

Guide simplifié des Habitats Forestiers Comtois



Guide simplifié des Habitats Forestiers Comtois

S O M M A I R E

| | |
|--|-----------|
| AVANT-PROPOS | 1 |
| LA DIRECTIVE “HABITATS” | 3 |
| QU’EST-CE QU’UN “HABITAT” ? | 4 |
| FACTEURS ÉCOLOGIQUES DÉTERMINANT UN HABITAT | 6 |
| L’altitude | 6 |
| Le relief | 7 |
| Le sol et le substrat | 7 |
| L’alimentation en eau | 8 |
| L’alimentation minérale | 10 |
| La végétation | 10 |
| ZONE D’UTILISATION | 16 |
| PRINCIPAUX ÉCOCOMPLEXES DE FRANCHE-COMTÉ | 18 |
| PRÉSENTATION D’UNE FICHE | 20 |
| CLÉ DE DÉTERMINATION DES HABITATS FORESTIERS DE FRANCHE-COMTÉ | 22 |
| FICHES DESCRIPTIVES | 24 |
| A Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> (9110) | 24 |
| B Chênaies acidiphiles sèches (non retenues par la Directive Habitats) | 25 |
| C Hêtraies de l’ <i>Asperulo-Fagetum</i> (9130) | 26 |
| D Hêtraies subalpines à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i> (9140) | 27 |
| E Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> (9150) | 28 |
| F Chênaies sèches sur calcaire (non retenues par la Directive Habitats) | 29 |
| G Chênaies pédonculées médioeuropéennes du <i>Carpinion betuli</i> (9160) | 30 |
| H Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i> de pentes, d’éboulis ou de ravins (9180) | 31 |
| I Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> (9190) | 32 |
| J Tourbières boisées (91D0) | 33 |
| K Forêts alluviales résiduelles (91E0) | 34 |
| L Forêts mixtes de chêne, orme et frêne des grands fleuves (91F0) | 35 |
| M Forêts marécageuses (non retenues par la Directive Habitats) | 36 |
| N Forêts acidiphiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (9410) | 37 |
| PRÉSENTATION DE QUELQUES HABITATS ASSOCIÉS À LA FORÊT | 38 |
| O Mares intraforestières | 40 |
| P Cours d’eau et sources non tufeuses intraforestiers | 41 |
| Q Sources tufeuses | 42 |
| R Complexe marais et tourbières | 43 |
| S Eboulis | 44 |
| T Pelouses, friches et lisières | 45 |
| PRÉSENTATION DE QUELQUES ESPÈCES D’INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE LIÉES À LA FORÊT | 46 |
| PRÉSENTATION DE QUELQUES ESPÈCES DE LA DIRECTIVE OISEAUX LIÉES À LA FORÊT | 48 |

La prise en compte de la diversité biologique dans la gestion quotidienne de nos milieux naturels est une priorité majeure des gestionnaires forestiers comtois. Garantie de gestion durable, elle permet d'assurer harmonieusement, tant aujourd'hui que pour les générations futures, les trois fonctions de la forêt :

- économique en garantissant la capacité de production, vitale pour l'économie de la filière bois,
- environnementale en protégeant et préservant les ressources en eau, les sols, les milieux et espèces remarquables, les équilibres naturels,
- sociale en répondant aux aspirations des citoyens en matière de loisirs, paysages et aménagement du territoire.

Le présent guide de vulgarisation, résumant le « **guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt** » (SFFC 2002), répond parfaitement à cette demande. Il a été élaboré par Vincent Augé (ONF), avec la collaboration des forestiers comtois publics et privés, grâce à l'appui financier de la Région de Franche-Comté.

Ce nouveau guide est particulièrement adapté aux sites du réseau Natura 2000, reflet de la remarquable diversité écologique de notre région que les gestionnaires comtois se doivent de pérenniser.

Gérard VIELLARD,

*Président de la Société Forestière
de Franche-Comté*

Suite aux engagements internationaux pris à Rio (1992), puis à Helsinki (1993), il ne suffit plus aujourd'hui aux forestiers de garantir la pérennité de la ressource forestière, comme ils le font en France depuis bientôt deux siècles. La gestion durable, dont l'enjeu est de se préoccuper des générations futures, exige que soit également garantie la pérennité des espèces et des espaces, dans leur diversité, leur naturalité et leurs fonctions diverses.

La Directive 92/43CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats », constitue la réponse européenne à ces engagements internationaux. Elle introduit une approche novatrice et moderne de la protection des patrimoines naturels communautaires.

Cette directive a pour principaux objectifs :

- **de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire de l'Union Européenne ; les habitats et espèces sélectionnés par la Directive sont dits « d'intérêt communautaire » ;
- **d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire**, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales ;
- **d'établir des mesures de conservation qui répondent aux exigences écologiques des habitats naturels et des espèces présentes sur les sites**. Le cas échéant, cet objectif peut impliquer l'établissement d'un plan de gestion ainsi que des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées. Dans certains cas, le maintien de la biodiversité peut requérir le maintien ou l'encouragement d'activités humaines ;

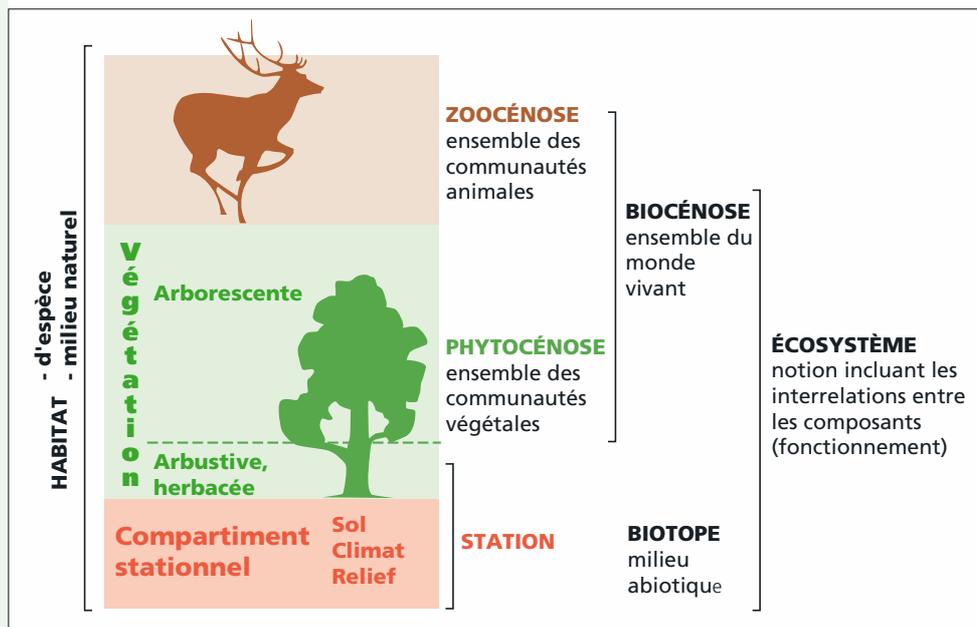
- **d'éviter la détérioration des habitats et les perturbations touchant les espèces**, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif.

L'un des éléments moteurs de cette directive est la constitution d'un réseau européen cohérent de sites, sélectionnés en raison de l'intérêt qu'ils présentent pour la préservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire : c'est le réseau Natura 2000. Pour chaque site, l'Etat français a choisi la voie de la concertation, par l'établissement d'un document d'objectifs, élaboré par un opérateur en concertation avec l'ensemble des acteurs socio-économiques concernés.

Depuis 1999, les premiers documents d'objectifs des sites francs-comtois sont en cours d'élaboration. Différents opérateurs locaux ont été choisis pour les rédiger. Nous constatons que ces premiers documents validés manquent de précision quant à la description des habitats et leur état de conservation. Pourtant, les propriétaires forestiers qui signeront des contrats NATURA 2000 avec l'État devront s'appuyer sur ce seul document. De même, les seuls documents français de référence pour la description des habitats (cahiers d'habitats ou classeur « gestion forestière et diversité biologique » par exemple) ont un caractère scientifique et sont donc trop détaillés pour la majorité des personnes impliquées par la mise en œuvre de cette Directive.

Aussi, **le présent guide** tente de combler cette lacune. Il précise ainsi la notion d'habitats et les facteurs qui déterminent leur présence ; il **donne les informations essentielles pour être en mesure de reconnaître chaque habitat potentiellement présent dans les sites Natura 2000**. Par contre, il n'aborde pas la problématique des préconisations de gestion, qui doivent être élaborées site par site en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales.

Qu'est-ce qu'un « Habitat » ?



Le schéma ci-contre présente les différents concepts relatifs à la notion d'habitat.

En tant que milieu naturel, un habitat représente :

- un compartiment stationnel, caractérisé par une combinaison originale de facteurs climatiques, topographiques et de sols (biotope),
- une végétation particulière, en équilibre ou non avec les facteurs du milieu,
- une faune associée, qui n'est pas nécessairement liée à cet habitat pour l'ensemble de ses besoins.

Les habitats et espèces concernés par la directive « Habitats » sont précisés par deux annexes importantes :

- une **annexe I** qui définit des **habitats naturels d'intérêt communautaire**, notamment 27 habitats forestiers ; ces habitats sont dits **génériques**. Les 11 habitats présents en Franche-Comté sont présentés dans la deuxième partie du guide. Ont été ajoutés, par souci d'exhaustivité et de clarté pour le lecteur, les quelques autres habitats forestiers présents en Franche-Comté non sélectionnés par la directive (cf. fiches A à N).

Cette annexe distingue :

- des **habitats simplement d'intérêt communautaire**, qui sont soit des éléments rares, en danger de disparition, ou dont l'aire de répartition est réduite, soit des éléments ca-

ractéristiques d'un territoire biogéographique donné (cas des hêtraies neutrophiles),

- **des habitats prioritaires**, qui sont des éléments rares ou en voie de disparition, dont la répartition principale est limitée aux pays de l'Union Européenne et pour la conservation desquels la Communauté a une responsabilité particulière.

- une **annexe II** qui définit des **espèces d'intérêt communautaire** dont un certain nombre d'espèces sont également **prioritaires**. Les principales espèces d'intérêt communautaire présentes en Franche-Comté liées à la forêt sont présentées dans la troisième partie de ce guide (cf. pages 46-47). Ont été ajoutées quelques espèces forestières concernées par la Directive « Oiseaux », nécessitant également la désignation de sites qui seront inclus à terme dans le réseau Natura 2000 (cf. page 48).

Cette directive, et plus précisément son annexe I, crée une hiérarchie d'intérêt entre habitats à l'échelle européenne, qui ne correspond pas toujours à celle qui prévaut en Franche-Comté. Des sites choisis strictement par rapport à cette annexe pourrait conduire à privilégier des habitats parfaitement banals, sans grande valeur patrimoniale, au détriment d'autres habitats, plus riches écologiquement et nécessitant des mesures de gestion ou de protection, mais non retenus par la directive. Les chênaies pubescentes par exemple

n'y figurent pas, au motif que ce type d'habitat est très représenté en région méditerranéenne, alors qu'elles sont un élément fort de la biodiversité en Franche-Comté. Par ailleurs, des habitats d'un grand intérêt biologique, souvent menacés, ont été omis, comme par exemple les aulnaies marécageuses. Enfin, certains habitats prioritaires (car rares et en régression en Europe) ne sont, dans la région, pas plus remarquables que des habitats d'intérêt communautaire.

Ces quelques différences d'évaluation sont parfois génératrices d'incompréhension chez certains forestiers, et font perdre de vue un des objectifs fondamentaux de la directive : la préservation de la biodiversité. C'est pourquoi **l'approche de la valeur patrimoniale d'un habitat est tout aussi importante** que l'analyse stricte de sa relation avec l'annexe I de la directive. L'indication de la valeur patrimoniale régionale est donnée sur chaque fiche au travers de « l'intérêt global » et peut être prise aussi en compte dans le chapitre « hiérarchisation des enjeux » des documents d'objectifs.

La directive « Habitats » introduit également la notion « **d'état de conservation** » pour les habitats et habitats d'espèces. Or, la définition de cette notion donnée par la directive est peu adaptée pour évaluer un habitat à l'échelle d'un site. En forêt, elle pourrait être définie comme l'écart entre la végétation actuelle et la végétation potentielle, notamment par la présence d'espèces

introduites, par la dominance de structures de peuplements ou de mélanges d'essences favorisés par les sylviculteurs, par la présence de toutes les phases du cycle sylvogénétique. Les modifications dans le fonctionnement de l'habitat doivent également être prises en compte. On peut ainsi regretter que la France n'ait pas encore précisé ce que recouvrent les différents états de conservation sollicités par l'Europe pour chaque habitat (travail en cours au Muséum National d'Histoire Naturelle) : 3 classes sont prévues (excellent - bon - moyen), auxquelles il faut ajouter la classe « mauvais », pour laquelle l'habitat est alors considéré comme n'étant plus d'intérêt communautaire). Il convient toutefois de signaler qu'à plus ou moins long terme, le retour naturel ou volontariste d'un habitat en « mauvais » état de conservation vers un état de conservation plus favorable est le plus souvent possible (sauf cas extrêmes de drainage, de travaux lourds du sol, d'acidification...).

En conclusion, un habitat peut être défini par deux critères :

- les conditions stationnelles (substrat, sol, climat, topographie, végétation spontanée) qui définissent l'habitat potentiel,
- le peuplement présent (ou sylvo-faciès), qui permet de déterminer l'état de conservation de cet habitat.

L'exemple présenté ci-dessous d'une hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum* (cf. fiche C), illustre les différents états de conservation décrits dans les premiers documents d'objectifs :

Excellent état de conservation : futaie +/- irrégulière mélangée, à hêtre dominant, avec présence de très gros bois et de bois mort.

O.N.F. (Jacques Baroude)

Bon état de conservation : futaie ou taillis sous futaie mélangé, à hêtre dominant sans très gros bois ni bois mort.

O.N.F. (François Bourgeois)

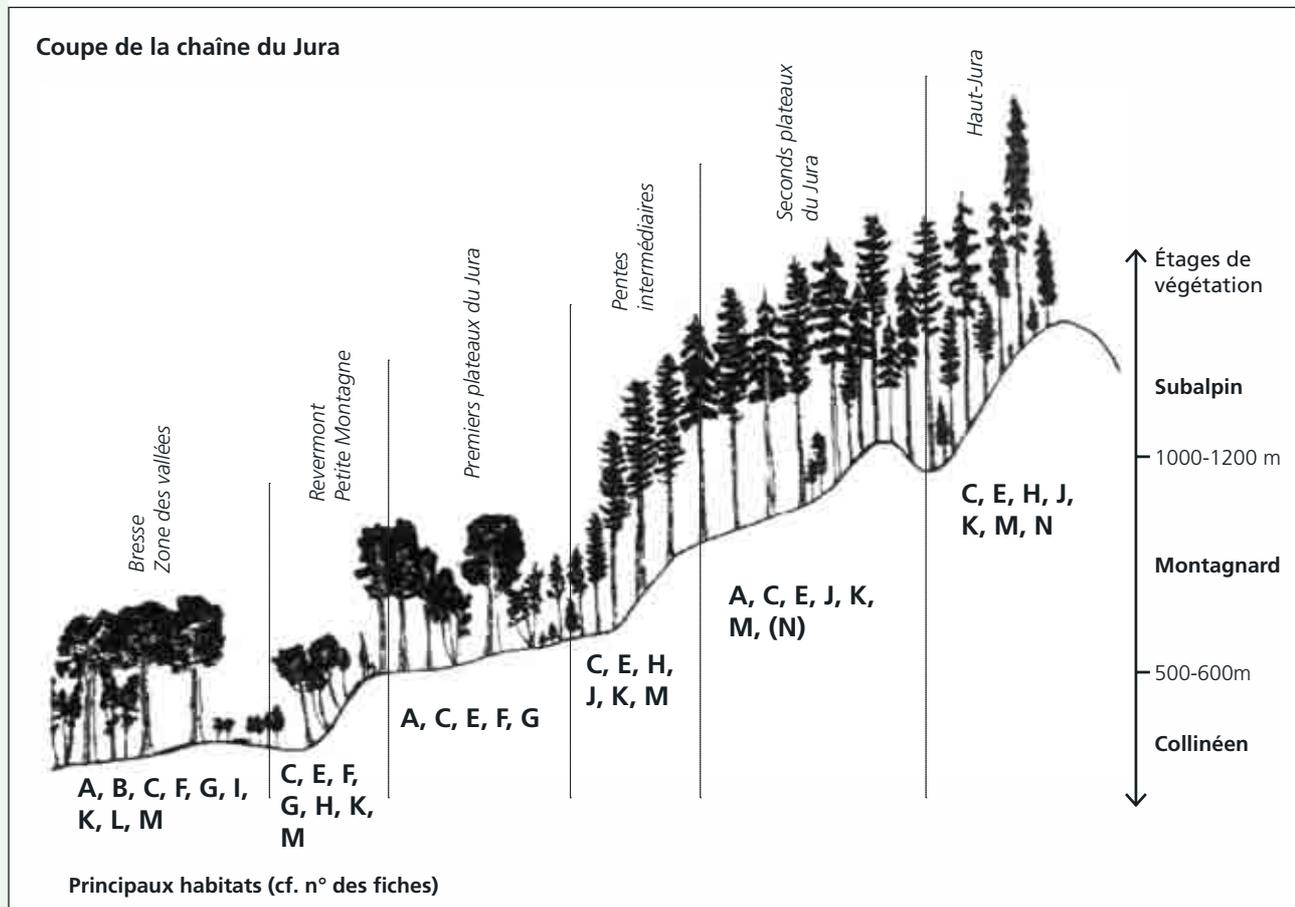
« Mauvais » état de conservation (⇒ habitat n'étant plus considéré d'intérêt communautaire) : enrésinement.

