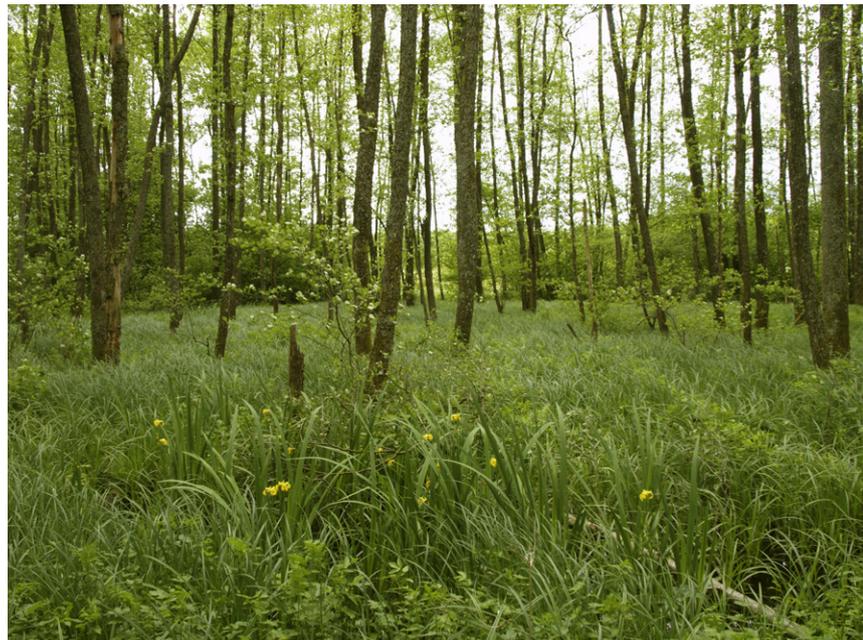




Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ



Typologie des groupements végétaux des milieux arborés du site Natura 2000 «Bresse du Nord»



ASSOCIATION LOI 1901
PORTE RIVOTTE
25000 BESANÇON
TEL/FAX : 03 81 83 03 58
E-MAIL : assocbfc@wanadoo.fr

décembre 2006

GUINCHARD P. ET M., 2006. Typologie des groupements végétaux des milieux arborés du site Natura 2000 «Bresse du Nord». Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, Union Européenne, 38 p + annexes.

Cliché de couverture :Aulnaie marécageuse, GUINCHARD P., 2006.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTÉ

Typologie des groupements végétaux des milieux arborés du site Natura 2000 «Bresse du Nord»

Inventaires de terrain : PASCALE ET MICHEL
GUINCHARD

Analyse et saisie des données : PASCALE ET
MICHEL GUINCHARD

Rédaction : PASCALE ET MICHEL GUINCHARD

Mise en page : PASCALE NUSSBAUM

Relecture : GILLES BAILLY, YORICK FERREZ

Etude réalisée par le Conservatoire
Botanique de Franche-Comté,

pour le compte de la Direction Régionale de
l'Environnement et de l'Union Européenne

Remerciements : THÉRÈSE BEAUFILS, GILLES
BAILLY

Sommaire

1 : Ripisylve à saule blanc	7
2 : Saulaie marécageuse à saule à oreillettes	8
3 : Aulnaie marécageuse à laïche allongée	9
4 : Aulnaie marécageuse acidiphile à sphaignes et agrostide des chiens sur sol paratourbeux	10
5 : Hêtraie-chênaie sessiliflore acidiphile à molinie	11
6 : Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline et neutrophile à primevère élevée	13
7 : Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline & mésoneutrophile à stellaire holostée	15
8 : Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline et acidicline à pâturin de Chaix et crin végétal	18
9 : Forêt dégradée à peuplier tremble	21
10 : Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidicline à mélisse uniflore	22
11 : Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidicline à mésoacidiphile à pâturin de Chaix	24
12 : Forêts dégradées à robinier	27
13 : Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche à épis espacés et groseiller rouge	28
14 : Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche allongée, fougère femelle et crin végétal	31
15 : Aulnaie-frênaie hygrophile eutrophe à hautes herbes	33
Bibliographie	35
Clé de détermination des groupements forestiers	36
Annexes	39
Données GPS	106
Liste des relevés utilisés pour réaliser cette typologie (
Carte factorielle des relevés de groupements forestiers axes 1/3	
Carte factorielle des relevés de groupements forestiers non hygrophiles axes 1/2	
Carte factorielle des relevés de groupements forestiers non hygrophiles axes 1/4	
Carte factorielle des relevés de groupements forestiers non hygrophiles axes 1/4	

n°	habitat	association	Code CB	Code Natura	Niveau d'intérêt	N° tab
1	Ripisylve à saule blanc	<i>Salicetum albae</i>	44.13	91E0-1	p	1
2	Saulaie marécageuse à saule à oreillettes	<i>Salicetum auritae</i>	44.921	-	-	2
3	Aulnaie marécageuse à laïche allongée	<i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>	44.9112	-	r à n	3
4	Aulnaie marécageuse acidiphile à sphaignes et agrostide des chiens sur sol paratourbeux	<i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i> unité acidiphile sur sol paratourbeux	44.9112	-	r à n	3
5	Hêtraie-chênaie sessiliflore acidiphile à molinie	<i>Fago sylvaticae-Quercetum petraea</i> <i>Molinietosum</i>	41.111	9110-1	c	4
6	Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline & neutrophile à primevère élevée	<i>Primulo elatioris-Quercetum roboris</i>	41.24	9160-2	c	5
7	Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline & mésoneutrophile à stellaire holostée	<i>Stellario holostea-Quercetum roboris</i> (forme appauvrie)	41.24	9160-3	c	5
8	Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline & acidicline à pâturin de Chaix et crin végétal	<i>Poo chaixii-Quercetum roboris</i> (Forme à <i>Carex brizoides</i>)	41.24	9160-3	c	5
9	Forêt dégradée à peuplier tremble	Groupement dégradé à <i>Populus tremula</i>	41.24	9160	c	5
10	Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidicline à mélisse uniflore	<i>Melico uniflorae-Fagetum sylvaticae</i>	41.131	9130-4	c	5
11	Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidiphile à acidicline à pâturin de Chaix	<i>Poo chaixii-Fagetum sylvaticae</i>	41.13	9130-6	c	5
12	Forêt dégradée à robinier	Groupement dégradé à <i>Robinia pseudoacacia</i>	41.24	9160-2	c	6
13	Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche à épis espacés et groseiller rouge	<i>Carici remotae-Fraxinetum excelsioris</i>	44.311	91E0-8*	p	7
14	Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche allongée, fougère femelle et crin végétal	Groupement à <i>Carex elongata</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Carex brizoides</i>	44.31	91E0*	p	7
15	Aulnaie-frênaie hygrophile eutrophe à hautes herbes	<i>Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae</i>	44,332	91E0-11*	p	7

1 : Ripisylve à saule blanc

Salicetum albae Issler 1926

**Forme de transition avec l'Alnion incanae
(Carici remotae-Fraxinetum)**

Cl. : *Salicetea purpureae* Moor 1928

Ord. : *Salicetalia albae* Th. Müll. & Görsex Rameau
ord. Nov. Hoc. loco

All. : *Salicion albae* Soo 1930

Corine Biotope : **44.13**

Natura 2000 EUR 15 : **91E0-1***

Niveau d'intérêt : **prioritaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Salix alba, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* subsp. *nigra*,
Fraxinus excelsior, *Salix triandra*, *Cornus sanguinea*,
Prunus spinosa, *Salix caprea*, *Brachypodium sylvaticum*,
Hesperis matronalis, *Dipsacus pilosus*, *Urtica dioica*,
Calystegia sepium, *Epilobium hirsutum*, *Lamium
maculatum*, *Dipsacus fullonum*, *Althaea officinalis*,
Humulus lupulus, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites
australis*, *Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*, *Heracleum
sphondylium* subsp. *sphondylium*, *Torilis japonica*,
Roegneria canina, *Silene dioica*, *Lapsana communis*,
Galium aparine, *Galeopsis tetrahit*, *Lysimachia vulgaris*.

Aspect

Cet habitat se présente sous la forme de haies
bordant les cours d'eau, avec :

– une strate arborescente dominée généralement
par *Salix alba* ;

– une strate arbustive peu recouvrante ;

– une strate herbacée luxuriante dominée par
Urtica dioica.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Salicetalia
albae* (*Salix alba*, *Salix triandra*) et des *Populetalia*
(*Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Hesperis matronalis*,
Dipsacus pilosus) sont bien représentées.

Elles sont accompagnées de nombreuses espèces
nitrophiles des *Filipendulo-Convolvuletea* (*Urtica
dioica*, *Calystegia sepium*, *Epilobium hirsutum*...) et
Galio-Urticetea (*Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*,
Heracleum sphondylium) et d'espèces des *Artemisietea*
(*Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Conditions écologiques

Ce groupement borde étroitement la Brenne et ses
affluents.

Intérêt patrimonial

Habitat relictuel d'intérêt communautaire
prioritaire, comportant quelques espèces peu
répandues (*Dipsacus pilosus*, *Cucubalus baccifer*).

Intérêt paysager et faunistique (ornithologique en
particulier).

Intérêt des mosaïques d'habitats où entrent ces
saulaies blanches.

Très grand intérêt des plaines alluviales encore
fonctionnelles.

Habitat en régression au profit de plantations clonales de *Populus nigra*.

Caractérisation des états de conservation

Habitat en état de conservation moyen, très étroit et eutrophisé (hyperdominance d'*Urtica dioica*) bien que comportant quelques espèces peu répandues.

Préconisations de gestion

Veiller à préserver le cours d'eau et sa dynamique (afin d'éviter une évolution accélérée vers les forêts à bois dur).

Eviter les aménagements lourds (enrochements, barrages, seuils...) et éviter les travaux risquant de modifier le régime des eaux du sol et les inondations (drainage...).

