

Annexe 5
Mise à jour et validation
de l'étude des habitats forestiers et de leur état de conservation



Agence de Saverne



Natura 2000

Site Vosges du Nord

**Mise à jour et validation
de l'étude des habitats forestiers et de leur état de conservation
(étude Gilles Bailly – bureau d'études Phytolab –1999)**



Photo : Nadine Lavaupot

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

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| <i>I Rappel du contenu de l'étude initiale.....</i> | <i>1</i> |
| <i>II Cartographie des habitats forestiers.....</i> | <i>1</i> |
| <i>III Evaluation de l'état de conservation des habitats</i> | <i>3</i> |
| ♦ Méthode utilisée dans l'étude Bailly | 3 |
| ♦ Discussion sur la définition de l'état de conservation | 4 |
| 1- modification de l'échelle d'évaluation utilisée par Bailly..... | 4 |
| 2- l'ajout éventuel de critères d'évaluation complémentaires | 6 |
| 3- Validation de l'échelle d'évaluation de l'état de conservation..... | 7 |
| ♦ Méthode d'élaboration de la carte mise à jour | 7 |
| 1. Sources de données | 7 |
| 2. Difficultés cartographiques | 8 |
| 3. Mises à jour par rapport à la modification de l'échelle d'évaluation | 9 |
| 4. Mises à jour par rapport à la tempête de 1999..... | 9 |
| <i>IV Résultats de la mise à jour.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Annexes.....</i> | <i>11</i> |
| <i>Références bibliographiques.....</i> | <i>11</i> |

I Rappel du contenu de l'étude initiale.

L'étude réalisée par Gilles Bailly à la demande conjointe de l'ONF et de la DIREN Alsace consistait à réaliser une cartographie des habitats ainsi que l'évaluation de leur état de conservation, à l'intérieur de l'enveloppe proposée au titre de Natura 2000 (site Vosges du Nord).

Ce travail s'est déroulé en deux missions successives, l'une en 1998, portant uniquement sur les forêts domaniales du site, l'autre en 1999 pour l'ensemble du site, y compris les milieux ouverts.

La méthode de travail est explicitée dans le rapport d'étude de Bailly (1999) et ne sera donc pas rappelée ici. Ce travail nous a permis de disposer de manière précise des connaissances suivantes sur le site :

- une liste des habitats présents sur le site, identifiés par rapport à la nomenclature Corine biotope, accompagnée du statut de chacun de ces habitats par rapport à l'annexe I de la Directive Européenne. De plus pour chaque habitat, des indications sont données sur ses localisations dans le site, sur sa position phytosociologique, et sur les espèces caractéristiques de l'habitat. Des exemples de relevés réalisés dans le site sont également indiqués pour chaque habitat.
- une cartographie des habitats potentiels ;
- une cartographie des états de conservation, évalués à partir des sylvofaciès (ou types de peuplement) ;
- une cartographie issue du croisement des habitats et des états de conservation.

En ce qui concerne les milieux forestiers, le travail cartographique a été réalisé à l'échelle du 1/10 000ème

II Cartographie des habitats forestiers

Par rapport aux habitats forestiers décrits dans l'étude Bailly sur le site « Vosges du Nord » sur la base de la classification « Corine biotope », nous avons validé les correspondances avec les habitats de la Directive, en utilisant deux ouvrages de référence, dont Bailly ne disposait pas au moment de son étude :

- d'une part le guide ENGREF-ONF-IDF « gestion forestière et diversité biologique », paru en 2000 pour le domaine continental ;
- d'autre part les « Cahiers d'habitats Natura 2000 », qui constituent la référence française officielle en ce qui concerne les habitats de la Directive. Le tome 1 traitant des habitats forestiers des domaines continentaux et atlantiques a été édité en 2001 et n'était donc pas non plus disponible au moment de l'étude Bailly.

Ces deux ouvrages ont permis de rattacher de manière solide les habitats décrits par Bailly aux différents habitats répertoriés par la Directive Européenne. L'exercice est en effet nécessaire, car les habitats mentionnés par la Directive sont en général des regroupements de plusieurs habitats décrits par Corine Biotope.