O.N.F. (Alain Terroux)

Moyen état de conservation : futaie ou taillis sous futaie feuillus sans hêtre, sans très gros bois ni bois mort.

Facteurs écologiques déterminant un habitat

L'altitude



L'élévation en altitude entraîne d'importantes modifications du climat :

- diminution de la température (baisse de la période de végétation),
- augmentation des précipitations,
- augmentation de la durée et de l'importance de l'enneigement.

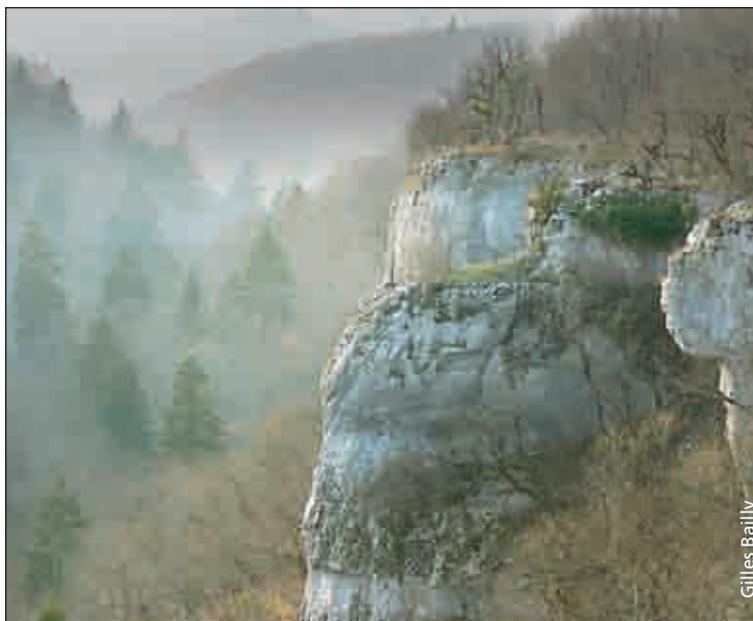
Ces modifications de climat général influencent fortement la répartition de la végétation forestière, donc celle des habitats forestiers, car certaines essences sont sensibles à la baisse des températures (chêne, merisier...). Par contre, des essences comme le hêtre sont présentes naturellement de la plaine à la haute montagne. Pour le massif du Jura, le schéma ci-dessus présente la répartition des grands types d'habitats en fonction de l'altitude.

Certains habitats sont donc typiquement de plaine (chênaies pédonculées, forêts mixtes des grands fleuves), d'autres typiquement de haute montagne (forêts acidiphiles à *Picea*, hêtraie subalpine à *Acer* et *Rumex arifolius*) ; d'autres sont beaucoup moins liés à l'altitude (hêtraies de *Asperulo-Fagetum* ou du *Luzulo-Fagetum*).

Le relief

Le climat général, lié à l'altitude, est modifié par le relief. L'exposition et le degré de confinement dans les contextes de relief marqué créent un climat local, qui influence aussi la répartition ponctuelle de la végétation forestière et des habitats forestiers :

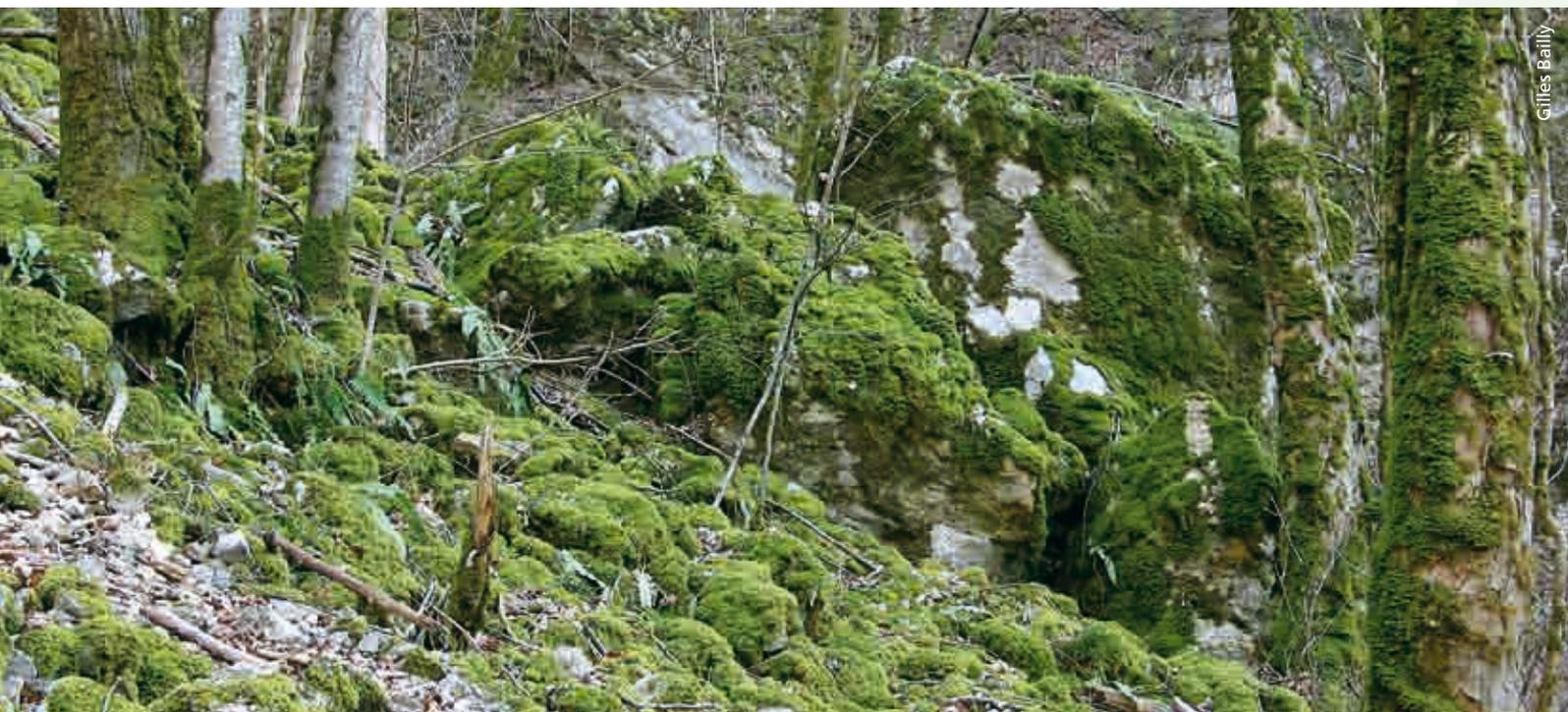
- les expositions chaudes permettent le développement d'une végétation et d'habitats à tendance méditerranéenne (ex : chênaies sèches),
- inversement, les expositions froides ou les zones confinées maintiennent une végétation présente à des altitudes normalement plus élevées (ex : hêtraies sapinières dans les versants nord des grandes vallées entaillant le premier plateau du Jura).



Opposition de versants : chênaie pubescente et hêtraie froide à sapin (reculée du Bois de la Vau, Refranche).

Le sol et le substrat

La nature du sol et du substrat peut influencer directement la présence d'un habitat. Ainsi, les forêts de ravin du *Tilio-Acerion* se développent en Franche-Comté principalement sur des éboulis grossiers mobiles. Le sol influe également sur l'alimentation en eau et sur la richesse minérale.



Tillaie-érablaie à scolopendre sur éboulis grossier d'ubac (reculée des Planches) ; cf. fiche H.

L'alimentation en eau



Aulnaie à nivéole et végétation amphibie de source (les Neuf Fontaines, forêt de Chaux) ; mosaïque d'habitats humides (cf. fiches K, M et P).

L'alimentation en eau, influencée par l'ensemble des facteurs précédents, conditionne la répartition des habitats forestiers. Deux situations peuvent se présenter :

- **Une nappe plus ou moins permanente** reste à portée des racines durant la saison de végétation. Ce cas est fréquent dans les plaines alluviales, les bordures de ruisseaux, de sources ou de suintements permanents... La différenciation des habitats forestiers est alors liée au mode de fonctionnement de cette nappe et aux contraintes sur les racines qui en découlent :
- si elle reste à faible profondeur durant la période de végétation et circule peu, les contraintes dues à l'asphyxie des racines sont importantes, engendrant forêts marécageuses ou forêts sur tourbe ;
- si elle circule à une profondeur moyenne en laissant une épaisseur suffisante de sol aéré, avec des épisodes d'inondation, les habitats seront de type forêts alluviales ;
- si elle circule à une profondeur plus importante, la bonne alimentation reste suffisante pour déterminer des chênaies pédonculées médioeuropéennes.

• **À défaut de nappe permanente** à portée des racines, d'autres facteurs déterminent alors les habitats. Quelques cas particuliers peuvent être cités :

- **en présence de couches imperméables** à faible profondeur, des nappes temporaires se forment durant les épisodes pluvieux. Les nappes les plus contraignantes, c'est-à-dire celles qui se maintiennent proches de la surface en période de végétation, déterminent des chênaies pédonculées médio-européennes ou des vieilles chênaies acidiphiles.
- **les sols très superficiels et drainants**, surtout dans des situations topographiques défavorables (bordures de corniche, versants exposés au sud...), sont caractérisés par une alimentation en eau très déficitaire et déterminent des hêtraies calcicoles médioeuropéennes, des chênaies sèches et certaines forêts de ravins du *Tilio-Acerion*.
- **les autres contextes**, très variables, dont les conditions d'alimentation en eau sont moyennes, déterminent différents types de hêtraies.

Chênaie acidiphile à molinie sur substrat peu perméable (forêt de Chaux, « platière ») ; cf. fiche I.



L'alimentation minérale

Le gradient d'acidité-basidité, assimilé par commodité au gradient de richesse minérale, sous la dépendance principale du matériau (limons, sables, marnes et argiles, calcaires durs, granites...) et de l'humus, est également un facteur clef pour le déterminisme des différents types d'habitats forestiers. Ce gradient va des milieux à calcaire actif dans la terre fine aux milieux très acides. Certains habitats, présents dans des contextes écologiques similaires en ce qui concerne l'alimentation en eau, la topographie, l'altitude, se distinguent plus particulièrement avec ce critère :

- hêtraies du *Luzulo-Fagetum* en contexte acide et hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* en contexte peu acide, neutre ou basique,
- vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses en contexte acide et chênaies pédonculées méditerranéennes du *Carpinion betuli* en contexte peu acide, neutre ou basique.

Il ne faut pas oublier que la variation de nombreux facteurs écologiques s'exerce de façon continue dans l'espace ou dans le temps. Le passage d'un habitat à un autre est donc souvent progressif. Comme toute typologie, les fiches suivantes décrivent les caractéristiques moyennes des habitats, sans caractériser les multiples conditions intermédiaires présentes sur le terrain.

Espèces de milieux très humides (hygrophiles)



Populage des marais
Caltha palustris

La végétation

La distribution des espèces herbacées et des arbustes est influencée par l'ensemble des facteurs écologiques précédemment décrits. La présence (et l'absence) de certaines plantes donne des renseignements quant à ces conditions. Un habitat est alors défini par une combinaison végétale caractéristique, certaines espèces étant plus particulièrement liées à un habitat. Les fiches décrivant les habitats indiquent les groupes d'espèces indicatrices de chaque habitat, ainsi qu'une liste partielle indicative.



Laîche des marais
Carex acutiformis

**Espèces de milieux très humides
(hygrophiles) - suite**



O.N.F. (Vincent Augé)

Morelle douce-amère
Solanum dulcamara



Gilles Bailly

Lysimaque commune
Lysimachia vulgaris

**Espèces de milieux humides
(mésohygrophiles)**



Gilles Bailly

Reine des prés
Filipendula ulmaria



Gilles Bailly

Cirse maraîcher
Cirsium oleraceum



Gilles Bailly

Houblon
Humulus lupulus

Facteurs écologiques déterminant un habitat

Espèces de tourbière



Gilles Bailly

Linaigrette engainante
Eriophorum vaginatum



Gilles Bailly

Rossolis à feuilles rondes et sphaignes
Drosera rotundifolia, *Sphagnum* sp.



Gilles Bailly

Airelle des marais
Vaccinium uliginosum



O.N.F. (Vincent Augé)

Canneberge
Vaccinium oxycoccos

Espèces de milieux à engorgement (ou hydromorphie) temporaire



Gilles Bailly

Molinie bleue
Molinia caerulea



Gilles Bailly

Crin végétal
Carex brizoides

**Espèces dites des
« hautes herbes »**



Barbe de bouc
Aruncus dioicus

Gilles Bailly



O.N.F. (Vincent Augé)

Laitue des Alpes
Cicerbita alpina



O.N.F. (Vincent Augé)

Pigamon à feuilles d'ancolie
Thalictrum aquilegifolium



Gilles Bailly

Aconit tue-loup
Aconitum vulparia

**Espèces des versants frais
ou confinés (hygrosciaphiles)**



Lunaire vivace
Lunaria rediviva

Gilles Bailly



Gilles Bailly

Scolopendre
Phyllitis scolopendrium



Gilles Bailly

Polystic à aiguillons
Polystichum aculeatum



Gilles Bailly

Dentaire pennée (indicatrice à basse
altitude) *Cardamine heptaphylla*

Facteurs écologiques déterminant un habitat

Espèces de milieux acides (acidiphiles) et très acides (hyperacidiphiles)



Fougère aigle
Pteridium aquilinum



Luzule blanchâtre
Luzula luzuloides



Maianthème
*Maianthemum
bifolium*



Leucobryum glauque
Leucobryum glaucum



Callune
*Calluna
vulgaris*



Pyrole
unilatérale
*Orthilia
secunda*



Myrtille
Vaccinium myrtillus



Airelle rouge
Vaccinium vitis-idaea

Espèces de milieux secs



Mélitte à feuilles de mélisse
Melittis melissophyllum

Gilles Bailly



Coronille arbrisseau
Coronilla emerus

Gilles Bailly

Amélanchier
Amelanchier ovalis



O.N.F. (Vincent Augé)



Fragon
Ruscus aculeatus

Gilles Bailly



Céphalanthère rouge
Cephalanthera rubra

Gilles Bailly



Nerprun des Alpes
Rhamnus alpina

O.N.F. (Vincent Augé)



Cerisier de Sainte-Lucie
Prunus mahaleb

Gilles Bailly

Espèces de milieux très secs et très ensoleillés sur calcaire



Seslérie blanchâtre
Sesleria albicans

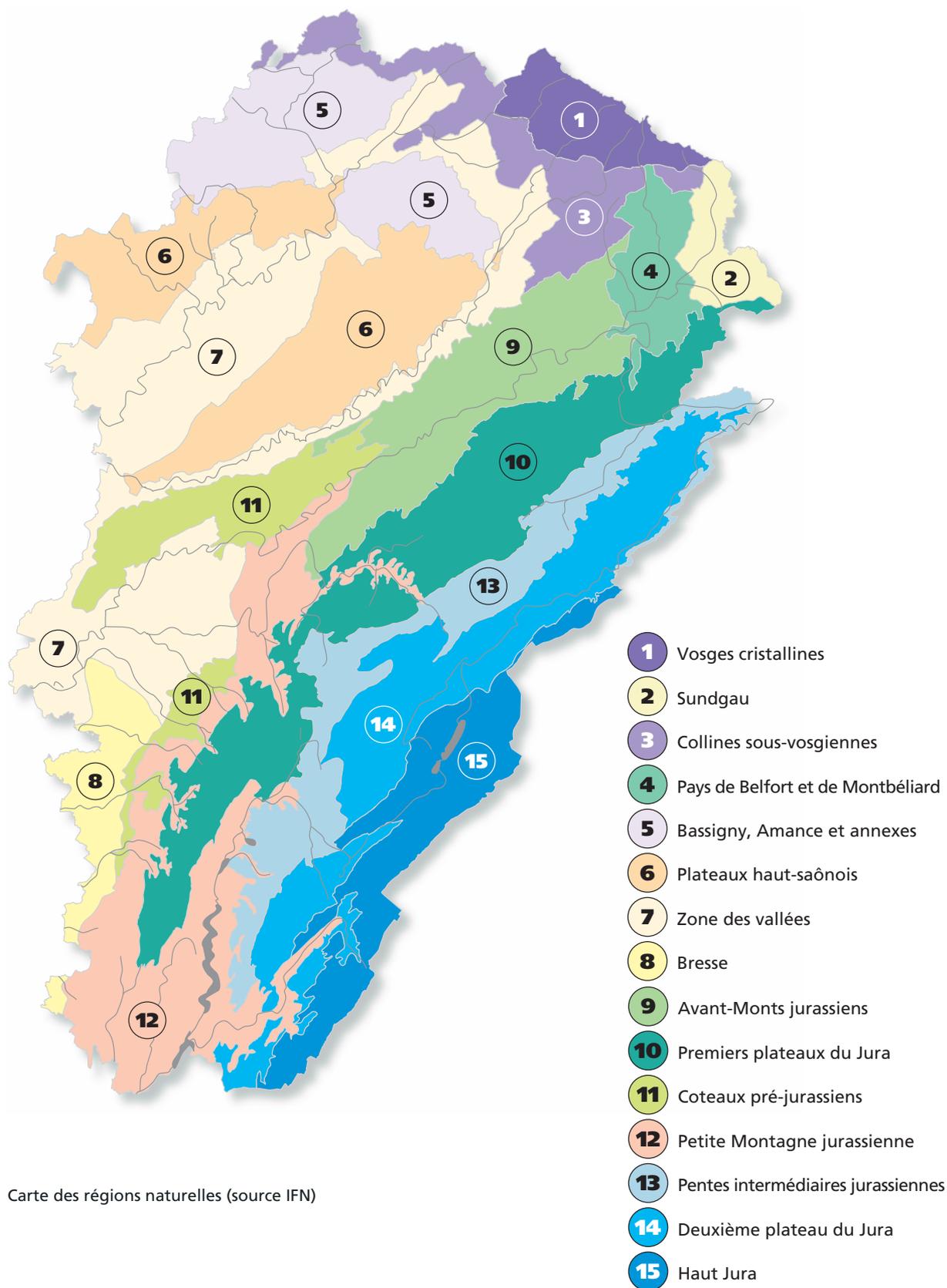
Gilles Bailly



Laïche blanche
Carex alba

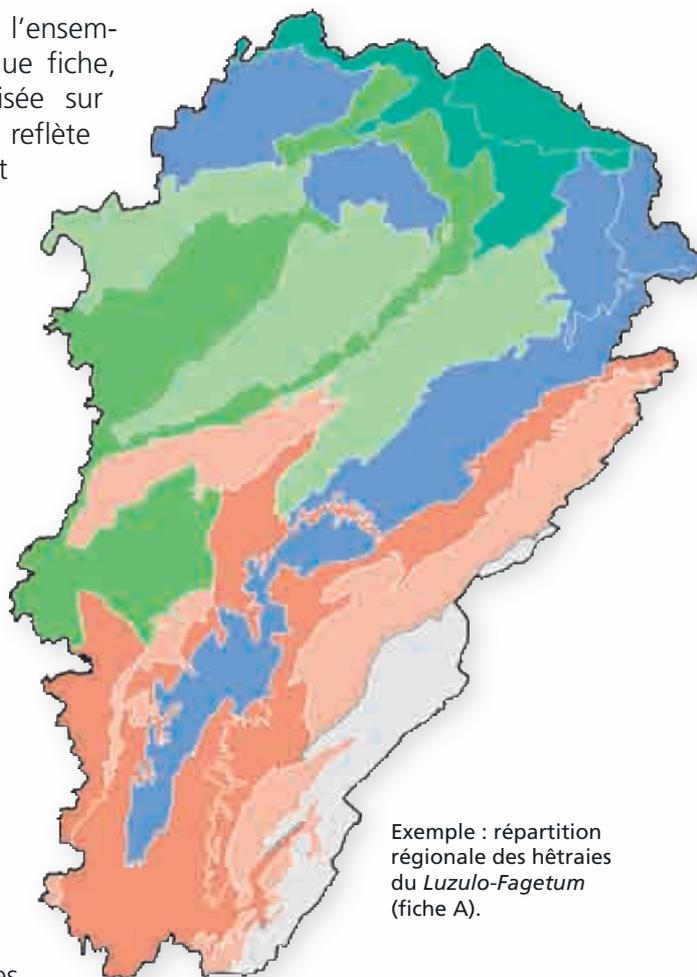
O.N.F. (Vincent Augé)

