

Annexe 4

Rapport sur la gestion des forêts publiques du site



NATURA 2000

SITE VOSGES DU NORD

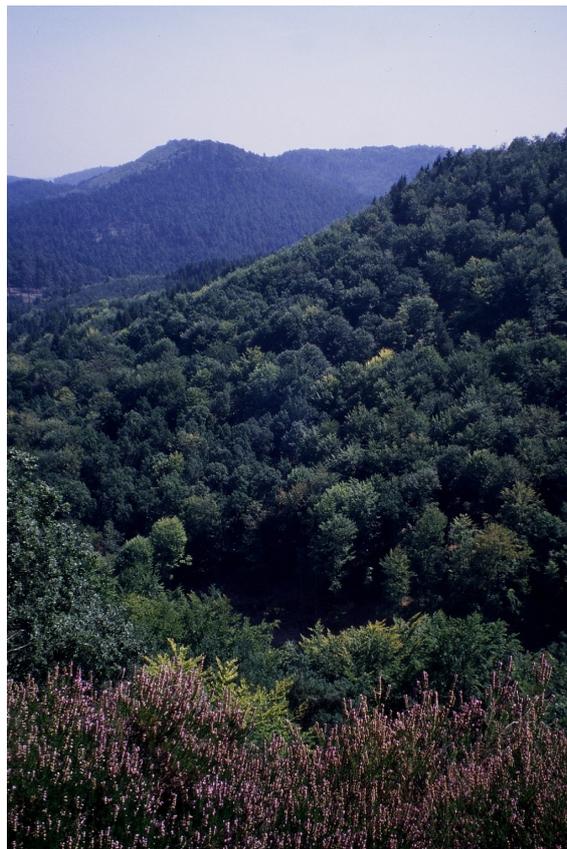


Photo : Nadine Lavaupot

Réalisé par l'Office National des Forêts
Sur convention avec le SYCOPARC
Financement DIREN Alsace

Sommaire

I PRESENTATION DES FORETS PUBLIQUES DU SITE	2
II ANALYSE DE LA GESTION PASSEE	3
➤ CONNAISSANCES HISTORIQUES SUR LES FORETS DU SITE	3
➤ LES OBJECTIFS DE GESTION DES FORETS PUBLIQUES DU SITE	4
➤ HISTORIQUE DES TRAITEMENTS SYLVICOLES ET DES METHODES D'AMENAGEMENT	4
➤ EVOLUTION DES PROPORTIONS DES ESSENCES FORESTIERES DANS LES FORETS DU SITE	8
➤ EVOLUTION DES RECOLTES.....	10
➤ LES PHENOMENES ACCIDENTELS	10
➤ CONCLUSION SUR L'HISTORIQUE DE LA GESTION PASSEE.....	12
III LA GESTION ACTUELLE ET LES PERSPECTIVES.....	12
➤ LES EVOLUTIONS SYLVICOLES DE L'ONF EN ALSACE.....	12
➤ LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE	14
➤ LA NOUVELLE STRATEGIE DE RECONSTITUTION APRES LA TEMPETE DE 1999	15
➤ LA CONVENTION DE PARTENARIAT ENTRE L'ONF ET LE SYCOPARC	16
➤ LES PERSPECTIVES	16
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	18
ANNEXES	18

I Présentation des forêts publiques du site

Le site Natura 2000 Vosges du Nord, proposé dans les mêmes limites au titre de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux, est un site essentiellement forestier, où la forêt publique domine largement en surface :

- Superficie totale du site : 4 995 Ha
- Superficie des forêts publiques dans le site : **4 628 ha, soit 92,6 %** de la superficie du site.

La répartition entre les différents propriétaires publics est récapitulée dans le tableau ci-dessous :

Nom de la forêt	Propriétaire	surface dans le site Natura 2000 (en ha)	% par rapport à la surface des forêts publiques
FD de BOUXWILLER	Etat	1 047,06	22,63 %
FD de la PETITE PIERRE SUD	Etat	2 042,89	44,14 %
Surface forêts domaniales		3 089,95	66,8 %
FC de DETTWILLER	Commune de Dettwiller	309,27	6,68 %
FC de DOSENHEIM	Commune de Dossenheim	225,23	4,87 %
FC de ERNOLSHEIM	Commune d'Ernolsheim	226,83	4,90 %
FC de ERNOLSHEIM NEUWILLER	Communes d'Ernolsheim et Neuwiller	11,64	0,25 %
FC de SAINT JEAN	Commune de Saint Jean Saverne	76,04	1,64 %
FC de SAVERNE	Ville de Saverne	316,05	6,83 %
FC de STEINBOURG	Commune de Steinbourg	166,31	3,59 %
Surface forêts communales		1 331,37	28,8 %
FDI de SAINT JEAN	Etat, communes de Saint-Jean et Eckartswiller pour 1/3 chacun	194,41	4,20 %
FEP MUT LOISIRS VACANCES		12,05	0,25 %
Surface autres forêts publiques		206,46	4,4 %
Surface Forêts publiques		4627,78	100 %

La forêt domaniale représente environ 2 tiers des forêts publiques du site, les forêts communales occupant environ 1 tiers, si l'on y inclut les parts communales de la Forêt Indivise de Saint-Jean.

A noter que certaines communes sont propriétaires sur le ban d'autres communes et que certaines communes territorialement concernées ne sont pas propriétaires de forêts dans le périmètre du site.

Les communes territorialement concernées sont les suivantes :

Dossenheim sur Zinsel, Eckartswiller, Ernolsheim, Eschbourg, La Petite Pierre, Neuwiller et Saint Jean Saverne.

A noter également que la plupart des forêts concernées ne sont que partiellement incluses dans le site Natura 2 000.

