteint pour le cerf. Pour le chevreuil et le cerf, dans la zone collinéenne, on observe un déséquilibre ponctuel. La tempête a mis à terre en forêt privée de nombreuses pessières, qui sont en cours de reconstitution par plantation d'essences plus sensibles aux dégâts comme les chênes et les feuillus précieux qui doivent se faire avec des protections. Cette situation existe malgré l'augmentation de la capacité d'accueil suite à la tempête de 1999. Ceci est contraire aux objectifs des Orientations Régionales Forestières qui préconisent un renouvellement des essences majoritaires sans protection. C'est pourquoi la situation est jugée en déséquilibre et il est préconisé la mise en place d'indicateurs sur la flore pour suivre la situation. Une augmentation de la pression de chasse, notamment sur les femelles et les jeunes cerfs, semble également nécessaire.
- ✓ Pour la zone noyau du Donon, l'impact de la tempête a été très fort. L'état d'équilibre est ponctuellement mis en cause au vu de l'obligation de protéger certaines reconstitutions contre le gibier. L'ampleur des dégâts et des surfaces en reconstitution justifie, à nos yeux, une campagne d'information des propriétaires concernant l'accueil de la faune sauvage dans les jeunes peuplements. Elle sera menée dans un proche avenir.
- ✓ Dans la zone Donon périphérie, le cerf est en cours d'installation dans des zones beaucoup moins boisées que le Donon, ce qui posera le problème de la concentration des animaux ponctuellement dans de petits massifs forestiers de la zone collinéenne et du Plateau Lorrain. Au vu de cette évolution, il paraît indispensable de mener une réflexion sur la présence du cerf en Meurthe-et-Moselle.

Meuse - UNITES CYNEGETIQUES

◀ SEDAN



**SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : TABLEAU DE BORD 2005
DEPARTEMENT de la MEUSE – Espèces CERF ET CHEVREUIL**

Zone	Unités cyn chevreuil ⁽¹⁾	Surface Totale Forêt	Surface forêt privée	Impact tempête ⁽²⁾	Espèce	plan de chasse ⁽³⁾ 1999/2005	Etat d'équilibre forêt-gibier actuel ⁽⁴⁾	Options sylvicoles Types d'option ⁽⁵⁾	Evolution des surf sensibles ⁽⁶⁾	Evolution prévisible de l'équilibre ⁽⁷⁾	Bio indicateurs	
											en place	à compléter
Z5	1,4,11,12	8407	2974	très localisé	cerfs	baisse	équilibre	Favoriser la biodiversité des hêtraies Maintien du chêne	maintien	à l'identique	IKA	
					chevreuils	augmentation	équilibre		maintien	à l'identique		
Z10	2,3,5,6,7	19232	7311	très localisé	cerfs	maintien	déséquilibre	Favoriser la biodiversité des hêtraies Maintien du chêne	augmentation	dégradation	comptage brame à l'ONF	
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel		maintien	à l'identique	IKA	
Z15	17,18,20,21,22,24	19455	3486	moyen	cerfs	augmentation	déséquilibre ponctuel	Reconstituer durablement les pessières	augmentation	dégradation	comptage brame et phare à l'ONF	
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel	Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation		
Z20	19 et 70	14330	1647	très localisé	cerfs	baisse	équilibre	Favoriser la biodiversité des hêtraies Reconstituer durablement les pessières	maintien	à l'identique	comptage brame à l'ONF	
					chevreuils	augmentation	équilibre		maintien	à l'identique	IKA	
Z25	9,10,13,14,15,27	14093	1516	très localisé	cerfs	maintien	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne	augmentation	dégradation		
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel		maintien	à l'identique	IKA	
Z30	23,29,36	17615	7787	moyen	cerfs	maintien	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	Inventaire des dégâts	
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel		augmentation	dégradation		
Z35	25,30,31,32,37	17702	6642	moyen	cerfs	baisse	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	Inventaire des dégâts	
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel		augmentation	dégradation		
Z40	28 et 71	18669	2907	moyen	cerfs	augmentation	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	IKA	
					chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel		maintien	à l'identique		
Z45	43,44,48,49	13767	8190	fort	cerfs	augmentation	déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation		
					chevreuils	maintien	déséquilibre		augmentation	dégradation	indice consommation	
Z50	38,40,45,46	19722	6995	fort	cerfs	maintien	déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	indice au brame	
					chevreuils	maintien	déséquilibre		augmentation	dégradation		
Z55	33,34,41,42,47	17326	3063	très localisé	chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne et Favoriser la biodiversité des hêtraies	maintien	à l'identique		
Z60,70	51 à 60	37271	18268	fort	chevreuils	augmentation	déséquilibre	Maintien du chêne et Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	battue échantillon en 60	
Z65	50	6100	2300	fort	chevreuils	augmentation	déséquilibre ponctuel	Maintien du chêne et Favoriser la biodiversité des hêtraies	augmentation	dégradation	IKA	
		223689	73086									

- (1) Numéros unités cynégétiques = surface sur laquelle se fait l'analyse à partir des unités existantes.
(2) Impact tempête qualifié de fort, moyen, très localisé par rapport à la moyenne du département.
(3) Plan de chasse 1999/2005 = évolution du plan de chasse les 5 dernières années en comparant les attributions de 1999/2000 à celles de 2004/2005 : hausse ou baisse au-delà de 15 % de variation, sinon maintien.
(4) Etat d'équilibre forêt-gibier actuel au 31/12/2005, à dire d'expert qualifié, de : équilibre, déséquilibre ponctuel, déséquilibre.
(5) Options sylvicoles = objectifs de gestion retenus dans les S.R.G.S. qui concerne la zone, donc toutes les espèces.
(6) Evolution des surfaces sensibles en regard de l'impact de la tempête et des options sylvicoles retenues pour la zone : qualifié : augmentation, maintien, baisse ceci au vu de la sensibilité des essences à favoriser par rapport aux dégâts de gibier.
(7) Evolution de l'état d'équilibre en regard des options sylvicoles et de l'évolution des surfaces sensibles qualifiée de :

(1) **Les dégâts de gibier :**

Ceux-ci ont pu être appréhendés par une enquête lourde, réalisée en 2005 auprès de 800 propriétaires forestiers. Ces déclarations ont enrichi l'analyse de la situation d'équilibre sans en être l'élément principal. Les déclarations avérées seront présentées lors des réunions de concertation.