Zone d'utilisation



Carte des régions naturelles (source IFN)

Le présent guide peut être utilisé sur l'ensemble de la Franche-Comté. Dans chaque fiche, la répartition de l'habitat est précisée sur une carte par région naturelle. Elle reflète les connaissances actuelles, qui sont susceptibles d'évoluer avec le temps. L'indication est apportée à l'échelle de la région naturelle ; un habitat peut, néanmoins, être localement plus (ou moins) fréquent que ce qui est indiqué sur la carte.



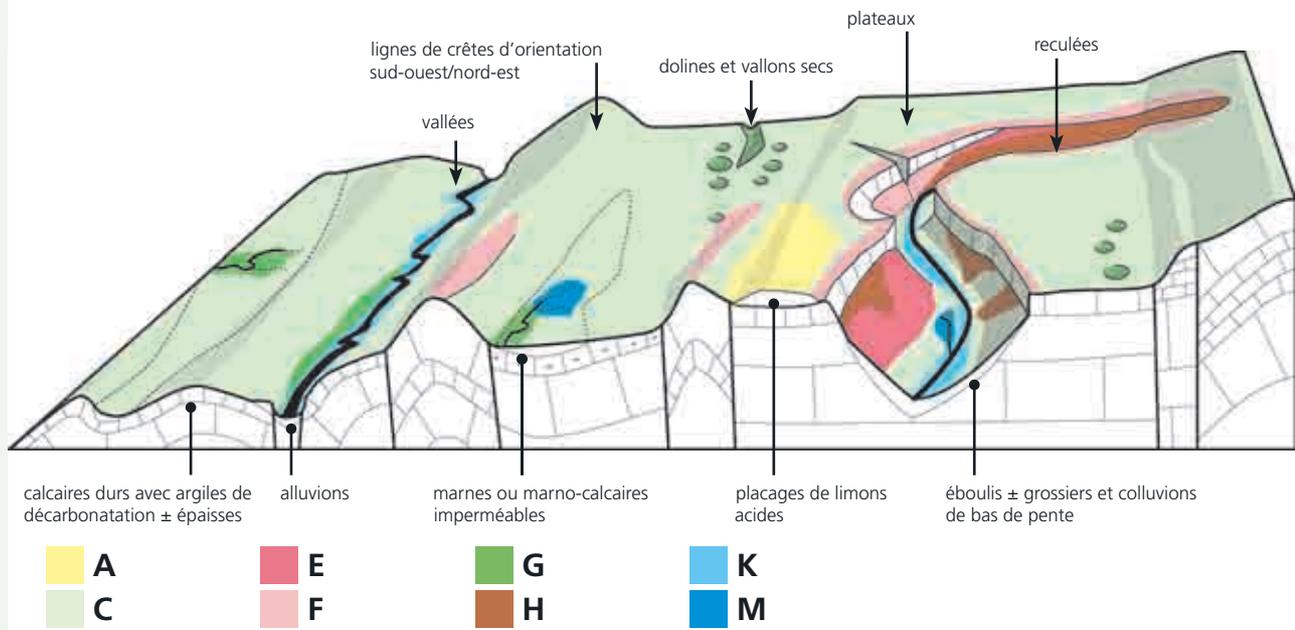
Les données suivantes sont précisées pour chaque habitat :

| | | Recouvrement → | | |
|-----------------|----------------|--|---------------------|--------------------|
| | | Ponctuel, linéaire. Peu recouvrant | Assez recouvrant | Très recouvrant |
| Rareté ↑ | Absent | | | |
| | Rare | | | |
| | Peu fréquent | | | |
| | Assez fréquent | | | |
| | Très fréquent | | | |

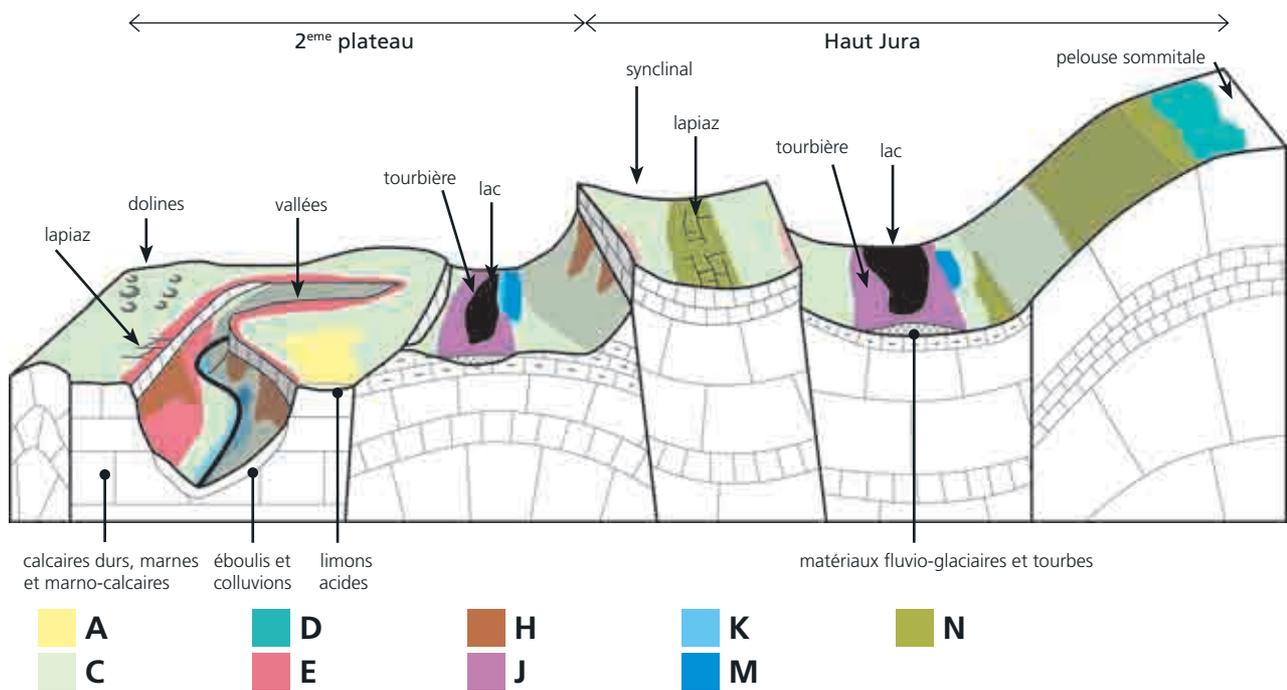
Principaux éco-complexes de Franche-Comté

Les schémas suivants présentent des coupes simplifiées des quatre principaux éco-complexes de Franche-Comté. Les habitats y sont placés de

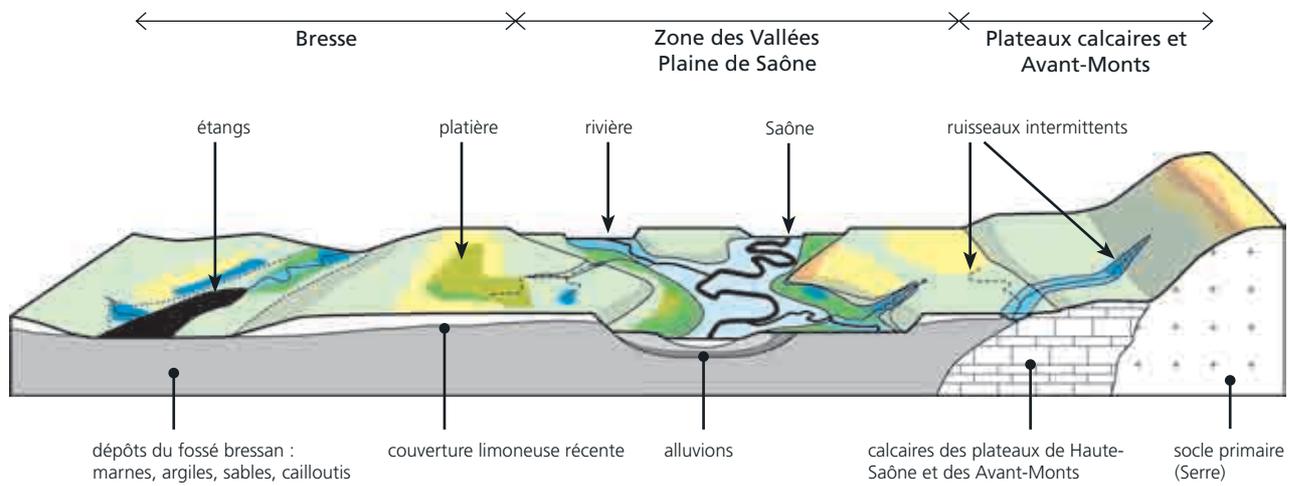
façon théorique, pour permettre au lecteur des fiches de visualiser les contextes écologiques de chacun.



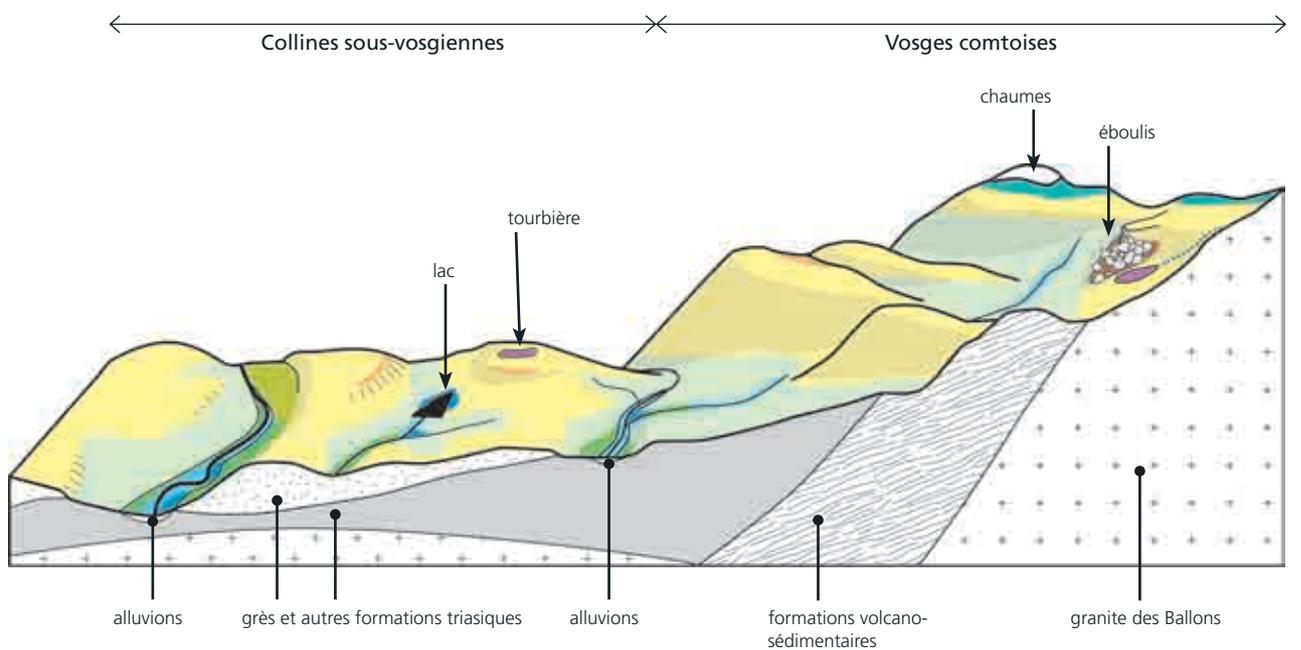
Coupe théorique plateau calcaire (plateaux calcaires du Jura ou de Haute-Saône)



Coupe théorique Pentes intermédiaires, Deuxième plateau et Haut Jura



Coupe théorique de plaine



Coupe théorique collines sous-vosgiennes - Hautes Vosges

Présentation d'une fiche

L'entête des fiches concernant les habitats forestiers (fiches A à N) comprend :

- l'intitulé officiel de l'habitat, tel que cité dans l'annexe I de la Directive « Habitats » ; remarque : une espèce est régulièrement citée (en latin) pour caractériser un habitat (dans l'exemple du *Cephalanthero-Fagion*, il s'agit de plusieurs espèces de céphalanthères), alors que cette espèce n'est pas systématiquement présente ; sa présence ne suffit pas non plus pour déterminer l'habitat, car l'espèce peut aussi être présente dans d'autres habitats ;
- les codes de cet habitat, qui sont repris dans l'ensemble des documents techniques de référence et les documents d'objectifs : celui de la typologie CORINE Biotopes précédé de « **COR :** » et celui de l'annexe II de la Directive « Habitats » précédé de « **Dir. Hab. :** » ; les fiches sont classées dans l'ordre de ce dernier code.

Les fiches des habitats associés comprennent un intitulé propre à ce guide et les codes des habitats potentiellement présents.

Données stationnelles : chaque fiche présente les données essentielles pour reconnaître un habitat :

- les principales caractéristiques des substrats et des sols,
- la position topographique et les étages de végétation où se localisent cet habitat,
- les modes de fonctionnement naturel de l'habitat (fonctionnement des nappes, stabilité des sols...) et quelques éléments sur la dynamique naturelle,
- les facteurs principaux de variation de l'habitat, qui renvoient aux différents habitats élémentaires décrits dans le **guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt**, informations pouvant être utiles à ceux qui veulent plus d'informations,
- des indications sur la flore caractéristique (groupes écologiques et liste des principales espèces), dont certaines sont décrites pages 10 à 15.

E Hêtraies calcicoles n du *Cephalanthero-F*



Données stationnelles

Sols : sols carbonatés ou calcicoles riches en cailloux calcaires ou moins profonds, éboulis fins, rendzine, parfois sur marne.

Fonctionnement de l'habitat : forte contrainte climatique topographique toujours défavorable (corniche, adret). Les parcelles favorisées par le hêtre avec éventuellement le sapin et le chêne sont colonisées par les chênes, les frutiers, les érables, le hêtre.

Variabilité naturelle : fonction de l'altitude, de la position topographique, de l'exposition, de l'épaisseur du sol et du substrat.

Composition floristique : strates arbustive et herbacée riches et diversifiées, sauf lorsque le bois est dense ; espèces dominantes.

Arbustes
Coudrier, Camérisiers,
Cornouillers, Ceanothus,
de Ste Lucie, Nerprun
purgatif et des Alpes,
Amélanchier, Viorne,
Genévrier, II

Plantes herbacées
Laitue blanche, Sésévia,
nombreuses autres
salicées, Mélisse à feuilles
de mélisse, Hellebore,
Férule, Mercuriale,
Céphalanthères, Dompne,
venin, Adonis vernalis.

Ronce des
de Salomon
Phalangère
Germandre
Brachypode
marragon,
larges...

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : dominé par le hêtre, accompagné en plaine ou du sapin en montagne, et de l'alisier blanc, les érables, l'aulx, le hêtre, le tilleul à grandes feuilles, le hêtre pubescent et champêtre, le frêne, le tilleul à petites feuilles.

Sylvofaciès liés à la gestion : sylvofaciès à hêtre dominé par les chênes, sylvofaciès à hêtre dominé par les chênes, sylvofaciès à hêtre dominé par les chênes, sylvofaciès à hêtre dominé par les chênes.

