Directives de gestion concernant l'habitat « Hêtraie-chênaie atlantique acidiphiles à houx » (9120)

Concernant l'habitat de **hêtraie-chênaie atlantique acidiphiles à houx (9120)**, les essences principales sont le hêtre et les deux chênes communs. Quant aux essences secondaires et de sous-étage, on retrouve les bouleaux, le sorbier des oiseleurs, le sapin de Normandie, le charme, le tremble, le châtaignier... Cet habitat permet d'obtenir des arbres de bonne qualité et de gros diamètres, car les sols sont relativement fertiles.

Transformation du peuplement:

- La régénération naturelle est à privilégier, en favorisant les espèces du cortège, il sera possible de rabattre le houx (recépage) sans le dévitaliser.
- Les dégagements devront dans la mesure du possible être mécaniques ou manuels.
- Le hêtre et le chêne donnent de très bons résultats sur ces stations, il n'est pas possible d'enrésiner ou de substituer au peuplement une plantation d'essences autres que celles du cortège.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Privilégier la gestion en futaie irrégulière ou régulière, en mélange chêne-hêtre et en sous-étage les espèces secondaires et le houx.
- Il est préférable de convertir les TSF.
- Gestion dynamiques des éclaircies : les coupes et éclaircies devront être assez forte, soit 15 à 20 % du volume, pour permettre un éclairement au sol assez fort, avec une rotation d'environ 8 à 10 ans. L'intérêt de ces stations et l'objectif de production avéré n'empêchent aucunement une gestion dynamique de ces habitats.

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Il faudra exploiter les bois en conditions ressuyées et en utilisant les cloisonnements.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Il faut limiter l'utilisation de produits agro-pharmaceutiques.
- Il faut prêter attention à la remontée de la nappe d'eau après les exploitations de Gros Bois.

Directives de gestion concernant l'habitat «Hêtraie-chênaie à Lauréole et à Jacinthe des bois» (9130)

Concernant les habitats « hêtraie-chênaie à Lauréole et à Jacinthe des bois» (9130), il est souhaitable de maintenir les essences du cortège, le hêtre et les chênes sessile et pédonculé dans l'étage dominant. On gardera pour l'étage inférieur le charme, le frêne et le merisier

Concernant la **hêtraie-chênaie à lauréole**, les mêmes essences seront conservées pour l'étage dominant et en sous-étage le charme accompagné du merisier. Ce sera le houx et le noisetier pour la **hêtraie-chênaie à jacinthe des bois.**

Transformation du peuplement:

- Les transformations par coupe rase et reboisement ou par régénération naturelle sont admises, même si la seconde est à privilégier.
- En cas de plantation, le dessouchage en plein est à éviter.
- Les essences doivent être majoritairement celle du cortège de l'habitat (Cf. intro).
- Les densités de plantation doivent être dans les fourchettes basses des densités préconisées par les arrêtés préfectoraux d'aide au reboisement.
- La monospécifité lors d'une plantation est à éviter, surtout en Hêtre.
- Les opérations de dégagement et les entretiens doivent favoriser les essences de l'habitat en accompagnement.
- Les cloisonnements culturaux sont à privilégier surtout dans la hêtraie à jacinthe des bois
- Les dégagements manuels ou mécaniques sont à privilégier.
- Les dégagements et dépressages doivent permettre de maintenir les essences diverses de l'habitat en accompagnement.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Les modes de traitement à privilégier sont la futaie régulière ou la futaie irrégulière, de hêtres et/ou de chênes en mélange (la préparation à la conversion en futaie des TSF ou taillis simples est recommandée). L'intérêt de ces stations et l'objectif de production avéré n'empêchent aucunement une gestion dynamique de ces habitats : les directives habituelles d'intensités (15 à 25%) et de rotations (8 à 12 ans) sont applicables. Elles peuvent être un peu moins fortes pour la hêtraie à jacinthe des bois.
- Il est nécessaire de programmer un maintien du hêtre ou de favoriser son émergence quand les peuplements sont majoritairement composés de chênes.
- A contrario, il faut limiter la monospécificité du peuplement en hêtre, en travaillant pour les chênes d'avenir ou encore les érables sycomores, frênes et merisiers. Dans la hêtraie-chênaie à Lauréole, il est souhaitable de conserver un sous-étage de tilleuls.
 - Il faut conserver le couvert arbustif ou le favoriser s'il n'est pas présent.

