

Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*

CODE CORINE : 41.24

Extrait du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne

Version EUR 15 - 1999

9160 Chênaies pédonculées ou chênaies charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*

PAL. CLASS. : 41.24

1) Forêts à *Quercus robur* (ou *Quercus robur* et *Quercus petraea*) installées sur sols hydromorphes ou à très bonnes réserves en eau (fonds de vallon, dépressions, proximité de forêts riveraines...). Le substrat correspond à des limons ou à des colluvions argileuses et limoneuses ou encore, à des altérites argileuses ou de roches siliceuses peu désaturées. Chênaies pédonculées ou chênaies mixtes naturellement (pédonculées-sessiliflores) avec le charme et le tilleul à petites feuilles. *Endymion non-scriptus* est absente ou rare.

2) **Végétales** : *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Stellaria holostea*, *Carex brizoides*, *Poa chaixii*, *Potentilla sterilis*, *Dactylis polygama*, *Ranunculus nemorosus*, *Galium sylvaticum*.

3) Correspondances

Classification allemande : « 430703 Stieleichen Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte ».

Classification nordique : « 2223 *Fagus sylvatica*-*Mercurialis perennis*-*Allium ursinum*-typ ».

4) À ne pas confondre avec les forêts à *Quercus robur* se développant à partir de hêtraies-chênaies gérées en taillis ou taillis sous futaie sur sols bien drainés.

Caractères généraux

Il s'agit de chênaies pédonculées potentielles et non de formes de substitution issues de la gestion passée de taillis sous futaie ou de phases dynamiques de reconstitution pérennisées. Elles sont installées sur des sols bien alimentés en eau, en général toute l'année.

Ces sols sont issus de divers substrats : argiles de décarbonatation, limons, altérites siliceuses colluvionnées riches en éléments minéraux, basses terrasses alluviales...

Elles sont caractéristiques des territoires subatlantiques et se retrouvent dans le domaine continental.

Ce type d'habitat est assez fréquent dans les régions suivantes : Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Île-de-France, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Lorraine, Alsace, Franche-Comté... mais les habitats en règle générale y sont peu étendus.

Il s'agit d'un **habitat représentatif** de ces territoires.

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 si possible vers des mélanges avec les essences autochtones.

Deux risques de détérioration sont à prendre en compte :

- le tassement des sols limoneux lors de l'exploitation ;
- l'engorgement de certains sols avec développement de plantes sociales gênantes (mise en régénération prudente afin d'éviter la remontée de la nappe).

Déclinaison en habitats élémentaires

- ① - Chênaies pédonculées calcicoles continentales
- ② - Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée
- ③ - Chênaies pédonculées neutroacidoclines à méso-acidiphiles

Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique actuelle

Forêts caducifoliées de l'Europe tempérée :

► Classe : *Quercus robur*-*Fagetalia sylvatica*.

■ Ordre : *Fagetalia sylvatica*.

Forêts collinéennes :

□ Sous-Ordre : *Carpino betuli*-*Fagetalia sylvatica*.

● Alliance : *Fraxino excelsioris*-*Quercion roboris*.