II Analyse de la gestion passée

➤ Connaissances historiques sur les forêts du site

De nombreux éléments historiques sur les forêts des Vosges du Nord ont été rassemblés par M.Jéhin dans le cadre de sa thèse sur l'histoire des paysages forestiers des Vosges du Nord. Il n'est pas possible dans le cadre de la présente étude d'en faire une synthèse, mais à partir des éléments communiqués par M. Jéhin spécifiquement sur les forêts du site Natura 2 000 Vosges du Nord dans la période 1500-1789, certains points peuvent être relevés :

- différentes sources d'informations (délits forestiers, comptes forestiers notamment) nous fournissent des éléments sur la composition en essences des peuplements forestiers : au 18^{ème} siècle, charme et bouleau semblent particulièrement bien représentés dans les forêts du site. Le chêne figure aussi en bonne place, alors que le hêtre est plus rarement cité. Cette composition en essences bien différente de la composition actuelle laisse supposer que les forêts du site avaient subi des coupes relativement brutales, ayant favorisé le développement des essences pionnières et post-pionnières au détriment du hêtre ;
- il est intéressant de noter également la présence du sapin dès 1685 alors que jusqu'en 1789 aucune mention n'est faite de la présence de pin sylvestre ;
- de nombreuses mentions ont été relevées à propos de défrichements autorisés pour l'installation de métairies, qui témoignent de la pression humaine alors exercée sur les forêts du site.

Il n'a cependant pas été possible d'aller plus loin dans l'analyse des éléments historiques rendus récemment disponibles par M.Jéhin. Cette étude s'est limitée uniquement à l'analyse des derniers aménagements forestiers.

Sont présentées en annexe des fiches d'analyse des aménagements forestiers, par forêt, permettant d'avoir un aperçu de la gestion passée jusqu'à une date plus ou moins rapprochée selon l'ancienneté de l'aménagement.

L'analyse présentée ici est une synthèse valable dans ses grandes lignes pour l'ensemble des forêts du site, mais il conviendra de se reporter aux fiches par forêt pour disposer d'éléments spécifiques à une forêt en particulier. A noter que les fiches concernent cependant la totalité de chacune des forêts, même si une partie seulement est incluse dans le site Natura 2000 Vosges du Nord.

➤ **Les objectifs de gestion des forêts publiques du site**

L'ensemble des forêts du site ont été gérées de longue date avec un objectif prioritaire de production de bois. Actuellement les aménagements, tout en prenant en compte d'autres objectifs que la production de bois, axent cette dernière sur la production de bois d'oeuvre, les bois destinés au chauffage et à l'industrie n'étant plus valorisés de manière suffisante.

Les activités cynégétiques constituent également de longue date un objectif associé à l'objectif prioritaire de production de bois. De ce point de vue, le site a une histoire particulière, marquée par l'existence d'une Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage, qui avec des périmètres¹ et des modes de gestion variés, perdure depuis 1952. Cette réserve avait initialement pour objectif de produire des cerfs destinés à repeupler d'autres territoires. Cet objectif a été aujourd'hui abandonné au profit d'un objectif de recherche appliquée et de formation, sur l'espèce cerf élaphe (*cervus elaphus*) dans l'écosystème forestier.

D'autres objectifs associés sont apparus plus récemment et ont progressivement pris de l'importance :

- un objectif d'accueil du public, qui a été progressivement pris en compte par les propriétaires forestiers. Pour la réserve nationale de chasse et de faune sauvage, qui représente une grande partie du site, cet objectif a été cependant peu développé, puisqu'il entrerait en contradiction avec les objectifs et la réglementation de la réserve, qui tend à préserver la quiétude nécessaire pour pouvoir mener des travaux de recherche sur la population de cerfs ;
- un objectif environnemental, de protection des espèces et des milieux remarquables : la présence du faucon pèlerin sur le site, et les mesures réglementaires qui ont été prises pour sa protection (arrêté de protection de biotope), ont entraîné une prise de conscience progressive des gestionnaires forestiers et des propriétaires, sur les objectifs environnementaux devant être assignés à certaines parties de la forêt : création d'une réserve biologique forestière en FC de Saverne en 1988 (RBF du Stampfthal), série d'intérêt écologique en FD de Bouxwiller en 1995 (SIE du Holderkopf) ;
- un objectif environnemental et paysager plus général de protection des milieux et des paysages, par une prise en compte globale sur l'ensemble des forêts et dans le cadre de la gestion courante. A titre d'exemple, il peut s'agir du respect des cours d'eau dans le cadre des exploitations, dans un souci de préservation des milieux, ou de la limitation de la taille des coupes, dans un souci de préservation des paysages. Ces préoccupations ont été intégrées dans les 10 dernières années dans la gestion courante des forêts publiques, à travers diverses instructions de l'ONF, de niveau national comme régional.

➤ **historique des traitements sylvicoles et des méthodes d'aménagement**

L'analyse a porté sur les derniers aménagements forestiers, actuellement en cours d'application. Dans chaque aménagement, l'historique des traitements sylvicoles et des méthodes d'aménagement est retracé sur des périodes plus ou moins longues, souvent depuis le début du 20^{ème} siècle, exceptionnellement même un peu plus longues (mention faite pour la FD de Bouxwiller de la période d'avant 1870).

Pour l'ensemble des forêts du site, l'unicité du traitement sylvicole est à souligner, puisque tous les aménagements indiquent une **gestion continue en futaie régulière**. Seul

¹ Surface de la réserve nationale de chasse ayant varié de plus de 6 000 ha à actuellement 2 674 ha

l'aménagement de la FC de Dettwiller signale un traitement en futaie jardinée sur la période 1909-1927, dont cependant il est difficile d'apprécier la mise en oeuvre concrète.

En ce qui concerne les méthodes d'aménagement, il y a là aussi une grande unicité pour l'ensemble des forêts du site :