Ne pas effectuer de coupe rase de la végétation de berges (rôle de stabilisation et d'ancrage par les arbres de bordure).

Veiller à la qualité de l'eau (eutrophisation démontrée par la flore herbacée).

Transformation à proscrire. Maintenir ou restaurer le liseré, notamment en milieu agricole (ombrage, rôle de filtre, fonction de refuge écologique).

Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L. 2321 du Code rural) : coupe des arbres de berge dangereux car menaçant de tomber (risque d'embâcles et de réduction de la capacité d'écoulement). En l'absence de risque de création d'embâcles total ou de mortalité future d'une souche, conserver certains arbres vieux ou morts pour leur intérêt pour la faune.

En terme de restauration, il peut être opportun ponctuellement de couper quelques sujets (d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior* notamment) pour favoriser les essences autochtones par les trouées obtenues et permettre le développement des essences pionnières (*Salix alba*, *Populus nigra* sauvage).

Cf. tableau n° 1

2 : Saulaie marécageuse à saule à oreillettes

Salicetum auritae (All. 1922) Doing 1962 em . Westhoff in Westhoff & den Held 69

Cl. : *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüx. Ex V. Westh., Djik & Passchier 1946

Ord. : *Salicetalia auritae* Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969

All. : *Salicion cinereae* Th. Müll. et Görs 1958

Corine Biotope : 44.921

Natura 2000 EUR 15 : -

Niveau d'intérêt : -

Habitat dégradé : non

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Salix aurita, *Salix cinerea*, *Carex elongata*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Athyrium filix-femina*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Carex remota*, *Ranunculus flammula*, *Glyceria fluitans*

Aspect

Saulaie basse dense marécageuse dominée par *Salix aurita*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Alnetea* dominant (*Salix aurita*, *Carex elongata*), elles sont accompagnées d'espèces des *Filipendulo-Convolvuletea* (*Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*), *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*), *Galio-Urticetea* (*Athyrium filix-femina*) et *Montio-Cardaminetea* (*Carex remota*)...

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Conditions écologiques

Ce groupement ligneux pionnier colonise les bordures marécageuses des étangs en voie de comblement.

Intérêt patrimonial

Cet habitat ne présente pas un intérêt patrimonial élevé.

Caractérisation des états de conservation

RAS

Préconisations de gestion

Laisser faire la dynamique naturelle.

Cf. tableau n° 2

3 : Aulnaie marécageuse à laîche allongée

Carici elongatae - Alnetum glutinosae
W. Koch 1926 ex Tx. 1931

Sous-association type

Cl. : *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüx. Ex V. Westh.,
Djik & Passchier 1946

Ord. : *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

All. : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Corine Biotope : **44.9112**

Natura 2000 EUR 15 : -

Niveau d'intérêt : **régional à national**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Alnus glutinosa, *Salix aurita*, *Dryopteris carthusiana*,
Carex elongata, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudacorus*,
Solanum dulcamara, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*,
Carex vesicaria, *Galium palustre*, *Juncus effusus*,
Carex remota, *Rubus fruticosus*

Aspect

Cette forêt marécageuse est caractérisée par un sol très peu portant, la strate arborescente est hyperdominée par *Alnus glutinosa*, la strate arbustive par *Salix aurita* et la strate herbacée est marquée par la présence de diverses espèces graminoides comme *Carex vesicaria*, *Carex elongata*, *Carex remota*, *Scirpus sylvaticus*...

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Alnetea* sont très bien représentées (*Salix aurita*, *Carex elongata*), elles sont accompagnées d'espèces des *Filipendulo-Convolvuletea* (*Scirpus sylvaticus*), *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria*) et *Montio-Cardaminetea* (*Carex remota*)...

Difficultés d'identification et confusions possibles

Difficulté éventuelle d'identification avec les individus d'habitats les plus hygrophiles du *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (présence de *Fraxinus excelsior*, *Viburnum opulus*, *Circaea lutetiana* dans ce cas).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les dépressions marécageuses. Le sol toujours mouillé est asphyxiant et seul l'aulne peut s'y maintenir.

Intérêt patrimonial

Ce groupement très spécialisé est de bonne qualité écologique même s'il ne figure pas dans l'annexe I de la directive habitat. Cet habitat est déterminant pour les ZNIEFF. Il est d'un niveau d'intérêt régional, voire national.

Caractérisation des états de conservation

Habitat assez répandu dans la Bresse, en état de conservation satisfaisant.

Préconisations de gestion

Cet habitat n'est pas à prendre en compte de façon prioritaire.

Laisser faire la dynamique naturelle.

Cf. tableau n° 3

4 : Aulnaie marécageuse acidiphile à sphaignes et agrostide des chiens sur sol paratourbeux

Carici elongatae - Alnetum glutinosae
W. Koch 1926 ex Tx. 1931

**sous-association acidiphile sur sol
paratourbeux**

Cl. : *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüx. Ex V. Westh.,
Djik & Passchier 1946

Ord. : *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

All. : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Corine Biotope : **44.9112**

Natura 2000 EUR 15 : -

Niveau d'intérêt : **régional à national**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Alnus glutinosa, *Quercus robur*, *Salix aurita*, *Agrostis canina*, *Galium palustre*, *Sphagnum* cf. *squarrosum*, *Juncus effusus*, *Ranunculus flammula*, *Dryopteris carthusiana*, *Carex elongata*, *Carpinus betulus*, *Rubus fruticosus*, *Viburnum opulus*, *Frangula dodonei*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria*, *Scutellaria galericulata*.

Aspect

Cette forêt marécageuse est caractérisée par un sol peu portant paratourbeux présentant une strate herbacée très peu recouvrante.

La strate arborescente est dominée par *Alnus glutinosa* accompagné de *Quercus robur*, la strate

arbustive par *Salix aurita*, la strate herbacée comporte de grandes plaques de sphaignes.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Alnetea* sont très bien représentées (*Salix aurita*, *Carex elongata*), elles sont accompagnées d'espèces des *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (*Ranunculus flammula*, *Agrostis canina*) et des *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les dépressions marécageuses comportant des sols paratourbeux.

Intérêt patrimonial

Ce groupement très spécialisé est de bonne qualité écologique même s'il ne figure pas dans l'annexe I de la directive habitat. Cet habitat est déterminant pour les ZNIEFF. Il est d'un niveau d'intérêt régional, voire national.

Caractérisation des états de conservation

Habitat extrêmement peu répandu dans la Bresse.

Préconisations de gestion

Cet habitat n'est pas à prendre en compte de façon prioritaire.

Laisser faire la dynamique naturelle.

Cf. tableau n° 3

5 : Hêtraie-chênaie sessilifore acidiphile à molinie

Fago sylvaticae - Quercetum petraea
Tx. 1955

Molinietosum

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetea sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Quercetalia roboris* Tüxen 1931

All. : *Quercion roboris* Malcuit 1929

Corine Biotope : **41.111**

Natura 2000 EUR 15 : **9110-1**

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Quercus petraea, *Fagus sylvatica*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Calluna vulgaris*, *Hypericum pulchrum*, *Polytrichum formosum*, *Melampyrum pratense*, *Convallaria majalis*, *Lonicera periclymenum*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*.

Aspect

La strate arborescente est dominée par *Quercus petraea*, accompagné de *Fagus sylvatica* ; la strate herbacée par *Molinia caerulea arundinacea* et *Pteridium aquilinum*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières acidiphiles du *Quercion roboris* dominant (*Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*, *Pteridium aquilinum*, *Calluna vulgaris*, *Teucrium scorodonia*, *Hypericum pulchrum*).

La transformation des peuplements avec des essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

Coupes à blanc vivement déconseillées (phénomènes de remontée de nappe).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Opérations de gestion courante

Régénération naturelle à privilégier.

Si une régénération artificielle s'avère nécessaire, on pourra utiliser des plants de hêtre et de chêne sessile adaptés à la station et de préférence d'origine locale dans le but de préserver la diversité génétique (la provenance des plants sera alors précisée en fonction des conditions locales au niveau du site). Une diversification des essences pourra être obtenue par des enrichissements.

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols sur limons acidifiés à mull oligotrophe.

Eviter les travaux du sol susceptibles de modifier sa structure.

Intérêt patrimonial

Habitat typique du domaine continental, très répandu, en général en bon état de conservation ne présentant pas de caractère de rareté (cortège floristique banal). Habitat d'intérêt communautaire, non déterminant pour les ZNIEFF.

Dégagements mécaniques ou manuels à privilégier.

Caractérisation des états de conservation

Habitat apparemment très peu répandu dans la zone prospectée de la Bresse.

Eclaircies-coupes : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement du sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

Préconisations de gestion

Favoriser au maximum le travail sur régénération acquise, limiter la taille des coupes, orienter le traitement de préférence vers la futaie irrégulière par paquets.

Recommandations générales

Potentialités intrinsèques de production : hêtre et chêne sessile de bonne qualité.

Cf. tableau n° 4

Maintenir un mélange des espèces. Le maintien de feuillus secondaires (bouleau) en sous-étage permet d'accroître la diversité structurale de l'habitat et de profiter de l'effet améliorant du bouleau sur le sol.

6 : Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline et neutrophile à primevère élevée

Primulo elatioris* – *Quercetum roboris
(Noirfalise 1984) Rameau 1996

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetalia sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* Rameau all. nov. hoc loco

Corine Biotope : 41.24

Natura 2000 EUR 15 : 9160-2

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Quercus robur, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Arum maculatum*, *Prunus avium*, *Primula elatior*, *Ribes rubrum*, *Sanicula europaea*, *Dryopteris filix-mas*

Aspect

La strate arborescente est dominée par *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, accompagnés de *Fraxinus excelsior* et *Acer campestre*.

La strate arbustive est peu développée, avec *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*.