◆ Association : *Scillo bifoliae*-*Quercetum roboris* ①

Aconito vulpariae-*Quercetum roboris* ①

Carici montanae-*Quercetum roboris* ①

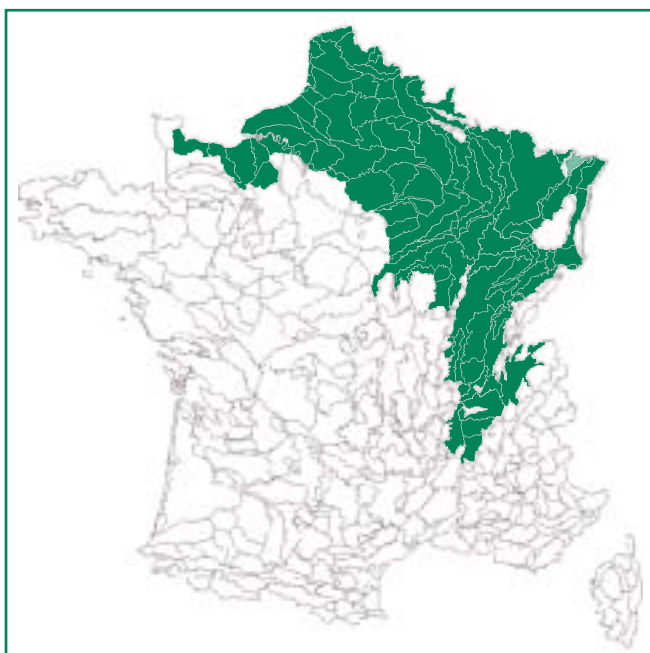
Primulo elatiori-*Quercetum roboris* ②

Pruno padi-*Quercetum roboris* ②

Stellario holostae-*Quercetum roboris* ③

Poa chaixii-*Quercetum roboris* ③

Carici brizoidis-*Quercetum roboris* ③



Bibliographie

- BARY-LENGER A., NEBOUT J.-P., 1993 - Le Chêne. Ed. du Perron. 604 p.
- BUGNON F. et RAMEAU J.-C., 1973 - *L'Aconitum vulpariae Quercetum pedunculatae*, association sylvatique des fonds de combe dans les plateaux jurassiques du sud-est du Bassin parisien et de la Bourgogne - *Bull. Soc. Bourgogne*, Dijon - 29 - p. 5-16.
- DUPONT P., 1962 - La flore atlantique européenne : introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique - Toulouse - 414 p.
- GODREAU V., 1990 - Étude écologique des fonds de vallons forestiers des côtes de Meuse en vue de leur gestion conservatoire. ENGREF, PNR Lorraine. 79 p. + annexes.
- ISSLER E., 1922, 1923, 1925 - Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine Rhénane avoisinante - *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar* 7/20. 1^e partie : Les forêts, 118 p. ; 2^e partie : Les garides et les landes, p. 1-62, 49-159 ; 3^e partie : Les prairies, p. 43-129.
- JACAMON M. et SIGWARTH G., 1983 - Arbres et forêts d'Alsace - Ingersheim SAEP - 139 p.
- RAMEAU J.-C., 1974 - Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de Bourgogne et du sud de la Lorraine - Thèse - Fac. Sc. Besançon. Ann. Sc. Univ. Besançon Botanique 3^e série, 14, p. 343-530.
- RAMEAU J.-C., 1996 - Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés - Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, ENGREF Nancy, 1110 p.
- RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France - Domaine continental et atlantique - ENGREF, ONF, IDF.
- RASTETTER V., 1976 - La forêt en Alsace et plus spécialement dans le Haut-Rhin - *Bull. Soc. Ind. de Mulhouse*, n° 4 - p. 61-70.
- SCHNITZLER-LENOBLE A., 1988 - Typologie phytosociologique, écologique et dynamique des forêts alluviales du complexe géomorphologique allo-rhénan (plaine centrale d'Alsace) - Thèse - Strasbourg, 485 p.
- SEVRIN E., 1997 - Les chênes sessile et pédonculé. Les guides du sylviculteur. IDF. 96 p.
- TIMBAL J., 1985 - Types forestiers d'Alsace - INRA Département des recherches forestières, ONF, 250 p.

Catalogues de stations

- ARNOULD P., DAQUIN J.-P. - Catalogue des types de stations forestières de l'Aisne médiane. ENS Saint-Cloud. Chambre d'agriculture de l'Aisne. DDAF, 267 p.
- BAILLY G., 1992 - Catalogue de la Brie champenoise. Association pour la recherche et l'éducation phytoécologique, Besançon, 355 p.
- BAILLY G., 1995 - Catalogue des types de stations forestières de la plaine de Saône. CETEF Côte-d'Or, 311 p.
- BEAUFILS Th., BAILLY G., 1998 - Catalogue synthétique des stations forestières des plateaux calcaires francs-comtois à l'étage feuillu. SFFC. CRPF. ONF. 195 p.
- BECKER M., LE TACON F., TIMBAL J., 1980 - Les plateaux calcaires de Lorraine, types de stations et potentialités forestières. ENGREF. 216 p. + annexes.
- DECONNINCK M.-C., 1989 - Catalogue simplifié des stations des plateaux calcaires bourguignons. CRPF Bourgogne, 120 p.
- GEGOUT J.-C., 1992 - Catalogue des types de stations forestières de la région des Mille-Étangs (Haute-Saône) - Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, ENGREF Nancy, 211 p.
- GIRAULT D., 1981 - Les stations forestières de la Woëvre (Lorraine) - Champenoux - INRA Laboratoire de phytoécologie forestière, 97 p.
- JOUD D., 1995 - Catalogue des types de stations forestières des régions Bas-Dauphiné et avant-pays savoyard - Laboratoire des écosystèmes alpins - Univ. Joseph-Fourier - Grenoble - 79 p.
- MADESCLAIRE A., 1991 - Le choix des essences forestières sur les plateaux calcaires de Lorraine. CRPF LA, 35 p.
- OBERTI D., 1993 - Catalogue des types de stations forestières du Jura alsacien. CRPF. ONF. CAE. 220 p.
- PAGET D., 1992 - Stations forestières de Franche-Comté, catalogue des types de stations forestières des avant-monts jurassiens. Université de Franche-Comté, ONF, CRPF, 232 p.
- RAMEAU J.-C., 1985 - Catalogue des stations forestières de la Haute-Marne. ONF. CRPF Champagne-Ardenne. 3 tomes : I : 360 p., II, III : 352 p.
- RAMEAU J.-C., 1989 - Précatalogue des stations forestières de la côte et de l'arrière-côte (Côte-d'Or). ENGREF, 200 p.
- SIMMONOT J.-L., 1994 - Catalogue des types de stations forestières des annexes du Morvan. SERFOB Dijon, université de Bourgogne. 211 p.