(2) **Chevreuil :**

Le chevreuil est présent dans tout le département et une augmentation générale du plan de chasse commence à stabiliser les populations dans la moitié nord. Plus précisément, depuis 1999, les attributions de plan de chasse ont augmenté de 21 %. Seule la zone 45, au sud de Bar-le-Duc, pourtant très concernée par la tempête, n'a pas vu ses plans de chasse évoluer (plus 3 %). Dans les zones 45, 50, 60, 70, la situation est jugée en déséquilibre, au vu de l'obligation de recourir plus qu'ailleurs à la protection des peuplements (zone 45, 60, 70) reconstitués après la tempête (source SERFOB Lorraine) et, d'autre part, au nombre important de déclarations de dégâts reçus (zones 45, 50, 60, 70). Enfin, une baisse de la biodiversité a été observée dans les régénérations de hêtre lors des contrôles de dossiers de reconstitution aidés par l'Etat en zones 40, 50, 55, ce qui justifie le qualificatif de déséquilibre ponctuel pour les zones 40 et 55. Dans les zones 15, 25, 30, 35, 65, l'état d'équilibre est jugé en déséquilibre ponctuel, au vu des nombreux retours de déclarations de dégâts reçus. Celles qui sont avérées seront présentées lors des réunions de concertation à venir.

(3) **Cerf :**

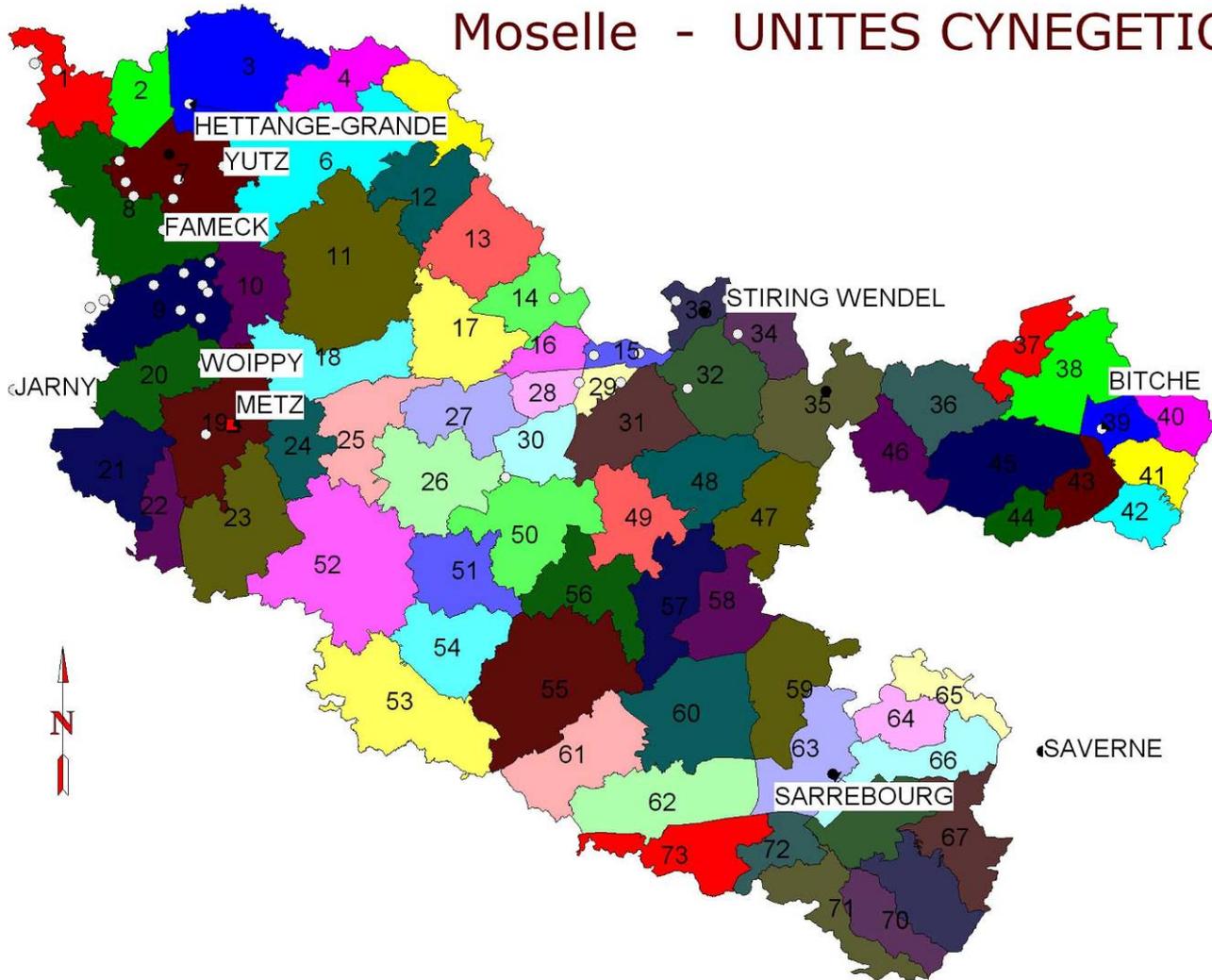
Jusque dans les années 1990, le cerf n'était présent en Meuse que dans certains massifs bien délimités, en particulier l'Argonne, le massif de Verdun, le Pays de Stenay...