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- L'exploitation devra dans la mesure du possible se faire en condition ressuyée surtout pour l'habitat de hêtraie-chênaie à jacinthe des bois. Les engins devront emprunter les cloisonnements.
- Il faudra prêter attention à la remontée de la nappe d'eau lors de l'exploitation des Gros Bois.
- Il faut veiller à un bon équilibre sylvo-cynégétique.

Directives de gestion concernant l'habitat « Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du *Cephalanthero-Fagion* » (9150)

Il s'agit de hêtraies installées très généralement sur des sols riches en calcaire en situation chaude (bilan hydrique déficitaire) ou en montagnard inférieur. Elles se rencontrent dans de nombreuses régions françaises, là où le climat permet le développement du Hêtre et où se rencontrent des situations plus ou moins séchardes. On peut y noter la fréquence d'espèces de milieu calcicoles et secs (Céphalanthères...).

Il s'agit d'un type d'habitat intéressant par l'originalité de sa flore et la présence éventuelle dans son environnement d'espèces protégées comme le Sabot de Vénus.

Ce type d'habitat présente presque toujours un faible recouvrement, et est rare dans l'Ouest de la France. On peut le trouver sur craie en Normandie.

Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter vers des mélanges avec les essences autochtones, avec une utilisation de certains feuillus secondaires comme les alisiers (blanc et torminal).

Compte tenu de la xéricité des stations, il s'agit d'éviter les coupes portant sur de grandes surfaces. Comme risque de détérioration nous citerons les problèmes sérieux de régénération (puis les plantations) après des coupes effectuées sur de grandes superficies.

Un effort est à faire concernant la conservation de l'If là où il est présent.

Directives de gestion concernant l'habitat « Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles » (9160-3)

Ces types d'habitats sont installés en régions subatlantiques et continentales à l'étage collinéen (< 500 m), et se retrouvent sur terrasses alluviales, en bas de versants, dans des dépressions, sur plateaux avec limons hydromorphes, ou dans des dépressions marneuses avec dépôts limoneux. Ils sont inféodés à des limons, limons sableux et sont à l'origine de sols plus ou moins lessivés (litière plus ou moins épaisse avec feuilles entières et feuilles fragmentées : humus de type mull mésotrophe ou mull acide). L'hydromorphie est fréquente, sous la forme d'une nappe temporaire plus ou moins profonde.

On distingue trois associations végétales différentes : la Chênaie pédonculée à Stellaire holostée subatlantique et subcontinentale, la Chênaie pédonculée à Pâturin de Chaix continentale, et la Chênaie pédonculée à Laiche fausse brize sur basses terres sablonneuses, limoneuses et dépressions.

Le peuplement est dominé par le Chêne pédonculé (parfois en mélange avec le Chêne sessile) et le Charme en sous-étage. Sur les sols désaturés, on remarque une pauvreté dans les essences d'accompagnement (Bouleau, Tremble, Erable), et sur les sols les plus riches apparaissent le Frêne et le Merisier. La strate arbustive est composée de Noisetier, Aubépines, Prunellier, Chèvrefeuille... tandis que la strate herbacée est assez terne, avec un petit nombre d'espèces peu colorées. La strate muscinale se compose du Polytric élégant et de *Atrichum undulatum*.

Valeur écologique et biologique : à rechercher

<u>Etat de conservation à privilégier</u>: on privilégiera les futaies mélangées avec taillis de Charme ou de Noisetier, et les taillis sous futaie avec taillis de Charme ou de Noisetier.

Menaces : on observe sa stabilisation après les déforestations anciennes. L'habitat tend à s'étendre actuellement du fait de la déprise agricole (en passant par diverses phases forestières pionnières). Cependant des enrésinements sont encore observés, ainsi que de la populiculture dans les zones basses. Les sols présentent une sensibilité au tassement quand ils sont légèrement hydromorphes et/ou à forte tendance limoneuse. Les ronces ont un fort dynamisme après ouverture du milieu.