- **la méthode de l'affectation unique** : elle a été privilégiée de manière générale dans l'ensemble des forêts du secteur, jusqu'au début des années 1970. Cette méthode, qui a été totalement abandonnée depuis, consistait à désigner des parcelles, regroupées géographiquement dans la forêt, devant toutes être régénérées pendant la durée d'application de l'aménagement. Cette méthode laissait peu de souplesse au gestionnaire pour mener ses régénérations, et avait de gros inconvénients liés au regroupement des parcelles à régénérer : sacrifices d'exploitabilité sur certaines parcelles, impacts paysagers et environnementaux importants. Cette méthode a largement marqué la répartition des types de peuplements dans les forêts du site, en constituant des surfaces importantes avec des peuplements de même âge : concentration des gros bois dans une partie de la forêt, à côté de vastes secteurs de perchis, par exemple. Ces conséquences sont particulièrement visibles dans les grandes forêts où l'affectation permanente amenait à régénérer des surfaces importantes d'un seul tenant.
- **La méthode du groupe de régénération strict** : A partir du début des années 1970, les aménagements, au fur et à mesure de leurs révisions, ont abandonné la méthode de l'affectation unique au profit de la méthode, toujours en futaie régulière, du groupe de régénération strict. Cette méthode, assez proche de la précédente en ce qu'elle définissait des parcelles à régénérer pendant la durée d'application de l'aménagement, n'imposait cependant pas que ces parcelles soient groupées. Elle permettait donc d'assurer une meilleure répartition des peuplements, et donc une plus grande diversité à l'échelle de chaque partie de la forêt, surtout lorsqu'elle était appliquée sur des unités de gestion pas trop grandes (petites parcelles ou sous-parcelles). Elle imposait cependant des régénérations relativement rapides, puisque correspondant à la durée d'application de l'aménagement (20 ans en général). Elle a donc contribué à constituer des peuplements très équiennes et réguliers. Elle a aussi favorisé le recours aux plantations, chaque fois que la régénération peinait à s'installer, notamment aux plantations d'essences allochtones, comme l'avait d'ailleurs également fait la méthode de l'affectation unique.
- **La méthode du groupe de régénération élargi** : elle a été adoptée pour les aménagements des forêts du site qui ont été révisés entre 1994 et 1998. Cette méthode, qui est toujours une méthode de futaie régulière conduit à désigner un groupe de régénération plus important en surface que la surface que l'on veut effectivement régénérer. Il n'y a donc plus d'obligation de régénérer la totalité du groupe de régénération pendant la durée de l'aménagement. Cette méthode offre plus de souplesse au gestionnaire pour profiter des opportunités de régénération (essences à fructifications rares). Elle permet surtout de mener les régénérations de manière plus lente, sans que le gestionnaire ne soit cadré de manière stricte par la durée d'aménagement, ce qui d'une part limite les sacrifices d'exploitabilité en permettant la récolte sur une durée plus longue, et d'autre part permet d'obtenir en régénération des peuplements mieux structurés.
- Depuis 1997 et la publication du **nouveau manuel d'aménagement forestier**, applicable à toutes les forêts gérées par l'ONF, la notion même de « méthode d'aménagement » a disparu. Ce nouveau manuel avait été précédé en Alsace par le guide **sur les évolutions en sylviculture** diffusé dès 1996. Ces deux publications entraînent des modifications profondes dans les modes de gestion, qui seront développées dans le paragraphe consacré aux évolutions récentes. Leur mise en application a, pour les forêts du site, été perturbée par la tempête du 26 décembre 1999, qui a brutalement modifié la physionomie des peuplements forestiers. Les forêts communales du site ont fait l'objet suite à la tempête de

modificatifs ou de révisions simplifiées d'aménagement, intégrant les dégâts de tempête, sauf pour la FC de Steinbourg, dont l'aménagement arrivait à échéance et est actuellement en cours de révision complète. Pour les forêts domaniales de Bouxwiller et La Petite Pierre Sud, ce sont aussi des révisions complètes d'aménagement qui ont été entreprises. Dans le cas des deux forêts domaniales et de la FC de Steinbourg, c'est donc l'ensemble des nouvelles directives d'aménagement qui pourront être mises en oeuvre dès 2004. Pour les autres forêts, l'intégration partielle à travers les modificatifs et révisions simplifiées, sera complétée au moment de la révision de l'aménagement.

Le tableau de la page suivante reprend par forêt les traitements et méthodes d'aménagement pratiqués.

FORETS	Modes de traitement	Méthodes d'aménagement
FD de BOUXWILLER	Futaie régulière Futaie irrégulière et RBI sur 20 ha depuis 1986	Affectation unique Groupe de régénération strict depuis 1986 <i>Révision d'aménagement en cours</i>
FD de la PETITE PIERRE SUD	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict depuis 1987 <i>Révision d'aménagement en cours</i>
FC de DETTWILLER	Futaie jardinée de 1909 à 1927 Futaie régulière à partir de 1927	Futaie jardinée Affectation unique Groupe de régénération strict de 1974 à 1993 Groupe de régénération élargi depuis 1994
FC de DOSENHEIM	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict depuis 1973
FC de ERNOLSHEIM	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict depuis 1985
FC de ERNOLSHEIM NEUWILLER	Futaie régulière	<i>Boisement de friches de 1960 à 1965</i>
FC de SAINT JEAN	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict de 1978 à 1997 Groupe de régénération élargi depuis 1998
FC de SAVERNE	Futaie régulière	Réensemencement naturel et éclaircies Affectation unique à partir de 1922 Groupe de régénération strict de 1976 à 1995 Groupe de régénération élargi depuis 1997
FC de STEINBOURG	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict depuis 1981 <i>Révision d'aménagement en cours</i>
FDI de SAINT JEAN	Futaie régulière	Affectation unique Groupe de régénération strict de 1979 à 1997 Groupe de régénération élargi depuis 1998
F de la Mutuelle des Agents des Impôts	Futaie irrégulière	Futaie par parquets depuis 1985 (1 ^{er} aménagement)

➤ **évolution des proportions des essences forestières dans les forêts du site**

Le tableau de la page suivante résume l'évolution des proportions des essences dans les différentes forêts du site, ainsi que le niveau des récoltes réalisées (lorsqu'il est connu).

En ce qui concerne la composition en essences, les points suivants peuvent être soulignés :