Il colonise progressivement le département, reste erratique dans le sud (il n'y a d'ailleurs pas d'attribution dans les zones 55 à 70 du sud). Des premiers dégâts sont observés dans les zones 25 à 50. Même s'ils sont encore faibles, ces zones sont qualifiées en déséquilibre ponctuel et leur évolution en dégradation. En effet, globalement, depuis 5 ans, les attributions du plan de chasse sont plutôt en baisse (277 bracelets en 1999, 242 aujourd'hui avec un taux de réalisation variable selon les zones), des baisses dans certaines zones masquant des hausses dans d'autres. Les populations seraient globalement en hausse en nombre et territorialement. Cette colonisation du cerf est, pour l'instant, subie par les propriétaires forestiers. Elle n'a pas fait l'objet de réflexions territoriales d'ensemble entre les partenaires. Au vu de ces évolutions récentes, il nous paraît urgent d'entamer des réflexions sur la place du cerf en Meuse.

(4) **Bio-indicateurs :**

Des indices phares sont effectués dans de nombreuses forêts domaniales du département. La mise en place d'inventaires de dégâts (zones 30 et 35), d'indices de consommation (zone 45), et d'indice au brame (zone 45) permettrait d'affiner nos connaissances et d'agir en conséquence sur le niveau des plans de chasse et le contrôle de leur réalisation en cas de dégâts.

Moselle - UNITES CYNEGETIQUES



SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : TABLEAU DE BORD 2005
DEPARTEMENT de la MOSELLE
Espèces CERF ET CHEVREUIL

Zone	Unités cyn. chevreuril ⁽¹⁾	Surface Totale Forêt	Surface forêt privée	Impact tempête ⁽²⁾	Espèce	plan de chasse ⁽³⁾ 1999/2005	Etat d'équilibre forêt-gibier actuel ⁽⁴⁾	Options sylvicoles Types d'option ⁽⁵⁾	Evolution des surf sensibles ⁽⁶⁾	Evolution prévisible de l'équilibre ⁽⁷⁾	Bio indicateurs	
											en place	à compléter
Bitche noyau	39 à 43	17700	1000	Moyen	Chevreuril	Maintien	Equilibre	Maintien du Chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique		
					Cerf	Maintien	Equilibre		Maintien	A l'identique	Indice phare (for dom)	
Bitche périphérie	38,44,45	18500	2500	Moyen	Chevreuril	Maintien	Déséquilibre ponctuel	Maintien du Chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique		
					Cerf	Maintien	Déséquilibre ponctuel		Maintien	A l'identique		
Sarrebouurg noyau	67,68,69, 70,71	26800	8600	Fort	Chevreuril	Hausse	Déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution Maintien du Sapin	Maintien	A l'identique		
					Cerf	Maintien	Déséquilibre		Augmentation	Dégradation	Indice phare, pds faon	Inv dégâts
Sarrebouurg Périphérie et petit noyau	62 à 66 72,73	11500	5000	Fort	Chevreuril	Hausse	Déséquilibre ponctuel	Maintien du Chêne Reconstituer durablement les pessières Réussir la reconstitution	Augmentation	Dégradation	IKA (F. domaniale)	
					Cerf	Hausse	Déséquilibre		Augmentation	Dégradation		
La Warndt	14,15,16 28,29,33	10000	1000	Très localisé	Chevreuril	Maintien	Déséquilibre ponctuel	Maintien du Chêne	Maintien	A l'identique	Poids des chevillards en FD	
					Cerf absent							
Plateau Lorrain est	30,31,32,34 à 37 46 à 61 sauf 52	38000	10000	Moyen	Chevreuril	Hausse	Equilibre	Maintien du Chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	Augmentation	Dégradation	Poids des chevillards	Ind. consomma.
					Cerf (très localisé)	Maintien	Déséquilibre ponctuel		Augmentation	Dégradation	en FD	
Plateau Lorrain ouest	3à7,10à13 17à19,22à27,52	36000	14400	Très localisé	Chevreuril	Hausse	Déséquilibre ponctuel	Maintien du Chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	Augmentation	Dégradation		
					Cerf (très localisé)	Maintien	Déséquilibre ponctuel		Augmentation	Dégradation		
Pays-Haut	1,2,8,9 20,21	16800	6600	Très localisé	Chevreuril	Hausse	Equilibre	Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique		
					Cerf absent							
		175300	49100									

(1) Numéros unités cynégétiques = surface sur laquelle se fait l'analyse à partir des unités existantes.

(2) Impact tempête qualifié de fort, moyen, très localisé par rapport à la moyenne du département.

(3) Plan de chasse 1999/2005 = évolution du plan de chasse les 5 dernières années en comparant les attributions de 1999/2000 à celles de 2004/2005 : hausse ou baisse au-delà de 15 % de variation, sinon maintien.

(4) Etat d'équilibre forêt-gibier actuel au 31/12/2005, à dire d'expert qualifié, de : équilibre, déséquilibre ponctuel, déséquilibre.

(5) Options sylvicoles = objectifs de gestion retenus dans les S.R.G.S. qui concerne la zone, donc toutes les espèces.

(6) Evolution des surfaces sensibles en regard de l'impact de la tempête et des options sylvicoles retenues pour la zone : qualifié : augmentation, maintien, baisse ceci au vu de la sensibilité des essences à favoriser par rapport aux dégâts de gibier.

(7) Evolution de l'état d'équilibre en regard des options sylvicoles et de l'évolution des surfaces sensibles qualifiée de : .

✓ **Le cerf :**

Les plans de chasse cerf, déjà en augmentation avant 1999, ont poursuivi leur hausse dans le Pays de Sarrebourg, principalement dans la zone périphérique proche du noyau. Sur le Pays de Bitche, les attributions sont restées stables. Leurs niveaux étaient relativement élevés avant 1999. Sur le reste du département, le niveau des attributions des cerfs reste très faible et correspond à une population limitée à quelques massifs (Hombourg-Budange/Ebersviller, massif de la forêt domaniale de Befey et celui de Remilly).