<u>Modes de gestion recommandés</u>: on recommandera une sylviculture de feuillus axée sur la production de bois d'oeuvre de haute qualité, à récolter à l'optimum individuel de maturité sylvicole.

→ Les transformations sont vivement déconseillées : compte tenu de la productivité des essences autochtones feuillues et de l'intérêt patrimonial, la transformation de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

→ Maintien d'un couvert minimum :

- On évitera les découverts sur de trop grandes surfaces, les ronces seront envahissantes et menaceront la végétation.
- Le maintien d'un sous-étage limitera les risques de brognes sur le Chêne pédonculé.
- Les traitements les plus adaptés, et cela compte tenu des surfaces concernées, sont celui de la futaie irrégulière mélangée ou de la futaie par bouquets ou par petits parquets, qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).
- En taillis sous futaie, on interviendra sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircies par le haut qui feront évoluer l'ancien taillis sous futaie vers une futaie irrégulière ou par bouquets.

→ Développement des jeunes peuplements :

- L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (Chêne pédonculé, Merisier, Erable sycomore) en complément d'une régénération naturelle qui s'avèrerait insuffisante, notamment pour le Chêne pédonculé.
- On ne peut exclure la présence par apport, ou enrichissement à partir de parcelles à proximité, d'essences autres que celles du cortège de l'habitat, elles apportent également un gain en diversité et en stabilité des peuplements.
- On préfèrera des provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.
- Le crochetage, peu pratiqué par ailleurs, doit rester une technique anecdotique car pouvant compromettre la présence de plantes rares sur cet habitat.
- Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels. On limitera l'emploi des produits agropharmaceutiques à l'entretien autour des plants.

→ Fragilité des sols légèrement hydromorphes :

- Sur ces sols et ceux à dominance limoneuse, on évitera les passages répétés d'engins mécaniques.
- On fera preuve de prudence lors de la conduite des coupes pour limiter le développement ou l'accentuation d'un engorgement du sol en surface : ne pratiquer que des coupes légères.

→ Intérêt multiple de conserver une diversité d'essences :

Maintenir un mélange d'essences principales et secondaires en terme de production remplit deux rôles :

- sylvicole, par exemple par le gainage des essences par le sous-étage arboré et arbustif ;
- patrimonial, par le maintien de nombreuses essences et notamment d'essences secondaires (Charme, Tremble, Bouleaux verruqueux...) et arbustives.

La diversité en essences sur ces sols désaturés reste moindre en comparaison avec les Chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles.

→ Eléments de biodiversité à conserver : maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants. Les arbres maintenus (1 à 5 par hectare) seront des individus sans intérêt commercial ou des arbres monumentaux et sans risque pour les arbres sains. Ils permettent la présence de coléoptères saproxylophages ou de champignons se développant aux dépens du bois mort. Les arbres retenus seront éloignés au maximum des éventuels chemins, pistes et sentiers pour minimiser les risques de chutes de branches ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts de ravins » (9180)

Concernant l'habitat « **forêts de ravins** » (9180), principalement représenté dans notre région par la « frênaie de ravins hyperatlantiques à scoloprendre », il est indispensable de maintenir les essences du cortège, c'est-à-dire le **frêne commun, l'érable sycomore**, le merisier, l'érable champêtre et l'orme champêtre dans l'étage dominant. Concernant le sous-étage, il faut préserver le **noisetier** et le cortège herbacé. Il faut exclure toute introduction résineuse.

Cet habitat est rare et généralement peu accessible, il représente de petites surfaces, et doit au maximum être préservé et faire l'objet d'une gestion douce et conservatrice.