- les renseignements les plus anciens, issus des aménagements forestiers français d'avant 1870, constatent tous une **prédominance du hêtre**, majoritaire dans toutes les forêts du site pour lesquelles nous disposons de renseignements aussi anciens : par exemple 90 % de hêtre dans la Forêt Domaniale de La Petite Pierre Sud en 1852.
- les **résineux autochtones** sont devenus majoritaires dans un certain nombre de forêts dès le début du 20^{ème} siècle : par exemple, 30 % de sapin et 27 % de pin sylvestre en 1901 en Forêt Domaniale de Bouxwiller. Le hêtre n'y représente plus que 28 % du couvert, contre 74 % en 1821. On peut citer également la Forêt Communale de Dossenheim qui est occupée en 1901 par 58 % de pin sylvestre et 32 % de sapin, donc 90 % au total de résineux.
- **L'épicéa** est signalé dans toutes les forêts à partir du début du 20^{ème} siècle, mais avec des proportions modestes, comprises entre 1 et 3 %, à l'exception de la FD de Bouxwiller où il occupe déjà 5 % du couvert en 1900, et de la FC de Saint Jean (6 % en 1901). Il continue d'être introduit ensuite dans des proportions et à des rythmes différents selon les forêts. Il occupe ainsi 36 % du couvert en FC de Dossenheim en 1989, alors qu'il a été cantonné autour de 10 % en FC de Saverne.
- **Le douglas et le mélèze** ont été introduits dès le début du 20^{ème} siècle dans les forêts du site, mais de manière encore marginale (douglas signalé en 1927 en FC de Dettwiller, le mélèze étant signalé à la même époque en FC de Steinbourg). Le douglas remplace progressivement l'épicéa comme essence de plantation, l'épicéa étant progressivement disqualifié d'une part par les importants dégâts d'écorçage par le cerf observés au stade perchis, d'autre part par sa sensibilité aux attaques de scolytes. Le douglas a été noté comme occupant jusqu'à 15 % du couvert sur la FC de Dettwiller et 18 % sur la FC de Saint-Jean. Le mélèze quant à lui, introduit généralement en mélange avec d'autres essences, notamment dans la hêtraie, ne dépasse nulle part quelques % du couvert (maximum, 3,5 % en FD de Bouxwiller).

Ce rapide aperçu sur l'évolution des compositions en essences, telles qu'elles ont été répertoriées dans les aménagements forestiers, montre l'importance des évolutions observées à l'échelle du siècle, donc sur une durée courte par rapport à l'échelle des cycles des écosystèmes forestiers. Il montre donc bien l'emprise importante des activités humaines sur la physionomie actuelle des forêts du site, qui ont été profondément transformées.

Ces transformations par substitution d'essences ont été pour l'essentiel décidées afin de permettre d'améliorer la production de ces forêts, en passant d'une production de bois de hêtre, pendant longtemps peu valorisée, à une production de bois résineux, dont les débouchés en bois d'œuvre étaient plus assurés et mieux rémunérés.

FORETS	Récoltes m3/ha	Evolution des % d'essences
FD de BOUXWILLER	de 4,7 (1923 à 1960) à 6,7 (1961 à 1984)	Épicéa présent dès 1900 (5%), en hausse jusqu'en 1999 (13 %), douglas et mélèze introduits avant 1980 Diminution constante (depuis 1821) du hêtre au profit du pin sylvestre, puis du sapin et enfin des allochtones
FD de la PETITE PIERRE SUD	7,7 sur la période 1963-1986	Épicéa présent dès 1895 (3%), en hausse jusqu'en 1986 (10 %), douglas et mélèze introduits avant 1986, mais en faible proportion (1%) Diminution constante (depuis 1852) du hêtre au profit du pin sylvestre d'abord, puis du chêne et du sapin, et enfin au profit des allochtones
FC de DETTWILLER	4,3 de 1974 à 1993	Épicéa présent dès 1909 (2%), en augmentation jusqu'en 1927 (11,7%), stable depuis Douglas signalé à partir de 1927 (5,5 %), atteignant 15% en 1993, mélèze signalé à partir de 1974 hêtre, majoritaire en 1901 (60 %), s'est stabilisé autour de 45 % depuis 1953 ; sapin en constante régression (de 41% en 1953 à 17,5 % en 1994)
FC de DOSSENHEIM	9,7 pour la période 1973-1988	Épicéa présent dès 1901 (3%), noté en forte augmentation en 1952 (18%), atteignant 36 % en 1989 Douglas et mélèze signalés à partir de 1952, douglas atteignant 11 % en 1989 forêt constamment à forte dominante résineuse depuis 1901 (93 % de résineux en 1901 comme en 1989), le pin sylvestre (majoritaire en 1901) et le sapin diminuant progressivement au profit de l'épicéa puis du douglas
FC de ERNOLSHEIM	de 3,7 (1926-1940) à 7,94 (1961-1984)	Épicéa signalé en 1928 (3%), atteignant 17,3 % en 1984 Douglas et mélèze signalés à partir de 1984, avec 10 % de douglas et 0,5% de mélèze Chêne, hêtre et pin sylvestre, bien représentés, sont restés stables depuis 1928, le sapin a été en baisse constante au profit des allochtones
FC d'ERNOLSHEIM NEUWILLER		plantation entre 1960 et 1965 d'épicéas : 75 % épicéa commun + 25 % d'épicéa de Sitka
FC de SAINT JEAN	8,6 de 1978 à 1997	Épicéa important dès 1901 (6%), atteignant 30 % en 1977, revenu à 17,5 % en 1998 douglas et mélèze signalés en 1977, atteignant 18,5 % en 1998 sapin majoritaire en 1901 (72 %) en régression constante (7 % en 1998) au profit du hêtre (de 17 à 42 % sur la même période) et des allochtones
FC de SAVERNE	8,9 de 1976 à 1995	Épicéa signalé dès 1906 (1%), atteignant 10,8 % en 1976 revenu à 7,8% en 1996 Douglas et mélèze signalés à partir de 1976, restant à 3, 5% en 1996 Hêtre majoritaire en 1862 (78%), stabilisé depuis 1906 autour de 55%, pin sylvestre et chêne stables, sapin ayant fortement chuté depuis 1976
FC de STEINBOURG	de 7,1 à 8,1 depuis 1927	Épicéa important dès 1927 (11,5%), atteignent 25 % en 1981 mélèze signalé dès 1927, douglas atteignant 11 % en 1981 forêt constamment à forte dominante résineuse depuis 1901 (88 % de résineux en 1927, 90 % en 1981), le sapin (majoritaire en 1927) et le pin sylvestre diminuant progressivement au profit de l'épicéa et du douglas
FDI de SAINT JEAN	de 6,4 pour la période 1954-1977 à 8 pour la période 1923-1946	Épicéa présent dès 1901 (1%), noté en forte augmentation en 1953 (10%), atteignant 13% en 1977, en baisse depuis Douglas signalé à partir de 1977, atteignant 11,5 % en 1997, mélèze présent à partir de 1997 hêtre en augmentation constante depuis 1901 au détriment du chêne mais surtout du sapin, pin sylvestre stable
F de la Mutuelle des Agents des Impôts	Pas de référence	Abondance d'orme disparu avec la graphiose de 1980 à 1983 – prédominance des feuillus (chêne, hêtre, érable, charme)

Les surdensités de cervidés observées pendant de longues périodes, notamment au Nord de la Zinsel dans et autour de la réserve nationale de chasse et de faune sauvage, ont aussi en partie conditionné les compositions en essences. La difficulté à obtenir des régénérations naturelles dans ce contexte de surdensité a ainsi amené dans certains cas à recourir à des plantations d'essences peu appétentes pour le gibier, comme l'épicéa et le douglas. Les importants dégâts d'écorage des perchis d'épicéa, observables dans les forêts du site, montrent cependant que les déséquilibres sylvo-cynégétiques, surtout s'ils se prolongent dans le temps, conduisent toujours à des impasses sylvicoles.