Le tableau ci-dessous présente, pour les habitats forestiers hors fonds de vallées, les correspondances entre les habitats mentionnés par Bailly et les habitats répertoriés à l'annexe I de la Directive

| Directive Habitats | | | Etude Bailly | |
|-------------------------|--|---------------------------|--------------|---|
| Code Directive habitats | Nom de l'habitat | | Code Corine | Nom de l'habitat |
| 91.80 *e | forêts de pente, éboulis, ravin du Tilio-Acerion | habitat prioritaire | 41.4 | forêts de ravin |
| | | habitat non listé à la DH | 41.57 | chênaie-hêtraie xérophile sur éperon rocheux |
| 91.10 | Hêtraies du Luzulo-Fagetum | | 41.112 | hêtraie acidiphile submontagnarde à luzule blanchâtre |
| | | | 41.111 | hêtraie-chênaie acidiphile collinéenne à luzule blanchâtre |
| 91.30 | Hêtraies de l'Aspérulo-Fagetum | | 41.131 | Hêtraie neutroacidophile submontagnarde à mélisse, aspérule et millet |
| | | | 41.133 | hêtraie neutrophile submontagnarde à mercuriale |
| 91.60 | Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies du Carpinion-Betuli | | 41.24 | chênaie pédonculée à déterminisme édaphique |

Une autre correspondance a été établie entre habitats de la Directive, habitats répertoriés par Corine biotope et stations forestières, à l'occasion de l'élaboration du « Guide pour l'identification des stations forestières des Vosges du Nord », réalisé par l'ONF et le CRPF (financeurs : Régions Alsace et Lorraine et Ministère de l'Agriculture). Ce guide, diffusé en 2003, n'était évidemment pas non plus disponible au moment de l'étude Bailly.

Le tableau annexé présente la correspondance complète Directive Habitats / étude Bailly / unités stationnelles s'appliquant aux milieux forestiers du site Vosges du Nord (hors fonds de vallées).

Cette correspondance permettra de faire le lien entre les données stations recueillies à l'occasion des aménagements forestiers et les habitats répertoriés dans le site.

La nouvelle typologie des stations du guide Vosges du Nord a été utilisée dans les prises de données terrain qui viennent d'être réalisées pour la révision d'aménagement de la forêt domaniale de La Petite Pierre Sud. La méthode de relevés utilisée pour l'aménagement, sur la base d'un quadrillage systématique à l'ha, ne permet pas de superposer la cartographie obtenue (juxtaposition de pixels) avec la carte des habitats de Bailly.

Une confrontation des deux cartographies reste cependant possible : pour les 2 000 ha de cette forêt faisant partie du site Natura 2000 (environ 45 % de la surface totale du site), cette confrontation a permis de constater une bonne adéquation dans la localisation des habitats entre les deux approches.

Ceci vient confirmer la validité globale de l'inventaire et de la cartographie des habitats réalisée par Bailly, dont une partie avait déjà été vérifiée par sondages, notamment sur la partie domaniale du site.

Un inventaire complémentaire des milieux patrimoniaux sur les forêts domaniales de La Petite Pierre Sud et de Bouxwiller est actuellement en cours dans le cadre de la révision d'aménagement de ces forêts. Il permettra sur ces forêts de disposer d'une cartographie plus précise que celle de l'étude Bailly pour les forêts de ravin, les aulnaies et les chênaies sur éperon. Ces données n'ont cependant pas encore pu être intégrées, l'inventaire réalisé n'étant pas terminé. Une mise à jour ultérieure devra donc être prévue afin d'intégrer ces données.