28

Guide simplifié des habitats forestiers comtois

Médiopéennnes Fagion

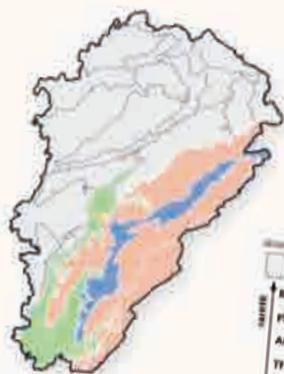
COR : 41.16
Dir. Hab. : 9150

Valeur écologique

Habitat d'intérêt communautaire.

Assez rare dans la région, et occupant des surfaces souvent réduites, parfois assez importantes à l'étage montagnard. Habitat peu sensible, sauf à des coupes fortes (sécheresse).

très élevée
élevée
moyen
banal
Intérêt global



Situation

superficiels ou plus

liée à la position
petites trouées sont
ne sessile. Les gros
ène, l'ailier blanc.

ogographique et de

variantes, souvent
calcaires sèches.

rochers, Scabi
no odorant,
lameuse,
e petit-rhène,
des bois. Lit
aser à feuilles

de ces cîfènes
bles à feuilles
lis, parfois le
entialités).

es et le zha-
sineuses.

Confusions possibles avec d'autres habitats

X Variantes sèches des hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C)

X Autres forêts sèches sur calcaire (fiche F).

X Variantes sèches des forêts de lavins du *Tilio-Acerion* (fiche H)

Ref. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

≠ fiches n° 41-42-43

Illustration de l'habitat : pour les habitats présentant une variabilité importante, un seul des nombreux faciès est illustré.

Valeur écologique précisant :

- son statut vis-à-vis de la Directive « Habitats »,
- sa fréquence en Franche-Comté,
- les menaces pesant sur cet habitat, sa sensibilité vis-à-vis d'actions humaines ou de facteurs naturels,
- l'intérêt global en Franche-Comté, évaluation déconnectée de son statut vis-à-vis de la Directive « Habitats ».

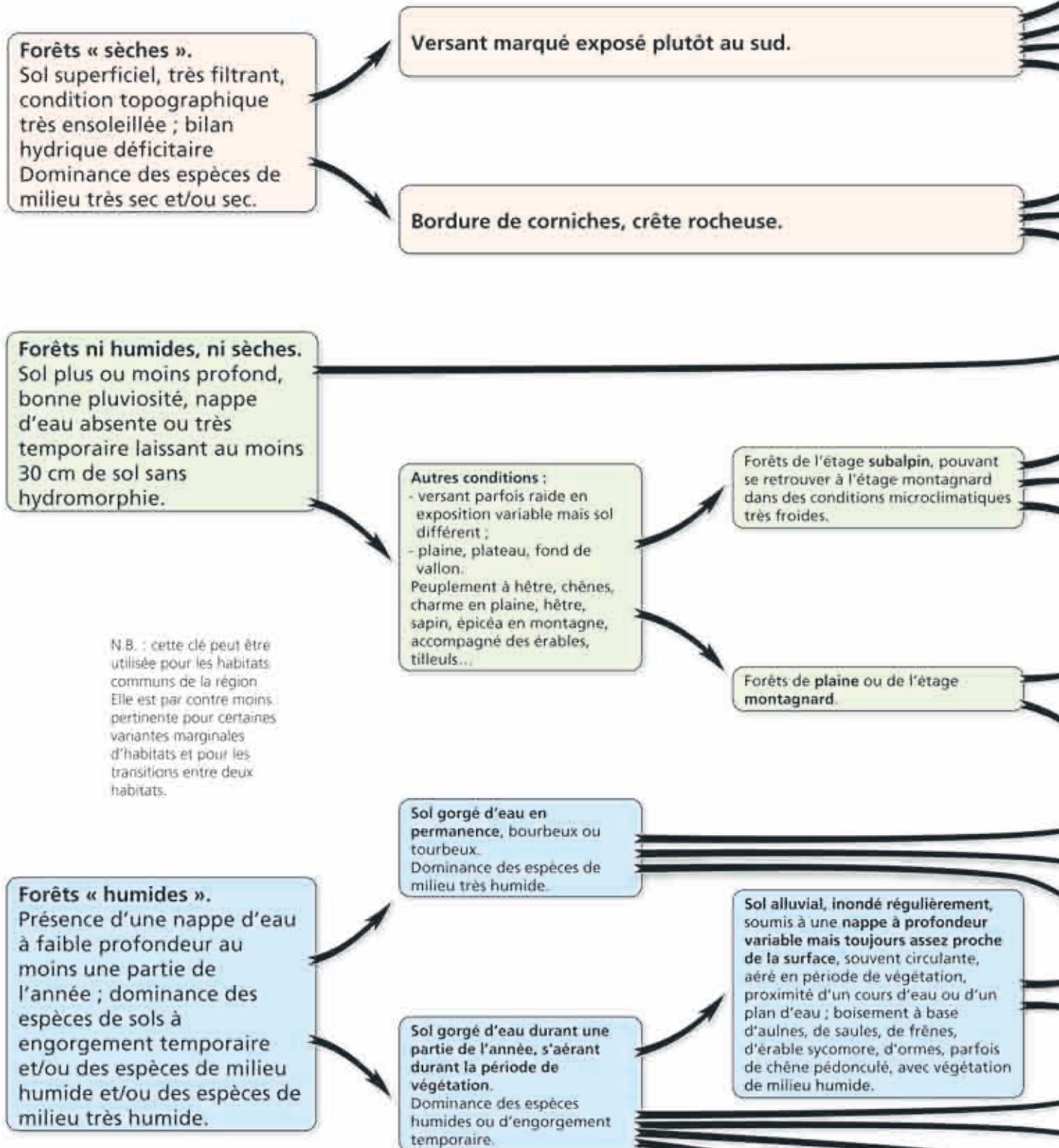
Distribution géographique : carte de répartition de l'habitat (cf. légendes et détails page 16).

Confusions possibles avec d'autres habitats : sont ici listés les habitats et le numéro de la fiche où ils sont décrits qui, par leurs caractéristiques stationnelles, leur situation, leur composition floristique et surtout l'aspect de leurs peuplements peuvent être confondus avec l'habitat concerné par la fiche.

L'aspect des peuplements distinguant :

- la composition caractéristique de l'habitat considéré en bon état de conservation par la Directive « Habitats » ;
- les principaux sylvo-faciès ou physionomies des peuplements visibles dans la région dont la sylviculture a éloigné le peuplement de la composition caractéristique ; l'habitat sous ce sylvo-faciès n'est plus alors considéré en bon état de conservation (cf. page 5).

Clé de détermination des habitats forestiers



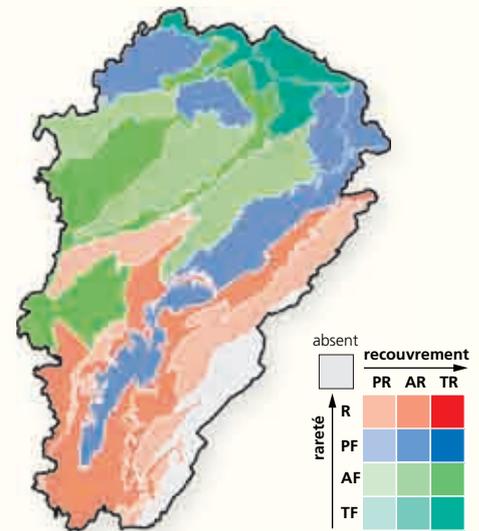
de Franche-Comté

| | | |
|--|---|---|
| Sol très superficiel : dalle compacte calcaire peu fissurée, marnes, bloquant l'enracinement des arbres ; peuplement à base de chênes sessile et pubescent , charme, érable à feuilles d'obier, alisier blanc, tilleul, à végétation de milieu sec ; sous-étage souvent envahi par le buis. | F | |
| Idem précédent mais contexte acide (roche siliceuse, cailloutis ou sables, (grès) purs très filtrants). | B | |
| Sol plus profond mais très caillouteux, avec présence de calcaire actif dès la surface, premiers centimètres de terre très noirs ; peuplement à base de hêtre (mais parfois absent à cause de la sylviculture passée), de chêne sessile, de tilleul, à végétation de milieu très sec et ensoleillé ; sous-étage parfois envahi par le buis. | E | |
| Éboulis grossier mobile avec très peu de terre, pierrier, issu de roches siliceuses ou calcaires ; peuplement à base de tilleul, accompagné des érables à feuilles d'obier ou sycomore , alisier blanc, à végétation de milieu sec à très sec, souvent très peu recouvrante. | H | |
| Sol très superficiel : dalle compacte calcaire peu fissurée, marnes, bloquant l'enracinement des arbres ; basse altitude ; peuplement à base de chênes sessile et pubescent , bouleau, tilleul ; hêtre et charme absent ; végétation de milieu sec ; sous-étage souvent envahi par le buis en contexte calcaire. | F | |
| Idem précédent mais contexte acide (roche siliceuse, cailloutis ou sables, (grès) purs très filtrants). | B | |
| Sol très superficiel, souvent carbonaté, roche peu fissurée, bloquant l'enracinement des arbres ; étage plutôt montagnard ; peuplement à base de hêtre (mais parfois absent à cause de la sylviculture passée), de chênes sessile et pubescent, de tilleul, d'alisier blanc, à végétation de milieu très sec et ensoleillé. | E | |
| Versants marqués exposés plutôt au nord, ou intermédiaires (est ou ouest) mais frais ; éboulis grossier mobile avec très peu de terre, pierrier, ou couloir argileux très pentu, ou bas de versant en situation très confinée proche de sources, à sol composé d'un mélange de cailloux et de colluvions argileuses ; boisement à base d'érables sycomore et plane, tilleul, frêne, orme de montagne ; le charme, le hêtre, les chênes, le sapin sont absents ; sous-étage de noisetier, sureau... ; végétation dominée par les espèces hygroscoaphiles ou parfois des hautes herbes (couloirs argileux). | H | |
| Forêts à base de hêtre et d'érables , typiquement en taillis, proches des hauts sommets, souvent soumis aux vents, enneigement important ; roche calcaire ou siliceuse ; végétation dominée par les hautes herbes (flore luxuriante dans le massif jurassien, peu développée dans le massif vosgien). | D | |
| Forêts à base d' épicéa et d'érables , proches des hauts sommets, enneigement important ; roche calcaire ou marneuse ; végétation dominée par les hautes herbes . | N | |
| Forêts à base d' épicéa, sorbier , soit sur lapiaz dans des creux dans lesquels l'air froid stagne, à enneigement important, soit en versants froids sur éboulis calcaire en condition particulièrement fraîche et humide (proximité de lacs, zones à brouillard fréquent) ; humus brut épais à très épais permettant le développement d'une végétation de milieu très acide. | | |
| Milieu assez sec à frais ; pas d'hydromorphie ou hydromorphie inférieure à ~30cm ; peuplement de hêtre (mais parfois absent à cause de la sylviculture passée) et chêne en plaine, hêtre et sapin en montagne. | Substrat très acide (conglomérat, grès) à l'étage montagnard ; végétation de milieu très acide ; peuplement de sapin, sorbier, érable, épicéa, (hêtre). | A |
| | Substrat acide ; en plaine ou à l'étage montagnard ; charme absent ou peu vigoureux en plaine ; végétation de milieu acide, espèces neutrophiles ou faiblement acide absentes ou rares. | |
| | Autres substrats ; végétation calcicole, neutre ou faiblement acide, espèces de milieu acide absentes ou rares. | |
| Milieu frais à très frais ; sol argileux à alimentation en eau favorable toute l'année (dépression, fond de vallon) ; peuplement à base de chênes et frêne, charme peu vigoureux, sous-étage souvent à noisetier, végétation dominée par les hautes herbes et/ou les espèces de milieu frais. | G | |
| Tourbière haute à tourbe épaisse (> 40 cm) ; peuplement à base de pin à crochets, de bouleau et d'épicéa, avec végétation des tourbières et végétation des milieux très acides. | J | |
| Sol gorgé d'eau, tourbeux ou paratourbeux (tourbe < 40 cm) ; soit en bordure de tourbière bombée, soit en dépression où la tourbe repose sur des marnes ; peuplement à base d'épicéa, sorbier, bouleau avec végétation de milieu acide ET sphaignes. | N | |
| Sol marécageux sans formation de tourbe, présence de sphaignes possible ; dépressions, vallons, bords de plan d'eau où l'eau stagne, suintements permanents ; peuplement à base d'aulnes, saules, bouleau avec végétation de milieu très humide. | M | |
| Nappe liée à de grands fleuves (Saône et affluents proches de leur confluence avec la Saône) ; boisement complexe à base de frênes commun et oxyphylle, ormes lisse et champêtre, chêne pédonculé, saules arborescents et/ou arbustifs... | L | |
| Nappe liée à de plus petits cours d'eau (des sources aux grandes rivières), boisement à base de frêne commun, d'aulnes blanc ou commun, d'érables, saules arborescents et/ou arbustifs ; chêne pédonculé absent, sauf dans le contexte de grandes rivières. | K | |
| Contexte alluvial, inondé occasionnellement, soumis à une nappe à profondeur variable mais assez profonde en période de végétation , souvent circulante ; proximité d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ; boisement à base de chêne pédonculé et de frênes, accompagnés d'aulne, de tremble, avec végétation de milieu frais ou à engorgement temporaire (crin végétal), non acide. | G | |
| Sol à hydromorphie superficielle (< 30 cm) liée à une nappe perchée , très humide en hiver mais sec en été, zones très plates voire légères dépressions sur sol acide ne permettant pas le drainage ou zones de suintement d'eau acide ; boisements souvent clairs à base de chênes pédonculé et sessile, de bouleau, de tremble, d'aulne, avec végétation des sols acides à engorgements temporaires (molinie). | I | |
| Idem précédent, mais conditions non acides ; végétation dominée plutôt par le crin végétal. | G | |
| Contexte montagnard et humide ; sol issu généralement de marnes, en situation de replat, dépression ou pente faible, en bordure de suintements, tourbières ou marais ; peuplement à base de hêtre et sapin, accompagné du frêne et de l'érable sycomore ; végétation dominée par les espèces de milieu humide, en particulier la préle des bois. | C | |



O.N.F. (Vincent Augé)

très élevé
élevé
moyen
banal
Intérêt global



Valeur écologique

- **Habitat d'intérêt communautaire.**
- Fréquent et occupe de grandes surfaces ; habitat typique de l'Est de la France.
- Habitat peu sensible, sauf à l'acidification lors de plantation d'épicéa ou de pin sylvestre.

Données stationnelles

Sols : sols pauvres en minéraux, parfois engorgés, issus de matériaux acides (granites, quartzites, schistes siliceux, grès, sables, limons à chailles).

Fonctionnement de l'habitat : habitat sans contrainte forte (sauf l'acidité du sol), structuré typiquement par le hêtre. Les petites trouées sont cicatrisées par le hêtre avec éventuellement le sapin ; les grosses renversées sont colonisées par les chênes, le bouleau, le tremble, le hêtre, le sapin. La couche d'humus peut bloquer l'arrivée de semis.

Variabilité naturelle : en fonction de l'altitude (hêtraies-chênaies, hêtraies-sapinières) et de l'exposition, de l'acidité du sol, de l'eau dans le sol.

Composition floristique : espèces de milieu acide, frais à assez sec, dominantes ; diversité floristique très faible ; flore peu recouvrante, sauf en condition lumineuse.

Arbustes

Sureau à grappes, Coudrier, Houx, Ronces, Framboisier, Camerisier noir, Bourdaine

Plantes herbacées

Luzule blanchâtre, Canche flexueuse, Myrtille, Germandrée scorodoine, Polytric élégant, Mélampyre des prés,

Leucobryum glauque, Digitale pourpre, Maianthème à deux feuilles, Fougère aigle, Luzule à nombreuses fleurs, Luzule des bois



Situation

Topographie : très variable ; hautes terrasses alluviales, plaine, plateau, versants diversement exposés.

Étages de végétation : à l'étage montagnard (hêtraie et hêtraie sapinière) et en plaine (hêtraie et hêtraie-chênaie).



Confusions possibles avec d'autres habitats

✗ Forêts acidiphiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (fiche N).

✗ Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses (fiche I).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : assez faible diversité à cause de l'acidité : dominé par le hêtre et les chênes, ou le hêtre et le sapin, accompagnés du sorbier des oiseleurs, du bouleau, du tremble, (de l'épicéa)...