Pour le cerf, sa présence n'est souhaitée que sur les noyaux de Bitche et de Sarrebourg et tolérés pour être contenue dans les périphéries de ces deux zones. Sur le reste du département, il est très localement présent. Sur Sarrebourg et sa périphérie, l'état est jugé en déséquilibre sur cette zone très touchée par la tempête, où 1100 ha de jeunes peuplements aidés par l'Etat ont dû être protégés et où l'indice phare du Donon est stationnaire depuis la tempête. C'est pourquoi nous proposons de mettre en œuvre un inventaire des dégâts sur cette zone très sensible aux dégâts de gibier, actuellement et dans un proche avenir.

Le cerf risque également de compromettre le maintien du chêne, essence particulièrement appétante et sensible aux abrutissements sur l'ensemble du Plateau Lorrain, où des efforts de renouvellement vont être réalisés dans les dix prochaines années (résorption de bois mitraillés, excédent de vieux bois). Le Plateau Lorrain est composé de petits massifs forestiers, ce qui rend la gestion du cerf, qui est grégaire, difficile. Son installation n'est donc pas souhaitée.

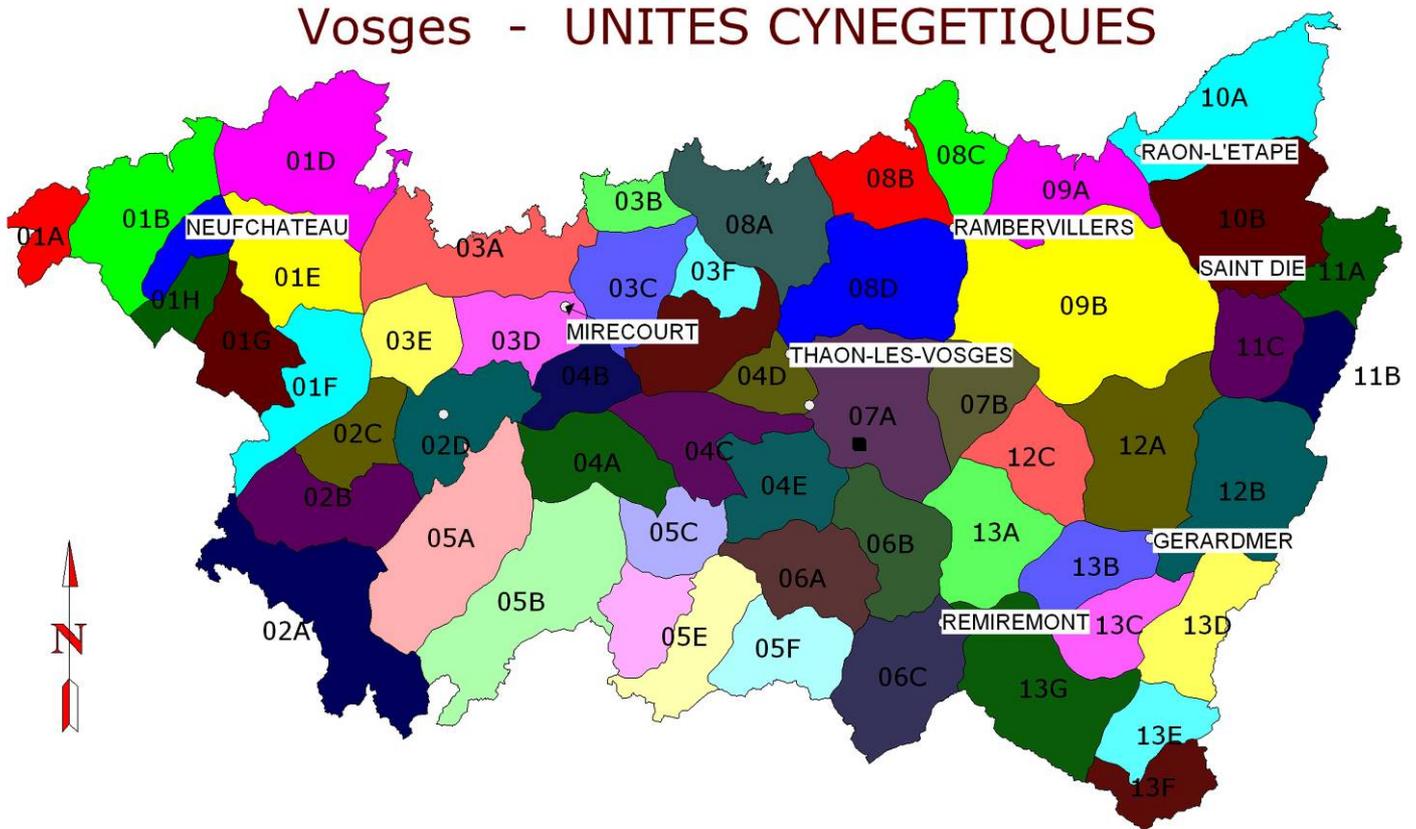
✓ **Le chevreuil :**

Depuis 1999, les plans de chasse chevreuil ont régulièrement augmenté pour atteindre globalement un niveau actuel satisfaisant. L'évolution des attributions a été en moyenne de 20% entre 1999 et 2004. Seuls, les secteurs de la Warndt et du Pays de Bitche ont vu leurs attributions seulement se maintenir. Ces deux secteurs sont sur des substrats sablonneux, peu riches. Le secteur de Bitche avait depuis longtemps de fortes attributions.

Pour le chevreuil la situation de l'équilibre est dans l'ensemble jugée satisfaisante sur le Plateau Lorrain et le Pays-Haut. Sur les secteurs du département fortement touchés par la tempête, les surfaces sensibles sont à leur maximum ; la reconstitution des parcelles sinistrées est bien commencée et nécessite momentanément une moindre pression sur la flore. L'équilibre sylvo-cynégétique peut être ponctuellement en déséquilibre dans certains massifs. La solution à ces situations est à trouver au niveau du lot de chasse et avec le chasseur, afin que la pression de tir s'effectue dans les secteurs touchés. De plus, il y a lieu de préciser que :