III Evaluation de l'état de conservation des habitats

◆ Méthode utilisée dans l'étude Bailly

La méthode utilisée par Bailly pour évaluer l'état de conservation des peuplements a été la suivante en ce qui concerne les peuplements forestiers :

- cartographie des « sylvofaciès », donc des peuplements forestiers (essences forestières et phases de développement), à partir des aménagements forestiers (1998) ou des photos aériennes, confirmé par des relevés de terrain : cet élément n'est toutefois disponible que pour la partie sud du site (forêts communales).
- « évaluation de la distance entre l'utilisation actuelle de la station et l'habitat potentiel » (cf. rapport Bailly p.3), qui conduit à une échelle des états de conservation

La couche correspondant à la cartographie des sylvofaciès a apparemment été considérée par Bailly comme une couche de travail permettant de générer la carte des états de conservation, et n'a donc à ce titre pas été intégrée au rendu de l'étude. La carte n°2 de l'étude Bailly n'est en effet pas une carte des sylvofaciès sensu stricto, mais bien déjà une carte de synthèse, où chaque niveau d'état de conservation peut regrouper plusieurs sylvofaciès différents.

L'échelle d'évaluation adoptée par Bailly dès l'étude de 1998 et reprise dans l'étude de 1999, était la suivante

1. Habitats caractéristiques ou typiques témoignant d'un bon état de conservation

Cette catégorie avait été subdivisée en deux sous-catégories :

1+ : futaies régulières ou irrégulières, avec un cortège dendrologique autochtone, sans espèces allochtones (ou celles-ci très minoritaires) et intégrant une bonne part des essences de ce cortège (hêtraie à érable sycomore, frêne, chênes, sapin... selon les conditions stationnelles) ; végétation herbacée et arbustive bien caractérisée. Phases d'évolution menant à ce type de structure.

1- : cette sous-catégorie regroupe elle-même des sylvofaciès sur la base de notions assez différentes :

- d'une part sont incluses les futaies régulières ou irrégulières, montrant les mêmes caractéristiques qu'en 1+, mais admettant une proportion ≤ 25 % en nombre de tiges d'essences allochtones, à condition que cette introduction n'altère pas significativement les caractéristiques des strates inférieures ;
- d'autre part, on y retrouve des futaies régulières ou irrégulières d'essences autochtones mais paucispécifiques, notamment des hêtraies pures

2. Sylvofaciès non représentatifs , dominés par une essence autochtone, mais ne répondant pas à la définition de l'habitat

3. Habitats plus ou moins transformés

Cette catégorie est elle-même subdivisée en deux sous-catégories, selon le degré de transformation de l'habitat :

- 3+ : sylvofaciès conservant un noyau d'essences autochtones, mais accueillant une forte proportion d'allochtones
- 3 - : sylvofaciès allochtones (= peuplements purs d'allochtones)

◆ *Discussion sur la définition de l'état de conservation*

L'évaluation de l'état de conservation est un point central pour la mise en oeuvre de la Directive Habitats. En effet l'objectif de la Directive, à travers la mise en place du réseau Natura 2000, est d'assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, en un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces listés par la Directive.

Ce maintien en état de conservation favorable sera régulièrement évalué à partir d'un état initial des habitats et de leur état de conservation.

Si pour l'identification et la cartographie des habitats, l'étude Bailly nous permet directement d'avoir un état initial satisfaisant, pour la notion d'état de conservation, la référence que constitue l'étude Bailly devait être en partie réactualisée pour deux raisons :

- l'état de conservation s'appuyait sur les sylvofaciès décrits en 1998 et 1999. Or la tempête du 26 décembre 1999 a profondément bouleversé de nombreux peuplements forestiers du site, ce qui nécessitait une mise à jour, pour tenir compte des dynamiques post-tempête.
- les discussions se sont engagées sur la définition même de l'état de conservation, dans le cadre du lancement des réflexions sur le document d'objectifs (« DOCOB ») à élaborer pour le site Vosges du Nord. Ces discussions ont été menées d'abord par les scientifiques au sein d'un groupe d'experts réunis par le SYCOPARC, puis au niveau du comité de pilotage mis en place pour l'élaboration du DOCOB. Elles ont amené à reconsidérer dans certains cas l'échelle d'évaluation utilisée par G.Bailly.