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses transformations : enrésinements, traitement en taillis sous futaie ayant favorisé les chênes et le bouleau.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

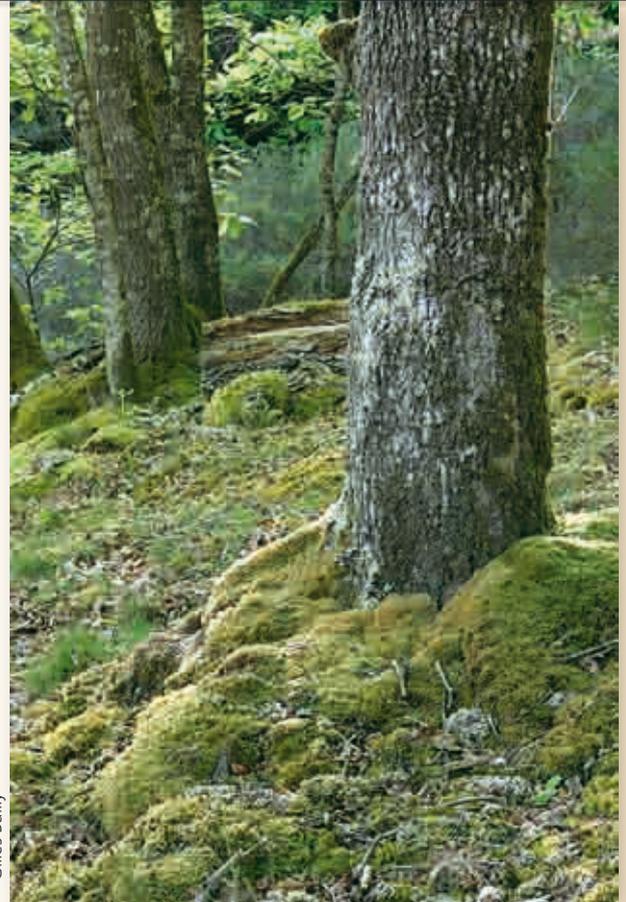
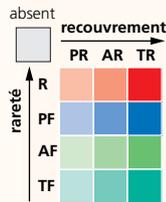
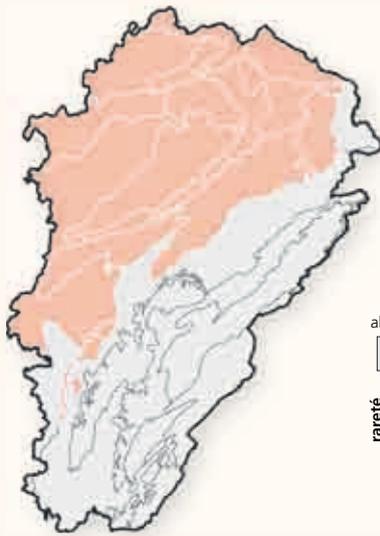
fiches n° **30-32**

Intérêt global

- très élevé
- élevé
- moyen**
- banal

Valeur écologique

- Non retenus par la Directive Habitats.
- Rare dans la région, occupant des surfaces réduites.
- Habitat sensible aux fortes perturbations (sécheresse, sol superficiel).



Gilles Bailly

Données stationnelles

Sols : sols pauvres en minéraux, issus de matériaux acides (granites, quartzites, schistes siliceux, grès, sables, cailloutis), superficiels.

Fonctionnement de l'habitat : habitat stable mais à forte contrainte climatique liée au mésoclimat toujours sec et au sol superficiel. La couche d'humus peut bloquer l'arrivée de semis.

Variabilité naturelle : habitat peu variable.

Composition floristique : espèces de milieu acide et sec dominantes ; diversité floristique très faible ; flore peu recouvrante, sauf en condition lumineuse.

Arbustes

Houx, Bourdaine, Callune, Myrtille, Genêt à balai, Chèvrefeuille, Coudrier

Plantes herbacées

Luzule blanchâtre, Luzule poilue, Laïche à pilules, Agrostide vulgaire, Maïanthème à deux feuilles, Véronique officinale, Mélampyre des prés, Canche flexueuse,

Fougère aigle, Germandrée scorodaine, Leucobryum glauque, Houlque molle, Millepertuis élégant, Phalangère à fleurs de lys, Silène penchée, Polytric élégant



Situation

Topographie : crêtes rocheuses, hauts de versants bien exposés.

Étages de végétation : étage collinéen, très rarement au dessus.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Hêtraie du *Luzulo-Fagetum* (fiche A).

X Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses (fiche I).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : assez faible diversité à cause de l'acidité et de la sécheresse : dominé par les chênes, accompagnés du sorbier des oiseleurs, du bouleau.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses transformations : enrésinement (en épicéa, pin sylvestre...), traitement en taillis simple, régression vers des landes.

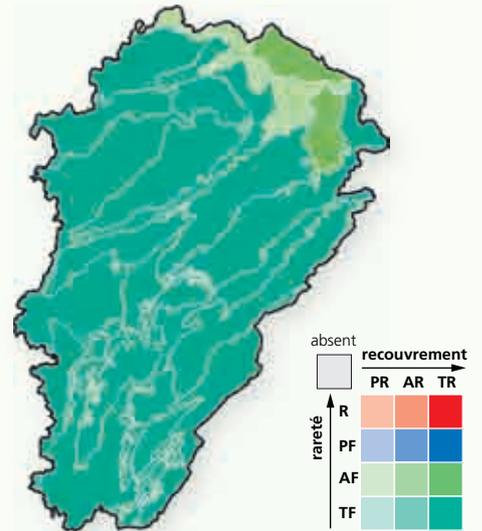
Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 31



Gilles Bailly

très élevé
élevé
moyen
banal
Intérêt global



Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Fréquent et occupant de grandes surfaces ; habitat typique de l'Est de la France.
- Habitat très peu sensible.

Données stationnelles

Sols : sols riches en minéraux, parfois engorgés, profonds à superficiels, issus de divers matériaux (calcaires, marnes, limons peu acides, roches siliceuses riches).

Fonctionnement de l'habitat : habitat sans contrainte forte, structuré typiquement par le hêtre. Les petites trouées sont cicatrisées par le hêtre avec éventuellement le sapin ; les grosses renversées sont colonisées par les chênes, les fruitiers, le frêne, le charme, les érables, le tremble, le hêtre, le sapin.

Variabilité naturelle : liée à l'altitude (hêtraies-chênaies, hêtraies-sapinières), à l'exposition, à l'épaisseur du sol et au substrat, à l'humidité du sol.

Composition floristique : espèces de milieu calcaire à légèrement acide, frais à assez sec dominantes ; composition variable, diversifiée, végétation fournie.

Arbustes

Rosier des champs, Coudrier, Camerisiers, Aubépines, Lauréole, Cornouillers, Troène, Fusain, Ronces

Plantes herbacées

Aspérule odorante, Mélique uniflore, Lamier jaune, Sceau de Salomon, Mercuriale pérenne, Gouet tacheté, Anémone des Bois, Millet diffus, Chèvrefeuille, Dentaire pennée, Parisette,

Grande fétuque, Orge d'Europe, Fougères mâle et femelle, Gesse printanière, Primevère élevée. Prêle des bois et hautes herbes dans les rares variantes montagnardes très humides.



Situation

Topographie : très variable : haute terrasse alluviale, plaine, plateau, versants diversement exposés.

Étages de végétation : en plaine (hêtraie et hêtraie-chênaie) et à l'étage montagnard (hêtraie, hêtraie sapinière et sapinière hêtraie).



Confusions possibles avec d'autres habitats

- X Autres hêtraies (fiches A, D et E).
- X Chênaies pédonculées méditerranéennes lorsque le peuplement est un taillis sous futaie chêne-charme (fiche G).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : assez grande diversité : dominé par le hêtre et les chênes, ou le hêtre et le sapin, accompagnés des fruitiers, du frêne, du charme, des érables, du tremble, voire de l'épicéa.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses transformations : enrésinements, traitement en taillis sous futaie ayant favorisé les chênes et le charme.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt
fiches n° 44 à 53

Intérêt global

très élevé

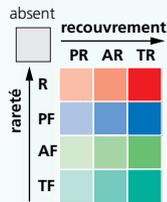
élevé

moyen

banal

Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Rare dans la région, mais pouvant occuper de grandes surfaces à l'étage subalpin (altitude > 1 100 mètres dans les Vosges, 1 300 mètres dans le Jura).
- Habitat peu sensible.



O.N.F. (Vincent Augé)



Données stationnelles

Sols : sols variables, profonds à superficiels, issus de substrats calcaires, marneux ou acides, souvent noirs sur les 30-40 premiers centimètres.

Fonctionnement de l'habitat : forte contrainte climatique liée à l'altitude (froid, neige), structuré typiquement par le hêtre ou l'épicéa et le hêtre. Dans les conditions extrêmes de froid et de vent, présence de cépées naturelles de hêtre de faible hauteur.

Variabilité naturelle : fonction du massif (hêtraies à érable dans le massif vosgien, pessière-hêtraie dans le massif jurassien), de l'altitude et de l'exposition, de l'épaisseur du sol et du substrat.

Composition floristique : hautes herbes (espèces de mégaphorbiaies) dominantes ; composition variable, diversifiée et luxuriante dans le Jura, peu fournie dans le massif vosgien.

Arbustes

Rosier des Alpes, Sureau à grappes, Camerisier noir, Camerisier des Alpes, Groseillier des Alpes, Groseillier des rochers

Plantes herbacées

Oseille à feuilles de gouet, Laitue des Alpes, Laitue de Plumier, Géranium des bois, Vêrâtre, Barbe de bouc, Pigamon à feuilles d'ancolie,

Adénostyle à feuilles d'Alliaire, Renoncule à feuilles d'aconit, Renoncule à feuilles de platane, Streptope à feuilles embrassantes, Renouée bistorte, Stellaire des bois

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : peu diversifié vue l'altitude : dominé par le hêtre, ou le hêtre et l'épicéa, accompagnés de l'érable sycomore, du sorbier des oiseleurs et parfois du sapin.

Sylvofaciès liés à la gestion : taillis de hêtre, pessière.



Situation

Topographie : occupe des situations variables, à l'exception des ravins et des pentes couvertes d'éboulis grossiers, souvent au sommet des reliefs exposés au vent.

Étages de végétation : sommet de l'étage montagnard en situation froide, étage subalpin.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* et du *Luzulo-Fagetum* montant jusqu'à l'étage montagnard supérieur (fiches A et C).

X Forêts acidiphiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (fiche N).

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 54



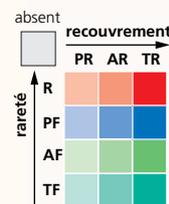
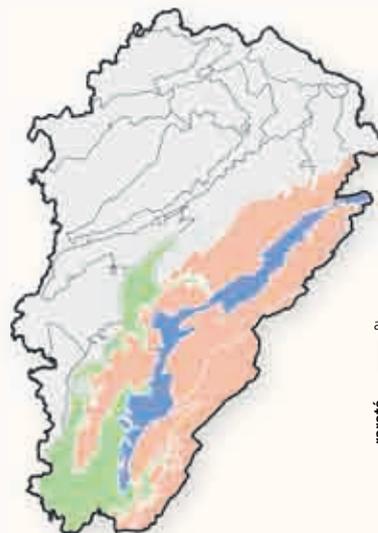
O.N.F. (Vincent Augé)

Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Assez rare dans la région, et occupant des surfaces souvent réduites, parfois assez importantes à l'étage montagnard.
- Habitat peu sensible, sauf à des coupes fortes (sécheresse).

très élevé
élevé
moyen
banal

Intérêt global



Données stationnelles

Sols : sols carbonatés ou calcicoles riches en cailloux calcaires, superficiels ou plus ou moins profonds, éboulis fins, rendzine, parfois sur marne.

Fonctionnement de l'habitat : forte contrainte climatique liée à la position topographique toujours défavorable (corniche, adret). Les petites trouées sont cicatrisées par le hêtre avec éventuellement le sapin et le chêne sessile. Les grosses renversées sont colonisées par les chênes, les fruitiers, le frêne, l'alisier blanc, les érables, le hêtre.

Variabilité naturelle : fonction de l'altitude, de la position topographique et de l'exposition, de l'épaisseur du sol et du substrat.

Composition floristique : strates arbustive et herbacée recouvrantes, souvent riches et diversifiées, sauf lorsque le buis est dense ; espèces calcicoles sèches dominantes.

Arbustes

Coudrier, Camerisiers, Cornouillers, Cerisier de Sainte Lucie, Nerprun purgatif, Nerprun des Alpes, Amélanchier, Viornes, Genévrier, If

Plantes herbacées

Laïche blanche, Seslérie, nombreuses autres laïches, Mélitte à feuilles de mélisse, Hellébore fétide, Mercuriale, Céphalanthères, Domptevenin, Mélique penchée,

Ronce des rochers, Sceau de Salomon odorant, Phalangère rameuse, Germandrée petit-chêne, Brachypode des bois, Lis martagon, Laser à feuilles larges...



Situation

Topographie : pentes escarpées en exposition chaude ou parfois intermédiaire, crêtes, bordure de corniches.

Étages de végétation : étage collinéen à subalpin inférieur ; optimum et plus typique à l'étage montagnard.



Confusions possibles avec d'autres habitats

- ✗ Variantes séchardes des hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C).
- ✗ Autres forêts sèches sur calcaire (fiche F).
- ✗ Variantes sèches des forêts de ravins du *Tilio-Acerion* (fiche H).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : dominé par le hêtre, accompagné des chênes en plaine ou du sapin en montagne, et de l'alisier blanc, les érables à feuilles d'obier, sycomore et champêtre, le frêne, le tilleul à grandes feuilles, parfois le chêne pubescent ; peuplements le plus souvent de faible hauteur (faibles potentialités).

Sylvofaciès liés à la gestion : taillis sous futaie dominé par les chênes et le charme, taillis simple de chêne pubescent et hybride, rares plantations résineuses.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

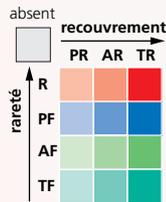
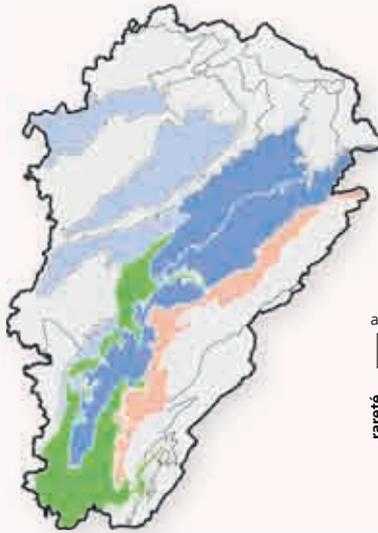
☞ fiches n° **41-42-43**

Intérêt global

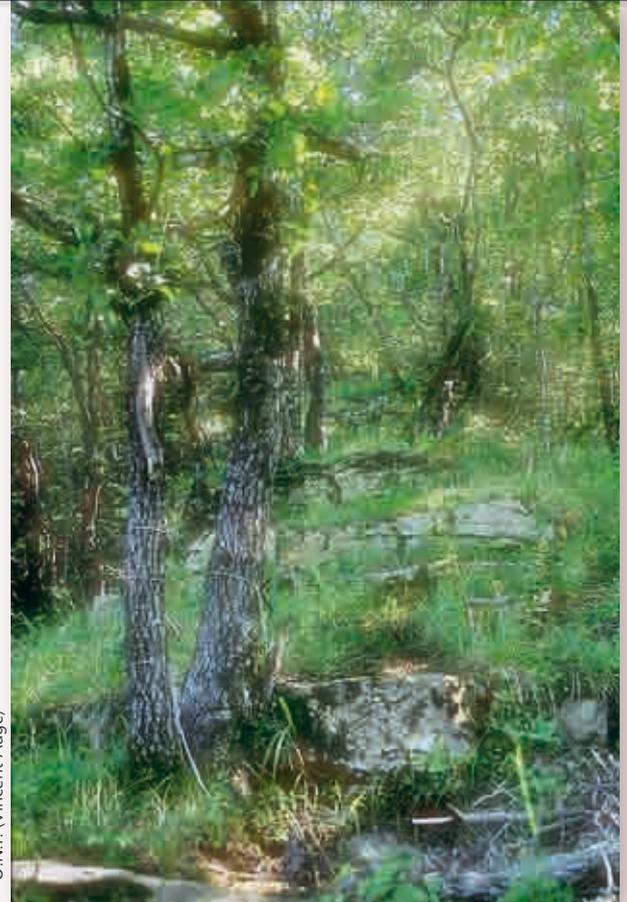
- très élevé
- élevé**
- moyen
- banal

Valeur écologique

- Habitats non retenus par la Directive Habitats.
- Assez rare dans la région, et occupant des surfaces souvent réduites, parfois assez importantes en Petite Montagne.
- Habitat sensible aux fortes perturbations (sécheresse, sol superficiel).



O.N.F. (Vincent Augé)



Données stationnelles

Sols : sols carbonatés ou calcicoles riches en cailloux calcaires, superficiels, parfois sur marne.

Fonctionnement de l'habitat : forte contrainte climatique liée au mésoclimat toujours sec et au sol superficiel. Habitats stables, dont la dynamique peut être ralentie quand le buis est très recouvrant.

Variabilité naturelle : fonction de l'altitude, de la position topographique et de l'exposition, de l'épaisseur du sol et du substrat.

Composition floristique : strates arbustive et herbacée recouvrantes, souvent riches et diversifiées, sauf lorsque le buis est dense ; espèces calcicoles sèches dominantes.

Arbustes

Buis, Coronille arbrisseau, Cerisier de Sainte Lucie, Amélanchier, Viorne lantane, Camerisiers, Daphnés, Fragon

Plantes herbacées

Seslérie, Mélitte à feuilles de mélisse, Laïche des montagnes, Hellébore fétide, Tamier, Grémil pourpre-bleu, Dompte-venin, Orchis mâle, Épipactis pourpre-noirâtre,

Germandrée petit-chêne, Molinie, Laser à larges feuilles, Serratule des teinturiers, Gesse noircissante, Iris fétide, Gesse printanière...



Situation

Topographie : pentes escarpées en exposition chaude, crêtes, bordure de corniches.

Étages de végétation : étage collinéen (optimum), parfois à l'étage montagnard inférieur.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Variantes séchardes des hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C).

X Hêtraies calcicoles méditerranéennes du *Cephalanthero-Fagion* (fiche E).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : dominé par les chênes pubescent, hybride et sessile, accompagnés de l'alisier blanc, les érables à feuilles d'obier et champêtre, le tilleul à grandes feuilles ; hêtre absent ; peuplements de très faible hauteur (très faibles potentialités).

Sylvofaciès liés à la gestion : taillis sous futaie, taillis simple.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiches n° 38-39-40



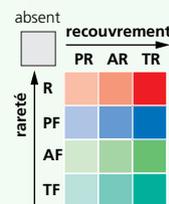
O.N.F. (Vincent Augé)

Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Assez fréquent, peu étendu à assez étendu.
- Habitat sensible aux modifications du régime hydrique des cours d'eau, aux coupes fortes entraînant une remontée de la nappe.

très élevé
élevé
moyen
banal

Intérêt global



Données stationnelles

Sols : alluvions récentes ou limons argileux plus ou moins sableux ; richesse minérale variable mais généralement moyenne à élevée ; traces d'hydromorphie liée à une nappe circulante ou stagnante.