- * sur le Plateau Lorrain, l'évolution des surfaces sensibles va augmenter suite aux efforts de renouvellement prévus et du fait de la sensibilité du semis de chêne à l'abrutissement par le chevreuil. Sans prise en compte de cette évolution, la situation est pronostiquée en dégradation dans les dix ans,
- * dans le Pays-Haut, l'évolution des surfaces sensibles est moindre avec le hêtre. Toutefois, il faudra rester vigilant, car la gestion en futaie irrégulière, adaptée à la hêtraie, est maintenant largement pratiquée. Les dégâts sur les essences accessoires plus sensibles (feuillus précieux) sont plus délicats à appréhender dans ce contexte sylvicole, alors qu'il est essentiel de les préserver dans les hêtraies face aux changements climatiques annoncés,
- * dans le Pays de Sarrebourg et le Pays de Bitche en périphérie, la situation est ponctuellement déséquilibrée et la pression de tir sur le chevreuil doit se faire maintenant, pour permettre la reconstitution des surfaces sinistrées avec un bon niveau de biodiversité,
- * dans le Pays de Bitche, il conviendra de rester attentif sur les secteurs où l'on recherche un mélange du Hêtre et du Chêne lors du renouvellement.

Vosges - UNITES CYNEGETIQUES



SUIVI DE L'EQUILIBRE SYLVO-CYNEGETIQUE : TABLEAU DE BORD 2005
DEPARTEMENT des VOSGES - Espèces CERF ET CHEVREUIL

Numéros Unités cyn ⁽¹⁾	Surface Totale Forêt	Surface forêt privée	Impact tempête ⁽²⁾	Espèce	plan de chasse ⁽³⁾ 1999/2005	Etat d'équilibre forêt-gibier actuel ⁽⁴⁾	Options sylvicoles Types d'option ⁽⁵⁾	Evolution des surf sensibles ⁽⁶⁾	Evolution prévisible de l'équilibre ⁽⁷⁾	Bio indicateurs	
										en place	à compléter
1	31820	12755	Fort	chevreuil	Maintien	déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique		Indice de consommation
2	15483	4455	Moyen	chevreuil	Hausse	équilibre	Maintenir le chêne et favoriser la biodiversité des hêtraies	Hausse	Dégradation		
3	14046	5273	Très localisé	cerf	Hausse	équilibre	Maintenir le chêne	Hausse	Dégradation		
				chevreuil	Hausse	équilibre		Hausse	Dégradation		
4	11866	4922	Très localisé	cerf	Hausse	équilibre	Maintenir le chêne	Hausse	Dégradation		
				chevreuil	Hausse	équilibre		Hausse	Dégradation		
5	32001	9304	Moyen	cerf	Hausse	déséquilibre ponctuel	Maintenir le chêne Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique	Indice phare	
				chevreuil	Maintien	équilibre		Maintien	A l'identique		indice de consommation
6	18778	6439	Très localisé	cerf	Baisse	déséquilibre ponctuel	Favoriser la biodiversité des hêtraies	Hausse	Dégradation		
				chevreuil	Hausse	déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution	Hausse	Dégradation	IKA en F.D.	Indice de consommation
7	11776	3046	Fort	cerf	Hausse	équilibre	Favoriser la biodiversité des hêtraies	Maintien	A l'identique		
				chevreuil	Hausse	équilibre	Réussir la reconstitution	Maintien	A l'identique		
8	20090	7160	Moyen	cerf	Baisse	déséquilibre ponctuel	Maintenir le chêne Réussir la reconstitution	Hausse	Dégradation	Indice phare	
				chevreuil	Hausse	déséquilibre ponctuel		Hausse	Dégradation		
9	29774	7153	Fort	cerf	Baisse	déséquilibre ponctuel	Réussir la reconstitution Reconstituer durablement les pessières	Hausse	Dégradation		
				chevreuil	Hausse	déséquilibre ponctuel		Hausse	Dégradation		Indice de consommation
10	25517	10250	Fort	cerf	Maintien	équilibre	Maintenir le sapin Réussir la reconstitution Reconstituer durablement les pessières	Hausse	Dégradation	Indice phare	Inventaire dégâts
										Poids des faons	
				chevreuil	Hausse	déséquilibre		Hausse	Dégradation		IKA, ind. cons
11	12986	6191	Fort	cerf	Baisse	équilibre	Reconstituer durablement les pessières Réussir la reconstitution	Hausse	Dégradation		Indice phare + inv. dégâts
				chevreuil	Hausse	déséquilibre		Hausse	Dégradation		IKA, ind. cons
12	26417	10039	Moyen	cerf	Baisse	déséquilibre ponctuel	Maintenir le sapin Reconstituer durablement les pessières	Hausse	Dégradation	Indice phare	Inventaire dégâts
				chevreuil	Hausse	déséquilibre ponctuel		Hausse	Dégradation	Poids des jeunes	IKA, ind. cons
13	42469	11472	Très localisé	cerf	Maintien	équilibre	Maintenir le sapin Reconstituer durablement les pessières	Maintien	A l'identique		
				chevreuil	Maintien	déséquilibre ponctuel		Maintien	A l'identique		
293023		98459									

(1) Numéros unités cynégétiques = surface sur laquelle se fait l'analyse à partir des unités existantes.

(2) Impact tempête qualifié de fort, moyen, très localisé par rapport à la moyenne du département.

(3) Plan de chasse 1999/2005 = évolution du plan de chasse les 5 dernières années en comparant les attributions de 1999/2000 à celles de 2004/2005 : hausse ou baisse au-delà de 15 % de variation, sinon maintien.

(4) Etat d'équilibre forêt-gibier actuel au 31/12/2005, à dire d'expert qualifié, de : équilibre, déséquilibre ponctuel, déséquilibre.

(5) Options sylvicoles = objectifs de gestion retenus dans les S.R.G.S. qui concerne la zone, donc toutes les espèces.

(6) Evolution des surfaces sensibles en regard de l'impact de la tempête et des options sylvicoles retenues pour la zone : qualifié : augmentation, maintien, baisse ceci au vu de la sensibilité des essences à favoriser par rapport aux dégâts de gibier.

(7) Evolution de l'état d'équilibre en regard des options sylvicoles et de l'évolution des surfaces sensibles qualifiée de :

Globalement, suite à la tempête de 1999 les plans de chasse chevreuil ont augmenté significativement à l'exception de la zone 1.