Chênaies pédonculées calcicoles continentales

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Localisé dans le domaine continental à l'étage collinéen (< 500 m).

Installé en fonds de vallons et en bas de versants sur des colluvions généralement épaisses ; mésoclimat caractérisé par les gelées tardives et une forte humidité atmosphérique dans les vallons étroits ; se retrouvant sur les basses terrasses au niveau de grèves calcaires.

Sols riches en éléments minéraux (calcium en particulier) ; à bonne activité biologique (litière rapidement décomposée) ; épais : provenant de l'accumulation de colluvions de pente à dominante argileuse, argilo-limoneuse ou graveleuse, avec une très bonne réserve en eau toute l'année.

Variabilité

On peut distinguer trois associations végétales :

- sur argiles de décarbonatation, en situations non marquées par des conditions mésoclimatiques particulières, ou sur grèves calcaires : **chênaie pédonculée à Scille à deux feuilles**, Renoncule à tête d'or (*Ranunculus auricomus*), Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), Faux fraisier (*Potentilla sterilis*) ;
- sur argiles de décarbonatation en vallons encaissés (très grande humidité atmosphérique) : **chênaie pédonculée à Aconit tue-loup** (*Aconitum vulparia*), Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), Corydales creuse et solide (*Corydalis cava*, *C. solida*), Lathrée écailleuse (*Lathraea squamaria*), Nivéole (*Leucojum vernalis*), Gagée jaune (*Gagea lutea*), Isopyre faux pigamon (*Isopyrum thalictroides*)...
- sur sols carbonatés, graveleux, au contact avec les hêtraies-chênaies sèches : **chênaie pédonculée à Laïche des montagnes** (*Carex montana*), Sesslerie bleue (*Sesleria caerulea*), Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)...

Variantes possibles : hygrocline, mésohygrophile (en bordure de forêt riveraine).

Physionomie, structure

Très souvent en taillis sous futaie où la strate arborescente est dominée par le Chêne pédonculé, le Frêne commun, l'Érable sycomore...

Le taillis est dominé soit par le Noisetier, soit par le Charme.

Les arbustes calcicoles sont nombreux : Cornouiller sanguin, Troène, Aubépines, Camerisier, Fusain, Viorne obier, Joli-bois...

La strate herbacée présente un fort recouvrement avec des cortèges différents selon les variantes.

Le tapis muscinal est fourni (*Plagiomnium undulatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*...).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>

Primevère élevée	<i>Primula elatior</i>
Moschatelline	<i>Adoxa moschatellina</i>
Gouet tacheté	<i>Arum maculatum</i>
Scille à deux feuilles	<i>Scilla bifolia</i>
Campanule gantelée	<i>Campanula trachelium</i>
Mercuriale pérenne	<i>Mercurialis perennis</i>
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Camerisier à balais	<i>Lonicera xylosteum</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Pulmonaire sombre	<i>Pulmonaria obscura</i>
Laïche des bois	<i>Carex sylvatica</i>
Euphorbe faux amandier	<i>Euphorbia amygdaloides</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des chênaies pédonculées-charmaies de substitution de hêtraies-chênaies à Aspérule odorante, généralement installées sur versants ou sur plateaux.

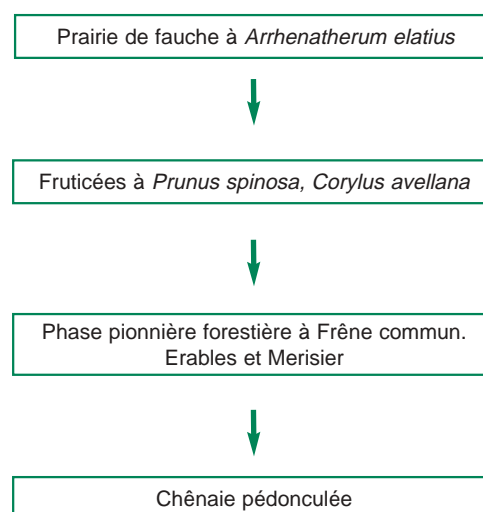
Correspondances phytosociologiques

Chênaies pédonculées calcicoles continentales ; associations : *Scillo-Quercetum roboris* ; *Aconito vulpariae-Quercetum roboris* ; *Carici montanae-Quercetum roboris*.

Chênaies pédonculées édaphiques ; alliance : *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Futaie à sous-bois de Noisetier.

Taillis sous futaie de Chêne, Frêne, Érable et Charme.

Taillis de Charme ou de Noisetier.