Fonctionnement de l'habitat : habitat rarement inondé et fertilisé par des débris organiques en contexte alluvial, alimentation en eau très favorable, nappe superficielle en hiver mais s'abaissant beaucoup durant la période de végétation.

Variabilité naturelle : fonction essentiellement du substrat et de la richesse minérale, puis de l'intensité de l'engorgement, du contexte topographique.

Composition floristique : diversité floristique souvent importante (sauf faciès à crin végétal) ; flore souvent luxuriante ; espèces de milieu frais dominantes.

Arbustes

Coudrier, Chèvrefeuille, Groseillier rouge, Groseillier des Alpes, Troène, Cornouiller, Camerisiers, Cerisier à grappes, Fusain

Plantes herbacées

Stellaire holostée, Crin végétal, Canche cespiteuse, Fougère femelle, Fougère spinuleuse, Oxalis, Primevère élevée, Ficaire,

Moschatelline, Épiaire des bois, Circée de Paris, Ail des ours, Ornithogale des Pyrénées, Renoncule tête d'or, Scille à deux feuilles....



Situation

Topographie : souvent en bordure ou en retrait des cours d'eau, le plus souvent sur terrasse alluviale au dessus ou au contact des forêts alluviales ; aussi en zone déprimée de plaine ; plus rarement en bas de versant ou en fond de vallon.

Étages de végétation : étage collinéen essentiellement, beaucoup plus rare à l'étage montagnard.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Forêts alluviales résiduelles (fiche K).

X Formes fraîches ou faciès de T.S.F. à chêne et charme des hêtraies neutrophiles de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : dominé par le chêne pédonculé accompagné du frêne, du charme (peu vigoureux dans les formes les plus hydromorphes), de l'érable sycomore, de l'aulne, du tilleul à petites feuilles ; hêtre absent ou très rare.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses altérations : enrésinements, plantations de peupliers, défrichements... ; gestion antérieure en taillis sous futaie.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiches n° 16 à 19

Intérêt global

très élevé

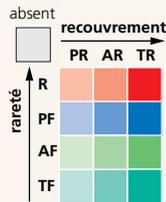
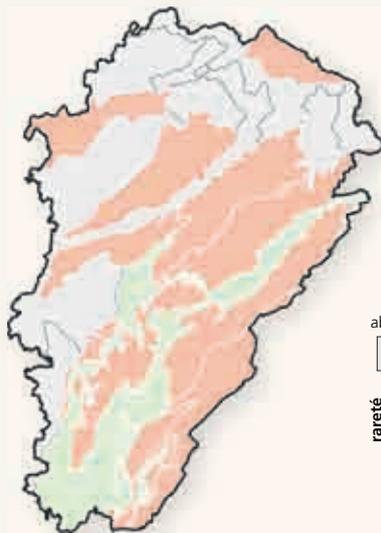
élevé

moyen

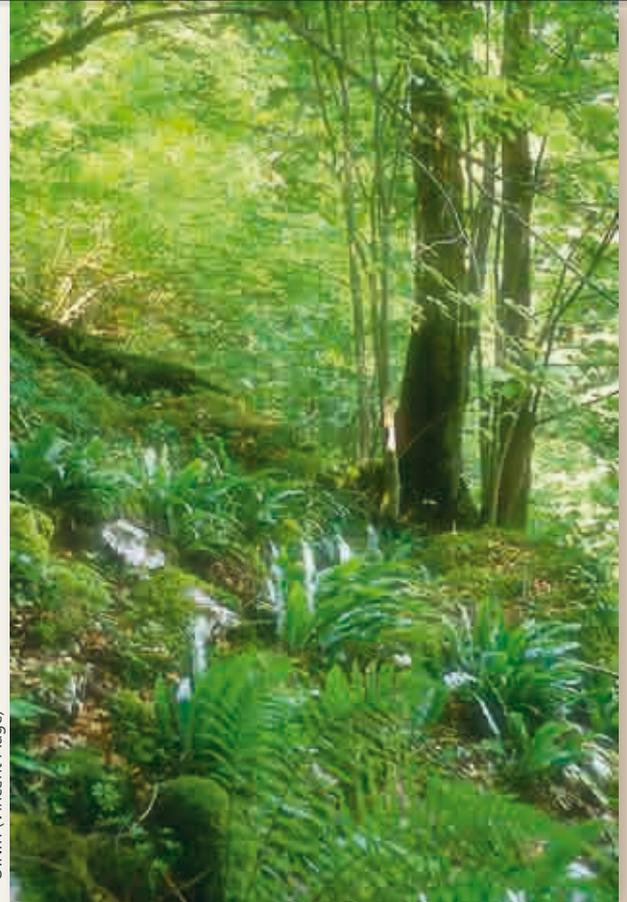
banal

Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.
- Peu à assez fréquent, toujours peu étendu (ponctuel, « coulées »).
- Habitat souvent sensible aux modifications du fait des conditions écologiques et topographiques.



O.N.F. (Vincent Augé)



Données stationnelles

Sols : sols riches en blocs et cailloux, la quantité de terre fine variant considérablement d'un type à l'autre ; plus fréquemment sur éboulis grossiers instables pauvres en terre fine en Franche-Comté ; substrat calcaire ou siliceux, exceptionnellement couloir marneux.

Fonctionnement de l'habitat : lié à des conditions écologiques extrêmes (pentes très fortes et sol instable) ⇒ peuplement rajeuni périodiquement, arbres blessés par des chutes de blocs, diversité des essences très faible.

Variabilité naturelle : fonction de l'exposition, du type de sol et du substrat.

Composition floristique : diversité floristique très faible ; composition variable du fait de la variabilité écologique.

Arbustes

Coudrier, Sureau à grappes, Sureau noir, Framboisier, Groseillier des Alpes, Groseillier à maquereau, Camerisiers, Bois joli

Plantes herbacées

Adret : Séslerie, Mercuriale, Mélitte à feuilles de mélisse, Origan, Dompivenin, Hellébore fétide, Germandrée petit-chêne

Ubac ou

subalpin : Scolopendre, Lunaire, Capillaire, Cystoptéride fragile, Polystics, Actée en épi, Barbe de bouc, Aconit tue-loup, Corydale creuse, Nivéole



Situation

Topographie : versants très pentus en toutes expositions, certaines variantes en fond de vallon.

Étages de végétation : du collinéen au subalpin, plus fréquent au dessous de 1 000 mètres d'altitude.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Formes sur éboulis fins ou à blocs stabilisés des hêtraies neutrophiles de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C) et des hêtraies calcicoles médioeuropéennes du *Cephalanthero-Fagion* (fiche E).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : peuplements dominés par l'érable sycomore ou à feuilles d'obier, et/ou le tilleul à grandes feuilles, accompagnés du frêne, de l'alisier blanc, de l'orme des montagnes ; hêtre, charme et sapin absents des habitats typiques ; cépées naturelles généralement présentes.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat généralement peu modifié par la gestion du fait des difficultés d'exploitation.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

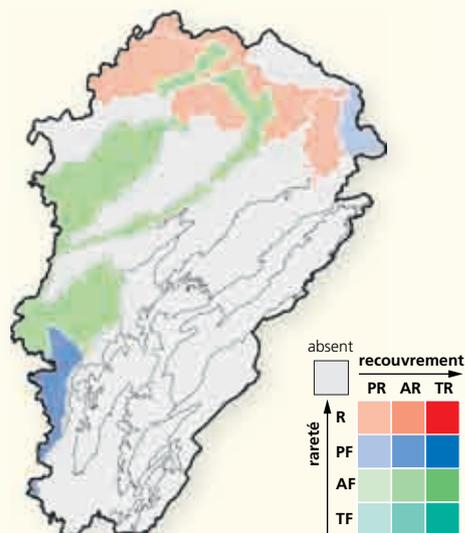
☞ fiches n° 20 à 29



O.N.F. (Vincent Augé)

très élevé
élevé
moyen
banal

Intérêt global



Valeur écologique

- **Habitat d'intérêt communautaire.**
- Peu fréquent, parfois étendu.
- Habitat sensible aux coupes fortes entraînant une remontée de la nappe, aux passages d'engins (tassement de sol).

Données stationnelles

Sols : alluvions anciennes siliceuses ou limons argileux siliceux plus ou moins sableux avec présence d'un plancher imperméable à faible profondeur (argiles ou limons tassés) ; faible richesse minérale ; traces d'hydromorphie marquées liées à une nappe proche de la surface (< 30 cm).

Fonctionnement de l'habitat : nappe stagnante très superficielle en hiver, s'abaissant légèrement durant la période de végétation ou zones de suintements d'eau acide ⇒ engorgement +/- permanent.

Variabilité naturelle : habitat peu variable.

Composition floristique : diversité floristique très faible, tapis denses de molinie ; espèces de milieu frais ou de sols engorgés et acides dominantes.

Arbustes

Coudrier, Chèvrefeuille, Bourdaine, Saule à oreillettes, Callune, Myrtille

Plantes herbacées

Molinie, Germandrée scorodaine, Fougère aigle, Fougère spinuleuse, Fougère femelle, Crin végétal, Canche cespiteuse, Sphaignes,

Polytric élégant, Jonc épars, Jonc aggloméré, Tormentille, Agrostide des chiens, Millepertuis élégant



Situation

Topographie : « platières » mal drainées, dépressions sur les hautes ou moyennes terrasses alluviales, plaines d'alluvions anciennes.

Étages de végétation : étage collinéen.



Confusions possibles avec d'autres habitats

- ✗ Formes fraîches avec faciès de T.S.F. dégradé des hêtraies acidiphiles du *Luzulo-Fagetum* (fiche A).
- ✗ Chênaies pédonculées méditerranéennes du *Carpinion betuli* (fiche G).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : dominé par le chêne pédonculé accompagné du chêne sessile, de l'aulne, des bouleaux verruqueux et pubescent, du tremble, du pommier ; hêtre et charme absents ou très rares.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses altérations : enrésinements, travaux du sols, coupes fortes entraînant une régression (boulaie, lande à callune)... ; gestion antérieure en taillis sous futaie.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° **15**

Intérêt global

très élevé

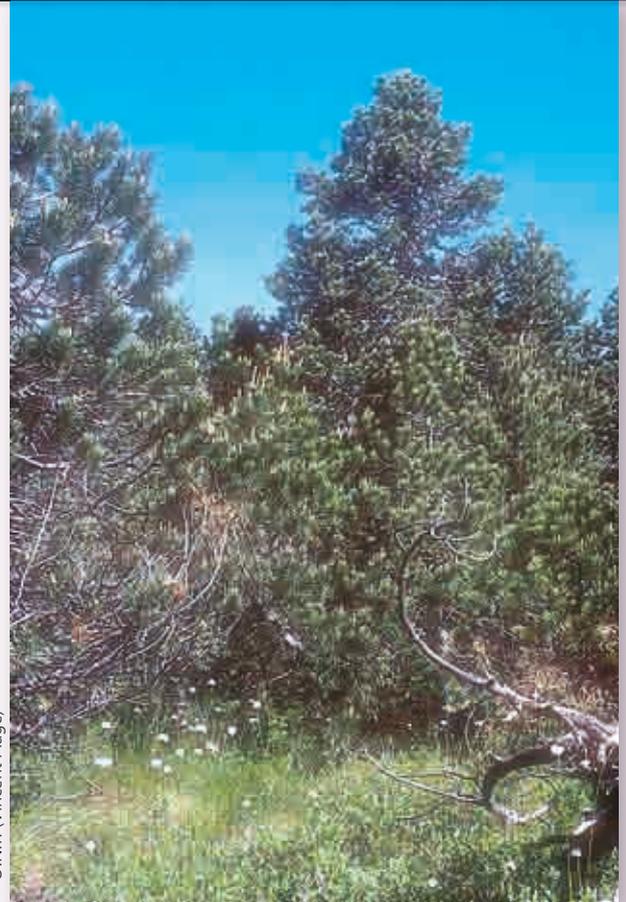
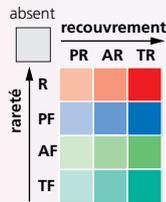
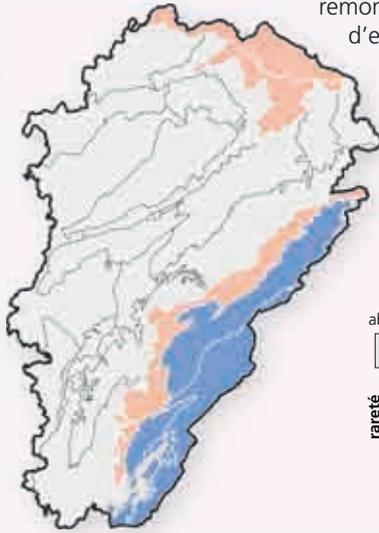
élevé

moyen

banal

Valeur écologique

- **Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.**
- Abondance d'espèces patrimoniales.
- Rare, peu étendu.
- Habitat sensible aux modifications anthropiques du régime hydrique (drainage), aux coupes fortes entraînant une remontée de la nappe, aux passages d'engins.



O.N.F. (Vincent Augé)

Données stationnelles

Sols : tourbe plus ou moins épaisse gorgée d'eau, pouvant se dessécher superficiellement en été, avec humus brut hyper acide.

Fonctionnement de l'habitat : alimentation en eau très favorable (uniquement par les eaux de pluie), engorgement du sol permanent ; courte saison de végétation, faible évapotranspiration.

Variabilité naturelle : fonction des conditions d'humidité et de la position topographique à l'intérieur du complexe tourbeux.

Composition floristique : diversité floristique très faible, espèces de milieux engorgés acides ou tourbeux dominantes.

Arbustes

Saule cendré, Saule à oreillettes, Bourdaine, Callune, Myrtille, Airelle des marais, Airelle rouge, Bouleau nain, Camerisier noir, Camerisier bleu, Camarine, Andromède

Plantes herbacées

Sphaignes, Linaigrette engainante, Molinie, Canneberge, Pyrole à feuilles rondes, Renouée bistorte, Potentille des marais, Violette des marais,

Polytric commun, Fougère spinuleuse, Fougère dilatée, Listère en cœur, Mélampyre des forêts, Mélampyre des prés, Prêle des bois



Situation

Topographie : grandes dépressions colmatées par des moraines imperméables, dans lesquelles se développent des complexes tourbeux ; plus rarement des zones de sources acides (en plaine).

Étages de végétation : optimum à l'étage montagnard, très rare à l'étage collinéen.



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Forêts acidiphiles à *Picea* des étages montagnards à alpin du *Vaccinio-Piceetea* (fiche N).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : peuplements rabougris dominés par le bouleau pubescent ou le pin à crochets (ou l'épicéa), accompagnés du sorbier des oiseaux, de l'aulne glutineux.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses dégradations : enrésinements, travaux du sol, drainages, extraction de tourbe, coupes fortes entraînant une régression (lande à callune)...

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

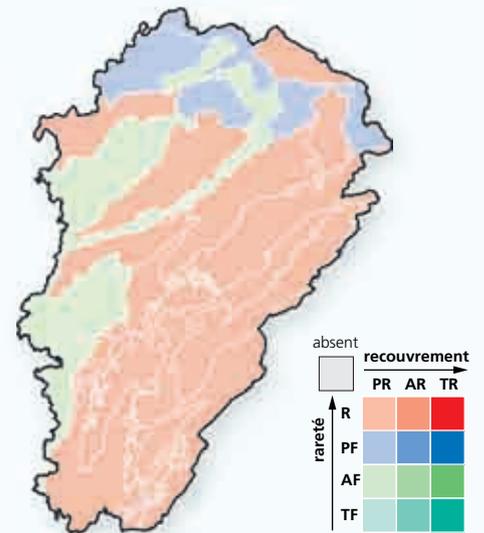
☞ fiches n° **33-34-(36)**



Gilles Bailly

très élevé
élevé
moyen
banal

Intérêt global



Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.
- Assez fréquent mais très rarement sur de grandes surfaces.
- Habitat sensible aux modifications du régime hydrique des cours d'eau (corrections...).

Données stationnelles

Sols : alluvions récentes ; sol alluvial soumis aux crues, sans humus, matériaux variés : cailloux, graviers, sables, limons, plus ou moins argileux, traces d'hydromorphie liée à la nappe ; sol restant « portant ».

Fonctionnement de l'habitat : régulièrement inondé et fertilisé par des débris organiques, à nappe s'abaissant durant la période de végétation.

Variabilité naturelle : fonction de la nature du cours d'eau : aulnaie blanche en montagne, frênaie-ébrale en bordure de ruisseaux à eau rapide, saulaie arbustive ou arborescente, aulnaie-frênaie en bordure de ruisseaux à cours lents, ormaie-frênaie en bordure de grandes rivières.

Composition floristique : espèces de milieu frais à humide dominantes ; diversité floristique très importante ; végétation souvent luxuriante.

Arbustes

Saules, Coudrier, Viorne obier, Viorne lantane, Cerisier à grappes, Groseillier rouge, Sureau noir, Bourdaine

Plantes herbacées

Laïches de taille moyenne, hautes herbes, Reine des prés, Cirse des maraîchers, Angélique, Houblon, Ronce bleue, Stellaire des bois, Ficaire, Ortie

dioïque, Gaillet gratteron, Épiaire des bois, Fougère femelle, Circée de Paris, Oseille sanguine, Prêle d'hiver, Renoncule à feuilles d'aconit, Dorine à feuilles alternes...

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : complexification du mélange, des sources (aulnes, frêne, érable) jusqu'aux grandes rivières (arrivée progressive des saules, peupliers, ormes, voire le chêne pédonculé) ; hêtre et sapin absents.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses dégradations : enrésinements, plantations de peupliers, défrichements, envahissement par des pestes végétales...



