

Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum*

CODE CORINE : 41.26

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

Version EUR 15 - 1999

9170 Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum*

PAL. CLASS. : 41.26

1) Forêts à *Quercus petraea*-*Carpinus betulus* des régions à climat subcontinental dans l'aire centre-européenne de *Fagus sylvatica*, dominées par *Quercus petraea* et avec *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *Carex umbrosa*, *Festuca heterophylla*.

2) Végétales : *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *S. domestica*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *C. umbrosa*, *Festuca heterophylla*.

3) Correspondances

Classification nordique : " 2224 *Carpinus betulus*-typ ".

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.

Compte tenu du climat sec caractéristique de son aire de répartition ce type d'habitat est sensible à certaines modifications des pratiques agricoles dans les espaces contigus (passage des prés à la culture après drainage, avec arrosage des récoltes : baisse de la nappe).

Certains peuplements montrent des symptômes durables inquiétants de dépérissement.

Déclinaison en habitats élémentaires

Deux habitats élémentaires ont été distingués :

- ① - Chênaies sessiliflores continentales à Gaillet des bois
- ② - Tillaies rhénanes à Laïche blanche

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 : *Carpinus betuli*-*Fagetalia sylvatica*.
- Alliance : *Carpinion betuli*.
- ◆ Association : *Galio sylvatici-Quercetum petraeae* ①
- Carici albae-Tilietum cordatae* ②

Bibliographie

- GAUQUELIN X., 1995 - Forêts dépérissantes en plaine d'Alsace. Guide de sylviculture. DRONF Alsace.
- 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.
- NAGELEISEN L.M., 1994 - Le point sur les dépérissements en plaine d'Alsace. In La Santé des forêts (France) en 1993. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (DERF - Département de la santé des forêts). p. 33-39.
- 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.

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



Caractères généraux

Il s'agit de chênaies sessiliflores caractéristiques du domaine continental, là où les précipitations sont peu élevées (ce qui explique la non dominance ou l'absence du Hêtre). Elles sont installées sur divers types de sols : argiles de décarbonatation, limons, terrasses anciennes.

Ce type d'habitat est relativement rare en France puisqu'il ne se rencontre qu'en Alsace. Il s'agit d'un type d'habitat caractéristique du domaine continental.

- RASTETTER V., 1976 - La forêt en Alsace et plus spécialement dans le Haut-Rhin - *Bull. Soc. Ind. de Mulhouse*, n° 4 - p. 61-70.
- SCHMIDER P., KÜPER M., TSCHAUDER B., KÄSER B., 1996 - Die Waldstandorte im Kanton Zürich. ETH., 287 p.
- 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.
- WEBER H.E., 1976 - Die Vegetation der Hase von der Quelle bis Quakenbrück - *Osnabrücker Naturwiss Mitt* - 4 - p. 131-190.

Catalogues de stations

- CRPF, ONF, 1996 - Les milieux forestiers du Ried de l'Il et du Nonnenbruch. CRPF, ONF, 70 p.
- CUILLER B., MERIAUX P., 1980 - Définition de stations forestières du centre de Mulhouse de l'ONF. ENITEF. 13 p.
- DELAHAYE-PANCHOUT M., 1992 - Catalogue des stations forestières des collines sous-vosgiennes est. ONF, 237 p.
- FAUCHE S., 1991 - Contribution à l'étude des stations forestières de la région du Nonnenbruch. ONF, 80 p.
- OBERTI D., 1990 - Catalogue des stations forestières des Vosges alsaciennes. ENGREF. p. 573-883.
- OBERTI D. *et al.*, 1996 - Prétude en vue d'une typologie des stations forestières de la terrasse würmienne de la Hardt. (67-68). 125 p.
- OBERTI D., 1993 - Catalogue des types de stations forestières du Jura alsacien. CRPF, ONF, CAE. 220 p.
- OBERTI D., 1997 - Catalogue des stations de la terrasse würmienne de la Hardt. CRPF Lorraine-Alsace, ONF, CAE, 350 p.
- SCHNITZLER A., CARBIENER R., SICARD B. MADESCLAIRE A., 1992 - Catalogue des stations forestières du Ried ello-rhénan. CRPF Lorraine-Alsace Metz, 200 p.
- TIMBAL J., 1985 - Les types forestiers d'Alsace. INRA-ONF. 443 p.