Habitats associés ou en contact

Possibilité de forêts riveraines, près d'un ruisseau permanent : frênaie-érablaie (UE : 91E0*).

Hêtraie-chênaie à Aspérule odorante (UE : 9130).

Hêtraie-chênaie calcicole sèche (UE : 9150).

Érablaies sur éboulis, à Scolopendre, à Corydale, à Moschatelline (UE : 9180*).

Lisières herbacées avec espèces nitrophiles (UE : 6430).

Prairies de fauche à Avoine élevée (UE : 6510).

Fruticées diverses.

Groupements aquatiques (UE : 3260).

Sources incrustantes (UE : 7220*).

Répartition géographique

Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté. À rechercher en Rhône-Alpes.



Source : D'après RAMEAU et al., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Tomes Atlantique et Continental.

Exemple(s) de sites avec l'habitat dans un bon état de conservation : vallon de Pierre-la-Treiche (Lorraine) ; vallées des Tilles (Bourgogne) ; forêt communale d'Orquevaux (Champagne-Ardenne).

Valeur écologique et biologique

Habitats avec individus de taille réduite s'étant raréfiés du fait des déboisements anciens → habitats assez rares.

Présence d'espèces rares (Nivéole, Isopyre) ou protégées (Gagée jaune).

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats

Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Futaie mélangée avec taillis de Noisetier.

Taillis sous futaie avec taillis de Charme ou Noisetier.

Autres états observables

Taillis de Charme, de Noisetier.

Plantations d'Épicéa.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Type d'habitat tendant à s'étendre du fait de la déprise agricole (par des phases juvéniles à Frêne et Érables).

Enrésinements encore observés.

Desserte pouvant détruire une partie de l'habitat installé en val-lon étroit.

Potentialités intrinsèques de production

Fertilité assez bonne à bonne.

Chêne pédonculé bien à sa place sur ces terrains riches et frais.

Frêne, Merisier et surtout Érable sycomore à développer sur l'ensemble des stations correspondant à cet habitat.

Épicéa commun mais la croissance rapide limite les débouchés : valorisable en menuiserie-ébénisterie mais moins pour la charpente par exemple.

Mélèze d'Europe sur sol carbonaté.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes.

Fréquence des gelées tardives dans les vallons étroits.

Valeur biologique élevée : présence de nombreuses espèces montagnardes exceptionnelles dans les régions de plaine concernées (Nivéole, Aconit tue-loup, Isopyre faux pygamon, Lathrée écailluse...).

Sous-étage envahissant si ouverture brutale du couvert forestier (développement des mort-bois calcicoles).

Modes de gestion recommandés

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

● Transformations vivement déconseillées

Compte tenu de la faible surface occupée par les individus d'habitat, de la forte productivité des essences autochtones et de

l'intérêt patrimonial, la transformation de ces peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

● **Influence des conditions mésoclimatiques sur le développement des essences**

Vallons encaissés, dans ces conditions mésoclimatiques particulières se développe la variante à Aconit tue-loup : les gelées printanières sont fréquentes. À l'origine de l'élimination du hêtre, elles provoquent également la fourchaison du Frêne : développer en priorité Érable sycomore et Chêne pédonculé.

Vallons larges, l'absence de conditions mésoclimatiques particulières favorise le développement de la variante à Scille à deux feuilles. Les possibilités d'orientation sylvicoles sont nombreuses : outre Chêne pédonculé et Érable sycomore, ces stations sont optimales pour le Frêne et le Merisier.

● **Maintien d'un couvert minimum**

Éviter les découverts sur de trop grandes surfaces, les arbustes calcicoles risquent alors de devenir envahissants.

Le maintien d'un sous-étage limite les risques de brogues sur le Chêne pédonculé.

Les traitements les plus adaptés, et cela compte tenu notamment des surfaces concernées, sont celui de la futaie irrégulière ou de la futaie par bouquets ou par petits parquets qui permet de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).

Taillis sous futaie : intervenir sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircies par le haut, lesquelles, après ce passage transitoire, font évoluer le taillis sous futaie vers une futaie irrégulière.

● **Développement des jeunes peuplements**

La régénération est plus ou moins abondante, le Chêne pédonculé se régénère beaucoup moins bien que le Frêne et l'Érable sycomore et risque de décliner ou disparaître. Les travaux aideront à favoriser les plants existants.

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 voire absente. L'enrichissement en Chêne pédonculé est conseillé si l'essence est en danger de disparition. On préférera des provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels ; limiter l'utilisation des produits agropharmaceutiques à l'entretien autour des plants.

● **Sensibilité des sols légèrement hydromorphes au tassement**

Éviter les passages répétés d'engins mécaniques.

Débarder en période de gel de préférence.

Cloisonner les parcelles pour le débardage afin d'éviter une circulation trop importante à travers le peuplement.