Transformation du peuplement :

- La transformation de ces peuplements par coupe rase et plantation ou par coupes de régénération est à proscrire dans les documents de gestion.
- Le renouvellement de ces peuplements doit s'opérer dans le cadre d'une gestion en futaie irrégulière.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux:

- La gestion doit être apparentée à celle de la futaie irrégulière, en gardant un couvert indispensable à la conservation de l'habitat (gestion peu dynamique).
- Ce couvert doit être assez dense, et osciller entre 10/10ème avant éclaircie et 8/10ème après éclaircie.
- En moyenne, des prélèvements de l'ordre de 5 à 15% du volume tous les 10-12 ans permettent le maintien de l'habitat. (si l'habitat est clair, allonger les rotations pour tendre vers la fermeture du couvert). Il est important d'étaler dans le temps les éventuelles exploitations de Gros Bois.
- Des coupe d'éclairement partielles peuvent être opérées localement dans le sous-étage pour affranchir les semis et perches d'essences du cortège. En dehors de ces points de régénération, le sous-étage doit être maintenu.

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Il est préférable de maintenir les peuplements au pourtour de cet habitat relativement dense afin de ne pas créer de forts éclairements latéraux dans la frênaie.
- Il faut conserver cet habitat en dehors de tout projet d'infrastructure.
- Les éventuelles exploitations devront être réalisées avec prudence de façon à créer le moins de perturbations possibles (périodes de débardage, canalisation des engins, cablage, etc...)
- Il faut nettoyer les décharges sauvages, couramment rencontrées dans cet habitat.

Directives de gestion concernant l'habitat « Chênaie pédonculé à molinie bleue » (9190)

Concernant l'habitat de « Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à chêne pédonculé » décliné en habitat élémentaire « chênaie pédonculé à molinie bleue » (9190), il a pour essence principale le chêne pédonculé, et en essences secondaires le chêne sessile et les deux bouleaux (verruqueux et pubescent). On peut retrouver cet habitat transformé en futaie résineuse de pins sylvestres, voire en simple boulaie. Ces habitats ont une valeur forestière généralement modeste. La productivité est médiocre mais le chêne pédonculé permet de mettre en valeur la station.

Transformation du peuplement:

- L'engorgement superficiel parfois prolongé ne convient pas aux essences les plus sensibles (hêtre, douglas), signifiant donc que ces essences ne doivent pas être introduites sur ces milieux. La transformation des peuplements est très fortement déconseillée étant donné leur coût et la rentabilité faible de ces milieux.
- Il est important d'étaler au maximum la période de la régénération à cause du tapis herbacé. La régénération acquise demandera beaucoup de travaux et de valorisations afin d'assurer la pérennité du peuplement. Un travail de brassage des premiers horizons du sol améliore les propriétés physiques et biochimiques, et favorisent l'installation des jeunes semis de chêne pédonculé.
- Les éventuels dégagements doivent être manuels ou mécaniques, l'utilisation de produits agropharmaceutiques n'est pas envisageable au vue de la rentabilité du milieu. Dans le cas d'une productivité intéressante, il est envisageable d'utiliser un herbicide contre la molinie lors de la régénération.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Les types à privilégier sont la futaie régulière ou irrégulière et la conversion des TSF.
- L'évolution vers de la futaie mixte de chêne pédonculé et pin sylvestre peut valoriser la station sans nuire à sa conservation.
- Il faudra prêter attention à ne pas réaliser de grandes surfaces de coupe rase afin d'éviter une remontée de la nappe.
- Il est nécessaire de garder un couvert important (8-9/10) pour ne pas avoir d'explosion de la strate herbacée.
- Il est indispensable de garder le peu de sous-étage présent et les essences secondaires à but écologique.

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Les exploitations devront si possible être canalisées par un réseau de cloisonnements étant donné l'engorgement et la fragilité de ces milieux.
- Il est important de ne pas dessoucher, au risque de voir évoluer la station vers de la lande
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.

Directives de gestion concernant l'habitat « Tourbières boisées » (91D0)

Concernant les habitats « **tourbières boisées** » **(91D0)**, il est préférable de trouver un équilibre entre ces formations et les formations boisées fermées.

Les potentialités de ces habitats étant très faibles, aucune gestion à titre de production ne semble envisageable, à part quelques récoltes de bouleau permettant de maintenir le peuplement clair et éviter le dessèchement.

Transformation du peuplement:

- La transformation est incompatible avec la préservation de l'habitat.
- Les travaux de nettoiement seront réalisés sans produit agropharmaceutique à l'intérieur de l'habitat ainsi que dans une bande de 20 m autour de l'habitat tourbeux.