Pour ce qui est de la définition même de l'état de conservation, la discussion a porté sur deux points :

1- **modification de l'échelle d'évaluation utilisée par Bailly**

La discussion a été engagée lors de la réunion du groupe d'experts, qui s'est tenue le 4 Mars 2002 (cf. compte-rendu annexé). Tous les experts présents à cette réunion ont considéré que c'était bien **tous les stades dynamiques** d'un habitat donné qui devaient être considérés en bon état de conservation. Cela devait donc amener à reconsidérer le cas des futaies d'essences autochtones paucispécifiques, classées en 1- par l'étude Bailly : en effet une hêtraie pure, qui correspond à la phase optimale des habitats de hêtraie à luzule, doit être considérée dans un état de conservation aussi favorable que lorsque le peuplement forestier présente une plus grande diversité d'essences autochtones, qu'il s'agisse alors des phases pionnières ou transitoires. Cette approche se démarque des préconisations de gestion contenues dans les cahiers d'habitats, qui privilégient le mélange des essences et recommandent d'éviter les peuplements purs de hêtre.

A noter que le groupe d'experts a insisté sur l'importance d'avoir une représentation de l'ensemble des phases dynamiques d'un habitat donné sur le site, ce qui au niveau global du site serait considéré comme un état de conservation optimum. Cette approche « locale » se

démarque également de l'approche des cahiers d'habitats, qui n'intègrent pas les phases pionnières dans les « états à privilégier » pour chaque habitat.

Ainsi, pour les hêtraies et hêtraies-chênaies acidiphiles collinéennes, les phases pionnières à bouleau ou chêne pédonculé et les chênaies-boulaies sont classées par les cahiers d'habitats dans les « autres états observables » et non dans les « états à privilégier ». Il en va de même des phases pionnières ou régressives à Frêne et Erables dans les hêtraies acidiclinales à millet diffus.

Ce choix de privilégier les aspects dynamiques dans l'évaluation de l'état de conservation n'est évidemment pas neutre dans un site où sont bien représentés les peuplements purs de hêtre mais également les peuplements en reconstitution post-chablis, dans lesquels est observable aujourd'hui la mise en place de peuplements pionniers.

La discussion au sein du groupe d'experts a conduit à l'élaboration d'une nouvelle grille d'évaluation de l'état de conservation, toujours basée sur la composition en essences du peuplement forestier en place. Cette nouvelle grille détaillée dans le tableau ci-dessous accorde une importance prépondérante à la proportion d'essences allochtones dans la composition du peuplement, la transformation des peuplements par substitution d'essences étant considérée, pour ce site des Vosges du Nord comme le facteur le plus important (et sans doute le plus préoccupant) par rapport à la conservation des habitats.

| Nouvelle échelle d'évaluation de l'état de conservation | | |
|--|--|--|
| 1 | Très bon état de conservation, habitat typique | Futaie dont la composition en essences est typique de l'habitat, quelle que soit la phase représentée de la dynamique forestière (du peuplement d'essences pionnières à la hêtraie climacique pure). la présence d'allochtones en faible proportion (<5% de la surface terrière) ne déclasserait pas l'habitat. |
| 2 | Bon état de conservation, habitat atypique | Futaie d'essences autochtones mais ne répondant pas à la définition de l'habitat (ex : sylvofaciès à sapin pur ou chêne pur du luzulo-fagetum) la présence d'allochtones en faible proportion (<5% de la surface terrière) ne déclasserait pas l'habitat. |
| 3 | Etat de conservation moyen, habitat faiblement transformé | Futaie comprenant entre 5 et 25% d'allochtones (en surface terrière), le peuplement restant majoritairement structuré par des essences autochtones typiques de l'habitat |
| 4 | Mauvais état de conservation, habitat transformé | Futaie comprenant entre 25 et 75 % d'allochtones |
| 5 | Très mauvais état de conservation, habitat totalement transformé | Futaie comprenant plus de 75 % d'allochtones |

La correspondance entre l'échelle d'évaluation de l'étude Bailly et cette nouvelle échelle, qui servira de référence pour l'état initial du site, est représentée dans le tableau de la page suivante.

Ce tableau de correspondance fait bien apparaître que c'est essentiellement la catégorie 1- de Bailly qui est scindée, pour distinguer les deux catégories de sylvofaciès qui s'y trouvaient associées.