● **Éléments de biodiversité à conserver**

Conserver un maximum d'essences d'accompagnement (Érable

champêtre, Tilleul à grandes feuilles, Ormes, Charme) à titre de diversification en plus des essences principales valorisées à titre sylvicole.

Limiter la réalisation de dessertes dans les fonds de vallons qui abritent ces habitats à forte valeur ajoutée, patrimoniale et économique, de façon à permettre un accès aux peuplements. On limitera ainsi les risques de prélèvements irréguliers et forts.

Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants : les arbres maintenus (1 à 5 par ha) 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.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Inventaire à poursuivre pour préciser l'aire de répartition et la diversité écologique de ce type d'habitat, notamment en Rhône-Alpes.

Enrichissements : essences et provenances à privilégier, impact sur l'état de conservation de l'habitat considéré (seuils, proportions, etc.).

Impact du maintien d'arbres surannés, dépérissants ou morts sur des populations de saproxylophages (nombre d'arbres nécessaires ? effets seuils ? régulation des populations ?).

Coûts d'une gestion en futaie irrégulière (inventaires périodiques, travaux plus fréquents, organisations des coupes pour la vente).

Bibliographie

BUGNON F. et RAMEAU J.-C.
RAMEAU J.-C., 1974, 1996.
TIMBAL J., 1985.

Catalogues de stations

BAILLY G., 1992, 1995.
BARY-LENGER A., NEBOUT J.-P., 1993.
BEAUFILS Th., BAILLY G., 1998.
BECKER M., LE TACON F., TIMBAL J., 1980.
DECONNINCK M.-C., 1989.
GODREAU V., 1990.
MADESCLAIRE A., 1991.
PAGET D., 1992.
RAMEAU J.-C., 1985, 1989.
SEVRIN E., 1997.

Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Types d'habitats sur terrasses alluviales des vallées ou sur dépressions marneuses en région subatlantique ou continentale, à l'étage collinéen (< 500 m).

Alluvions argileuses, argilo-limoneuses reposant sur des matériaux plus grossiers, ou sur sols argileux ou marneux.

Bonne activité biologique (litière rapidement décomposée par les vers de terre : humus de type mull eutrophe).

Bonne humidité permanente ; possibilité d'engorgement une partie de l'année.

Variabilité

Deux associations végétales s'observent :

- **Chênaie pédonculée à Primevère élevée**, subatlantique ou subcontinentale océanique :
 - variante neutrophile sur matériaux argilo-limoneux, avec nappe temporaire ; Circée de Paris (*Circaea lutetiana*) ;
 - variante à Ficaire sur marnes avec Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*) ;
 - variante à Ail des ours (*Allium ursinum*) sur sols riches et très frais ;
 - variante basse à Frêne commun, Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)...
- **Chênaie pédonculée alsacienne à Cerisier à grappes** (*Prunus padus*) : variations géographiques :
 - race de l'Ill installée sur matériaux argilo-limono-sableux et dépourvue d'espèces calcicoles : variante à Orme lisse (*Ulmus laevis*), mésohygrophile ; variante à Faux fraisier (*Potentilla sterilis*), hygrocline ;
 - race du Rhin sur alluvions carbonatées (certaines de ces chênaies dérivant de l'assèchement de la chênaie-ormaie), avec présence d'espèces calcicoles (*Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*...).

Physionomie, structure

La strate arborescente est dominée par le Chêne pédonculé souvent accompagné du Frêne commun, de l'Érable sycomore, du Merisier, du Tilleul à petites feuilles... Le Charme est présent en partie haute.

La strate arbustive est riche en espèces : Noisetier, Aubépine épineuse, Sureau noir, Fusain d'Europe, Troène, Camerisier...

Le tapis herbacé est exubérant avec Primevère élevée, Ficaire, Ail des ours (*Allium ursinum*)...

Le tapis muscinal est recouvrant (*Plagiommium undulatum*...).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Primevère élevée	<i>Primula elatior</i>

Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>
Renoncule à tête d'or	<i>Ranunculus auricomus</i>
Sanicle d'Europe	<i>Sanicula europaea</i>
Moschatelline	<i>Adoxa moschatellina</i>
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Camerisier à balais	<i>Lonicera xylosteum</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>
Épiaire des bois	<i>Stachys sylvatica</i>
Véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des chênaies pédonculées-charmaies de substitution de hêtraies-chênaies à Mélisque, à Aspérule..., installées sur des sols mieux drainés de pentes ou de plateaux.

Avec des faciès à Frêne de forêt riveraine, installées sur des terrasses surélevées par rapport au lit majeur (présence d'un grand nombre d'espèces mésohygrophiles).