La strate herbacée est diversifiée et dominée par *Rubus fruticosus*, *Hedera helix* et *Lamium galeobdolon*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* dominent très nettement et sont nombreuses (*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Lamium galeobdolon*, *Rosa arvensis*, *Prunus avium*, *Carex sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Acer campestre*, *Viburnum opulus*, *Primula elatior*...), elles sont accompagnées d'espèces des *Populetalia* (*Ribes rubrum*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*...).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Confusion possible avec *Carici remotae-Fraxinetum*, nettement plus mésohygrophile et **surtout avec les autres associations de l'alliance** : *Stellario holostea-Quercetum roboris* (mésoneutrophile) & *Poo chaixii-Quercetum roboris* (plus acidocline). Cet habitat se différencie des deux autres associations de l'alliance par la fréquence du frêne et de l'érable champêtre, l'abondance des espèces neutrophiles et l'absence des espèces acidoclines.

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols surtout argileux, mésohygroclines à tendance neutrophile.

Intérêt patrimonial

Habitat présentant une très grande richesse floristique et une très grande variabilité stationnelle liée à la microtopographie. Habitat d'intérêt communautaire, déterminant pour les ZNIEFF.

Caractérisation des états de conservation

A préciser.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Futaies mélangées avec taillis de charme.

Taillis sous futaie de chêne pédonculé avec taillis de charme.

Potentialités intrinsèques de production :

Fertilité bonne à élevée.

Sylviculture feuillue :

– chêne pédonculé à favoriser en conservant merisier et tilleul à feuilles cordées;

– frêne à favoriser en futaie sur les meilleures stations ;

– érable sycomore en accompagnement des autres essences.

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Très fort développement de la ronce et du noisetier en cas d'ouverture brutale du couvert forestier.

Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes à dominante limoneuse.

Mode de gestion recommandé :

Sylviculture de feuillus pour la production de bois d'oeuvre de haute qualité à récolter à l'optimum individuel de maturité sylvicole.

- Transformations vivement déconseillées

Compte tenu de la bonne productivité des essences autochtones, et en frêne tout particulièrement, et de l'intérêt patrimonial de l'habitat, la transformation

de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

- Maintien d'un couvert minimum

Eviter les découvertes de trop grandes surfaces, ce qui limite l'envahissement par les ronces et autres espèces sociales.

Le maintien d'un sous-étage augmente la qualité des bois de chêne pédonculé (moins de brogues¹).

Privilégier les traitements en futaie irrégulière ou futaie par bouquets ou par petits paquets, qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).

Pour les taillis sous futaie, intervenir sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircie par le haut qui font évoluer l'ancien taillis sous futaie vers une futaie irrégulière ou par bouquets.

- Développement des jeunes peuplements :

La régénération est plus ou moins abondante, notamment en feuillus précieux qu'il convient alors de favoriser au maximum.

L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (chêne pédonculé, frêne, merisier, érable sycomore) en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait insuffisante. 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 de diversité et en stabilité des peuplements. On préférera les provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels.

1 brogne : Protubérance sur l'écorce d'un arbre due à un amas de bourgeons et de gourmands (arbre brogneux).

- Intérêt multiple de conserver une diversité d'essences :

Conserver un maximum d'essences d'accompagnement (tilleul à feuilles cordées, ormes, charme, tremble, bouleau verruqueux, érables) à titre de diversification en plus d'essences principales valorisées à titre sylvicole.

Maintenir un mélange d'essences principales et secondaires remplit deux rôles :

– sylvicole, par gainage des essences principales par le sous-étage arboré et arbustif ;

– patrimonial, par le maintien d'une diversité d'essences importante.

- Sensibilité des sols légèrement hydromorphes au tassement :

Eviter les passages répétés d'engins mécaniques.

Débarder de préférence en période de gel.

Cloisonner les exploitations.

- Eléments de biodiversité à conserver :

Maintien d'arbres morts, surrannés 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 d'arbres ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

Cf. tableau n° 5

7 : Chênaie pédonculée- charmaie mésohygrocline & mésoneutrophile à stellaire holostée

Stellario holostea – Quercetum roboris
(Oberdorfer 57) Rameau 94

Forme appauvrie

Cl. : *Quercus roboris – Fagetea sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau all. nov. hoc loco

Corine Biotope : **41.24**

Natura 2000 EUR 15 : **9160-3**

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Quercus robur, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*, *Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*

Aspect

La strate arborescente est dominée par *Quercus robur* et *Carpinus betulus* en sous-étage.

La strate arbustive comporte *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* et *Ilex aquifolium*.

La strate herbacée est peu diversifiée et dominée par *Rubus fruticosus* et *Hedera helix*.

Parfois, une éclaircie de régénération importante semble faire se développer considérablement *Carex brizoides*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* sont assez bien représentées (*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Lamium galeobdolon*, *Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*...), les espèces des *Populetalia* sont très peu abondantes.

Le hêtre est absent de la strate arborescente.

Les espèces acidiclinales sont très diluées : *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*...

Difficultés d'identification et confusions possibles

Confusion possible avec les **autres associations de l'alliance** : *Primulo elatioris-Quercetum roboris* (neutrophile) & *Poo chaixii-Quercetum roboris* (plus acidiclinal). Cet habitat se différencie des deux autres associations de l'alliance par la rareté ou l'absence du frêne et des espèces des *Populetalia*, la rareté des espèces neutrophiles et la présence de quelques espèces acidiclinales (strate herbacée peu diversifiée).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols frais limoneux à limono-sableux à tendance mésoneutrophile à mésoacidiclinal.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire, déterminant pour les ZNIEFF.

Caractérisation des états de conservation

Habitat répandu et en état de conservation satisfaisant, bien que l'habitat soit peu typé.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Futaies mélangées avec taillis de charme ou de noisetier.

Taillis sous futaie avec taillis de charme ou de noisetier.

Potentialités intrinsèques de production :

Fertilité moyenne à bonne, fonction notamment de la pluviométrie qui est le facteur limitant pour le frêne et le chêne pédonculé en particulier.

Sylviculture feuillue :

– chêne pédonculé bien à sa place écologiquement, mais de qualité variable ;

– érable sycomore et merisier à développer sur les stations les plus riches correspondant à cet habitat ;

– frêne limite sur ces stations (*Carex brizoides* témoigne d'un engorgement temporaire des sols, le frêne n'est pas à son optimum et est souvent chancreux).

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Très fort développement de la ronce en cas d'ouverture brutale du couvert forestier.

Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes à dominante limoneuse.

Mode de gestion recommandé :

Sylviculture de feuillus pour la production de bois d'oeuvre de haute qualité à récolter à l'optimum individuel de maturité sylvicole.

- Transformations vivement déconseillées

Compte tenu de la bonne productivité des essences autochtones, et en frêne tout particulièrement, et de l'intérêt patrimonial de l'habitat, la transformation de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

- Maintien d'un couvert minimum

Eviter les découvertes de trop grandes surfaces, ce qui limite l'envahissement par les ronces qui pourraient alors menacer la régénération.

Le maintien d'un sous-étage augmente la qualité des bois de chêne pédonculé (moins de brogues²).

Privilégier les traitements en futaie irrégulière mélangée ou futaie par bouquets ou par petits paquets, qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).

Pour les taillis sous futaie, intervenir sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircie par le haut qui font évoluer l'ancien taillis sous futaie vers une futaie irrégulière ou par bouquets.

- Développement des jeunes peuplements :

Privilégier la régénération naturelle.

L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (chêne pédonculé, merisier, érable sycomore) en complément d'une régénération

naturelle qui s'avérerait 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 de diversité et en stabilité des peuplements. On préférera les provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels.

- Intérêt multiple de conserver une diversité d'essences :

Conserver un maximum d'essences d'accompagnement (charme, tremble, bouleau verruqueux) à titre de diversification en plus d'essences principales valorisées à titre sylvicole.

Maintenir un mélange d'essences principales et secondaires remplit deux rôles :

- sylvicole, par gainage des essences principales par le sous-étage arboré et arbustif ;
- patrimonial, par le maintien d'une diversité d'essences importante.

La diversité en essences sur ces sols désaturés reste moindre en comparaison des chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles.

- Sensibilité des sols légèrement hydromorphes au tassement :

Eviter les passages répétés d'engins mécaniques.

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.

2 brogne : Protubérance sur l'écorce d'un arbre due à un amas de bourgeons et de gourmands (arbre brogneux).

- Eléments de biodiversité à conserver :

Maintien d'arbres morts, surrannés 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 d'arbres ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

Cf. tableau n° 5

8 : Chênaie pédonculée-charmaie-frênaie hygrocline et acidiline à pâturin de Chaix et crin végétal

Poo chaixii-Quercetum roboris (Oberd. 1957) Rameau 1996

Forme à engorgement hivernal à *Carex brizoides*

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetalia sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* Rameau all. nov. hoc loco

Corine Biotope : 41.24

Natura 2000 EUR 15 : 9160-3

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Quercus robur, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*, *Lonicera periclymenum*, *Lamium galeobdolon*, *Prunus avium*, *Rosa arvensis*, *Dryopteris carthusiana*, *Ribes rubrum*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*

Absence de *Fagus sylvatica* dans la strate arborescente.

Aspect

La strate arborescente est dominée par *Quercus robur* et *Carpinus betulus* en sous-étage, avec *Fraxinus excelsior* dans les formes hygroclines à *Carex brizoides*.

La strate arbustive comporte *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* et *Acer pseudoplatanus*.

La strate herbacée est dominée par *Rubus fruticosus*, *Hedera helix* et *Lamium galeobdolon*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* sont assez bien représentées (*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Lamium galeobdolon*, *Rosa arvensis*, *Prunus avium*...), elles sont accompagnées d'espèces des *Populetalia* (*Ribes rubrum*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*...).

Le hêtre est absent de la strate arborescente.

Les espèces acidiclinales sont présentes : *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum*...