Aujourd'hui encore, dans le contexte post-tempête, l'épicéa profite de son peu d'appétence pour le cerf au stade semis et de sa forte dynamique de régénération en pleine lumière, notamment dans le cas de régénérations initialement mélangées sapin – épicéa.

Il faut cependant noter que, malgré les surdensités de gibier, le chêne a pu conserver de manière quasi-constante sa place dans la plupart des forêts du site. S'il n'occupe le plus souvent que 3 à 6 % du couvert, cette proportion a pu être maintenue, notamment grâce aux efforts de protection contre la dent du gibier menés par les gestionnaires forestiers en faveur de cette essence. Là aussi, c'est bien la logique de production qui a conduit à faire des efforts particuliers pour maintenir le chêne, qui a été (et reste) une essence dont les produits sont constamment recherchés.

➤ **évolution des récoltes**

L'analyse des derniers aménagements forestiers ne permet pas de disposer d'historiques de longue durée en ce qui concerne l'évolution des récoltes de bois. De plus les variations possibles de méthode de calcul, selon le choix du tarif de cubage fait par l'aménagiste, limite les possibilités d'analyse sur de longues périodes, surtout lorsque plusieurs forêts sont concernées.

Ces réserves faites, le tableau de la page 9 montre cependant bien que le niveau de récolte des forêts du site a été pour la plupart des périodes et des forêts compris entre 6,5 et 10 m³ par ha et par an, ce qui dénote bien d'un niveau de récolte constamment soutenu.

Nb : par comparaison, l'accroissement des futaies de hêtre, calculé par l'Inventaire Forestier National, se situe autour de 10 m³/ha/an dans les régions naturelles qui incluent le site Vosges du Nord.

➤ **les phénomènes accidentels**

Les peuplements forestiers du site sont aussi issus d'une histoire mouvementée, où les accidents climatiques se sont succédés. Bien sûr la tempête du 26 décembre 1999, qui a profondément marqué les forêts du site, vient immédiatement à l'esprit, mais elle n'est pas la seule à avoir affecté les forêts du site dans un passé récent.

A titre d'illustration, on peut citer un extrait de l'aménagement forestier de la Forêt Domaniale de La Petite Pierre Sud datant de 1987 (forêt de plus de 4 600 ha, dont plus de 2 000 ha dans le site) :

« Des chablis importants ont compliqué la gestion : en plus de la tornade de 1968, une tornade le 11 Juillet 1984 (8 000 m³) et des coups de vent plus limités mais destructeurs ont abattu près de 60 ha à différentes époques, par trouées de 1 à 10 ha, la majorité ayant touché des peuplements âgés.

La neige et le verglas ont aussi causé de fortes pertes, sans toutefois créer de vastes trouées, mais ils ont atteint souvent des peuplements plus jeunes (perchis et gaulis de pin sylvestre).

Le cryptococcus² et les scolytes sont responsables certaines années de plus de 3 000 m³ de produits accidentels.

Au total, les chablis³ représentent en moyenne 30 à 35 % du volume exploité. »

Cette analyse datant de 1987 montre bien à quel point les événements climatiques et sanitaires (ces derniers souvent liés d'ailleurs à des événements climatiques) peuvent influencer sur la gestion forestière, régulièrement planifiée par les aménagements forestiers, mais tout aussi régulièrement bousculée par une tempête ou une neige lourde.

On peut également citer la tempête de 1897 qui avait notamment ravagé les futaies du Potaschplatz, comme l'a fait un siècle après la tempête de 1999 : des archives photographiques du même paysage de chablis au même endroit en 1897 et en 1999.

La tempête du 26 décembre 1999 a d'ailleurs tout particulièrement affecté les peuplements forestiers du site, notamment les peuplements les plus âgés, feuillus comme résineux, qui offraient compte tenu de leur hauteur la plus forte prise au vent. Le développement des attaques de scolytes sur épicéa a depuis continué à miter, voire à détruire totalement les peuplements d'épicéa, tant au stade perchis, qu'aux différents stades de futaie.

On peut là aussi prendre en référence la Forêt Domaniale de La Petite Pierre Sud, pour laquelle on dispose de données relevées après la tempête dans le cadre de la révision d'aménagement, statistiquement significatives puisque nous disposons des données de plus de 2 000 points d'inventaire à l'intérieur du site Natura : sur les 2 040 ha de cette forêt situés dans le site Vosges du Nord, près du quart de la surface (24,4 %) a été affectée par la tempête de 1999, ou ses conséquences directes (scolytés), avec une intensité significative, puisque correspondant à un niveau de dégâts supérieur à 3/10^{ème} en nombre de tiges. Si l'on s'intéresse aux dégâts les plus importants, lorsque le peuplement se trouve détruit à plus de 7/10^{ème}, ils représentent plus de 15 % (15,3 %) de la surface de cette forêt : cette surface équivaldrait à la surface théorique à régénérer en 18 ans, pour une hêtraie où les arbres sont récoltés à 120 ans.

Face à ces phénomènes accidentels, la réponse des forestiers a été pendant longtemps d'essayer de cicatriser le plus rapidement possible les dégâts occasionnés aux peuplements. La méthode apparemment la plus rapide consiste à terminer la coupe à blanc des peuplements touchés et à replanter le plus rapidement possible sur un terrain le mieux nettoyé possible. Elle a été largement utilisée, comme on peut le constater aujourd'hui sur le site : les peuplements touchés par la tempête de 1968 ont par exemple été replantés en épicéa et douglas, qui ont aujourd'hui une trentaine d'années et constituent des peuplements quasi purs de résineux.

La réaction des forestiers face aux dégâts de tempête a été par contre totalement modifiée après la tempête de 1999. Ce point sera développé dans le chapitre sur la gestion actuelle.