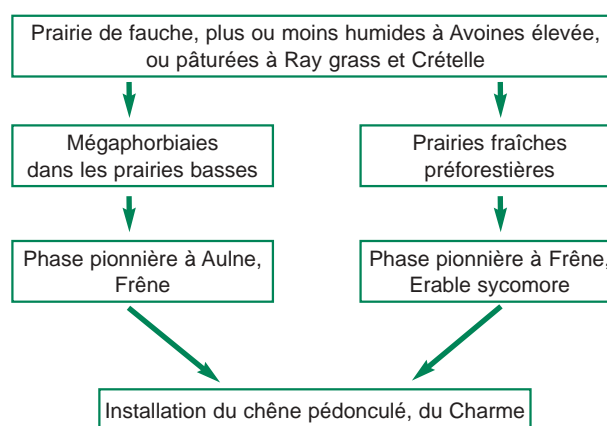
Correspondances phytosociologiques

Chênaies pédonculées à Primevère élevée ; associations : *Primulo elatiori-Quercetum roboris* ; *Pruno padi-Quercetum roboris*.

Chênaies pédonculées édaphiques ; alliance : *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Futaie de Chêne pédonculé, de Frêne.

Taillis sous futaie de Chêne et Charme (ou Noisetier).

Taillis de Charme.

La chênaie pédonculée à Cerisier à grappes peut dériver de la chênaie-ormaie rhénane suite à l'abaissement de la nappe.

Habitats associés ou en contact

Forêts riveraines installées en contrebas (UE : 91E0*).

Aulnaies marécageuses.

Lisières herbacées avec espèces nitrophiles (UE : 6430).

Mégaphorbiaies (UE : 6430).

Habitats de sources.

Hêtraies à Mélique et Aspérule (UE : 9130).

Prairies de fauche à Avoine élevée (UE : 6510).

Chênaies-ormaies des grands fleuves (UE : 91F0).

Répartition géographique

Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Île-de-France, Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Rhône-Alpes...



Source : D'après RAMEAU et al., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Tomes Atlantique et Continental.

Valeur écologique et biologique

Très grande variabilité stationnelle liée à la microtopographie.

Habitats souvent de faible étendue, parfois résiduels (anciennes déforestations).

Très grande richesse floristique.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Futaies mélangées avec taillis de Charme.

Taillis sous futaie de Chêne pédonculé avec taillis de Charme.

Autres états observables

Taillis de Charme, de Robinier.

Plantations d'Épicéa...

Peupliers.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Stabilisation après les déforestations anciennes ; tendant à s'étendre actuellement du fait de la déprise agricole (par des phases juvéniles à Frêne et Érables).

Enrésinements encore observés ; populiculture dans les zones basses.

Potentialités intrinsèques de production

Fertilité bonne à élevée.

Sylviculture feuillue :

- Chêne pédonculé à favoriser tout en conservant Merisier et Tilleul à petites feuilles ; la qualité des Chênes n'est cependant pas toujours bonne : présence d'individus brogneux ou bas branchus ;
- Frêne à favoriser en futaie sur les meilleures stations ;
- Érable sycomore en accompagnement des précédents.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Sols pouvant présenter une certaine fragilité :

- tassement des sols légèrement hydromorphes à dominante limoneuse ;
- érosion des sols dans les variantes à dominante sableuse d'Alsace.

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

Modes de gestion recommandés

Sylviculture de feuillus pour la production de bois d'œuvre 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

Éviter les découverts sur de trop grandes surfaces :

- limite l'érosion des sols à dominante sableuse ;
- limite l'envahissement par les ronces et arbustes calcicoles et les plantes sociales en général.

Le maintien d'un sous-étage limite les risques de brogues sur le Chêne pédonculé.

Les traitements les plus adaptés, et cela compte tenu notamment des surfaces concernées, sont celui de la futaie irrégulière ou de la futaie par bouquets ou par petits parquets qui permettent de conserver un mélange d'essences avantageux (diversité, stabilité des peuplements...).

Taillis sous futaie : intervenir sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircies 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 en diversité et en stabilité des peuplements. On préférera des provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels ; limiter l'utilisation des produits agropharmaceutiques à l'entretien autour des plants.

● Intérêt multiple de conserver une diversité d'essences

Conserver un maximum d'essences d'accompagnement (Tilleul à petites feuilles, Érable plane, Ormes, Charme, Tremble, Bouleaux verruqueux et Cerisier à grappes en vallée rhénane) à titre de diversification en plus des essences principales valorisées à titre sylvicole.

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

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

Sensibilité des sols légèrement hydromorphes au tassement.

Éviter les passages répétés d'engins mécaniques.

Débarder en période de gel de préférence.

Cloisonner les exploitations.

Éléments de biodiversité à conserver :

- Ormes : présence d'individus de qualité exceptionnelle, à conserver dans la mesure du possible. Favoriser les régénérations quand il y en a ;
- maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants : les arbres maintenus (1 à 5 par ha) 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.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Inventaire à poursuivre pour préciser l'aire de répartition et la diversité écologique de ce type d'habitat.