Chênaies sessiliflores continentales à Gaillet des bois

CODE CORINE 41.26

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat déterminé par le climat continental sec : limité à l'Alsace, là où les précipitations sont inférieures à 600 mm → absence du Hêtre (ou dynamisme très réduit).

Substrats très variables :

- anciens chenaux, diffluences rhénanes ou loess carbonatés ;
- limons et sables riches en éléments minéraux ;
- limons ou sables appauvris en éléments minéraux ;
- cailloutis alluviaux ;
- basses collines sous-vosgiennes sur matériaux divers.

Grande diversité de niveaux hydriques et trophiques.

Variabilité

● Variabilité géographique :

Forêts de la Hardt ; nombreuses variantes trophiques :

- mésoacidiphile sur limons sableux à Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*), Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*) ;
- acidocline sur limons à Millet diffus (*Millium effusum*), Laïche à racines nombreuses (*Carex umbrosa*) ;
- calcicole sur alluvions calciques à Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*), Laïche des montagnes (*Carex montana*)... ;
- calcaricoles sur alluvions carbonatées à Laïche blanche (*Carex alba*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*).

Forêt du Nonnenbruch ; variante trophique :

- calcicole sur loess décarbonatés à Brachypode des bois ;
- mésoneutrophile sur limons/graviers siliceux ou sur sables à Millet diffus, Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ;
- acidocline sur limons anciens à Houlque molle (*Holcus mollis*), Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*), Polytric élégant (*Polytrichum formosum*) ;

Basses collines sous-vosgiennes avec variantes mésoacidiphiles et acidoclines sur altérites siliceuses.

Physionomie, structure

Le plus souvent sous forme de taillis sous futaie dont la strate arborescente est dominée par le Chêne sessile, le tilleul à feuilles cordées, et plus dispersés l'Érable champêtre, l'Alisier torminal.

Le taillis est composé de Charme, Tilleul et Chêne sessile.

La strate arbustive est recouvrante avec les Aubépines, le Noisetier...

La strate herbacée est variable en fonction du niveau trophique.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Chêne sessile
Tilleul à feuilles cordées

Quercus petraea
Tilia cordata

Alisier torminal

Gaillet des bois

Dactyle d'Ascherson

Laïche à racines nombreuses

Pâturin de Chaix

Gesse des montagnes

Charme

Noisetier

Rosier des champs

Aubépine monogyne

Fétuque hétérophylle

Millet diffus

Laïche fausse brize

Luzule poilue

Sceau de Salomon multiflore

Sorbus torminalis

Galium sylvaticum

Dactylis aschersoniana

Carex umbrosa

Poa chaixii

Lathyrus montanus

Carpinus betulus

Corylus avellana

Rosa arvensis

Crataegus monogyna

Festuca heterophylla

Millium effusum

Carex brizoides

Luzula pilosa

Polygonatum multiflorum

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les chênaies pédonculées-charmaies à Gaillet des bois, de substitution à des hêtraies-chênaies à Aspérule odorante, Pâturin de Chaix (Lorraine, collines sous-vosgiennes, Jura, Savoie, Haute-Savoie) installées en régions plus arrosées (> 650 mm/an).

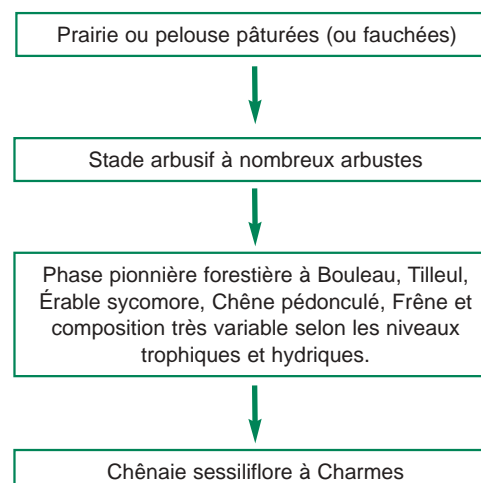
Correspondances phytosociologiques

Chênaies sessiliflores-charmaies climatiques continentales ; association : *Galio sylvatici-Quercetum petraeae*.