Difficultés d'identification et confusions possibles

Confusion possible avec les **autres associations de l'alliance** : *Primulo elatioris-Quercetum roboris* (neutrophile) et *Stellario holostea-Quercetum roboris* (mésoneutrophile à acidiline). Cet habitat se

différencie des deux autres associations de l'alliance par la rareté des espèces neutrophiles et la présence d'espèces acidiclinales et d'espèces hygroclicines.

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols frais limoneux à limono-sableux à tendance acidiclinaire, désaturés en surface.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire, déterminant pour les ZNIEFF.

Caractérisation des états de conservation

A préciser.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Futaies mélangées avec taillis de charme ou de noisetier.

Taillis sous futaie avec taillis de charme ou de noisetier.

Potentialités intrinsèques de production :

Fertilité moyenne à bonne, fonction notamment de la pluviométrie qui est le facteur limitant pour le frêne et le chêne pédonculé en particulier.

Sylviculture feuillue :

– chêne pédonculé bien à sa place écologiquement, mais de qualité variable ;

– érable sycomore et merisier à développer sur les stations les plus riches correspondant à cet habitat ;

– frêne limite sur ces stations (*Carex brizoides* témoigne d'un engorgement temporaire des sols, le frêne n'est pas à son optimum et est souvent chancreux).

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Très fort développement de la ronce en cas d'ouverture brutale du couvert forestier.

Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes à dominante limoneuse.

Mode de gestion recommandé :

Sylviculture de feuillus pour la production de bois d'oeuvre de haute qualité à récolter à l'optimum individuel de maturité sylvicole.

- Transformations vivement déconseillées

Compte tenu de la bonne productivité des essences autochtones, et en frêne tout particulièrement, et de l'intérêt patrimonial de l'habitat, la transformation de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

- Maintien d'un couvert minimum

Eviter les découvertes de trop grandes surfaces, ce qui limite l'envahissement par les ronces qui pourraient alors menacer la régénération.

Le maintien d'un sous-étage augmente la qualité des bois de chêne pédonculé (moins de brogues³).

3 brogne : Protubérance sur l'écorce d'un arbre due à un amas de bourgeons et de gourmands (arbre brogneux).

Privilégier les traitements en futaie irrégulière mélangée ou futaie par bouquets ou par petits paquets, qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).

Pour les taillis sous futaie, intervenir sur l'existant par des opérations d'amélioration et d'éclaircie par le haut qui font évoluer l'ancien taillis sous futaie vers une futaie irrégulière ou par bouquets.

- Développement des jeunes peuplements :

Privilégier la régénération naturelle.

L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (chêne pédonculé, merisier, érable sycomore) en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait 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 de diversité et en stabilité des peuplements. On préférera les provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels.

- Intérêt multiple de conserver une diversité d'essences :

Conserver un maximum d'essences d'accompagnement (charme, tremble, bouleau verruqueux) à titre de diversification en plus d'essences principales valorisées à titre sylvicole.

Maintenir un mélange d'essences principales et secondaires remplit deux rôles :

- sylvicole, par gainage des essences principales par le sous-étage arboré et arbustif ;

- patrimonial, par le maintien d'une diversité d'essences importante.

La diversité en essences sur ces sols désaturés reste moindre en comparaison des chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles.

- Sensibilité des sols légèrement hydromorphes au tassement :

Eviter les passages répétés d'engins mécaniques.

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.

- Eléments de biodiversité à conserver :

Maintien d'arbres morts, surrannés 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 d'arbres ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

Cf. tableau n° 5

9 : Forêt dégradée à peuplier

tremble

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Fraxino excelsioris - Quercion roboris

Rameau all. nov. hoc loco

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire, non déterminant pour les ZNIEFF.

Forme dégradée à *Populus tremula*

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetalia sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Caractérisation des états de conservation

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

Habitat dégradé.

All. : *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau all. nov. hoc loco

Préconisations de gestion

Cf. habitat n° 8k, mais cet habitat n'est pas à prendre en compte de façon prioritaire (état à ne pas privilégier).

Corine Biotope : **41.24**

Natura 2000 EUR 15 : **9160-2**

Objectif : atteindre l'état à privilégier.

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Cf. tableau n° 5

Habitat dégradé : **oui**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Populus tremula, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Dryopteris carthusiana*, *Ribes rubrum*

Aspect

Cette forêt est dominée par *Populus tremula*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* (*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Lamium galeobdolon*...) sont accompagnées d'espèces des *Populetalia* (*Ribes rubrum*, *Circaea lutetiana*, *Alnus glutinosa*...).

10 : Hêtraie-chênaie-charmaie

mésocidicline à mélisque uniflore

Melico uniflorae-Fagetum sylvaticae

Lohm. in Seibert 1954 p.p.

Cl. : *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Carpinion betuli* Issler 1931

N.B. : Cet habitat, de répartition surtout atlantique intérieure et subatlantique dans la moitié nord de la France, est noté à rechercher dans la plaine de Saône par J.M. Royer dans sa synthèse sur la Bourgogne et a été identifié par Th. Beaufile dans le Sundgau (Th. Beaufile comm. Pers.). L'habitat bressan s'en approche beaucoup, dans une forme appauvrie (en limite d'aire de répartition).

Corine Biotope : 41.131

Natura 2000 EUR 15 : 9130-4

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Carpinus betulus, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*, *Polygonatum multiflorum*, *Lonicera periclymenum*, *Lamium galeobdolon*, *Dryopteris filix-mas*, (*Carex brizoides*)

Aspect

La strate arborescente est constituée du chêne pédonculé, du hêtre et du charme (chêne sessile plus rare).

La strate arbustive comporte le charme, le noisetier, le hêtre et le houx.

La strate herbacée est peu recouvrante et comporte *Rubus fruticosus*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Lamium galeobdolon*...

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* dominant (*Carpinus betulus*, *Lamium galeobdolon*, *Corylus avellana*, *Dryopteris filix-mas*), sont accompagnées de quelques espèces des *Quercetalia robur* (*Convallaria majalis*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum*) présentes bien que peu recouvrantes et d'espèces plus neutrophiles (*Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Confusion possible avec le *Poo chaixii-Quercetum robur* et surtout le *Stellario holostea-Quercetum robur* (absence de *Fagus sylvatica* dans la strate arborescente chez ces deux habitats du *Fraxino-Quercion*). Possibilité de confusion aussi avec l'aile acidocline de l'autre association de l'alliance du *Carpinion* : *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* (plus acidocline).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols limoneux non hydromorphes, généralement épais, à bonne réserve en eau, légèrement désaturés. Humus de type mull mésotrophe.

Sol pouvant présenter un engorgement temporaire moyennement profond, à l'origine d'une certaine fragilité.

Intérêt patrimonial

Cet habitat est d'intérêt communautaire. Le cortège floristique est banal.

de temps variables. Il convient dans tous les cas de conserver les potentialités du milieu.

- Transformations vivement déconseillées

Caractérisation des états de conservation

Habitat dans un état de conservation satisfaisant.

La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée (plantations monospécifiques en résineux par exemple).

Préconisations de gestion

- Maintenir et favoriser un mélange d'essences.

Etats à privilégier :

Futaies de chêne en mélange avec d'autres feuillus ou futaies de hêtres avec feuillus en mélange (chêne, feuillus précieux).

Travailler également au profit des essences minoritaires et secondaires (chêne sessile, érables, frêne, merisier).

On conservera en accompagnement des essences comme le charme (à titre écologique et sylvicole) et on maintiendra et favorisera la présence d'une strate arbustive (noisetier, houx).

Potentialités intrinsèques de production :

Le hêtre et le chêne présentent d'excellentes potentialités.

- Régénération naturelle à privilégier :

Feuillus précieux : merisier, érables.

On profitera au maximum de la régénération naturelle.

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

La présence de placage limoneux doit amener à intervenir avec prudence (sensibilité et fragilité des sols).

Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des provenances et des plants adaptés à la station : les proportions hêtre/chêne/feuillus divers seront notamment définies en fonction des conditions stationnelles et des objectifs locaux.

La gestion devra également tenir compte de la présence plus ou moins marquée d'un engorgement hivernal sur certains sols (comme en témoigne la présence de *Carex brizoides*).

- Adapter les opérations de gestion courante :

Mode de gestion recommandé :

La gestion doit permettre d'allier l'objectif du réseau Natura 2000 à l'objectif de production avéré de l'habitat. Dans cet objectif, il est essentiel de favoriser le maintien de l'état observé de l'habitat ou, le cas échéant, son évolution vers l'état à privilégier ; cela pouvant s'étaler sur des échelles

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels (utilisation de produits agropharmaceutiques réservée aux cas très critiques).

Eclaircies : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement du sol, permettre une bonne croissance du peuplement,

une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

Veiller toutefois à ne pas trop éclairer la ronce qui risque alors de proliférer et d'étouffer les semis et les autres plantes herbacées indicatrices de l'habitat.

- Etre attentif à la fragilité des sols :

Le placage limoneux rendant les sols très sensibles au tassement, éviter les engins lourds, en particulier sur les sols à tendance hydromorphe.

Eviter les découverts trop importants risquant d'entraîner des remontées de nappes par déficit d'évapotranspiration.

- Eléments de biodiversité à conserver :

– maintien d'arbres morts, surrannés 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 d'arbres ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

- maintenir les ourlets préforestiers et lisières, entrant dans une mosaïque d'habitats originale et qui sont de plus riches en espèces intéressantes parfois rares et protégées.