A noter aussi que pour la catégorie 1, Bailly indiquait qu'il n'y avait pas d'espèces allochtones ou qu'elles étaient très minoritaires. Cette notion a été précisée, avec une tolérance de présence d'allochtones devant représenter moins de 5% du peuplement en surface terrière. Cette notion est étendue à la catégorie 2. Cette tolérance paraît justifiée sur le site Vosges du Nord, où les allochtones sont très représentées dans toutes les phases de peuplement et où les régénérations naturelles sont rarement totalement exemptes d'allochtones.

Le groupe d'experts avait aussi débattu de la notion d'espèces allochtones : pour le douglas, l'épicéa ou le mélèze, très représentés sur le site, le caractère allochtone n'a pas prêté à discussion. Le cas du pin sylvestre a été par contre débattu : si cette essence est en effet autochtone dans les Vosges du Nord, elle y est naturellement cantonnée à des stations marginales, alors qu'elle occupe aujourd'hui des surfaces très importantes. Le pin sylvestre, bien qu'étant une espèce autochtone, a cependant été considéré dans le cadre de l'étude Bailly comme un élément de dégradation de l'état de conservation des habitats de hêtraie (luzulo-fagetum et asperulo-fagetum). Cette interprétation n'a pas été modifiée dans le cadre de la présente mise à jour.

Tableau de correspondance étude Bailly – nouvelle échelle d'évaluation :

| Etude Bailly | | Nouvelle échelle d'évaluation | |
|--------------|--|-------------------------------|--|
| 1+ | Typique, diversifié | 1 | Très bon état de conservation, habitat typique |
| 1- | Typique paucispécifique ou légèrement transformé | 2 | Bon état de conservation, habitat atypique |
| 2 | Atypique | 3 | Etat de conservation moyen, habitat faiblement transformé |
| 3+ | Modérément transformé | 4 | Mauvais état de conservation, habitat transformé |
| 3- | Très transformé | 5 | Très mauvais état de conservation, habitat totalement transformé |

2- l'ajout éventuel de critères d'évaluation complémentaires

Au-delà de cette clé d'entrée minimale par la composition en essences forestières, des critères complémentaires d'évaluation de l'état de conservation ont été proposés :

- Pour les essences autochtones uniquement, mode de régénération à l'origine du peuplement ;
- Capacité pour l'ensemble des essences autochtones à se régénérer naturellement, à relier à l'équilibre faune-flore. Sur ce point une première proposition a été débattue en groupe de travail : la capacité à se régénérer sans protection pour le sapin, ainsi que pour des feuillus comme l'érable sycomore et le charme, serait considérée comme indicatrice d'un équilibre faune-flore satisfaisant. La régénération du chêne sessile sans protection ne serait par contre pas retenue comme indicateur. A noter que cette proposition n'a pas encore été validée.
- Notion de maturation des écosystèmes, à évaluer en tenant compte des critères suivants :
 - 1) Représentation de toutes les phases du cycle forestier (présence de très gros bois, importance du bois mort...)
 - 2) Présence de mosaïques des phases de la dynamique spontanée (y compris phases pionnières et post-pionnières)

Pour ces différents critères, nous ne disposons aujourd'hui que de données fragmentaires, relevées à l'occasion de la révision des aménagements forestiers : la précision et la pertinence de ces données par rapport à la problématique posée est donc variable, de même que leur ancienneté.

Une proposition avait été faite par l'ONF de réaliser une étude de la régénération naturelle sur les forêts communales du site, afin de disposer d'une donnée complète sur cet élément important pour l'état de conservation, tant en ce qui concerne la composition en essences que l'équilibre faune-flore. Cette étude n'ayant pu être financée, nous restons donc pour le moment dépendants du rythme des révisions d'aménagement forestier, qui se font progressivement sur un rythme de 15 à 20 ans.

3- Validation de l'échelle d'évaluation de l'état de conservation

L'échelle d'évaluation qui vient d'être présentée, adaptée de l'échelle utilisée par Bailly, a été présentée et discutée lors d'une réunion de groupe de réflexion, dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site (voir en annexe compte-rendu de la réunion du 29/11/02). Elle a ensuite été validée par le comité de pilotage du site, dans sa réunion du 11 Juin 2003.