² le cryptococcus est une cochenille dont le développement favorise celui d'un champignon (*Nectria coccinea*)

³ en fait l'ensemble des produits accidentels

➤ **Conclusion sur l'historique de la gestion passée**

L'analyse qui vient d'être faite montre bien que les peuplements forestiers actuellement en place dans le site Vosges du Nord, sont tous issus d'une gestion soutenue, avec un objectif principal de production qui a influé logiquement sur l'ensemble des choix des gestionnaires forestiers. Cette influence s'est tout particulièrement fait sentir sur le choix des essences forestières : la recherche des essences les plus intéressantes pour la production de bois a ainsi profondément modifié la composition en essences des peuplements forestiers. Ce mouvement a d'ailleurs sans doute été amplifié par la pression du gibier, qui a contribué à la sélection de certaines essences forestières.

Cette gestion très maîtrisée par le forestier a cependant été régulièrement bouleversée par des événements climatiques, ayant causé des dégâts parfois importants aux peuplements forestiers. Là aussi les forestiers ont longtemps voulu maîtriser totalement la reconstitution des peuplements et la réaliser le plus rapidement possible, en plantant souvent des essences à croissance rapide.

Il faut enfin souligner que si la vocation cynégétique des forêts du site est affirmée depuis longtemps, compte tenu notamment de la présence ancienne de la réserve nationale de chasse et de faune sauvage, des objectifs nouveaux ont progressivement été pris en compte, comme la biodiversité et l'ensemble des préoccupations environnementales, ou comme l'accueil du public, les paysages ou le patrimoine archéologique et culturel. Cette évolution progressive vers une réelle multifonctionnalité de la gestion n'est pas particulière aux forêts du site, mais constitue une évolution générale de la gestion forestière des forêts publiques.

III La gestion actuelle et les perspectives

➤ **Les évolutions sylvicoles de l'ONF en Alsace**

Dès 1996, le guide « Evolutions en sylviculture », formalisait un certain nombre de principes de gestion nouveaux, dont la conception avait mûri progressivement chez les gestionnaires forestiers. La mise en œuvre de ces principes à l'ONF en Alsace avait été expérimentée dans divers milieux forestiers, et notamment dans les forêts alluviales et les forêts de montagne fréquentées par le Grand Tétrás.

Ces principes ont ensuite été repris et diffusés plus largement en dehors de l'ONF, avec le livre « sylvicultures, sylviculteurs », écrit par Xavier Gauquelin et publié en janvier 2000.

Ces évolutions répondent en fait à plusieurs préoccupations :

- des préoccupations d'ordre biologique, qui ont conduit à la volonté de maintenir ou restaurer la diversité naturelle des forêts gérées, et d'améliorer leur stabilité ;
- des préoccupations d'ordre social, notamment paysagères ;
- des préoccupations économiques, dans un souci de maîtrise des coûts et pour une meilleure valorisation des bois de qualité.

Si l'émergence des préoccupations d'ordre biologique et social a été induite par une demande forte de la société en général, souvent portée avec vigueur en Alsace par les milieux naturalistes, les préoccupations économiques ont été imposées à tous les propriétaires et gestionnaires forestiers par l'évolution toujours plus défavorable du prix du bois, notamment lorsqu'on le compare au prix de la main d'œuvre : dans ce nouveau contexte, les sylvicultures « interventionnistes » qui étaient menées dans les forêts du site Vosges du Nord, comme dans la plupart des forêts d'Alsace, ne sont plus économiquement viables.

Les grands thèmes de ces évolutions en sylviculture, mises en œuvre sur le site progressivement depuis 1996, peuvent être résumés ainsi :

- **l'adaptation aux structures forestières existantes** : les forêts du site, qui comme le montrait le chapitre II, ont été traitées en futaie régulière depuis plus d'un siècle, ne peuvent être rapidement irrégularisées, sauf si le propriétaire consent d'importants sacrifices d'exploitabilité. Par contre, dans certains cas, la tempête de 1999, en bousculant la structure du peuplement, a conduit à l'irrégularisation de certains peuplements. Par exemple sur la Forêt Domaniale de La Petite Pierre Sud, les relevés typologiques réalisés pour la révision d'aménagement montrent 7 % de relevés avec une structure irrégulière du peuplement (analyse uniquement pour la partie incluse dans le site Natura 2000). Les nouvelles règles issues des évolutions sylvicoles permettent maintenant à l'aménagiste forestier de créer des groupes de parcelles, l'un à traitement régulier, l'autre à traitement irrégulier, en fonction de la structure actuelle des peuplements. Cette mesure est particulièrement importante pour limiter les sacrifices d'exploitabilité.
- **la recherche constante de la régénération naturelle et l'allongement des durées de régénération** : ces deux axes répondent évidemment à des préoccupations biologiques et paysagères. Le gestionnaire forestier renonce par là en effet aux pratiques de coupes à blanc suivies de plantation, souvent traumatisantes au niveau environnemental et paysager, notamment lorsqu'il s'agit de coupes à blanc sur de grandes surfaces. Ils répondent aussi doublement aux préoccupations économiques, en contribuant à réduire les travaux sylvicoles dans la régénération et à limiter les sacrifices d'exploitabilité dans la récolte des arbres adultes. Des itinéraires techniques incluant des plantations devront cependant être définis pour les forêts du site Natura 2000, si l'on souhaite restaurer une partie des habitats en mauvais état de conservation. C'est bien sûr le cas des régénérations naturelles d'épicéa, où l'on souhaite réintroduire d'autres essences, pour ne pas recréer des peuplements purs de cette essence.
- **le maintien de sur-réserves** : ces « sur-réserves » sont des arbres volontairement maintenus sur pied lors des dernières coupes de régénération, alors que précédemment une parcelle n'était considérée comme régénérée que lorsque tous les arbres adultes avaient été récoltés. Une partie de ces surréserves est maintenue dans un objectif économique, pour ne pas faire de sacrifices d'exploitabilité : elles seront alors récoltées lorsqu'elles auront atteint leur diamètre d'exploitabilité. D'autres sont maintenues dans un objectif écologique (et éventuellement paysager), et seront récoltées beaucoup plus tardivement, après avoir atteint des dimensions supérieures aux diamètres d'exploitabilité économique. Le maintien définitif de certaines de ces surréserves est aussi prévu.
- **l'intensification des éclaircies dans les jeunes peuplements** : le principal objectif poursuivi avec cette mesure est d'améliorer la stabilité des peuplements réguliers, d'améliorer leur structuration et de favoriser le mélange d'essences.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces évolutions sylvicoles marque un tournant important dans la gestion des forêts du site et induira à terme une évolution de leur physionomie. Ce changement, qui mise sur l'adaptation et la progressivité de la sylviculture, implique que l'évolution ne sera pas brutale, mais progressivement de plus en plus perceptible.