Cf. tableau n° 5

11 : Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidophile à mésoacidiphile à pâturin de Chaix

Poo chaixii* - *Fagetum sylvaticae
Rameau 1996

Cl. : *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Carpinion betuli* Issler 1931

Corine Biotope : 41.43

Natura 2000 EUR 15 : 9130-6

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Carpinus betulus, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Rubus fruticosus*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Pteridium aquilinum*, *Polytrichum formosum*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Carex brizoides*, *Lamium galeobdolon*

Et pour la forme mésoacidiphile :

Hypericum pulchrum, *Luzula sylvatica*, *Molinia caerulea*, *Teucrium scorodonia*

Aspect

La strate arborescente est constituée des chênes sessile et pédonculé, du hêtre et du charme.

La strate arbustive comporte le charme, le noisetier et le hêtre.

La strate herbacée est dominée par *Rubus fruticosus* et *Hedera helix*, et est régulièrement piquetée de *Lonicera periclymenum*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum* ...

(existence de faciès à *Vinca minor*)

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* dominant (*Lonicera periclymenum*, *Lamium galeobdolon*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*), sont accompagnées d'espèces des *Quercetalia roboris* (*Convallaria majalis*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum*, *Quercus petraea*, *Hypericum pulchrum*, *Luzula sylvatica*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Confusion possible avec le *Stellario holostea-Quercetum roboris* et surtout avec le *Poo chaixii-Quercetum roboris* (absence de *Fagus sylvatica* dans la strate arborescente chez ces deux habitats du *Fraxino-Quercion*). Possibilité de confusion aussi avec l'autre association de l'alliance du *Carpinion* : *Melico uniflorae-Fagetum sylvaticae* (moins acidophile).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe la majeure partie des surfaces de forêts sur sols limoneux non hydromorphes.

Sols généralement épais, à bonne réserve en eau, plus ou moins désaturés, souvent lessivés. Humus de type mull mésotrophe.

Sol pouvant présenter un engorgement temporaire moyennement profond, à l'origine d'une certaine fragilité.

Intérêt patrimonial

Très répandu dans la Bresse et occupant des surfaces parfois conséquentes, cet habitat, bien que d'intérêt communautaire, n'est pas déterminant pour les ZNIEFF. Le cortège floristique est banal.

Caractérisation des états de conservation

Habitat répandu et dans un état de conservation satisfaisant.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Futaies de chêne en mélange avec d'autres feuillus ou futaies de hêtres avec feuillus en mélange (chêne, feuillus précieux).

En mélange dans un peuplement à objectif chênes, le hêtre est cependant souvent difficile à maîtriser : tendance à éliminer toutes les autres essences par sa forte concurrence.

Le choix précis du traitement (régulier ou irrégulier) porte peu à conséquence, l'essentiel étant de ne pas avoir recours à des coupes rases trop fortes (problèmes ensuite pour la régénération).

Potentialités intrinsèques de production :

Productivité maximale pour le hêtre ; la qualité n'est pas maximale mais une sylviculture dynamique permet de s'en approcher.

La présence de placages limoneux permet de développer une sylviculture dynamique de feuillus précieux : frêne, érables, merisier.

Chêne sessile de bonne qualité.

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

La présence de placage limoneux doit amener à intervenir avec prudence (sensibilité et fragilité des sols).

La gestion devra également tenir compte de la présence plus ou moins marquée d'un engorgement.

Mode de gestion recommandé :

La gestion doit permettre d'allier l'objectif du réseau Natura 2000 à l'objectif de production avéré de l'habitat. Dans cet objectif, il est essentiel de favoriser le maintien de l'état observé de l'habitat ou, le cas échéant, son évolution vers l'état à privilégier, cela pouvant s'étaler sur des échelles de temps variables. Il convient dans tous les cas de conserver les potentialités du milieu.

- Transformations vivement déconseillées

La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée (plantations monospécifiques en résineux par exemple).

- Maintenir et favoriser un mélange d'essences.

Eviter la dominance du hêtre en travaillant également au profit des essences minoritaires et secondaires (chêne sessile, érables, frêne, merisier).

On conservera en accompagnement des essences comme le charme (à titre écologique et sylvicole) et on maintiendra et favorisera la présence d'une strate arbustive (noisetier, houx).

- Régénération naturelle à privilégier :

On profitera au maximum de la régénération naturelle.

Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des provenances et des plants adaptés à la station : les proportions hêtre/chêne sessile/feuillus divers seront notamment définies en fonction des conditions stationnelles et des objectifs locaux.

- Adapter les opérations de gestion courante :

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels (utilisation de produits agropharmaceutiques réservée aux cas très critiques).

Eclaircies : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement du sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

- Etre attentif à la fragilité des sols :

Le placage limoneux rendant les sols très sensibles au tassement, éviter les engins lourds, en particulier sur les sols à tendance hydromorphe.

Eviter les découverts trop importants risquant d'entraîner des remontées de nappes par déficit d'évapotranspiration.

- Eléments de biodiversité à conserver :

– maintien d'arbres morts, surrannés 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 d'arbres ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

- maintenir les ourlets préforestiers et lisières, entrant dans une mosaïque d'habitats originale et qui sont de plus riches en espèces intéressantes parfois rares et protégées.

Cf. tableau n° 5

12 : Forêts dégradées à robinier

Fraxino excelsioris - Quercion roboris

Rameau all. nov. hoc loco

Forêt dégradée à *Robinia pseudoacacia*

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetalia sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Fagetalia sylvaticae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

All. : *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau all. nov. hoc loco

Corine Biotope : **41.24**

Natura 2000 EUR 15 : **9160-2**

Niveau d'intérêt : **communautaire**

Habitat dégradé : **oui**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Robinia pseudoacacia, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus fruticosus*, *Circaea lutetiana*, *Carex sylvatica*, *Lonicera periclymenum*, *Evonymus europaeus*

Aspect

Strate arborescente dominée par *Robinia pseudoacacia*.

Strate herbacée dominée par *Rubus fruticosus*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières des *Fagetalia* (*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Carex sylvatica*, *Lonicera periclymenum* ...) sont accompagnées d'espèces des *Populetalia* (*Ribes rubrum*, *Circaea lutetiana*...).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Aucune.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire dans un état dégradé, non déterminant pour les ZNIEFF.

Caractérisation des états de conservation

Habitat dégradé.

Préconisations de gestion

Cf. habitat n° 8, mais cet habitat n'est pas à prendre en compte de façon prioritaire (état à ne pas privilégier).

Objectif : atteindre l'état à privilégier.

Cf. tableau n° 6

13 : Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche à épis espacés et groseiller rouge

Carici remotae-Fraxinetum excelsioris Koch 1926

Cl. : *Quercus robur* – *Fagetalia sylvatica* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Populetalia albae* Braun - Blanq. ex Tchou 1948

All. : *Alnion incanae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

Corine Biotope : 44.311

Natura 2000 EUR 15 : 91E0-8*

Niveau d'intérêt : prioritaire

Habitat dégradé : non

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Ribes rubrum*, *Evonymus europaeus*, *Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum*, *Humulus lupulus*, *Carex pendula*, *Rubus fruticosus*, *Dryopteris carthusiana*, *Hedera helix*, *Viburnum opulus*, *Rubus caesius*, *Galeopsis tetrahit*, *Athyrium filix-femina*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*.

Aspect

Strate arborescente constituée de l'aulne et du frêne.

Strate arbustive comportant *Ribes rubrum*, *Evonymus europaeus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*.

Strate herbacée dominée par *Rubus fruticosus*, *Glechoma hederacea*, *Ribes rubrum*, *Circaea lutetiana*, *Humulus lupulus*, *Carex pendula*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Populetalia* sont bien représentées (*Alnus glutinosa*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum*, *Humulus lupulus*...), elle sont accompagnées d'espèces des *Fagetalia* (*Rubus fruticosus*, *Lamium galeobdolon*, *Fraxinus excelsior*...), des *Filipendulo-Convulvuletea* (*Urtica dioica*, *Valeriana officinalis* ...) et des *Galio-Urticetea* (*Rubus caesius*, *Galeopsis tetrahit*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*) et des *Montio-Cardaminetea* (*Carex remota*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Risques de confusion avec les formes les plus mésohygrophiles du *Primulo elatioris-Quercetum robur* (tout de même nettement moins hygrophile).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les sols hydromorphes subissant une inondation assez modérée, sur des alluvions argileuses, limono-argileuses ou sablo-limoneuses, en bordure de cours d'eau de faible importance, de sources ou de ruisselets.

La nappe située à une profondeur variable est permanente et circulante.

Sol de type alluvial peu évolué, avec un horizon supérieur riche en matière organique mais avec une bonne activité de minéralisation, plutôt neutre.

Intérêt patrimonial

Répandu dans la Bresse et occupant des surfaces de faible étendue. Présence possible d'espèces végétales peu fréquentes (*Dipsacus pilosus* par exemple). Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques à la faune.

Habitat de niveau d'intérêt communautaire prioritaire.

Caractérisation des états de conservation

Habitat en état de conservation satisfaisant.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Habitat avec aulne, frêne enchâssé dans un massif forestier.

Habitat résiduel au sein de prairies, ayant conservé une certaine épaisseur.

Potentialités intrinsèques de production :

Malgré l'exiguïté de l'habitat, une valorisation économique est envisageable avec l'aulne glutineux, le frêne commun et l'érable sycomore selon la situation microtopographique et hydrologique.

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Habitat rivulaire et de suintement : grande interaction avec l'hydrosystème (régime de nappe, régime hydrique, inondations...). On portera donc une attention particulière à n'employer que des techniques avérées respectant la fragilité de l'habitat.

Modes de gestion recommandés :

Transformations fortement déconseillées : les moyens doivent être prioritairement orientés vers le maintien d'une vocation feuillue, avec respect du cortège spontané, correspondant au caractère alluvial de ces forêts.

Drainage à proscrire, d'autant plus que l'on se situe sur des zones de sources ou de suintements.