Enrichissements : essences et provenances à privilégier, impact sur l'état de conservation de l'habitat considéré (seuils, proportions, etc.).

Impact du maintien d'arbres surannés, dépérissants ou morts sur des populations de saproxylophages (nombre d'arbres nécessaires ? effets seuils ? régulation des populations ?).

Ormes : surcoûts éventuels d'opérations spécifiques à son maintien (devis).

Coûts d'une gestion en futaie irrégulière (inventaires périodiques, travaux plus fréquents, organisations des coupes pour la vente).

Bibliographie

- BAILLY G., 1995.
BARY-LENGER A., NEBOUT J.-P., 1993.
BEAUFILS Th., BAILLY G., 1998.
DECONNINCK M.-C., 1989.
GODREAU V., 1990.
OBERTI D., 1993.
PAGET D., 1992.
RAMEAU J.-C., 1985.
SEVRIN E., 1997.
SIMMONOT J.-L., 1994.

Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles

CODE CORINE 41.24

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Types d'habitats installés en régions subatlantiques et continentales à l'étage collinéen (< 500 m).

Terrasses alluviales, bas de versants, dépressions, plateaux avec limons hydromorphes, dépressions marneuses avec dépôts limoneux.

Inféodé à des limons, limons sableux, à l'origine de sols plus ou moins lessivés (litière plus ou moins épaisse avec feuilles entières et feuilles fragmentées : humus de type mull méso-trophe ou mull acide).

Hydromorphie fréquente sous la forme d'une nappe temporaire plus ou moins profonde.

Variabilité

On peut distinguer trois associations végétales :

- **Chênaie pédonculée à Stellaire holostée (1)** subatlantique et subcontinentale, présentant des variantes :
 - selon le niveau trophique : mésoneutrophile sur sols assez riches ; acidicline à *Atrichum undulatum*, Chèvrefeuille ; mésoacidiphile sur sols plus pauvres avec *Polytrichum elegans* ;
 - selon le niveau hydrique : hygrocline ; à tendance mésohygrophile riche en Fougère femelle.
- **Chênaie pédonculée à Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*) (2)** continentale avec de nombreuses variantes :
 - selon le niveau trophique (*idem* ci-dessus), la variante mésoacidiphile héberge la Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*) ;
 - selon le niveau hydrique : hygrocline avec Frêne, Érable sycomore ; à tendance mésohygrophile avec l'Aulne, l'Orme lisse...
- **Chênaie pédonculée à Laïche fausse brize (*Carex brizoides*) (3)** sur basses terrasses sablonneuses, limoneuses et dépressions, avec les mêmes variantes trophiques et des variantes sur des sols présentant un engorgement plus ou moins prononcé.

Physionomie, structure

Peuplement dominé par le Chêne pédonculé (parfois en mélange avec le Chêne sessile) et le Charme en sous-étage. Pauvreté des essences d'accompagnement sur sols désaturés (Bouleau, Tremble, Érable) ; apparition du Frêne, du Merisier sur les sols plus riches.

Strate arbustive avec Noisetier, Aubépines, Prunellier, Chèvrefeuille...

Strate herbacée assez terne, avec un petit nombre d'espèces peu colorées.

Strate muscinale avec *Atrichum undulatum* et le *Polytrichum elegans*.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Chêne pédonculé
Chèvrefeuille des bois

Quercus robur
Lonicera periclymenum

Stellaire holostée
Polystic spinuleux
Faux fraisier
Millet diffus
Canche cespiteuse
Oxalide petite oseille
Charme
Érable sycomore
Bouleau verruqueux
Noisetier
Aubépine monogyne
Épilobe des montagnes
Luzule multiflore
Raiponce noire
Fougère femelle
Atrichie ondulée
Polytric élégant

Stellaria holostea
Dryopteris carthusiana
Potentilla sterilis
Milium effusum
Deschampsia cespitosa
Oxalis acetosella
Carpinus betulus
Acer pseudoplatanus
Betula pendula
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Epilobium montanum
Luzula multiflora
Phyteuma nigrum
Athyrium filix-femina
Atrichum undulatum
Polytrichum formosum

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les chênaies pédonculées-charmaies de substitution des hêtraies-chênaies sessiliflores acidiclines (à Mélique, Pâturin des Chaix...), installées sur pentes, plateaux, au niveau de sols moins bien alimentés en eau.