Les plans de chasse cerf ont diminué par contre en montagne (secteurs 10, 11, 12). Dans le secteur 8, il faut préciser qu'ils étaient en 1999 à des niveaux élevés et correspondaient à des plans de chasse de forte réduction des populations. L'apparition du cerf dans les zones où il existe une discontinuité et un morcellement du manteau forestier (zones 2, 3, 4, 5, 6, 7) est particulièrement préoccupant au vu du tempérament grégaire du cerf et de l'option sylvicole « maintien du chêne » mise en avant. Au vu de cette évolution récente, il paraît urgent de mener une réflexion sur la place du cerf dans les Vosges.

Au niveau des secteurs, il y lieu de préciser que :

La zone cynégétique 1 (Neufchâteau et Châtenois) est fortement touchée par la tempête de 1999 et le milieu est riche actuellement, mais il va se refermer rapidement et devenir moins accueillant. Ce secteur est principalement concerné par la régénération naturelle à base de hêtre peu sensible avec des feuillus précieux très sensibles. Il nous paraît nécessaire dans ce contexte de vérifier si la biodiversité n'est pas menacée en mettant en place un indice de consommation. Dans l'attente des résultats, la situation actuelle et son évolution sont jugées de manière satisfaisante.

Pour les zones de Montagne, secteur 10 (Donon), 11, 12 (Vosges centrales) et, dans une moindre mesure, le secteur 13, les enjeux forestiers sont forts et la tempête a eu un impact important sur ces zones, ce qui justifie une gestion des populations de cerf au niveau de massifs cynégétiques de manière inter-régionale plutôt qu'au niveau départemental, qui n'englobe jamais la totalité d'une population donnée. La mise en œuvre coordonnée de l'indice phare et une quantification des dégâts forestiers à l'échelle de chaque massif sont des solutions économiques au suivi de ces populations. Ceci permettrait une économie d'échelle importante. En l'absence de bio-indicateurs fiables sur ces secteurs et au vu de la volonté de pouvoir régénérer le sapin pectiné sans protection, comme le prévoient les O.R.F., l'évolution de la situation est pronostiquée en dégradation, à dire d'expert.

Pour les zones 2, 3, 4 (Plateau Lorrain), le maintien du chêne exige des populations de chevreuil maîtrisées. Le cerf condamne par sa présence, au vu de son tempérament grégaire, la régénération du chêne dans les forêts du Plateau Lorrain, qui sont distribuées par petits massifs. L'évolution de l'état d'équilibre pour le cerf est qualifiée de dégradation, dans la mesure où il n'existe pas actuellement de consensus pour contenir le cerf hors de ces zones.

Pour le massif 8, il reste localement des cas de déséquilibre lié aux noyaux de cerf et ne permettant pas partout le renouvellement sans protection des essences majoritaires en général, et le maintien du chêne, en particulier.

La mise en œuvre de nouveaux bio-indicateurs se fera en concertation avec les membres de la commission du plan de chasse, comme indiqué dans le tableau selon les moyens mis à leur disposition.

ANNEXE 9 : LISTE DES ADRESSES UTILES

LES SYNDICATS

MEURTHE-ET-MOSELLE :

Maison de la Forêt Privée

11 rue de la Commanderie – 54000 Nancy

Tél. : 03.83.90.11.67 – Fax : 03.83.32.01.37

MEUSE :

SYLVOBOIS

La Gélinothe – 55170 Juvigny en Perthois

Tél. : 03.25.94.11.48

MOSELLE :

64 avenue André Malraux – 57045 Metz Cedex

Tél. : 03.87.66.12.36 – Fax : 03.87.50.28.67

VOSGES :

Maison de la Forêt et du Bois - 17 rue André Vitu - 88026 Epinal Cedex

Tél. : 03.29.82.11.42 – Fax : 03.29.82.11.42

LE C.R.P.F.

SIEGE DU C.R.P.F. ET ANTENNE DE LA MOSELLE

41 Avenue du Général de Gaulle - 57050 Le Ban Saint-Martin

Tél. : 03.87.31.18.42 - Fax : 03.87.30.66.36 - Courriel : lorrainealsace@crpf.fr

ANTENNE DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE

11 rue de la Commanderie - 54000 Nancy

Tél. : 03.83.90.10.70 - Fax : 03.83.28.55.28

ANTENNES DE LA MEUSE

Chambre d'Agriculture "Les Roises" - Boîte Postale n° 229

55005 Savonnières-devant-Bar

Tél. : 03.29.76.29.29 - Fax : 03.29.76.29.29

7 rue Lebec - 55700 Baâlon - Tél./Fax : 03.29.80.63.13

ANTENNE DES VOSGES

Maison de la Forêt et du Bois - 17 rue André Vitu - 88026 Epinal Cedex

Tél. : 03.29.82.47.85 - Fax : 03.29.32.38.87

LES GROUPEMENTS ET COOPERATIVES

GEDEFOR 55 :

GROUPEMENT DE GESTION ET DE DEVELOPPEMENT FORESTIER DE LA MEUSE
1 rue de l'Ecole - 55300 Rouvrois/Meuse
Tél. : 03.29.90.10.22 - Fax : 03.29.90.19.67
Courriel : gedefor-55@wanadoo.fr

GROUPE FOR'EST/SUAF DES VOSGES

Maison de la Forêt et du Bois - 17 rue André Vitu - 88026 Epinal Cedex
Tél. : 03.29.29.23.21 - Fax : 03.29.29.23.60

G.D.F. PLATEAU LORRAIN :

GROUPEMENT DE DEVELOPPEMENT FORESTIER DU PLATEAU LORRAIN
41 avenue du Général de Gaulle - 57050 Le Ban Saint-Martin
Tél. : 03.87.20.00.14 - Fax : 03.87.30.66.36
Courriel : gdfpl@netcourrier.com