Situation

Topographie : en bordure ou en retrait des cours d'eau (parfois à quelques kilomètres), dans le lit inondable, des sources jusqu'aux vallées des grandes rivières ; en bordure inondable de plans d'eau à niveau variable.

Étages de végétation : étage montagnard (aulnaies blanches, frênaie-ébrale, aulnaies-frênaies) et en plaine (aulnaies-frênaies, saulaies arborescentes, ormaies-frênaie).



Confusions possibles avec d'autres habitats

X Aulnaies marécageuses (fiche M).

X Chênaies pédonculées médioeuropéennes (fiche G).

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

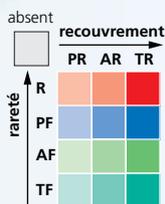
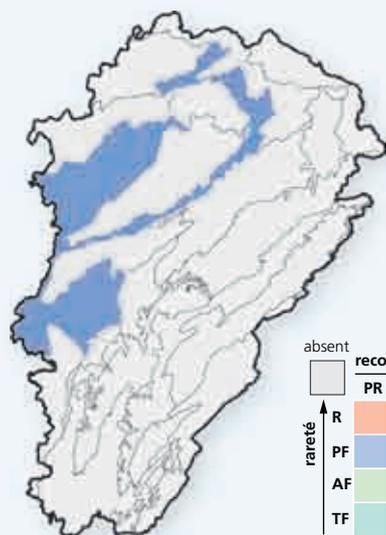
☞ fiches n° 2 à 9



Intérêt global

- très élevé
- élevé
- moyen
- banal

Gilles Bailly



Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Rare mais peut occuper de grandes surfaces.
- Habitat sensible aux modifications du régime hydrique des fleuves (endiguements...).

Données stationnelles

Sols : alluvions récentes ; sol alluvial soumis aux crues d'hiver et de printemps, sans humus, matériaux variés souvent mélangés (cailloux, graviers, sables, limons, argiles), traces d'hydromorphie liée à la nappe ; sol restant « portant ».

Fonctionnement de l'habitat : régulièrement inondé et fertilisé par des débris organiques, à nappe s'abaissant durant la période de végétation (nappe profonde permanente).

Variabilité naturelle : fonction du bilan hydrique et du type de substrat.

Composition floristique : végétation très diversifiée et exubérante, espèces de milieu frais à humide dominantes.

Arbustes

Fusain, Coudrier, Aubépines, Cornouiller sanguin, Troène, Ronces, Groseillier rouge, Ronce bleuâtre

Plantes herbacées

Laïche maigre, Laïche à épis espacés, Circée de Paris, Oseille sanguine, Véronique des montagnes, Lierre terrestre, Benoîte commune,

Gaillet gratteron, Ortie dioïque, Canche cespiteuse, Reine des prés, Angélique, Houblon, Valériane officinale, Gaillet des marais...



Situation

Topographie : vallée des grands fleuves à régime océanique (crues en hiver et printemps) : Saône en aval de Scey sur Saône, Ognon et Doubs vers la confluence avec la Saône.

Étages de végétation : étage collinéen uniquement.



Confusions possibles avec d'autres habitats

- X Chênaies pédonculées médioeuropéennes du *Carpinion betuli* (fiche G).
- X Forêts alluviales résiduelles (fiche K).
- X Aulnaies marécageuses (fiche M).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : peuplements multistratifiés et très diversifiés à base de chêne pédonculé, frêne commun, frêne oxyphylle, orme champêtre, orme lisse, aulne, érable champêtre, saules, peuplier noir, tremble, charme ; hêtre absent.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses dégradations : enrésinements, plantations de peupliers, défrichements, envahissement par des pestes végétales... ; gestion antérieure en taillis sous futaie.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 10



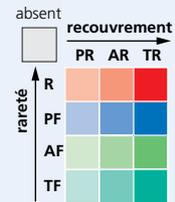
O.N.F. (Vincent Augé)

Valeur écologique

- Non retenu par la Directive Habitats.
- Assez rare, peu étendu (ponctuel ou parfois linéaire).
- Habitat sensible aux modifications du régime hydrique (drainage...).

très élevé
élevé
moyen
banal

Intérêt global



Données stationnelles

Sols : sol gorgé d'eau une grande partie de l'année, plus ou moins tourbeux ou bourbeux, humus noir ; sol non « portant ».

Fonctionnement de l'habitat : alimentation en eau excédentaire, soit du fait d'un défaut de drainage (dépression), soit par apports constants (sources, suintements) ⇒ nappe superficielle permanente.

Variabilité naturelle : fonction du niveau trophique et du type de substrat.

Composition floristique : flore peu diversifiée ; espèces de milieu très humide dominantes.

Arbustes

Divers Saules (cendré, à oreillettes, à cinq étamines...), Cassis, Bourdaine, Ronces

Plantes herbacées

Populage, Grande lysimaque, Douce-amère, Cirse des marais, Laïche allongée, Laïche des marais, Laïche des rives, Lycope d'Europe,

Gaillet des marais, Salicaire, Fougère femelle, dilatée, Fougère des marais, Osmonde royale, Iris faux acore, Prêle très élevée, Eupatoire chanvrine, Sphaignes...



Situation

Topographie : dépressions marécageuses au niveau de grandes et petites vallées, bordure de plan d'eau, suintements.

Étages de végétation : étages collinéen et montagnard.



Confusions possibles avec d'autres habitats

✗ Forêts alluviales résiduelles (fiche K).

✗ Tourbières boisées (fiche J).

✗ Forêts mixtes de chêne, orme et frêne des grands fleuves (fiche L).

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : peuplements à bois de faible hauteur et parfois tortueux, dominés par l'aulne glutineux accompagné du bouleau pubescent, ou saulaie arbustive ; diversité en essences forestières très faible du fait des contraintes d'engorgement.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat ayant subi de nombreuses dégradations : tentatives d'enrénements ou plantations de peupliers, défrichements, drainage... ; gestion antérieure en taillis ou taillis sous futaie.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

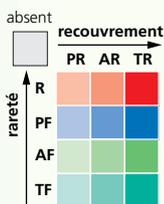
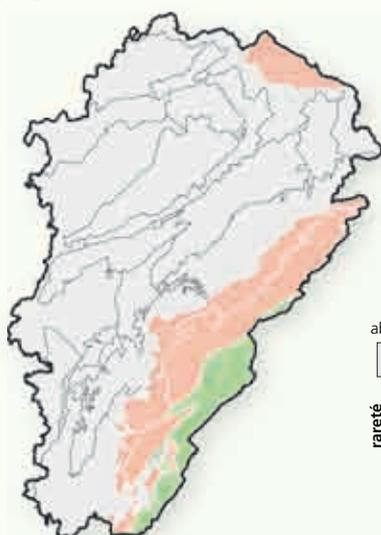
☞ fiches n° 11 à 14

Intérêt global

- très élevé
- élevé
- moyen
- banal

Valeur écologique

- Habitat d'intérêt communautaire.
- Rare et peu étendu.
- Habitat peu sensible, sauf dans certaines conditions à des coupes fortes (dégradation des humus sur lapiaz, éboulis, sol superficiel).



O.N.F. (Vincent Augé)

Données stationnelles

Sols : sols pauvres en minéraux, à humus brut épais reposant sur des matériaux très acides (conglomérats, grès, tourbe, tourbe sur marne), ou humus brut épais reposant directement sur une dalle ou une groise calcaire.

Fonctionnement de l'habitat : forte contrainte climatique liée à l'altitude (froid, neige), et au sol ; évolution naturelle très lente, croissance des arbres très lente. La couche d'humus peut bloquer l'arrivée de semis.

Variabilité naturelle : fonction du substrat.

Composition floristique : diversité floristique très faible ; flore pouvant être recouvrante (tapis de myrtilles) ; espèces de milieu acide, frais à assez sec dominantes.

Arbustes

Camerisier noir, Camerisier à balai, Camerisier bleu, Myrtille, Airelle rouge, Rosier des Alpes, Alisier nain, Rhododendron, Callune, Groseillier alpin

Plantes herbacées

Lycopode à rameaux annuels, Ronce des rochers, Pyroles, Mélampyre des bois, Listère à feuilles en cœur, Luzule des bois, Luzule blanchâtre,

Luzule jaunâtre, Luzule poilue, Fougère spinuleuse, Leucobryum glauque, Maïanthème à deux feuilles, Molinie, Sphaignes, Germandrée scorodoine, Prénanthe pourpre, tapis de mousses

Aspect des peuplements

Composition caractéristique : assez faible diversité à cause de l'acidité et de l'altitude : peuplements dominés par l'épicéa (ou le sapin dans les Vosges) souvent de dimension réduite, accompagné du sorbier des oiseleurs, du bouleau, du sapin, de l'érable sycomore.

Sylvofaciès liés à la gestion : habitat géré extensivement ; parfois retour à des stades initiaux en cas de coupes très fortes ; enrésinements purs dans les meilleures potentialités.

Situation

Topographie : variable dans le massif vosgien ; en bordure de tourbière, dépression marneuse ; zones centrales de synclinaux, groises en bas de versants.

Étages de végétation : optimum à l'étage subalpin, mais peut se retrouver au montagnard à la faveur de conditions climatiques particulièrement rigoureuses.

Confusions possibles avec d'autres habitats

X Faciès résineux de hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (fiche A).

X Variante sur lapiaz des hêtraies neutrophiles de l'*Asperulo-Fagetum* (fiche C).

X Tourbières boisées (fiche J).

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiches n° 35 à 37

Présentation de quelques habitats associés



▲
Lac de Bonlieu ; pentes boisées et éboulis (cf. fiches C, E, H, S), falaises et pelouses (cf. fiche T) complexes tourbeux et aquatiques (cf. fiche R).

▶
Lapiaz de Loulle ; complexe de dalles rocheuses, pelouses, fruticées et boisements xérophiles (cf. fiches F et T).



Lorsque l'on réalise l'inventaire de la flore d'un massif forestier, on constate qu'une part non négligeable de la diversité végétale n'est pas strictement liée à la forêt, dont la flore est souvent banale. La liste s'enrichit d'un lot important d'espèces liées aux milieux ouverts, lesquels sont :

- soit en lien dynamique avec la forêt (complexe des pelouses, ourlets, friches, mégaphorbiaies...). Ces milieux, pouvant présenter une assez grande extension spatiale, correspondent le plus souvent à des situations induites par les activités humaines (culture, déprise agricole),
- soit des enclaves de végétation non forestières au sein des forêts : éboulis, corniches, végétation des cours d'eau... Ces habitats spécialisés sont généralement de faible étendue.

Ces habitats, ainsi que leurs transitions avec la forêt, sont d'un grand intérêt patrimonial. On peut considérer que leur valeur biologique est rarement « ordinaire ». Outre leur richesse en espèces végétales, ils abritent fréquemment des espèces rares, notamment pour les milieux dits « primaires », non modifiés par l'homme (éboulis, corniches...). Ce sont des milieux nécessaires à la satisfaction des différents besoins vitaux de nombreuses espèces animales (repos, chasse, reproduction...).

L'intérêt de ces ensembles « habitats forestiers-habitats associés » est d'autant plus grand qu'ils sont complexes, imbriqués et diversifiés. Cette biodiversité va de pair avec la stabilité des écosystèmes.

Enfin, notamment pour les habitats de taille réduite, il est fondamental de maintenir un maillage territorial de ces milieux, permettant la migration et la dynamique des espèces (exemple des mares pour les batraciens) ainsi que la recolonisation d'un milieu par une population du même groupe.

Les fiches suivantes présentent les complexes d'habitats les plus fréquemment associés à la forêt. Diverses informations y figurent, notamment leur statut vis-à-vis de la directive « Habitats », ainsi que leur intérêt écologique lorsqu'ils sont présents dans les massifs forestiers.



Gilles Bailly



Gilles Bailly

très élevé
élevé
 moyen
 banal

Intérêt global

Habitats concernés par la Directive

- 3130 : eaux oligotrophes de l'espace médio-européen et périalpin avec végétation à *Littorella* ou *Isoetes* ou végétations annuelles des rives exondées (*Nanocyperetalia*).
- 3140 : eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées.

Valeur écologique

- Complexe d'habitats, dont certains sont d'intérêt communautaire.
- Rares à assez fréquentes en forêt, toujours ponctuelles.
- Sensibles aux modifications : drainage, passages d'engins, remblaiements, fermeture ou ouverture du peuplement forestier environnant.
- Présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, que ce soit de la flore ou de la faune.



Données écologiques

Physionomie : pièce d'eau de faible surface, souvent de faible profondeur, colonisée par des ceintures de végétation concentriques en fonction de la profondeur de l'eau.

Fonctionnement de l'habitat : majoritairement creusées par l'Homme. Présence liée à des substrats imperméables ; fonctionnement dépendant des différents types d'alimentation en eau (nappe phréatique, crues, sources, suintements, pluie). Le régime hydrique est alors variable (mares permanentes ou temporaires). Les mares évoluent inexorablement vers un comblement naturel.

Composition floristique : ceintures de végétation concentriques :

- végétation élevée des berges : diverses Laïches, Iris faux-acore, Massettes, « Roseaux », Rubaniers...
- végétation naine des vases : Élatine à trois étamines, Lindernie couchée...
- végétation immergée : divers Potamots, Myriophylle...
- végétation flottante : Lentille d'eau, Utriculaire commune...

Faune associée : grande variété d'insectes, du stade larvaire au stade adulte (dytique, libellules...), amphibiens (tritons, sonneur à ventre jaune ; cf. page 47), reptiles, points d'eau pour de nombreux mammifères ou oiseaux.



Situation

Optimum en plaine du fait de la présence de substrats étanches (argiles, marnes, alluvions) ; plus rare en altitude, surtout en système calcaire.



Statut

En régression du fait de la modification des pratiques rurales.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 55

Intérêt global

- très élevé
- élevé**
- moyen
- banal

Gilles Bailly



Habitats concernés par la Directive

- 3220 : les rivières alpines et leurs végétations ripicoles herbacées.
- 3260 : rivières des étages montagnards à planitairiens avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*.
- 3270 : berges vaseuses de rivières avec végétation du *Chenopodium rubri p.p.* et *Bidention p.p.*

Valeur écologique

- Complexe d'habitats, dont certains sont d'intérêt communautaire.
- Assez fréquent en forêt, toujours linéaire.
- Habitats sensibles aux modifications : travaux de correction, creusement, passages d'engins, remblaiements, modifications dans le bassin versant (influence sur la température des eaux, les régimes hydriques), pollutions, enrésinement des berges, fermeture ou ouverture du peuplement forestier environnant.
- Présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, que ce soit de la flore ou de la faune lorsque ces cours d'eau n'ont pas ou peu subi de modifications.



Données écologiques

Physionomie : sources, ruisseaux, rivières de plaines à eaux calmes, rivières à eaux vives des régions montagneuses avec végétation associée.

Fonctionnement de l'habitat : dynamique des cours d'eau variable selon leur situation :

- dynamique forte en montagne avec des crues brèves mais violentes limitant l'installation de la végétation ; les sols des grèves sont constamment rajeunis et présentent des éléments de toutes tailles (sables, cailloux...) ;
- la dynamique est moins forte en plaine, malgré quelques épisodes d'inondation possible ; la végétation aquatique et celle des berges peuvent alors se développer.

Composition floristique :

- **sources non tufeuses** : Cardamine amère, Cardamine flexueuse, Dorines...
- **végétation aquatique** : Renoncules aquatiques, Potamots, Myriophylles, Callitriches...
- **végétation naine des vases** : Chénopode rouge, Bident feuillu, Lampourdes, Renouée à feuilles de patience...
- **végétation des bords de rivières montagnardes** : Calamagrostide faux roseau, Épilobe romarin, Euphorbe petit cyprès, Anthyllide vulnérable...

Faune associée : grande variété d'insectes, du stade larve au stade adulte, amphibiens, reptiles, Écrevisse à pattes blanches (cf. page 47), poissons, points d'eau pour de nombreux mammifères ou oiseaux. La plupart des espèces sont des bioindicateurs de la nature et de la qualité des cours d'eau. Les espèces les plus sensibles comme l'Écrevisse à pattes blanches sont en très forte régression du fait des atteintes portées aux cours d'eau. Les ruisseaux situés en forêt, souvent en tête de bassin, moins touchés par l'Homme, ont ainsi un intérêt majeur pour la sauvegarde de ces espèces.



Situation

Présent à peu près partout, mais plus fréquent en plaine ; absent du premier plateau du Jura, moins fréquent en montagne.



Statut

Stabilité de leur répartition.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiches n° 56, 69



Gilles Bailly

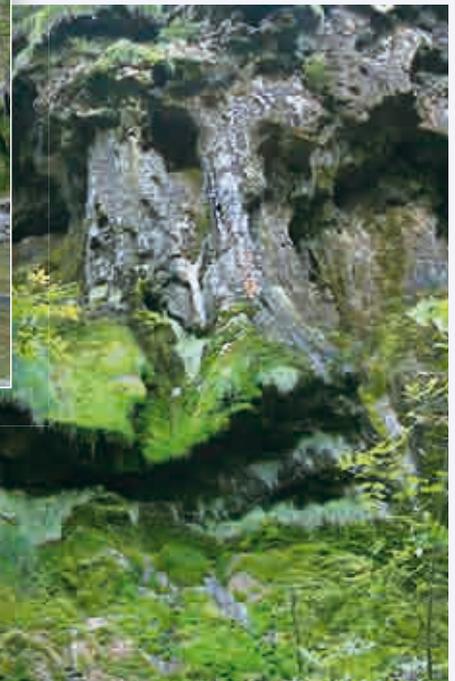
très élevé

élevé

moyen

banal

Intérêt global



Gilles Bailly

Valeur écologique

- **Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.**
- Rare en forêt et toujours ponctuel.
- Sensibles aux modifications : passage d'engins, qualité de l'eau...
- Peu d'espèces patrimoniales potentiellement présentes, que ce soit de la flore ou de la faune.