Veiller à une adéquation type d'engin - fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols :

– utiliser des matériels adaptés aux sols mouilleux pour effectuer les opérations prévues (pneus basse pression notamment) ;

– n'utiliser les engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte ;

– éviter de traverser les cours d'eau ou prévoir préalablement leur aménagement (buses, tube haute densité, billons, ponts démontables) ;

– ne pas abattre les arbres en travers des ruisseaux et cours d'eau.

Traitements agropharmaceutiques à proscrire à proximité des zones d'écoulement. Techniques manuelles et mécaniques recommandées ailleurs.

Ne pas laisser de rémanents préjudiciables au cours d'eau (principal et annexes), ni dans les zones inondables. Cependant des apports modérés peuvent procurer des caches pour le poisson, être des supports de ponte pour les poules d'eau, etc...

• Situation basse : favoriser l'aulne

Taillis : exploitation sur des surfaces limitées (<50 ares). La régénération se fait aisément par voie végétative par recépage. Dans la mesure où les brins sont commercialisables, on procédera à des sélections de brins et de francs pieds et à des coupes de cépées pour aller vers une futaie claire.

Futaie issue de balivage⁴ ou de graine : Régénération naturelle à privilégier (longévité plus grande des plants issus de semis et meilleure conformation que les arbres issus de taillis).

L'aulne étant strictement héliophile, il est nécessaire pour favoriser la venue de semis d'ouvrir le peuplement : le travail doit se faire arbre par arbre, ou par bouquets si la surface de l'individu d'habitat est suffisante.

Si la régénération naturelle est particulièrement difficile à acquérir (concurrence herbacée et des ronces), on pourra avoir recours à un enrichissement par plantation de plants d'aulne adaptés à la station.

Pas de travail du sol (l'enracinement de l'aulne est suffisamment puissant).

L'utilisation du câble-treuil pour le débardage est à maintenir et favoriser, permettant de limiter l'impact sur les sols et la pénétration des engins à l'intérieur des peuplements.

Contrôle de la concurrence des cépées : le maintien de quelques cépées peut être intéressant pour constituer un accompagnement pour les jeunes aulnes, notamment si on cherche à évoluer vers une futaie claire à partir d'individus de taillis.

Le recrutement de brins de taillis sur les souches les plus jeunes peut compenser un manque ou une perte d'arbres de francs pieds. Il permet aussi de limiter le recours à l'élagage artificiel.

Le contrôle du développement des cépées permet de préserver d'autres essences plus rares à maintenir en mélange.

Si ces interventions sont prévues, elles se font par dévitalisation de souches, il est indispensable d'intervenir de manière localisée en excluant les

abords de cours d'eau et fossés d'assainissement ou de drainage lorsqu'ils existent.

• *Situation haute : frêne commun, érable sycomore en futaie*

Régénération naturelle à privilégier.

Un couvert léger est favorable aux semis et jeunes frênes ; une gestion par bouquets permettra de maintenir un léger ombrage bénéfique.

La régénération naturelle est souvent abondante. Cependant, si elle est difficile à acquérir, on pourra avoir recours à un enrichissement avec des plants adaptés à la station, d'origine connue et de préférence locale, de façon à préserver l'intégrité génétique des populations autochtones. Le frêne pourra être mélangé pied à pied, ligne à ligne avec de l'aulne glutineux, du merisier, de l'érable sycomore, ou par blocs avec du chêne pédonculé (croissance plus rapide du frêne).

Maintenir d'autres essences feuillues en mélange (érable sycomore, chêne pédonculé, aulne glutineux) pour leur participation au bon équilibre du peuplement (résistance aux parasites, régénération...).

Eclaircir par le haut de façon à mettre en valeur les arbres dominants et maintenir un sous-étage ; la présence d'espèces accompagnatrices (groseiller rouge essentiellement ici) est importante en terme de biodiversité mais également pour assurer un gainage du jeune frêne et ainsi diminuer le recours à de futures opérations de taille de formation et d'élagage.

• *Ligne d'aulne glutineux en bordure de cours d'eau*

Assurer la stabilité de l'habitat en maintenant ou en élargissant la bande forestière considérée.

4 Balivage : Opération qui consiste à choisir des baliveaux (tiges de franc-pied ou rejets de souches bien conformés) dans un taillis, et à les favoriser afin de produire du bois d'œuvre de qualité.

Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L. 2321 du Code rural) : coupe des arbres de berge dangereux car menaçant de tomber (risque d'embâcles et de réduction de la capacité d'écoulement). Ces interventions assurent également le dosage de la lumière en bordure de rivière (importance de l'éclaircissement : productivité primaire, biocénoses animales).

• *Habitat résiduel au sein de prairies :*

Ne pas négliger la culture de l'arbre individuel (fût court et cime ample, arbres émondés) qui a une réelle valeur économique au-delà de leur impact paysager.

Veiller au renouvellement de ces arbres par le recrutement de jeunes individus.

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat :

En l'absence de risque d'embâcles, conserver certains arbres vieux ou morts pour leur intérêt pour la faune.

Cf. tableau n° 7

14 : Aulnaie-frênaie mésohygrophile à laïche allongée, fougère femelle et crin végétal

Aulnaie-frênaie à *Carex elongata*, *Athyrium filix-femina* et *Carex brizoides*

Cl. : *Quercus roboris* – *Fagetalia sylvaticae* Braun -
Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Populetalia albae* Braun - Blanq. ex Tchou
1948

All. : *Alnion incanae* Paw. in Paw., Sokoowski &
Wallisch 1928

Corine Biotope : **44.3**

Natura 2000 EUR 15 : **91E0***

Niveau d'intérêt : **prioritaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Ribes rubrum*,
Carpinus betulus, *Acer pseudoplatanus*, *Carex brizoides*,
Rubus fruticosus, *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris
carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Carex elongata*,
Circaea lutetiana

Aspect

Strate arborescente constituée de l'aulne et du frêne.

Strate arbustive comportant *Fraxinus excelsior*,
Carpinus betulus, *Acer pseudoplatanus*.

Strate herbacée dominée par *Carex brizoides*, *Athyrium filix-femina*.

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Populetalia* (*Alnus glutinosa*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum* ...) sont accompagnées d'espèces des *Fagetalia* (*Rubus fruticosus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*...), des *Galio-Urticetea* (*Athyrium filix-femina*) et des *Alnetea* (*Carex elongata*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Possibilité de confusion avec les autres associations de l'alliance.

Conditions écologiques

Habitat probablement lié à des inondations fortes, mais de courte durée.

Intérêt patrimonial

Habitat occupant des surfaces de faible étendue. Présence possible d'espèces végétales peu fréquentes (*Ribes nigrum*). Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques à la faune.

Habitat de niveau d'intérêt communautaire prioritaire.

Caractérisation des états de conservation

Habitat rencontré trois fois, ceux-ci en état de conservation satisfaisant.

Préconisations de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Sol hydromorphe. On portera donc une attention particulière à n'employer que des techniques avérées respectant la fragilité de l'habitat.

Modes de gestion recommandés :

Transformations fortement déconseillées : les moyens doivent être prioritairement orientés vers le maintien d'une vocation feuillue, avec respect du cortège spontané de l'habitat.

Drainage à proscrire.

Pas de travail du sol (l'enracinement de l'aulne est suffisamment puissant).

Utiliser des matériels adaptés aux sols mouilleux pour effectuer les opérations prévues (pneus basse pression notamment) ; pas d'engins lourds.

Dégagements mécaniques ou manuels fortement recommandés.

Futaie issue de balivage ou de graine : régénération naturelle à privilégier (longévité plus grande des plants issus de semis et meilleure conformation que les arbres issus de taillis).

Un couvert léger est favorable aux semis et jeunes frênes ; d'autre-part l'aulne étant strictement héliophile, il est nécessaire pour favoriser la venue de semis d'ouvrir le peuplement ; une gestion par bouquets permettra d'obtenir le degré d'ombrage idéal. Le travail doit se faire arbre par arbre, ou par bouquets si la surface de l'individu d'habitat est suffisante.

La régénération naturelle est souvent abondante. Cependant, si elle est difficile à acquérir, on pourra avoir recours à un enrichissement avec des plants adaptés à la station, d'origine connue et de préférence locale, de façon à préserver l'intégrité génétique des populations autochtones. Le frêne pourra être mélangé pied à pied, ligne à ligne avec de l'aulne glutineux, de l'érable sycomore.

Le recrutement de brins de taillis sur les souches les plus jeunes peut compenser un manque ou une perte d'arbres de francs pieds. Il permet aussi de limiter le recours à l'élagage artificiel.

Maintenir d'autres essences feuillues en mélange (érable sycomore, tremble, bouleau verruqueux, peuplier noir sauvage, charme) pour leur participation au bon équilibre du peuplement (résistance aux parasites, régénération...).

Eclaircir par le haut de façon à mettre en valeur les arbres dominants et maintenir un sous-étage ; la présence d'espèces accompagnatrices est importante en terme de biodiversité mais également pour assurer un gainage des jeunes arbres et ainsi diminuer le recours à de futures opérations de taille de formation et d'élagage.

L'utilisation du câble-treuil pour le débardage est à maintenir et favoriser, permettant de limiter l'impact sur les sols et la pénétration des engins à l'intérieur des peuplements.

Cf. tableau n° 7

15 : Aulnaie-frênaie hygrophile eutrophe à hautes herbes

Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée 1937) Rameau em. 1994

Cl. : *Quercus robur* – *Fagetalia sylvaticae* Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. : *Populetalia albae* Braun - Blanq. ex Tchou 1948

All. : *Alnion incanae* Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928

Corine Biotope : 44.332

Natura 2000 EUR 15 : 91E0-11*

Niveau d'intérêt : **prioritaire**

Habitat dégradé : **non**

Composition floristique – Physionomie

Noyau spécifique

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Viburnum opulus, Circaea lutetiana, Ribes rubrum, Rubus fruticosus, Dryopteris carthusiana, Angelica sylvestris, Scirpus sylvaticus, Eupatorium cannabinum, Rumex sanguineus, Galeopsis tetrahit, Athyrium filix-femina, Geum urbanum, Iris pseudacorus, Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Carex vesicaria, Carex acutiformis, Galium palustre, Cardamine pratensis, Ranunculus repens, Juncus effusus, Valeriana dioica, Poa trivialis

Aspect

Strate arborescente constituée de l'aulne et du frêne.