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Il est recommandé de maintenir des petites clairières de l'ordre de 5 à 10 ares à l'intérieur des peuplements et d'éviter toutes coupes à blanc à grande échelle sur ces habitats (modification du milieu).

Autres éléments concourrants au bon état de l'Habitat

- Il est nécessaire de préserver ces habitats, de ne pas les remblayer et de veiller à ce que la proportion des différents habitats de tourbières boisées reste stable.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Les exploitations sont toujours délicates de par la faible portance des sols. Il sera donc nécessaire d'utiliser des engins à câble.

Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs » (91E0)

Concernant les Forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs (91E0), il est indispensable de maintenir les essences du cortège, c'est-à-dire, l'aulne glutineux en grande partie et le frêne commun, dans l'étage dominant. Concernant le sous-étage, il faut préserver le groseillier rouge, la viorne obier, le saule et le sureau noir ainsi que le cortège herbacé. Il faut exclure toutes introductions résineuses (inadaptées de toute facon...).

Cet habitat est rare et généralement peu accessible, il représente de petites surfaces, et doit au maximum être conservé. Ces forêts alluviales jouent un rôle de régulateur de débit des eaux, de protection des berges face à l'érosion et d'épurateur efficace des eaux. Ces stations sont souvent riches en éléments minéraux mais l'engorgement fréquent représente une réelle contrainte.

Transformation du peuplement:

La régénération naturelle est difficile à mener, il faut néanmoins privilégier les semis issus de franc-pied (longévité plus grande et mieux conformés), éviter les coupes rases, et préférer les régénérations par petites surface (montée de la nappe, envahissement).

Gestion sylvicole adaptée aux enjeux environnementaux

- Les types à privilégier sont la futaie régulière ou non, à dominance d'aulnes accompagnés de frênes voir d'érables sycomores, ormes champêtres ou chênes pédonculés
- Une gestion dynamique, soit des éclaircies avec un prélèvement de 25% du volume tous les 5 ans. Il faut aussi réaliser des éclaircies assez fortes autour du cours d'eau pour permettre une arrivée de lumière importante et donc favoriser la faune et la flore aquatique. Certaines essences peuvent être taillées en têtards
- Il faut maintenir la végétation arbustive

Autres éléments concourant au bon état de l'Habitat

- Les exploitations sont souvent handicapées par la faible portance du sol. Il sera donc nécessaire de privilègier des engins à câble.
- Il faudra laisser quelques arbres morts ou âgés sans intérêt commercial, soit 1 à 5 arbres à l'hectare. Ils devront être éloignés des chemins et sentiers d'au moins une fois leur hauteur pour des raisons de sécurité publique.
- Si passage d'un cours d'eau, récolter les arbres susceptibles de ralentir le débit en cas de chutte

Directives de gestion concernant l'habitat « Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) » (91F0)

Il s'agit de « chênaies-ormaies » pouvant présenter un type d'habitat pionnier avec le Peuplier blanc, installées sur les terrasses alluviales inondables des fleuves ou grandes rivières.

Elles représentent les forêts riveraines les plus mûres que l'on puisse observer au niveau des lits majeurs de nos cours d'eau. On les retrouve dans certaines zones déprimées soumises à des crues dues à la remontée de la nappe. Elles sont généralement associées à des forêts à bois tendre auxquelles elles peuvent succéder dans le temps après des perturbations causées par la dynamique de fleuve (ou par l'homme).

Les essences caractéristiques sont les Frênes, le Chêne pédonculé, les Ormes, et parfois le Peuplier blanc.

Ces formations sont devenues rares à l'échelle de la France à cause d'anciennes pratiques anthropiques, de défrichements plus récents opérés pour la réalisation d'installations portuaires, d'usines, de plantations de peupliers...

Elles s'observent à l'étage collinéen de la région de l'Europe tempérée en bordure du Rhin, du Rhône, de la Saône, de la Seine, de la Loire, de la Garonne, de l'Adour et de certains de leurs grands affluents.

Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines).

Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant).

Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (Robinier, Renouées, Buddleya...).



