Données écologiques

Physionomie : tufières, actives ou fossiles, les tufières actives étant les plus intéressantes, seuils concrétionnés dans le lit des rivières à eaux rapides (appelés travertins), sources incrustantes, présentant des encroûtements calcaires sur les feuilles, brindilles, cailloux ou tout autre dépôt.

Fonctionnement de l'habitat : les tufières se forment en présence d'eaux de ruissellement froides et carbonatées. Leur charge en carbonates est souvent consécutive au transit des eaux par un niveau marneux. Les mousses incrustantes qui croissent en abondance dans ces ruissellements tufeux, grâce à la présence d'une algue bleue, décomposent par leur fonction chlorophyllienne le bicarbonate de calcium en solution dans l'eau et le font ainsi passer à l'état de calcaire, qui se dépose autour d'elles en constituant le tuf. Les naturalistes observent actuellement une accélération du phénomène d'incrustation, qu'ils ne parviennent pas encore à expliquer.

Composition floristique : végétation assez peu diversifiée, mais hautement adaptée : Dorines, Cardamine amère, Fausse pâquerette, nombreuses mousses dont *Cratoneurum commutatum* (espèce caractéristique de l'habitat)...

Faune associée : peu diversifiée du fait de l'incrustation qui est défavorable à la plupart des espèces : insectes, batraciens, Écrevisse à pattes blanches dans certains ruisseaux tufeux.



Situation

Bas de pente dans les zones escarpées calcaires du Doubs et du Jura.



Statut

En régression du fait des créations de desserte, passages d'engins, changements naturels ou artificiels du régime des eaux dans ces zones karstiques, exploitation des tufières pour la construction.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 68

Intérêt global

- très élevé
- élevé
- moyen
- banal

O.N.F. (Vincent Augé)



Habitats concernés par la Directive

- 7110 : tourbières hautes actives (prioritaire).
- 7120 : tourbières hautes dégradées (encore susceptibles de régénération).
- 7140 : tourbières de transition et tremblants.
- 7150 : dépressions sur substrats tourbeux.
- 7210 : marais calcaires à *Cladium mariscus* et *Carex davalliana* (prioritaire).
- 7230 : tourbières basses alcalines.

Valeur écologique

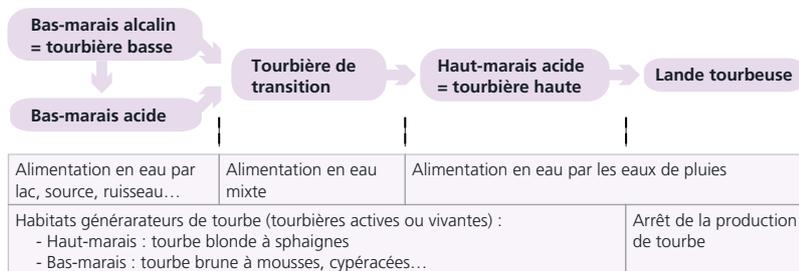
- Certains habitats d'intérêt communautaire, voire prioritaires (cf. liste ci-contre).
- Rares en forêt et peu recouvrants.
- Sensibles aux modifications : drainage, boisement de résineux, intensification des pratiques agricoles, transformation en décharge...
- Présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, que ce soit de la flore ou de la faune.



Données écologiques

Physionomie : végétation herbacée plus ou moins dense, plus ou moins enrichée, sur des sols humides, tourbeux ou paratourbeux, sur des tapis de sphagnes pour les tourbières actives.

Fonctionnement de l'habitat : habitats reliques de l'époque glaciaire, qui ne se maintiennent que dans des conditions particulières (dépressions sur substrats étanches, froides, fortement arrosées). Chaque type de marais et tourbière a son mode de fonctionnement propre :



Composition floristique : végétation assez peu diversifiée, mais hautement adaptée : nombreuses laïches, Épipactis des marais, Linaigrettes, Swertie vivace, Grassette commune, Parnassie des marais, Liparis de Loesel, Violette des marais, Potentille des marais, Trèfle d'eau, Prêles, Airelles et myrtilles, Andromède, Ros-solis, Sphagnes...

Faune associée : peu diversifiée mais espèces souvent très rares : insectes, reptiles... Nombreuses espèces en voie de régression.



Situation

Dépressions colmatées par des dépôts glaciaires en montagne.



Statut

En régression du fait des drainages et autres atteintes aux zones humides par l'Homme (exploitation de la tourbe, plantations, incendie...).

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 67



Valeur écologique

- Habitats d'intérêt communautaire.
- Rares en forêt et ponctuels, essentiellement en zone calcaire.
- Habitats sensibles aux modifications : extractions de matériaux, ouvertures de desserte...
- Présence potentielle de quelques espèces patrimoniales, que ce soit de flore ou de faune.

très élevé
élevé
 moyen
 banal

Intérêt global



Yorick Ferrez

Habitats concernés par la Directive

- 8120 : éboulis eutriques.
- 8130 : éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes.
- 8150 : éboulis médio-européens siliceux.

Yorick Ferrez



Données écologiques

Physionomie : accumulation de blocs et cailloux non stabilisés sur pentes fortes, sans terre fine, à végétation clairsemée. Différents types d'éboulis se distinguent en fonction de la nature de la roche (éboulis siliceux ou calcaire), de la taille des éléments, et de l'exposition.

Fonctionnement de l'habitat : en place depuis les dernières glaciations, continuant d'être alimentés par des chutes de blocs et cailloux du fait des alternances gel/dégel qui fracturent les roches.

Habitats relativement stables, évoluant naturellement mais lentement vers des pelouses puis la forêt (cf. fiches E, F, H).

Composition floristique : végétation peu diversifiée, mais hautement adaptée ; nombreuses mousses et fougères.

Végétation différente selon le contexte :

- végétation souvent exclusivement muscinale en contexte siliceux,
- Ibéris intermédiaire, Centranthe à feuilles étroites, Galéopsis à feuilles étroites en contexte calcaire chaud,
- Rumex à écusson, Scrophulaire du Jura, Arabette des Alpes, Gymnocarpium de Robert, Cystoptéride fragile, Moehringie mousse, Polystic en lance, en contexte froid.

Faune associée : peu de faune inféodée strictement à ces milieux, mais habitat souvent situé dans des contextes accidentés peu fréquentés par l'Homme, favorables à de nombreuses espèces.



Situation

Optimum en zone accidentée, en contrebas de falaises, de barres rocheuses.



Statut

En régression du fait de pratiques destructrices (extractions de matériaux, création de dessertes) ou de la dynamique de fermeture.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiche n° 70



Intérêt global

très élevé

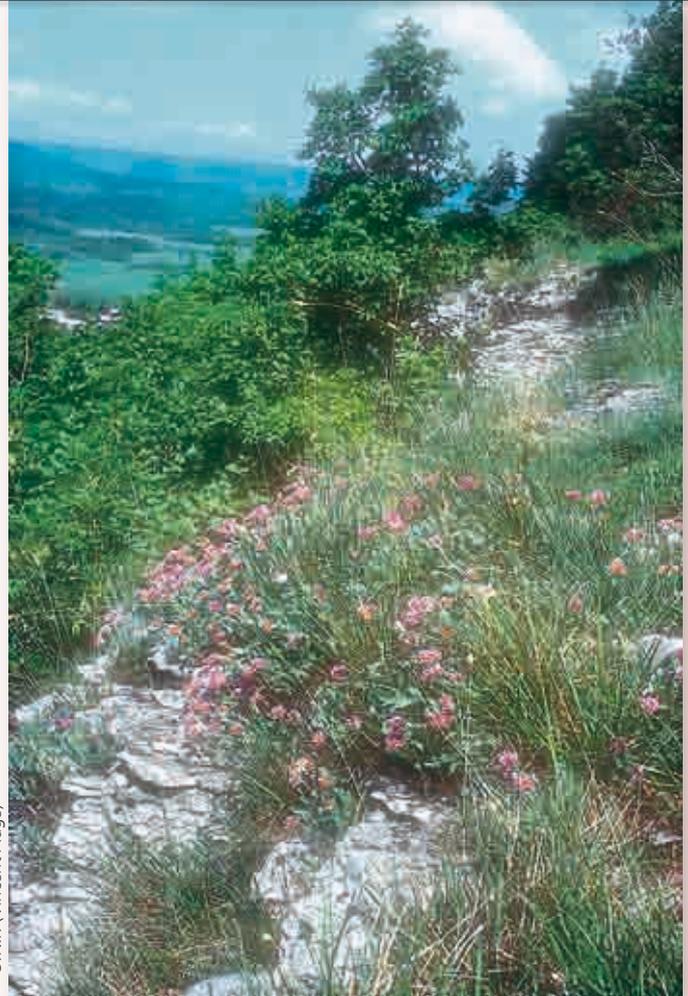
élevé

moyen

banal

Valeur écologique

- Certains habitats d'intérêt communautaire, voire prioritaires (cf. liste ci-dessous).
- Peu fréquent en forêt et peu recouvrant, essentiellement en zone calcaire.
- Sensibles aux modifications : intensification des pratiques agricoles, arrêt de ces mêmes pratiques...
- Présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, que ce soit de la flore ou de la faune ; intérêt des complexes pelouses, bouquets d'arbustes, lisières forestières.



O.N.F. (Vincent Augé)

Habitats concernés par la Directive

- 5110 : formations stables à buis des pentes rocheuses calcaires.
- 5130 : formations de genévrier sur landes ou pelouses calcaires.
- 6110 : pelouses calcaires karstiques (*Alyssa-sedion albi*) : prioritaire.
- 6170 : pelouses alpines calcaires.
- 6210 : formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (sites d'orchidées remarquables prioritaires).
- 6230 : formations herbues à Nard, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes.



Données écologiques

Physionomie : végétation herbacée plus ou moins dense, plus ou moins enrichée, sur des sols relativement pauvres. Certains faciès buissonnants (buxaie, junipéraie), même s'ils sont peu diversifiés, sont malgré tout d'intérêt communautaire.

Fonctionnement de l'habitat : majoritairement créées par l'Homme et entretenues par une agriculture extensive. L'arrêt de ces pratiques conduit à un enrichissement naturel. L'apport d'engrais ou de fumure conduit à un appauvrissement, voire une transformation de l'habitat vers une prairie.

Les pelouses colonisant les sols les plus secs sont malgré tout primaires et stables (dalles rocheuses, bord de corniche). Ces types de pelouses sont les plus fréquents en forêt.

Composition floristique : végétation très diversifiée, parfois hautement adaptée, différente selon le contexte :

- Nard raide, Genêt sagitté, Arnica, Violette des chiens, Botryche lunaire, Orchis grenouille, Fenouil des Alpes, Pied de chat dioïque... en contexte siliceux,
- plantes grasses (Orpins, Joubardes), Germandrée des montagnes, Germandrée petit-chêne, Germandrée botryde, Pâturin bulbeux, Saxifrage tridactyle, Ails, Minuarties... sur dalles calcaires,
- nombreuses Laïches, graminées, orchidées, flore très diversifiée pour les pelouses sèches sur calcaire de plaine et moyenne montagne,
- Séslerie, Lasers, Pulsatille des Alpes, Campanule en thyrses, Orchis globuleux, Alchémille de Hoppe pour les pelouses subalpines.

Faune associée : très diversifiée pour de nombreux groupes : insectes, reptiles, oiseaux... Nombreuses espèces en voie de régression.



Situation

Presque dans toute la région, plus rares en zones de plaine.



Statut

En régression du fait de la modification des pratiques agricoles : intensification (→ prairies), abandon (→ dynamique de fermeture) ou reboisement.

Réf. Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt

☞ fiches n° 57 à 62, 65-66

Présentation de quelques espèces d'intérêt

La description et les indications sur l'écologie des espèces proviennent des cahiers d'habitats édités par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

Le Lynx : carnivore présent sur tout le massif jurassien et ponctuellement dans le massif vosgien, en expansion depuis plusieurs années. L'espèce a besoin de disposer de vastes massifs forestiers (plusieurs dizaines de milliers d'hectares) riches en ongulés.



Claude Le Pennec

Le Lucane Cerf-volant : la taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le plus grand coléoptère d'Europe. Espèce de plaine (< 600m), il est connu d'environ 160 stations de Pont de Roide au sud du Jura. Il est particulièrement présent dans les massifs de la Serre et de Chaux. La larve consomme le bois mort, se développant dans le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissants (chênes essentiellement).



Claude Le Pennec



Frédéric Mora

Le Grand Capricorne : la taille des adultes varie de 24 à 55 mm. C'est une espèce principalement de plaine en forêt, parc urbain, haies... (seulement 5 localités connues en Franche-Comté). Les larves consomment du bois d'arbres sénescents et dépérissants (essentiellement du chêne).



O.N.F. (Lionel Valladares)

La Rosalie des Alpes : insecte très typique dont la taille des adultes varie de 15 à 38 mm. En montagne, cette espèce se rencontre dans des hêtraies ou des hêtraies-sapinières ; elle n'est connue que de 5 localités en Franche-Comté. Les larves se nourrissent de bois mort ou bois fraîchement abattu (principalement du hêtre).

communautaire liées à la forêt

Le Sonneur à ventre jaune : espèce de 4 à 5 cm de long en moyenne, à peau pustuleuse, dont l'allure est celle d'un petit crapaud, de couleur gris terreux ou olivâtre sur le dessus, et typiquement jaune (ou orangée) et noire sur la face ventrale. Cette espèce est peu fréquente en plaine et moyenne montagne. En contexte forestier, le sonneur fréquente les petites mares ou les ornières, trous et fossés des dessertes.



O.N.F. (Vincent Augé)



O.N.F. (Vincent Augé)

L'écrevisse à pattes blanches : écrevisse indigène qui fréquentait l'ensemble de la région, actuellement en très forte régression : n'occupe plus que quelques têtes de bassin, en contexte souvent forestier. Elle fréquente des eaux présentant de grandes différences de minéralisation, des régimes hydrauliques variés, mais est très sensible à la pollution. Elle ne vit en général pas avec les écrevisses exotiques (transmission de maladie, trop forte concurrence).

O.N.F. (Vincent Augé)



Le Sabot de Vénus : seule plante forestière de Franche-Comté retenue par la Directive Habitats. Cette orchidée, très facile à reconnaître, n'est plus connue que de 4 stations dans le Jura. Il s'agit d'une espèce de demi-ombre. Elle peut se trouver dans des stades dynamiques variés, des pelouses enrichies aux forêts assez denses, mais son optimum est constitué des lisières et forêts claires. Elle se rencontre sur des roches calcaires, marno-calcaires, marneuses, à l'origine de sols basiques à neutres.



Philippe Pénicaud (Oreillard roux, espèce non retenue par la Directive Habitats)

Les chauves-souris : un certain nombre d'espèces retenues par la Directive Habitats fréquente plus ou moins le milieu forestier : la Barbastelle, le Vespertilion de Bechstein, le Grand Murin... Le milieu forestier est utilisé de manière différente selon les espèces :

- certaines utilisent les arbres comme gîte, en recherchant des cavités étroites des troncs, des trous de pics, des écorces décollées.
- la forêt constitue également un territoire de chasse (insectes).

Présentation de quelques espèces de la Directive Oiseaux liées à la forêt



Claude Le Pennec

O.N.F. (Thierry Rutkowski)



Nourrissage de jeunes Busards Saint Martin



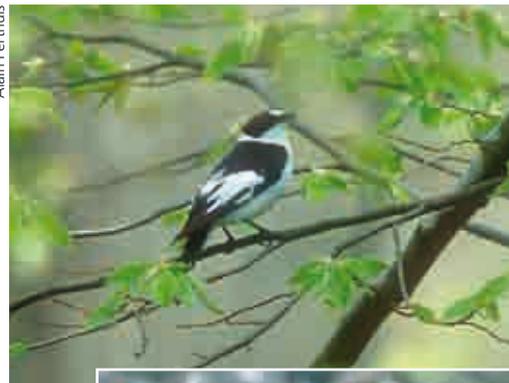
Claude Le Pennec

Chouette de Tengmalm



Alain Perthuis

Engoulevent



Alain Perthuis

Gobemouche à collier



Claude Le Pennec

Cigogne noire



Claude Le Pennec

Gélinotte



O.N.F. (Jean-François Rochas)

Grand Tétrás

Ce document a été réalisé par :

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE DE FRANCHE-COMTÉ
Maison de la Forêt et du Bois
20 rue François Villon
25041 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 51 98 00
Fax 03 81 51 98 10

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
14 rue Plançon - B.P. 329
25017 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 65 78 80
Fax 03 81 83 27 55

DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
Service Régional de la Forêt et du Bois
Immeuble Orion - 191 rue de Belfort
25043 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 47 75 80
Fax 03 81 47 75 88

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
5 rue du Général Sarrail - B.P. 137
25014 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 61 53 33
Fax 03 81 81 24 96

Dans la même collection :

- Guide régional des Habitats Forestiers et Associés à la Forêt (2002)

Rédaction : Vincent AUGÉ (O.N.F.)

Photos de couverture : Gilles BAILLY (érablaie à scolopendre, orme lisse en forêt humide, tufière, pin à crochet et boisements de bouleaux pubescents sur tourbière bombée)

Conception - Réalisation : PHYTOLAB - 03 84 71 14 66
PHOTOTEXT - 03 81 50 91 87

*Un comité de lecture, composé de forestiers publics et privés,
a collaboré à la conception de cet ouvrage.*

*L'édition est réalisée par la Société Forestière de Franche-Comté
Maison de la Forêt et du Bois - 20 rue François Villon - 25041 BESANÇON CEDEX
Tél. 03 81 51 98 00*