Au cours de la discussion dans le groupe d'experts et dans le groupe issu du comité de pilotage, l'intérêt d'enrichir ce premier critère d'autres critères (évoqués plus haut) a été souligné. Compte tenu de la difficulté et du coût que représenterait la réalisation d'un état des lieux complet sur le site, par rapport à ces autres critères plus complexes, une réflexion supplémentaire est nécessaire. La mise en place d'un réseau de placettes permanentes à l'échelle du site permettrait d'assurer un suivi en continu de paramètres plus nombreux, avec un résultat statistiquement valable à l'échelle du site. Sa mise en place effective reste cependant liée aux possibilités de financement qui pourraient être ouvertes pour le suivi du site.

◆ *Méthode d'élaboration de la carte mise à jour*

1. Sources de données

La mise à jour des états de conservation ne repose pas sur des relevés de terrain spécifiques : elle s'appuie uniquement sur les données disponibles.

L'essentiel des éléments dont nous disposons provient des aménagements forestiers, dont les données sont plus ou moins précises par rapport à la problématique de composition en essences et plus ou moins récentes selon les forêts.

- ✓ Pour la Forêt Domaniale de La Petite Pierre Sud, nous disposons de données détaillées et récentes (prises de données réalisées de 2001 à 2003, donc après-tempête de 1999), récoltées dans le cadre de la révision en cours de l'aménagement. Par contre, en ce qui concerne la composition en essences au niveau du peuplement, lorsque ce dernier ne présente une composition homogène que sur quelques hectares, les données ne sont pas statistiquement fiables et doivent donc être utilisées avec précaution ;
- ✓ Pour la Forêt Domaniale de Bouxwiller, les données sont récentes puisque l'aménagement est aussi en cours de révision (prise de données 1999, avec réactualisation post-tempête en 2003). La composition en essences est décrite de manière précise, par peuplement, ce qui donne une excellente source d'information pour la mise à jour. Il en va de même pour la FC de Steinbourg, avec cependant une précision moindre dans la prise de données.
- ✓ Pour les autres forêts du site (forêts communales et forêt indivise), les données disponibles sont plus anciennes, avec des niveaux de précisions divers. La plupart des forêts concernées ont fait l'objet de modificatifs d'aménagement, du fait des dégâts de la tempête de 1999, qui permet de disposer de données réactualisées sur la partie de la forêt ayant subi des dégâts de tempête.

Le tableau joint en annexe (aménagements forestiers des forêts du site) précise pour chaque forêt l'année de début de l'aménagement en cours, l'année prévue de la révision d'aménagement, en précisant les forêts pour lesquelles des modificatifs d'aménagement ont été réalisés. Ce tableau permet ainsi de connaître l'ancienneté des données dont nous disposons pour chaque forêt ainsi que l'échéance de leur mise à jour.

Pour la mise à jour par rapport à la tempête de 1999, c'est l'inventaire des dégâts de tempête qui a pu être mis à profit. En effet, il constitue un recensement quasi-complet des dégâts, à travers une base de données sur l'état des peuplements touchés par la tempête et une information cartographique digitalisée sous SIG.

2. Difficultés cartographiques

Nous avons rencontré une 1^{ère} difficulté pour réaliser la mise à jour de la cartographie des états de conservation du fait que la couche correspondante (de même d'ailleurs que la couche des habitats potentiels) comportait un grand nombre de micropolygones, empêchant notamment tout calcul de surface par le SIG.

Une opération de « nettoyage » des couches a dû être réalisée, afin de disposer de couches sans recouvrement ni micropolygones, sur lesquelles il devenait possible de travailler.

L'étude Bailly ayant porté sur un périmètre plus large que le site retenu, la couche initiale a aussi été ramenée au périmètre du site, afin de disposer de calculs de surface portant uniquement sur le périmètre retenu.

Des décalages sont apparus également dans la couche de l'étude Bailly dans le calage des limites de peuplements par rapport au parcellaire forestier. Les calages n'ont été rectifiés que pour les polygones affectés d'une mise à jour. Certaines limites restent donc, comme sur la carte initiale, imprécises, ce qui ne semblait pas fondamental par rapport à l'objet de l'étude, qui est de disposer d'un diagnostic global du site.