Forêts collinéennes caducifoliées non acidiphiles ; alliance : *Carpinion betuli*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Très peu de futaie.

Taillis sous futaie à Charme, Chêne sessile.

Taillis sous futaie à Chêne pédonculé, Charme.

Habitats associés ou en contact

Chênaie pédonculée des banquettes alluviales et des dépressions (UE : 9160).

Forêts riveraines (UE : 91E0*).

Chênaies acidiphiles à Luzule blanchâtre.

Lisière avec espèces herbacées élevées, nitrophiles (UE : 6430).

Végétation des coupes et chablis, herbacée ou arbustive.

Lisières sèches (faciès d'embroussaillage) (UE : 6210).

Pelouses sèches sur calcaires (UE : 6210).

Répartition géographique

Limité au sud de l'Alsace, basses collines sous-vosgiennes, Hardt, Nonnenbruch.



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

Valeur écologique et biologique

Type d'habitat peu répandu en France (aire limitée).

Grande diversité des conditions stationnelles.

Flore banale au niveau des espaces forestiers.

Complexe d'habitats en mosaïque très riches en espèces xéro-philés au nord de la Hardt.

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

États à privilégier

Futaies mélangées (rares) Chêne sessile et fruitiers, Chêne pédonculé.

Taillis sous futaie de Chêne sessile, avec Charme.

Autres états observables

Taillis de Charme, de Tilleul.

Peuplements de Robinier.

Plantations résineuses.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Stabilisation des surfaces depuis les déforestations anciennes ; tendance à s'étendre avec la déprise agricole (en passant par des phases forestières pionnières diverses).

Certains peuplements de la Hardt montrent un dépérissement inquiétant lié à la baisse de la nappe phréatique et à la succession de sécheresses.

Potentialités intrinsèques de production

Les potentialités sont très variables et fonction principalement de la **texture** et de la **charge en cailloux** : bonnes potentialités sur les stations à dominante limono-argileuse, assez bonne à moyenne sur limon, moyenne à faible sur sable et faible à très faible sur sable et cailloux.

Le manque d'eau est un fort facteur limitant :

- par un régime hydrique déficitaire : poche de sécheresse climatique à la latitude de Colmar ;
- par l'abaissement de la nappe : phénomène de dépérissement visible au niveau des terrasses alluviales.

Chêne sessile, signes fréquents de dépérissement. À éviter de plus sur les sols les plus acides ou les plus secs (problèmes fréquents de gélivure), ou sur les sols carbonatés dès la surface (risque de chlorose).

Feuillus précieux :

- Merisier : possible sur les variantes mésophiles acidoclines.
- Tilleul à petites feuilles : dans le taillis, tend à supplanter le Charme qui rencontre des problèmes de dépérissement en plaine d'Alsace. Intéressant sinon en bois d'œuvre sur les sols profonds à dominante limoneuse.
- Alisiers et Érables : produits intéressants, de préférence sur sols légèrement désaturés pour les Alisiers.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Sensibilité des textures limoneuses au tassement.

Dépérissement du Chêne sessile et du Charme : lente dégradation constatée d'année en année déclenchée par une longue période de sécheresse (1991-1995).

Sensibilité au feu des variantes les plus sèches, sur sables.

Rareté de l'habitat lui conférant un intérêt écologique en France.

Modes de gestion recommandés

● Transformations vivement déconseillées

Dans un objectif de maintien des peuplements en place, il est recommandé de s'en tenir aux potentialités naturelles afin d'éviter de détériorer le cortège floristique spontané.

Les transformations en essences autres que celles du cortège de l'habitat sont donc vivement déconseillées.

● **Traitement et opérations de gestion courante**

Maintien des pratiques actuelles de gestion sur les peuplements en place.

Traitement en futaie régulière, irrégulière ou en taillis sous futaie.

● **Renouvellement des peuplements**

Renouvellement des futaies régulières par coupes progressives.