Strate arbustive comportant *Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Viburnum opulus*.

Strate herbacée dominée par des espèces des roselières (*Carex vesicaria, Carex acutiformis, Iris pseudacorus, Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris*)

Groupes écologiques et espèces indicatrices

Les espèces forestières hygrophiles des *Populetalia* (*Alnus glutinosa, Circaea lutetiana, Ribes rubrum* ...) sont accompagnées d'espèces des *Fagetalia* (*Rubus fruticosus, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus*...), des *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Carex vesicaria, Carex acutiformis, Iris pseudacorus, Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris*), des *Agrostietea* (*Galium palustre, Cardamine pratensis, Ranunculus repens*), des *Molinio-Juncetea* (*Juncus effusus, Valeriana dioica*), des *Filipendulo-Convolvuletea* (*Angelica*

sylvestris, *Urtica dioica*, *Scirpus sylvaticus*, *Calystegia sepium*...), des *Galio-Urticetea* (*Athyrium filix-femina*, *Rumex sanguineus*, *Galeopsis tetralix*, *Geum urbanum*) et des *Montio-Cardaminetea* (*Carex remota*).

Difficultés d'identification et confusions possibles

Possibilité de confusion avec les aulnaies marécageuses : *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (ne comportant alors pas d'espèces des *Fagetalia*).

Conditions écologiques

Ce groupement occupe les zones forestières longuement inondables notamment en arrière de queue d'étang.

Il est installé sur des vases plus ou moins tourbeuses très riches en humus, neutres.

Une nappe permanente se rencontre assez près de la surface.

Malgré l'hydromorphie, la nitrification est excellente, comme en témoignent les nombreuses espèces nitrophiles.

Intérêt patrimonial

Habitat occupant des surfaces de faible étendue. Présence possible d'espèces végétales peu fréquentes (*Ribes nigrum*) à rares et protégées (*Thelypteris palustris* : espèce protégée intégralement en Franche-Comté, figurant en catégorie A4 sur la liste rouge régionale).

Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques à la faune.

Habitat de niveau d'intérêt communautaire prioritaire.

Caractérisation des états de conservation

Habitat en état de conservation satisfaisant dans la Bresse.

Préconisations de gestion

Etats à privilégier :

Aulnaies-frênaies en futaie.

Aulnaie en taillis, frênaie en futaie.

Potentialités intrinsèques de production :

Potentialités très moyennes compte tenu de l'engorgement assez prononcé.

L'aulne glutineux en futaie est l'essence la plus adaptée.

Habitat limite pour le frêne (engorgement hivernal).

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat :

Engorgement plus ou moins prononcé, mais présent systématiquement. On portera donc une attention particulière à n'employer que des techniques avérées respectant la fragilité de l'habitat.

Modes de gestion recommandés :

Transformations à proscrire, de toutes façons inadaptées (sols très hydromorphes).

Drainage à proscrire (modification du régime hydrique, transformation des sols par minéralisation de l'horizon tourbeux).

Pas de travail du sol (risque d'entraînement de particules vers la rivière : augmentation de la turbidité).

Ne pas utiliser d'engins (sensibilité des sols trop importante).

Traitements agropharmaceutiques à proscrire (risque de dérive importants).

- Favoriser l'aulne en futaie claire issue de balivage ou de graine.

Régénération naturelle à privilégier (longévité plus grande des plants issus de semis et meilleure conformation que les arbres issus de taillis).

L'aulne étant strictement héliophile, il est nécessaire pour favoriser la venue de semis d'ouvrir le peuplement : le travail doit se faire arbre par arbre, ou par bouquets si la surface de l'individu d'habitat est suffisante.

Si la régénération naturelle est particulièrement difficile à acquérir (concurrence herbacée et des ronces), on pourra avoir recours à un enrichissement par plantation de plants d'aulne adaptés à la station. La désignation de brins d'avenir sur les cépées permet aussi de compenser un manque de régénération naturelle.

L'utilisation du câble-treuil pour le débardage est à maintenir et favoriser, permettant de limiter l'impact sur les sols et la pénétration des engins à l'intérieur des peuplements.

Les techniques du balivage et des éclaircies par le haut doivent être appliquées, limitant une fermeture du couvert rendu assez dense avec les aulnes et limitant la régénération.

Maintenir le frêne quand il est présent et régénéré naturellement. Etant en limite stationnelle, éviter un enrichissement par plantation de frêne s'il ne vient pas naturellement.

Cf. tableau n° 7

Bibliographie

BAILLY G., 1993. *Dossier de constitution de la réserve biologique dirigée en forêt domaniale de Chaux*. ONF, 18 p + annexes.

Collectif de rédaction des cahiers d'habitats «Natura 2000». *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. TOME 1 : forêts. Volumes 1 & 2 (771 p). TOME 6 : espèces végétales (270 p).

FERREZ Y., PROST J.-F., ANDRÉ M., CARTERON M., MILLET P., PIGUET A. et VADAM J.-C., 2001. *Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté*. Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique. Turriers, Naturalia Publications, 312p.

FERREZ Y. et GUYONNEAU J., 2004. *Connaissance de la flore de Franche-Comté : évaluation des menaces et de la rareté des végétaux d'intérêt patrimonial et liste des espèces végétales potentiellement envahissantes*. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 35p.

FERREZ Y. et GUYONNEAU J., 2004. *Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté : référentiels et valeurs patrimoniales*. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 57p.

GAUDILLAT V., 2003. USM Inventaire et suivi de la biodiversité, MNHN - Synthèse des unités de végétation traitées dans les " Cahiers d'habitats ".

RAMEAU J.C., 1981. *Réflexions sur la synsystème des forêts françaises de hêtre, chênes et charme*. Application au système bourguignon. Bull. Soc. Bot. FR., Actual. Bot., 1981 (3-4), 33-63.

RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C. et DRAPIER N., 2000. *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*. France, tome domaine continental et tome domaine atlantique. ENGREF, ONF, IDF.

C lé de détermination des groupements forestiers

1a, Forêts non hygrophiles, avec la strate arborescente dominée par le hêtre, le chêne sessile et/ou pédonculé, souvent avec le charme abondant en sous-étage et ne comportant pas les espèces suivantes : *Alnus glutinosa*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum*, *Humulus lupulus*, *Carex elongata*, *Scirpus sylvaticus*, *Angelica sylvestris*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*2

1b, Forêts hydroclines, avec la strate arborescente dominée par le chêne pédonculé et le charme, frêne souvent présent mais hêtre absent de la strate arborescente ; espèces des *Populetalia* généralement présentes bien que souvent peu recouvrantes (*Ribes rubrum*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*).....7

1c, Forêts dégradées, avec la strate arborescente dominée par le robinier ou le tremble.....3

1d Forêts hygrophiles, avec la strate arborescente dominée par le frêne et/ou l'aulne glutineux et comportant certaines des espèces suivantes : *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum*, *Humulus lupulus*, *Carex elongata*, *Scirpus sylvaticus*, *Angelica sylvestris*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Carex acutiformis*, *Carex vesicaria*..... 4

2a, Strate arborescente dominée par le chêne sessile et le hêtre, à strate herbacée nettement acidiphile, comportant les espèces suivantes parfois très recouvrantes : *Pteridium aquilinum*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Calluna vulgaris*, *Teucrium scorodonia*, *Hypericum pulchrum*, *Polytrichum formosum* ; les espèces plus neutrophiles sont par contre absentes (*Rubus fruticosus*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Rosa arvensis*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*, *Hedera helix*).....*Fago sylvaticae-Quercetum petraea Molinietosum* (habitat n°5)

2b, Strate arborescente dominée par le chêne sessile et/ou pédonculé, le hêtre et le charme, comportant les espèces suivantes : *Corylus avellana*, *Rubus fruticosus*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, à strate herbacée mésoacidiphile8

2c Forêts hydroclines, avec la strate arborescente dominée par le chêne pédonculé et le charme, frêne souvent présent mais hêtre absent de la strate arborescente ; espèces des *Populetalia* généralement présentes bien que souvent peu recouvrantes (*Ribes rubrum*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*)..... 7)

3a, Strate arborescente nettement dominée par le tremble, comportant les espèces suivantes : *Corylus avellana*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus fruticosus*, *Dryopteris carthusiana**Groupement dégradé à Populus tremula* (habitat n°9)

3b Strate arborescente nettement dominée par le robinier, à strate herbacée fermée par la ronce
.....Groupement dégradé à *Robinia pseudoacacia* (habitat n°12)

4a Forêts sur sols hydromorphes marécageux engorgés, peu portants et asphyxiants, à humus organique noir pâteux, frêne quasiment absent et présence des espèces suivantes : *Salix aurita*, *Carex elongata*, *Carex vesicaria*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*
..... 5

4b Forêts sur sols hydromorphes non marécageux, à humus actif grumeleux à bonne minéralisation, frêne très présent et présence de certaines espèces suivantes : *Rubus fruticosus*, *Dryopteris carthusiana*, *Galeopsis tetrahit*, *Circaea lutetiana*, *Ribes rubrum*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*.....
.....6

5a, Saulaie arbustive dominée par *Salix aurita*, parfois accompagné de *Salix cinerea*, comportant des espèces herbacées parmi les suivantes : *Carex elongata*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Athyrium filix-femina*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Ranunculus flammula*.....
.....*Salicetum auritae* (habitat n°2)

5b, Aulnaie marécageuse à strate herbacée comportant les espèces suivantes : *Carex elongata*, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria* mais *Spagnum* sp. et *Agrostis canina* absents ou très rares.....
.....*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (habitat n°3)