FORETS ET BOIS DE L'EST : COOPERATIVE FORESTIERE DE LORRAINE

Maison de la Forêt et du Bois - 17 rue André Vitu - 88026 Epinal Cedex
Tél. : 03.29.29.11.20 - Fax : 03.29.29.11.25
Courriel : contact@foretsetboisdelest.com

LES EXPERTS

G.R.I.E.F. - PROVINCES DE L'EST

10 rue des Dominicains - 54000 Nancy
Tél. : 03.83.32.05.85 - Fax : 03.83.35.62.50

LES ADMINISTRATIONS

D.R.A.F./SERFOB : DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET
SERVICE REGIONAL DE LA FORET ET DU BOIS DE LORRAINE
4 rue Wilson – 57046 Metz Cedex 1
Tél. : 03.87.56.40.60 – Fax : 03.87.63.27.71

D.D.A.F. : DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

Meurthe-et-Moselle :

45 rue Sainte Catherine – 54043 Nancy Cedex
Tél. : 03.83.37.26.45 – Fax : 03.83.32.01.37

Meuse :

11 rue Jeanne d'Arc – BP 561 – 55013 Bar-le-Duc Cedex
Tél. : 03.29.79.38.20 – Fax : 03.29.79.45.10

Moselle :

11 rue Chanoine Collin – BP 21034 – 57036 Metz Cedex 1
Tél. : 03.87.34.78.48 – Fax : 03.87.37.04.00

Vosges :

Parc Economique du Saut du Cerf – 4 avenue du Rose Poirier
88060 Epinal Cedex 9
Tél. : 03.29.68.48.48 – Fax : 03.29.68.48.88

DIREN LORRAINE : DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE LORRAINE
19 avenue Foch – BP 223 – 57005 Metz Cedex
Tél. : 03.87.39.99.99 – Fax : 03.87.39.99.50

D.R.A.C. LORRAINE : DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DE LORRAINE
6 place de Chambre - Cedex 01 - 57045 Metz
Tél. : 87.56.41.00 - Fax : 87.75.28.28

D.D.E. : DIRECTIONS DEPARTEMENTALES DE L'EQUIPEMENT

Meurthe-et-Moselle

Place des Ducs de Bar - CO n°60025 - 54035 Nancy cedex
Tel : 03 83 91 40 00 Fax : 03 83 28 04 23

Meuse

14 rue Antoine Durenne - BP 10501 - 55012 Bar Le Duc Cedex
Tél. : 03 29 79 48 65 – Fax : 03 29 76 32 64

Moselle

17 quai Paul WILTZER - BP 31035 - 57036 METZ CEDEX
Tél : 03 87 34 34 34 - Fax : 03 87 34 34 05

Vosges

22-26 Avenue Dutac - 88026 EPINAL Cedex
Tél : 03-29-69-12-12 - Fax : 03-29-69-13-12

LES PARCS NATURELS REGIONAUX

Ballons des Vosges

Maison du Parc – 1 cours de l'Abbaye – 68160 Munster
Tél. : 03.89.77.90.20 – Fax : 03.89.77.90.30

Lorraine

Logis Abbatial – Rue du Quai – BP 35 – 54702 Pont-à-Mousson Cedex
Tél. : 03.83.81.67.67 – Fax : 03.83.81.33.60

Vosges

Maison du Parc-Château – 67290 La Petite Pierre
Tél/Fax : 03.88.01.49.59

ANNEXE 10 :

LISTE DES PROVENANCES RECOMMANDÉES POUR LES PLANTS FORESTIERS

I/ ESSENCES SOUMISES AU CODE FORESTIER

CA = catégorie ; T=Testé ; Q = Qualifié ; S= Sélectionné ; I = Identifié ; SC = Sans Catégorie

A/ POUR LES ESSENCES-OBJECTIF

1/ FEUILLUS

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	CA	Nom	CA	
Aulne glutineux	Toutes régions naturelles*	AGL 901 nord-est et montagnes	I	AGL130-ouest . Stocks(mention28.3/199 9/105/CE)	I SC	Plants en stock SC autorisés jusqu'au 1/07/07
Chêne pédonculé	Toutes régions naturelles, sauf Perthois et Champagne humide	QRO 201 Plateaux du nord-est	S	QRO 203 Vallée de la Saône	S	
	Perthois et Champagne humide	QRO 100 nord-ouest QRO 201 Plateaux du nord-est	S	QRO 203 Vallée de la Saône		
Chêne rouge	Toutes régions naturelles.*	QRU 902 est	S	QRU 901 nord-ouest B0 523 S Verger à graines belges	S Q	
Chêne sessile	Perthois, Argonne, Woëvre, Plateaux calcaires**	QPE 212 est Bassin parisien	S	QPE 203 nord-est Limons et Argiles.	S	
	Plateau lorrain, Warndt, Muschelkalk, La Vôge	QPE 203 nord-est limons et argiles.	S	QPE 212 est Bassin parisien QPE 204 nord-est gréseux	S S	
	Pays de Bitche et Pays de Dab, Vosges gréseuses et cristallines, Colline sous vosgienne	QPE 204 nord-est gréseux	S	QPE 203 nord-est limons et argiles.	S	
Erable plane	Toutes régions naturelles*	APL 901 nord	I	Stocks(mention28.3/199 9/105/CE)	SC	SC autorisés jusqu'au 1/07/07
Erable sycomore	Toutes régions naturelles*	APS 200 nord-est	S	APS 200 nord-est APS 101 nord stocks(mention28.3/199 9/105/CE)	I S SC	SC et I autorisés jusqu'au 1/07/07
Frêne commun	Toutes régions naturelles*	FEX 201 nord-est	S	FEX 202 Vallée du Rhin FEX-VG-001 Les EcoulouettesVG	S Q	
Hêtre	Toutes régions naturelles*	FSY 201 nord-est	S			
Merisier	Toutes régions naturelles*	Tous les clones* homologués*** sauf Beauvoir	T	PAV 901 France	I	Planter au moins 5 clones en mélange
		PAV 901 France	S	VG Allemand Liliental	Q	

* Toutes les régions naturelles où l'essence est adaptée (voir catalogue des stations)

** Plateaux calcaires =Barrois, côtes et collines de Meuse, Haye et Pays-Haut

*** Liste des clones de merisier homologués : Ameline, Beauvoir, Bonvent, Coulonge, Gardeline, Haumesnil, Monteil, Préal.