Régénération naturelle si densité suffisante de semis en privilégiant le mélange des essences et la présence d'un bourrage ligneux ou artificiel si densité insuffisante en utilisant des essences locales adaptées.

L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (Chêne sessile, Érables, Tilleul, Merisier) en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait insuffisante. On utilisera des provenances locales de façon à maintenir l'intégrité génétique des populations autochtones.

● **Intérêt économique et écologique des essences secondaires**

Favoriser une sylviculture de peuplements mélangés est un gage de stabilité génétique et écologique.

Les essences secondaires peuvent de plus représenter un potentiel de production non négligeable et participent au maintien d'une ambiance forestière qui limite les stress subis par les peuplements (dépérissement).

● **Sensibilité des sols limoneux aux tassements**

Éviter les passages répétés d'engins mécaniques.

● **Prise en compte du phénomène de dépérissement dans la gestion**

Les stratégies d'intervention seront fonction : des objectifs : production et/ou protection ; de l'intensité du dépérissement constaté ; du traitement pratiqué.

Dépérissement très faible : la gestion courante est appliquée avec les recommandations évoquées ci-dessus.

Dépérissement diffus, futaie régulière, irrégulière ou jardinée :

- effort de régénération à maintenir pour remplacer prioritairement les bouquets dépérissants exploités puis secondairement les autres à concurrence de l'effort de régénération prévu ;
- régénération naturelle si densité suffisante de semis en privilégiant le mélange des essences et la présence d'un bourrage ligneux ou artificiel si densité insuffisante.

Dépérissement intense, futaie ou taillis sous futaie :

- adopter un traitement en futaie irrégulière par petits parquets (10 à 25 ares) ou diminuer le rythme des coupes de TSF (= allonger les rotations à 40-50 ans), réduire la taille des coupons annuels de façon à maintenir une ambiance forestière ;
- régénération prioritairement sur les surfaces dépérissantes sans dépasser l'effort de régénération annuel prévu. Laisser ailleurs le recru naturel s'installer ;
- opérations de récolte en priorité sur les peuplements dépérissants ;
- rajeunir les souches de taillis par coupes de tiges de franc pied de Charme, Érable champêtre, Tilleul à petites feuilles.

Dépérissement d'intensité variable mais valeur sylvicole nulle (peuplement rabougris de Chênes) :

- maintien de l'état boisé sans structure idéale particulière à rechercher ;
- aucun investissement nécessaire hormis si objectif paysager, accueil du public ou cynégétique.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Des interrogations demeurent : caractère récurrent des défoliations, impact des modifications anthropiques (sur le Rhin en particulier et la nappe phréatique).

Bibliographie

- CRPF, ONF, 1996.
- CUILLIER B. et MÉRIAUX P., 1980.
- FAUCHE S., 1991.
- GAUQUELIN X., 1995.
- ISSLER E., 1922, 1923, 1925.
- JACAMON M. et SIGUARTH G., 1982.
- OBERTI D., 1990, 1993, 1997.
- RASTETTER V., 1976.
- SCHNIDER P., KÜPER M., TSCHAUDER B., KÄSER B., 1996.
- SCHNITZLER A., CARBIENER R., SICARD B., MADESCLAIRE A., 1992.
- TIMBAL J., 1985.
- WEBER J.-P., 1976.

Tillaies rhénanes à Laïche blanche

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Habitat caractérisant les terrasses sableuses hautes du complexe riverain rhénan sous un climat continental sec : soit à l'intérieur des digues ; soit à l'extérieur et alors à des niveaux variables.

Stations dérivant d'un assèchement après stabilisation de la nappe (canalisation) ; nappe à -1 m/-2,50 m.

Sols carbonatés gris, peu évolués (sables, galets...).

Faible réserve en eau dans la partie supérieure du sol.

Variabilité

Les variantes s'ordonnent selon le niveau par rapport à la nappe profonde :

- xérocline ;
- mésophile, en conditions moyennes ;
- hygrocline.

Physionomie, structure

Strate arborescente dominée par le Tilleul à feuilles cordées ; le Charme est bien représenté ainsi que l'Érable sycomore, l'Érable champêtre...

Strate arbustive très riche en espèces avec la Viorne lantane, l'Épine vinette, le Cornouiller mâle, le Joli-bois, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne.