➤ **La prise en compte de la biodiversité**

La prise en compte de la biodiversité par les gestionnaires forestiers a été appréhendée de deux manières :

1. Les milieux et espèces remarquables

Tout d'abord, l'attention a été portée sur les milieux et espèces remarquables du site : c'est ainsi qu'ont été créés plusieurs « espaces protégés » dans le site même, sur différentes initiatives d'ailleurs, mais d'abord centrés sur des espèces remarquables :

- **la réserve biologique forestière du Stampfthal en FC de Saverne** : cette réserve, créée en 1988 à la demande du SYCOPARC et de la commune, a pour objectif de protéger une flore remarquable, notamment une fougère protégée au niveau régional (*Polystichum setiferum*) et un milieu particulier (forêt de ravin) ;
- **l'arrêté de protection de biotope des rochers du Geierstein et du Falkenkopf** : cet arrêté datant de 1991 a pour objectif la protection d'aires de nidification du faucon pèlerin ;
- **la série d'intérêt écologique du Holderkopf en FD de Bouxwiller** : créée en 1995, elle n'est pas centrée sur une espèce particulière, mais a été centrée sur un peuplement âgé et géré de manière extensive. Elle a pour objectif l'observation des évolutions d'un peuplement forestier classé en réserve intégrale, et en ce sens marque un tournant d'un intérêt ciblé sur quelques espèces emblématiques vers un intérêt tourné vers l'écosystème forestier dans son ensemble.

2. La diversité biologique globale des écosystèmes forestiers

Dès 1993, une instruction et un guide national sur la « prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière » marquaient la volonté de s'intéresser non seulement aux éléments remarquables, mais aussi aux éléments généraux, facteurs de biodiversité. A ce titre, l'instruction soulignait par exemple l'intérêt des vieux arbres et des arbres morts.

L'instruction nationale sur les réserves biologiques intégrales, datant de 1999, vise à créer un réseau de réserves, dans lesquelles l'évolution naturelle de peuplements forestiers représentatifs de la diversité écologique des forêts françaises pourra être étudiée.

Ces documents nationaux ont été complétés au niveau régional par des instructions et guides plus thématiques :

-Instruction et guide technique « le forestier et l'oiseau » datant de 1997

-Guide technique « arbres morts, arbres à cavités – pourquoi ? comment ? », diffusé en août 1999, auprès de tous les forestiers alsaciens, et qui préconise le maintien en moyenne d'un arbre mort et de deux arbres à cavités par ha (comptabilisation des arbres morts ou à cavités d'au moins 35 cm de diamètre)

-Instruction régionale sur les îlots de vieillissement, diffusée en mai 2001.

L'application sur le site de cet ensemble d'instructions se fait, comme pour l'ensemble des forêts publiques, de manière progressive. Il est clair qu'une certaine durée d'application est nécessaire pour en observer tous les effets.

Par contre, en ce qui concerne les arbres morts, la tempête du 26 décembre 1999 a probablement considérablement augmenté la densité des arbres morts sur le massif : en effet la densité constatée en FD de La Petite Pierre Sud à l'occasion des prises de données aménagement est de 3,7 arbres morts par ha (traitement des données pour la partie de la forêt incluse dans le site Natura). Bien que l'on ne connaisse pas la densité d'avant tempête, il est probable qu'elle était alors inférieure au chiffre d'1 arbre mort par ha considéré comme un objectif préconisé par le guide « arbres morts ».

➤ **La nouvelle stratégie de reconstitution après la tempête de 1999**

Comme cela a été décrit précédemment, la réaction ancienne des propriétaires et gestionnaires face à un événement climatique (tempête, bris de glace ou de neige...) était traditionnellement d'essayer de cicatriser le plus rapidement possible le peuplement détruit, généralement en procédant à des plantations rapides.

La stratégie adoptée au niveau alsacien après la tempête de 1999 s'inscrivait en décalage par rapport à ces pratiques anciennes, mais rejoignait des expériences conduites avec succès par des forestiers notamment allemands dans des circonstances similaires.

Cette stratégie est décrite de manière détaillée dans le guide national « reconstitution des forêts après tempête », paru en 2001, mais peut être résumée en quelques points :

- préservation des sols, notamment par l'ouverture de cloisonnements
- gestion extensive des rémanents
- conservation des arbres restés sur pied en proscrivant les coupes de « rectification » ou de « régularisation »
- privilégier la régénération naturelle, le mélange d'essences, en s'insérant dans les dynamiques naturelles de régénération et en privilégiant la patience et l'observation (le délai d'attente préconisé avant d'engager éventuellement des travaux de plantation est de 5 à 10 ans)
- des itinéraires dits de « succession naturelle », ont été prévus en Alsace, qui « officialisent » le choix fait pour certaines parcelles de laisser se développer les essences pionnières (notamment le bouleau)
- planter seulement si nécessaire, en respectant l'adéquation stations-essences-provenances, notamment lorsqu'une substitution d'essences est requise.

Cette stratégie de reconstitution, à laquelle tous les forestiers alsaciens ont été formés, est mise en oeuvre dans le site depuis la tempête de 1999. Les deux premiers points, qui doivent être gérés en cours d'exploitation, n'ont pu être totalement maîtrisés, ce qui a abouti dans certaines parcelles à des tassements de sol importants. Dans certaines parcelles,

l'exploitation des rémanents a été aussi très complète, ce qui a conduit à laisser très peu de rémanents.

Les autres principes sont par contre tout à fait respectés : 4 ans après la tempête, la patience est toujours à l'ordre du jour et très peu de travaux ont à ce titre été réalisés en matière de reconstitution sur le site. Les parcelles sur l'avenir desquelles les forestiers s'interrogent vont faire l'objet de « tournées diagnostic », dans le cadre d'un financement du Ministère de l'Agriculture.