Peuplier : Voir liste régionalisée des cultivars subventionnés (mise à jour régulière)

2/ RESINEUX

Essences	Régions d'utilisation		Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
			Nom	CA	Nom	CA	
Douglas vert	Toutes régions naturelles *		PME VG 002 (La Luzette-VG) PME VG 001 (Darrington VG) PME 901 France Basse Altitude PME902 France Haute altitude	Q Q S S	Washington 030,422 et 403 (peuplements autorisés voir liste annexe v)	I	Plants catégorie I autorisés jusqu'au 1/07/2007 Si altitude supérieure à 800 m, prendre les vergers français ou PME 902 France altitude (récolte sur demande)
Epicéa commun	Massif Vosgien	Vosges cristallines	PAB 203 Massif Vosgien cristallin	S			
		Vosges gréseuses et Pays de Dabo Pays de Bitche Vôge et Collines sous-vosgiennes	PAB 202 Massif Vosgien gréseux PAB 203 Massif Vosgien cristallin	S	PAB-VG-01(Rachovo VG)	Q	
	hors Massif Vosgien	Plateau Lorrain Warndt Argonne Perthois	PAB VG 01 (Rachovo VG)	Q	PAB501-Premier plateau du Jura PAB504-Entre Jura et Savoie PAB 203 Massif vosgien cristallin PAB 202 Massif vosgien gréseux	S S S S	Si gelées tardives à craindre, préférer les provenances jurassiennes
Mélèze d'Europe	Toutes les régions naturelles*.		LDE-VG-001 (Sudètes le Theil-VG) LDE-VG-002 (Sudètes Cadouin-VG) LDE 240 nord-est et Massif Central	Q Q S	Vergers à graines d'origine Sudètes tchèque et slovaque Stocks (mention 28.3/1999/105/CE)	T,Q S	Stocks pour les pays hors UE au 1/05/2004 : Pologne, Tchéquie et Slovaquie autorisés jusqu'au 1/07/2007
Mélèze hybride	Toutes les régions naturelles*.		LEU-VG-001 (Lavercaitière-VG)	Q	Vergers danois FP201DK FP205DK FP216DK FP244DK FP618DK FP626DK FP627DK FP636DK et des Pays Bas Esbeek (Lh02) Vaals (Lh01) Stocks (mention 28.3/1999/105/CE)	Q SC	Taux d'hybridation de 60 % minimum Plants SC autorisés jusqu'au 1/07/2007
Pin laricio De Calabre	Toutes les régions naturelles*		PLA-VG-002 (Les Barres-Sivens-VG) Verger Bout écoulement des stocks	Q Q			
Pin laricio de Corse	Toutes les régions naturelles*		PLO-VG-001 (Sologne-Vayrières-VG) PLO-VG-002 (Corse-Haute Serre-VG)	T Q	PLO 901 Nord Ouest	S	
Pin sylvestre	Massif vosgien	Pays de Bitche	PSY 203 Basses-Vosges-gréseuses	S			
		Vosges gréseuses (région de Saint-Dié)	PSY 204 Saint-Dié	S			
		Autres régions des Vosges**	PSY 202 Massif Vosgien PSY 204 Saint-Dié	S			
	Hors massif Vosgien		PSY VG 002 (Taborz Haute Serre VG) PSY 201 nord-est	Q S	PSY 205 Plaine de Haguenau (production en volume)	S	
Sapin pectiné	Massif Vosgien		AAL 202 Massif Vosgien	S			

* Toutes les régions naturelles où l'essence est adaptée (voir catalogue des stations)

** Autres régions des Vosges : Vosges cristallines, Vosges gréseuses (hors Saint-Dié), Collines sous-vosgiennes, la Vôge et pays de Dabo

N.B : Les provenances recommandées sont susceptibles d'évoluer en fonction des travaux du CEMAGREF.

B/ POUR LES ESSENCES ACCESSOIRES

1/ FEUILLUS

Essences	Matériels recommandés		LES PLANTS EN STOCKS SANS CATEGORIE SONT ADMIS JUSQU'AU 1/07/2007*
	Nom	CA	
Aulne blanc	AIN 531 Alpes Jura Alsace	I	
Bouleau pubescent	BPU 901 nord-est et montagnes	I	
Bouleau verruqueux	BPE 901 nord-est et montagnes	I	
Charme	CBE 901 nord-est et montagnes	I	
Châtaignier	CSA 201 Alsace CSA 102 ouest Bassin parisien	I	
Robinier faux-acacia	Hongrie	S	
	RPS 900 France	I	
Tilleul à grandes feuilles	TPL 901 nord-est et montagnes	I	
Tilleul à petites feuilles	TCO 200 nord-est	I	

* Mention 28.3/1999/105/CE

2/ RESINEUX

Essences	Matériels recommandés	
	Nom	CA
Cèdre de l'Atlas	CAT 900 France CAT-PP-001/CAT-PP-002/ CAT-PP-003	S T
Pin noir d'Autriche	PNI 901 nord-est Kustendil (Bulgarie) production en volume (grosses branches) PNI 902 Sud Est Peuplements Autrichiens	S SC, (I à partir de 2007) S

Pour ces essences accessoires, en cas d'indisponibilité sur le marché des matériels recommandés, il sera permis d'utiliser la provenance française OUEST, quand elle existe.

II/ ESSENCES NON SOUMISES AU CODE FORESTIER

A/ ESSENCES-OBJECTIF :

1/ FEUILLUS :

Pour les noyers (noir, royal et hybride), le matériel français est recommandé.

2/ RESINEUX :

Pour le Nordmann les matériels issus de vergers à graines français et de l'aire naturelle de Géorgie sont recommandés.

B/ ESSENCES ACCESSOIRES : AUCUN CONSEIL N'EST LISTÉ