3. Mises à jour par rapport à la modification de l'échelle d'évaluation

Comme cela a été expliqué précédemment, la mise à jour devait permettre de réaffecter les habitats classés en état de conservation 1- par Bailly soit aux habitats en très bon état de conservation (classe 1), soit aux habitats faiblement transformés (classe 3).

La composition en essences des peuplements forestiers pour tous les habitats classés en 1- a été recherchée dans les documents d'aménagement forestier et l'affectation à l'une ou l'autre catégorie réalisée.

Pour l'essentiel, la présence en mélange d'essences allochtones dans une proportion supérieure à 5 % a conduit à reclasser ces peuplements en classe 3. Des peuplements purs de hêtre de la partie ouest du site ont cependant pu être reclassés en classe 1, donc en bon état de conservation.

4. Mises à jour par rapport à la tempête de 1999

A partir de la base cartographique des trouées de la tempête de 1999, une nouvelle évaluation de l'état de conservation a été réalisée, en prenant en compte différents critères :

-lorsque le peuplement initial n'a été que partiellement touché par la tempête, c'est la nouvelle composition du peuplement adulte qui a été prise en compte, lorsqu'elle était connue par des inventaires récents. En l'absence d'inventaires récents, le même état de conservation a été maintenu, en faisant l'hypothèse que cette composition avait été peu ou pas modifiée en proportion.

-pour les peuplements à forts dégâts, plusieurs cas peuvent se présenter : dans le cas d'une régénération acquise, c'est bien entendu la composition en essences de la régénération naturelle qui a été prise en compte. Lorsque la régénération est en cours d'acquisition, c'est à partir de la représentation actuelle des essences allochtones qu'a été déduit l'état de conservation. Lorsqu'il y a présence d'allochtones, il s'agit le plus souvent d'épicéa ou de douglas, pour lesquels on peut faire l'hypothèse que leur part dans la régénération ne pourra diminuer, compte tenu de la forte dynamique de ces essences dans le contexte post-tempête (régénération en conditions de fort éclaircissement). Pour les régénérations en cours d'acquisition, où la proportion d'allochtones était notée entre 20 et 25 %, le basculement a même été fait en classe 4 (25 à 75 % d'allochtones), pour tenir compte justement de cette dynamique.

- pour les peuplements à forts dégâts, mais dans lesquels la régénération n'est pas acquise, voire complètement absente, il a été admis que les peuplements à forte proportion d'allochtones (épicéa essentiellement) se régénèreraient en allochtones au moins dans les mêmes proportions. Quant aux hêtraie renversées mais non encore régénérées elle ont été classées en 3 (5 à 25 % d'allochtones) : en effet compte tenu de la forte présence de semenciers des espèces allochtones, l'hypothèse d'une régénération partielle en allochtones semble la plus probable.

- il faut signaler enfin que la volonté du propriétaire a également été prise en compte lorsqu'il a décidé d'une politique volontariste de substitution d'essences : c'est le cas notamment de trouées dans des peuplements d'épicéa, où le propriétaire a décidé d'entreprendre des plantations de chêne en substitution de peuplements d'épicéas. Dans ce cas la mise à jour de l'état de conservation a conduit bien sûr à une amélioration de la notation attribuée. C'est le cas par exemple de la Forêt Indivise de Saint Jean, où des basculements ont été réalisés pour cette raison de l'état très transformé de la carte Bailly à la catégorie 4 (transformé). Les travaux qui seront réalisés dans ces plantations (travaux de dégagements, éliminant

progressivement les allochtones qui se régénèrent naturellement dans les plantations) conduiront à une amélioration plus importante de l'état de conservation, qui passera à la classe 3 à court terme, puis à moyen terme en classe 1 (très bon état de conservation). Les perspectives d'amélioration sont donc là claires, grâce à la volonté des propriétaires aidés en cela par les différents financements mis en place dans le cadre des reconstitutions post-tempête : Europe, Etat (Ministère de l'Agriculture), Collectivités (CRA et CG67), et mécénat pour la forêt indivise de Saint-Jean.