5c Aulnaie marécageuse sur sol paratourbeux acide, comportant les espèces suivantes : *Carex elongata*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria* avec *Spagnum* Cf. *squarrosum* et *Agrostis canina* recouvrants.....
.....*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*

unité acidiphile sur sol paratourbeux (habitat n°4)

6a, ripisilve de la Brenne et de ses plus gros affluents, à strate arborescente riche en saule blanc et à strate herbacée riche en espèces des mégaphorbiées et ourlets nitrophiles (notamment *Urtica dioica*).....
..... *Salicetum albae* (habitat n°1)

6b, aulnaie-frênaie nettement hygrophile et eutrophe, à strate herbacée riche en espèces des roselières (*Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria*, *Carex acutiformis*...), des mégaphorbiées (*Angelica sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*), des ourlets nitrophiles (*Rumex sanguineus*, *Galeopsis tetrahit*, *Athyrium filix-femina*, *Geum urbanum*) et des prairies hygrophiles (*Galium palustre*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus repens*) ; contrairement aux aulnaies marécageuses, le frêne est très présent et on observe des individus épars de chêne pédonculé et charme.....
.....*Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (habitat n°15)

6c, aulnaie-frênaie mésohygrophile, à strate herbacée comportant les espèces suivantes : *Carex elongata*, *Dryopteris carthusiana* ; *Athyrium filix-femina* et *Carex brizoides* pouvant être tous deux très recouvrants (espèces des roselières et ourlets nitrophiles quasiment absentes).....

Groupement à *Carex elongata*, *Athyrium filix-femina* et *Carex brizoides* (habitat n°14)

6d aulnaie-frênaie mésohygrophile et eutrophe, située à proximité de cours d'eau, de sources ou de ruisselets (nappe d'eau circulante), à strate herbacée ne comportant pas d'espèces des roselières, prairies hygrophiles ou paratourbeuses mais riche en espèces nitrophiles (*Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*...) et espèces mésophiles des *Fagetalia* (*Hedera helix*, *Brachypodium sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*)

.....*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* (habitat n°13)

7a, Forêts hydroclines neutrophiles, avec la strate arborescente dominée par le chêne pédonculé et le charme souvent accompagnés du frêne et de l'érable champêtre, avec *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Arum maculatum*, *Prunus avium*, *Primula elatior*, *Ribes rubrum*, *Sanicula europaea*, *Dryopteris filix-mas*.....

.....*Primulo elatioris-Quercetum roboris* (habitat n°6)

7b, Forêts mésohydroclines mésoneutrophiles à mésoacidoclines, avec la strate arborescente dominée par le chêne pédonculé et le charme, frêne rare ; strate herbacée peu diversifiée comportant *Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*, espèces hygrophiles rares, espèces acidoclines très diluées (*Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*)

.....*Stellario holostea-Quercetum roboris* (habitat n°7)

7c Forêts hydroclines mésoacidoclines à acidoclines, avec la strate arborescente dominée par le chêne pédonculé et le charme souvent accompagnés du frêne et de l'érable sycomore, avec *Rosa arvensis*, *Prunus avium*, *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum*, *Convallaria majalis*, *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris carthusiana*, *Ribes rubrum*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*

.....*Poo chaixii-Quercetum roboris* (habitat n°8)

8a, Strate herbacée acidocline à mésoacidophile avec *Luzula pilosa*, *Convallaria majalis*, *Pteridium aquilinum*, *Polytrichum formosum* (voire *Hypericum pulchrum*, *Luzula sylvatica*, *Teucrium scorodonia* dans les formes mésoacidophiles)

.....*Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* (habitat n°11)

8b Strate herbacée mésoacidocline, comportant des espèces neutrophiles (*Dryopteris filix-mas*, *Viburnum opulus*, *Fraxinus excelsior*) ainsi que certaines des espèces acidoclines suivantes, présentes bien que souvent très peu recouvrantes : *Luzula pilosa*, *Convallaria majalis*, *Pteridium aquilinum*, *Polytrichum formosum*.....

.....*Melico uniflorae-Fagetum sylvaticae* (habitat n°10)

A nnexes

Données GPS

L'ensemble des pointages est présenté ci-après sous forme de tableaux.

Positionnement des relevés au GPS (coordonnées Lambert II Paris)

n° du relevé	date	centroïde X	centroïde Y
Relevé 1	7/12/2006 8:15	841196	2217898
Relevé 2	7/12/2006 8:42	841089	2217966
Relevé 3	7/12/2006 9:35	840538	2217114
Relevé 4	7/12/2006 10:05	840535	2217139
Relevé 5	7/12/2006 11:59	842056	2216610
Relevé 6	7/12/2006 13:07	842057	2217021
Relevé 7	7/12/2006 13:27	842119	2216999
Relevé 8	7/12/2006 14:25	841520	2217267
Relevé 9	7/12/2006 15:08	841856	2215858
Relevé 10	7/13/2006 7:25	839435	2210621
Relevé 11	7/13/2006 8:05	839694	2210455
Relevé 12	7/13/2006 8:45	838926	2210921
Relevé 13	7/13/2006 9:44	837297	2211130
Relevé 14	7/13/2006 10:56	835902	2212067
Relevé 15	7/13/2006 11:28	840107	2211430
Relevé 16	7/13/2006 12:36	838628	2208670
Relevé 17	7/14/2006 7:58	835633	2223913
Relevé 18	7/14/2006 8:16	835900	2223859
Relevé 19	7/14/2006 9:10	836765	2223708
Relevé 20	7/14/2006 9:42	837547	2223133
Relevé 21	7/14/2006 9:54	837543	2223174
Relevé 22	7/14/2006 11:25	836578	2218968
Relevé 23	7/14/2006 12:19	840002	2218019
Relevé 24	7/14/2006 12:53	840542	2217210
Relevé 25	7/14/2006 15:05	841882	2219847
Relevé 26	7/17/2006 9:23	843182	2218701
Relevé 27	7/17/2006 11:07	843154	2216946
Relevé 28	7/17/2006 12:10	845181	2215532
Relevé 29	7/17/2006 12:30	845197	2215408
Relevé 30	7/17/2006 13:31	844150	2214696
Relevé 31	7/17/2006 13:59	844057	2214597
Relevé 32	7/17/2006 14:27	843651	2214169
Relevé 33	7/18/2006 7:37	843548	2215182
Relevé 34	7/18/2006 7:59	843587	2215137
Relevé 35	7/18/2006 8:27	843210	2215507
Relevé 36	7/18/2006 8:57	842452	2214443
Relevé 37	7/18/2006 9:50	841858	2213018
Relevé 38	7/18/2006 10:53	841988	2213006
Relevé 39	7/18/2006 11:18	841535	2213302
Relevé 40	7/18/2006 12:08	841314	2214153
Relevé 41	7/18/2006 12:41	844597	2210247
Relevé 42	7/18/2006 12:59	844618	2210283
Relevé 43	7/18/2006 13:25	843620	2210026
Relevé 44	7/18/2006 13:37	843523	2209951
Relevé 45	7/18/2006 14:22	844280	2211762
Relevé 46	7/19/2006 7:22	848979	2218420
Relevé 47	7/19/2006 8:06	849527	2218522
Relevé 48	7/19/2006 9:19	839196	2206886
Relevé 49	7/19/2006 9:52	838720	2207853
Relevé 50	7/19/2006 9:56	838727	2207906
Relevé 51	7/19/2006 10:32	838962	2207016
Relevé 52	7/19/2006 11:48	835577	2207245
Relevé 53	7/19/2006 12:48	834867	2205122
Relevé 54	7/19/2006 13:10	834671	2204390
Relevé 55	7/19/2006 13:43	834024	2202342
Relevé 56	7/19/2006 14:23	834360	2202767
Relevé 57	7/19/2006 14:37	834467	2202718
Relevé 58	7/19/2006 15:15	835798	2202932
Relevé 59	7/20/2006 6:47	829024	2216998
Relevé 60	7/20/2006 7:17	829296	2216695
Relevé 61	7/20/2006 7:43	829900	2214814
Relevé 62	7/20/2006 8:43	842898	2203712
Relevé 63	7/20/2006 9:08	842899	2203728
Relevé 64	7/20/2006 9:25	842935	2203798
Relevé 65	7/20/2006 9:58	842298	2204267
Relevé 66	7/20/2006 10:57	842879	2204699
Relevé 67	7/20/2006 11:38	842559	2206638
Relevé 68	7/20/2006 12:01	842914	2209002
Relevé 69	7/20/2006 12:19	843068	2208903
Relevé 70	7/20/2006 12:50	844668	2208313
Relevé 71	7/20/2006 13:59	845966	2210211

**Liste des relevés utilisés pour réaliser
cette typologie**

Tableaux phytosociologiques

**Carte factorielle des relevés de
groupements forestiers axes 1/3**

**Carte factorielle des relevés
de groupements forestiers non
hygrophiles axes 1/2**

**Carte factorielle des relevés
de groupements forestiers non
hygrophiles axes 1/4**

Titre étude : Typologie des groupements végétaux des milieux arborés du site Natura 2000 «Bresse du Nord»

Réalisation : Conservatoire Botanique de Franche-Comté

Auteurs : Guinchard P. et M.

Année : 2006

Mots-clés : Jura, Bresse, typologie, Natura 2000, milieux arborés et arbustifs, forêts humides.

Résumé : Les quinze groupements végétaux arborés et arbustifs du site Natura 2000 «Bresse du Nord» ont fait l'objet d'une description précise, appuyée sur des relevés réalisés dans le cadre de la présente étude. Leur intérêt patrimonial et les préconisations de gestion sont précisés pour chacun d'eux. Une clé de détermination en est proposée, afin de faciliter le travail des opérateurs de saisie.