➤ **La convention de partenariat entre l'ONF et le SYCOPARC**

La signature d'une convention de partenariat entre l'ONF et le SYCOPARC dès 1997 a permis de développer les réflexions et actions communes entre deux organismes souvent antagonistes dans le passé. Cette convention « pionnière » entre un Parc et l'ONF a permis d'avancer sans doute plus vite que sur d'autres territoires vers une gestion forestière patrimoniale, prenant en compte toutes les richesses du territoire.

Des collaborations très concrètes ont ainsi pu être mises en œuvre dans différents domaines, qu'il s'agisse de sylviculture (implantation d'un « martelloscope »), de protection de la diversité biologique (échange de données, formations croisées), d'accueil, d'information et de sensibilisation du public (participation de forestiers aux sorties « carnet du Parc », collaboration de l'ONF sur le projet de la « maison de l'eau et de la rivière » du Donnerbach).

Une nouvelle convention de partenariat démarre en 2003, dans laquelle s'inscrit un travail commun pour la mise en œuvre de Natura 2000 sur le territoire du Parc.

➤ **Les perspectives**

La mise en œuvre de l'ensemble de toutes les nouvelles directives de gestion des forêts publiques alsaciennes, qui viennent d'être décrites, conduira progressivement à modifier la physionomie générale des forêts du site.

Les perspectives qui se dessinent aujourd'hui sont les suivantes :

- au niveau de la structure forestière, on devrait aller vers des peuplements plus irréguliers, puisque issus de régénérations naturelles menées de manière plus progressives.
- au niveau de la composition en essences, s'il semble évident que les régénérations lentes permettront au hêtre de garder ou reprendre (selon les forêts) une place prédominante, l'incertitude demeure quant à l'évolution des proportions d'essences allochtones. Si en effet l'objectif d'une diminution progressive des allochtones est clairement affiché dans le cadre des mesures proposées pour le document d'objectifs, la réalisation effective d'une telle diminution dépendra clairement et des itinéraires techniques retenus et des moyens financiers disponibles dans le cadre de Natura 2000.
- le volume de bois mort en forêt devrait progressivement augmenter, grâce au maintien d'arbres morts et à une exploitation plus extensive des rémanents, ce qui sera globalement favorable en terme de biodiversité (insectes et champignons notamment), mais aussi en terme de fonctionnement de l'écosystème forestier.
- les forêts du massif devraient être globalement plus favorables à de nombreuses espèces de la faune, grâce à des peuplements forestiers moins denses, le

maintien d'arbres à cavités, la préservation des clairières intra forestières, des lisières, des secteurs à intérêt particulier comme les fonds de vallon, les zones de source et les dalles rocheuses.

Ces évolutions de la gestion doivent permettre d'assurer une amélioration progressive de l'état de conservation des habitats tout en restant compatibles avec des récoltes de bois toujours soutenues, que les propriétaires et gestionnaires espèrent pouvoir commercialiser dans de bonnes conditions.

Certaines incertitudes pèsent sur la gestion future des forêts du site, notamment en ce qui concerne l'évolution de la composition en essences des peuplements :

- d'un point de vue économique, l'évolution à moyen terme des cours des bois (notamment du hêtre et des bois résineux) ne sera pas sans influence sur les décisions des propriétaires en matière de choix d'essences à favoriser ;
- par rapport aux possibles changements climatiques à venir, des essences comme le sapin, mais aussi le hêtre, sensibles aux stress hydriques en saison de végétation, pourraient être affectées à long terme, ce qui pourrait impliquer une modification des compositions en essences.

De manière plus immédiate, un suivi des effets de ces nouvelles orientations de gestion doit être mis en place afin de s'assurer que leur mise en oeuvre permet d'atteindre les objectifs poursuivis. Ce suivi doit être mis en place de manière cohérente pour l'ensemble du site Natura 2000 et doit être assuré en continu afin de pouvoir réorienter au besoin certaines des mesures mises en oeuvre.

Dans le cadre habituel de la gestion forestière, un bilan de l'état de la forêt est dressé à chaque révision d'aménagement, soit tous les 15 à 20 ans pour chaque forêt. Ce suivi ne permet donc pas de disposer d'informations actualisées au même moment sur l'ensemble du site, du fait de l'échelonnement dans le temps des révisions d'aménagement. Son temps de retour de 15 à 20 ans ne permet pas non plus de disposer de la réactivité suffisante, et est mieux adapté au suivi d'une gestion bien rôdée qu'à celui de la mise en oeuvre d'évolutions de gestion.

Il semble donc essentiel qu'un outil de suivi adapté puisse être mis en place sur le site Natura. On peut à ce titre proposer la mise en place d'un réseau de placettes permanentes, couvrant l'ensemble des forêts du site. Ce réseau permettrait d'assurer le monitoring de l'évolution des forêts du site, de manière à la fois cohérente, continue et adaptable aux critères de Natura 2000.

Etude réalisée par

Béatrice LONGECHAL – ONF – agence de Saverne

Fiches par forêt réalisées par

Nadine LAVAUPOT, IUP Montagne – Université de Savoie

Septembre 2003

Références bibliographiques

- Mutations des paysages forestiers dans les Vosges du Nord de la fin du Moyen Age à la veille de la Révolution – Thèse de doctorat soutenue par Philippe JEHIN – Université Marc Bloch de Strasbourg (2003)
- Manuel d'aménagement forestier – Office National des Forêts/ J.Dubourdieu (1997)
- Evolutions en sylviculture – Guide technique ONF Alsace (1996)
- Sylvicultures – sylviculteurs – Xavier Gauquelin / ONF (2000)
- Prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière – instruction et guide – ONF (1993)
- Réserves biologiques intégrales – instruction – ONF (1999)
- Le forestier et l'oiseau – instruction et guide technique – ONF Alsace (1997)
- Arbres morts, arbres à cavités – pourquoi ? comment ? – guide technique – ONF Alsace (1999)
- Reconstitution des forêts après tempêtes – guide – ONF (2001)
- Natura 2000 – contribution à la réalisation du document d'objectifs – site Vosges du Nord – Nadine Lavaupot – IUP « Montagne » - CISM – Université de Savoie (2002)

Annexes

- fiches d'analyse des aménagements forestiers des forêts publiques du site Vosges du Nord