IV Résultats de la mise à jour

Deux cartes ont été réalisées dans le cadre de cette mise à jour :

- une nouvelle carte des états de conservation des habitats sur le site
- une nouvelle carte présentant le croisement habitats potentiels et états de conservation

rappel : pas de modifications apportées sur la carte des habitats potentiels.

Cette nouvelle cartographie ne modifie cependant pas les éléments marquants qui ressortaient de l'étude Bailly en ce qui concerne les états de conservation, avec des état plus dégradés dans la partie est du site, et une proportion beaucoup plus importante d'habitats en bon état de conservation dans la partie ouest.

Les tableaux des surfaces par habitat et par état de conservation joints en annexe montrent les conséquences de cette mise à jour en terme de surface sur le site , dont on peut tirer les grandes lignes suivantes :

- la classe 1, regroupant les habitats en bon état de conservation a vu logiquement sa surface augmenter par rapport à la classe 1+ (typique, diversifié) de l'étude Bailly, du fait de l'évolution de la définition de l'état de conservation : des peuplements classés en catégorie 1- dans l'étude Bailly, du fait qu'ils étaient paucispécifiques (peuplements purs de hêtre) ont ainsi pu réintégrer la classe 1.
- Les autres peuplements de la classe 1- de Bailly étaient des peuplements légèrement transformés, qui se trouvent maintenant en classe 3, correspondant à des peuplements comprenant 5 à 25 % d'allochtones.
- La classe 2 (bon état de conservation, peuplement atypique) voit par contre sa superficie diminuer, notamment du fait des peuplements à sapin dominant, classés comme atypiques, qui ont subi des dégâts de tempête. Ils se régénèrent maintenant le plus souvent en hêtre et allochtones (épicéa), dans des proportions variables mais avec peu de sapin, ce qui a amené à les mettre maintenant en classe 3 ou 4.
- Les habitats en mauvais état de conservation (classe 4 dans la mise à jour, 3+ dans l'étude Bailly) voient leur surface augmenter, du fait des dégâts de tempête, qui par une ouverture brutale des peuplements forestiers, ont favorisé la régénération de l'épicéa, dans les secteurs où cette essence était déjà représentée. Il en va de même, mais dans une moindre mesure, pour les habitats totalement transformés (classe 5 dans la mise à jour, 3- dans l'étude Bailly).
- A noter aussi que l'évaluation de l'état de conservation a pu être complétée pour une trentaine d'ha de peuplements forestiers supplémentaires. L'essentiel de la surface « non évaluée » correspond maintenant aux prairies, milieux ouverts et bâti.

Etude réalisée par

Béatrice LONGECHAL – ONF – agence de Saverne

avec l'appui de

Michel Gillot – ONF - agence de Saverne

et de

Nadine Lavaupot, stagiaire IUP « Montagne » -Université de Savoie

Cartographie réalisée par

Michel Gillot – ONF - agence de Saverne

Annexes

- tableau de correspondance Habitats (codes DH et Corine biotope) et stations du guide Vosges du Nord
- compte-rendu de la réunion des experts scientifiques du 4 mars 2002
- compte-rendu de la réunion du groupe de réflexion « document d'objectifs » du 29 Novembre 2002
- tableau des aménagements forestiers pour les forêts du site
- Surfaces SIG par habitat et par état de conservation :
 - ✓ Surfaces issues de l'étude Bailly et surfaces après mise à jour
 - ✓ tableau de comparaison des surfaces après mise à jour avec surfaces de l'étude Bailly
- carte des états de conservation des habitats sur le site après mise à jour
- carte présentant le croisement habitats potentiels et états de conservation après mise à jour

Références bibliographiques

- Cartes des habitats forestiers et des milieux ouverts inclus dans l'enveloppe F - Gilles Bailly –bureau d'étude Phytolab (décembre 1999)
- Gestion forestière et diversité biologique – ENGREF-IDF-ONF (mai 2000)
- Cahiers d'habitats – tome 1 - habitats forestiers des domaines continental et atlantique – La documentation Française (septembre 2001)
- Les milieux forestiers des Vosges du Nord – guide pour l'identification des stations et le choix des essences –CRPF Lorraine-Alsace / ONF Alsace (Avril 2003)

Septembre 2003