Strate herbacée riche en Laïches : Laïche blanche, Laïche glauque...

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Tilleul à feuilles cordées	<i>Tilia cordata</i>
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>
Laïche blanche	<i>Carex alba</i>
Laïche pied d'oiseau	<i>Carex ornithopoda</i>
Laïche glauque	<i>Carex flacca</i>
Mélique penchée	<i>Melica nutans</i>
Tamier commun	<i>Tamus communis</i>
Violette étonnante	<i>Viola mirabilis</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Clématite vigne blanche	<i>Clematis vitalba</i>
Joli-bois	<i>Daphne mezereum</i>
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Laïche des bois	<i>Carex sylvatica</i>
Parisette	<i>Paris quadrifolia</i>
Violette des bois	<i>Viola reichenbachiana</i>
Sceau de Salomon multiflore	<i>Polygonatum multiflorum</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Type d'habitat très original et propre à la plaine rhénane.

Correspondances phytosociologiques

Tillaie-charmaie à *Carex alba* ; association : *Carici albae-Tilietum cordatae*.

Forêts collinéennes caducifoliées de sols bien drainés ; alliance : *Carpinion betuli*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Dérive de la maturation de frênaies-peupleraies blanches à *Carex alba* suite à la baisse de la nappe (et donc dessèchement du sol).

Habitat forestier semblant bloqué dans son évolution à cette phase dominée par le Tilleul (rappelle les tillaies-charmaies d'Europe plus continentale).

Pas d'observations d'évolution à partir de milieux ouverts.

Habitats associés ou en contact

Frênaies-peupleraies blanches (UE : 91F0).

Chênaies-ormaies rhénanes (UE : 91F0).

Lisières à espèces herbacées nitrophiles et mégaphorbiaies (UE : 6430).

Répartition géographique

Type d'habitat limité à certaines terrasses rhénanes.



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

Valeur écologique et biologique

Type d'habitat très localisé au sein de la plaine rhénane
—> faible étendue spatiale.

Cortège floristique d'une grande originalité dans un contexte de plaine alluviale et vis-à-vis des autres habitats forestiers.

Mosaïque d'habitats du plus grand intérêt.

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

États à privilégier

Futaies mélangées de Tilleul et d'Érable.

Taillis sous futaie de Tilleul et d'Érable, avec Charme.

Autres états observables

Taillis.

Plantations (Robinier, Pin sylvestre).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface stabilisée tendant à s'étendre très lentement par évolution des frênaies-peupleraies blanches.

Plantations autrefois réalisées.

Potentialités intrinsèques de production

Habitat inclus dans la bande rhénane en forêt de protection.

Potentialités très variables dépendant notamment du niveau de la nappe et des caractéristiques pédologiques : le substrat généralement graveleux dès la surface du sol constituera un facteur limitant ; la présence de placages limoneux augmentera par contre les possibilités forestières.

Feuillus précieux :

- Érables, Tilleul à petites feuilles ;

- Merisier tout particulièrement sur les variantes mésophiles.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Statut de forêt de protection à caractère écologique.

Rareté de l'habitat lui conférant un fort intérêt écologique.

Modes de gestion recommandés

Vu la valeur biologique de cet habitat et le statut particulier de la bande rhénane, il est recommandé de s'en tenir aux potentialités naturelles afin d'éviter de détériorer le cortège floristique spontané et de faire des investissements injustifiés.

Conserver les essences développées spontanément : Érable sycomore, Érable champêtre, Tilleul à feuilles cordées, Merisier, Noyer commun.

Maintien des pratiques actuelles : futaie jardinée par bouquets, taillis sous futaie ou rien.

Quelle que soit la nature des coupes, laisser un couvert forestier minimum.

Taillis sous futaie : le statut de protection autorise l'ouverture de surfaces et la coupe de taillis allant jusqu'à 0,5 hectare (contre 10 ares en futaie) : profiter de cette possibilité pour rouvrir et favoriser les essences héliophiles (Merisier, Épine vinette, fruitiers).

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

À rechercher.

Bibliographie

SCHNITZLER, CARBIENER, SICARD, 1990.