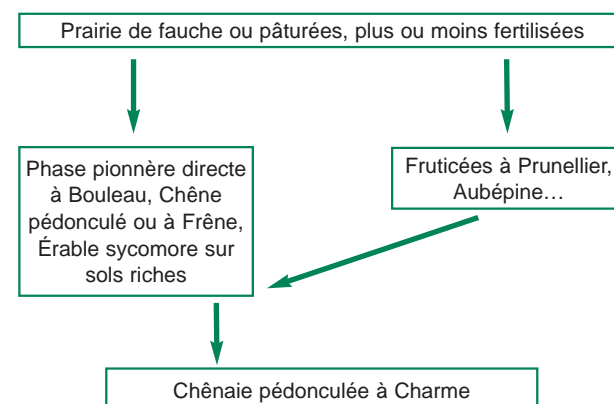
Correspondances phytosociologiques

Chênaies pédonculées acidiclines ; associations : *Stellario-Quercetum roboris* ; *Poo chaixii-Quercetum roboris* ; *Carici brizoidis-Quercetum roboris*.

Chênaies pédonculées édaphiques ; alliance : *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Futaie de Chêne pédonculé.
Taillis sous futaie de Chêne pédonculé et Charme.
Taillis de Charme.
Plantations diverses (Épicéa, Pin sylvestre...).

Habitats associés ou en contact

Forêts riveraines (UE : 91E0*
Aulnaies marécageuses.
Lisières herbacées avec espèces légèrement nitrophiles ; mégaphorbiaies (UE : 6430).
Habitats de sources.
Hêtraies-chênaies à Mélisque, à Aspérule, à Pâturin de Chaix (UE : 9130).
Hêtraies-chênaies à Luzule blanchâtre (UE : 9110).
Chênaies-ormaies des grands fleuves (UE : 91F0).

Répartition géographique

(1) Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Île-de-France, Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté, Rhône-Alpes.
(2) (3) Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté, Rhône-Alpes.



Valeur écologique et biologique

À rechercher

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Futaies mélangées avec taillis de Charme ou de Noisetier.
Taillis sous futaie avec taillis de Charme ou de Noisetier.

Autres états observables

Taillis de Charme, de Robinier.
Plantations d'Épicéa, de Pin sylvestre...
Peupliers.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Stabilisation après les déforestations anciennes ; tendant à s'étendre actuellement du fait de la déprise agricole (par diverses phases forestières pionnières).

Enrésinements encore observés ; populiculture dans les zones basses.

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.

Chêne pédonculé bien à sa place écologiquement mais de qualité variable.

Merisier et Érable sycomore à développer sur les stations les plus riches correspondant à cet habitat.

Le Frêne est souvent limite sur ces stations :

- variante 1 : le Frêne est exclu sur les sols les plus désaturés correspondant à l'habitat, l'Érable n'est pas non plus dans des conditions optimales de croissance ;
- variante 3 : la Laïche fausse brize témoigne d'un engorgement temporaire des sols. Le Frêne n'est pas à son optimum et y est souvent chancreux ; l'acidité limite de plus ses possibilités de mise en valeur.

Chêne rouge, Épicéa commun, Douglas sur sols non hydromorphes.

Mélèze d'Europe, Sapin pectiné, Hêtre.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes et/ou à forte dominante limoneuse.

Fort dynamisme des ronces après ouverture.

Modes de gestion recommandés

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

● Transformations 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

Éviter les découverts sur de trop grandes surfaces, les ronces seront envahissantes et menaceront la régénération.

Le maintien d'un sous-étage limite les risques de brogues sur le Chêne pédonculé.

Les traitements les plus adaptés, et cela compte tenu notamment 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...).

Taillis sous futaie : intervenir sur l'existant par des opérations d'améliorations et d'éclaircies par le haut qui font 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, 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 en diversité et en stabilité des peuplements.

On préférera 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.

Dégagements de préférence mécaniques ou manuels ; limiter l'utilisation des produits agropharmaceutiques à l'entretien autour des plants.

● **Fragilité des sols légèrement hydromorphes**

Sur ces sols et ceux à dominante limoneuse, éviter 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.

● **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 verrouqueux...) et arbustives.

La diversité en essences sur ces sols désaturés reste moindre en comparaison avec les chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles (cf. fiches 9160-1 et 9160-2).

Éléments de biodiversité à conserver :

- maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants : les arbres maintenus (1 à 5 par ha) 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.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Inventaire à poursuivre pour préciser l'aire de répartition et la diversité écologique de ce type d'habitat, enrichissements : essences et provenances à privilégier, impact sur l'état de conservation de l'habitat considéré (seuils, proportions, etc.).

Impact du maintien d'arbres surannés, dépérissants ou morts sur des populations de saproxylophages (nombre d'arbres nécessaires ? effets seuils ? régulation des populations ?).

Coûts d'une gestion en futaie irrégulière (inventaires périodiques, travaux plus fréquents, organisations des coupes pour la vente).

Bibliographie

- BAILLY G., 1995.
BARY-LENGER A., NEBOUT J.-P., 1993.
BEAUFILS Th., BAILLY G., 1998.
DECONNINCK M.-C., 1989.
GODREAU V., 1990.
OBERTI D., 1993.
PAGET D., 1992.
RAMEAU J.-C., 1985.
SEVRIN E., 1997.