


Université du Havre,
le 8-10-2013

Les forêts riveraines en France

J-YMASSENET, 2013

<http://www.jymassenet-foret.fr/>

Moyenne vallée de la Somme, Google Earth, 2010

A photograph of a forest stream flowing over a rocky bed. A large, moss-covered fallen log lies across the stream, creating a small waterfall. The surrounding forest is dense with bare trees, suggesting a late autumn or winter setting. The ground is covered in green moss and fallen leaves.

Chapitre 3. Identification des habitats en forêt alluviale et milieux associés

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.1. Éléments de phytosociologie

3.1.1. Définitions

BRAUN-BLANQUET

La **phytosociologie forestière** est la partie de la phytosociologie générale qui s'occupe de la **reconnaissance**, du **classement**, de **l'étude écologique**, de **l'évolution** et de la **distribution** des groupements végétaux forestiers et des groupements secondaires dérivant de ceux-ci.

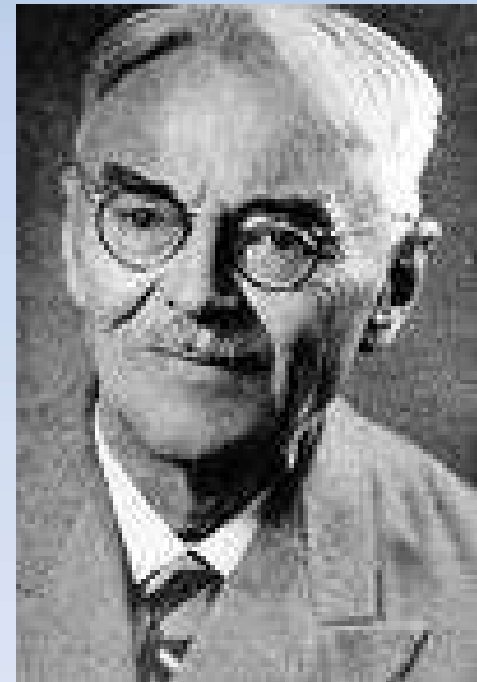
- **aspect statique** (reconnaissance et classement des groupements végétaux)
- **dynamique** (évolution d'un groupement vers un autre) de la phytosociologie.

Association végétale : une association végétale est un groupement végétal de composition floristique déterminée. Elle possède une aire géographique délimitée et traduit des conditions écologiques relativement précises (définies par l'amplitude écologique, pour différents facteurs, de toutes les espèces constituant son ensemble spécifique normal) et s'inscrit dans une dynamique définie de groupements végétaux.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

Intérêts de la phytosociologie :

- Permet, au moyen des espèces végétales, de caractériser un milieu, une station
- Base de la dénomination des habitats (directive habitats –Faune –Flore)
- Permet d'étudier la dynamique des groupements végétaux, les successions végétales, la dynamique paysagère



Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.1.2. CLASSEMENT ET IDENTIFICATIONS DES ASSOCIATIONS VÉGÉTALES

UNITES	SUFFIXE	EXEMPLE
Sous Alliance	-ENION	<i>Alnenion glutinosae-incanae</i>
Alliance	-ION	<i>Alnion glutinosae</i>
Sous-ordre	-ENALIA	
Ordre	-ETALIA	<i>Aletalia glutinosae</i>
Sous-Classe	-ENEA	
Classe	-ETEA	ALNETEA GLUTINOSAE

Alnus glutinosae = aulne glutineux (étage collinéen et montagnard inférieur)

Alnus incana = aulne blanc (montagnard)

Pour être complet, le nom d'une classe ou autre unité de rang inférieur doit comporter le ou les noms des auteurs.

Exemple : **Alnion glutinosae** Malcuit 1929

Sous association : variante de l'association à déterminisme écologique (niveau trophique ou hydrique par exemple) ou dynamique.

Nomenclature : on utilise le suffixe **-ETOSUM**.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.1.3. PRINCIPALES CLASSES D'ASSOCIATIONS FORESTIÈRES EN FRANCE

Classes forestières à DISTRIBUTION ZONALE (Climat)	Classes forestières à DISTRIBUTION AZONALE (Conditions édaphiques)	Végétation herbacées ou arbustives de substitution, souvent anthropiques
VACCINIO-PICEETEA Forêts résineuses circumboréales et forêts résineuses de hautes montagnes d'Europe	ALNETEA GLUTINOSAE Aulnaies d'aulnes glutineux (bouleaux et saules) des sols engorgés, marécageux ou tourbeux. Salicetalia auritae (saulaies pionnières ou permanentes des sols engorgés) Alnetalia glutinosae (Aulnaies, parfois à bouleaux pubescents)	FESTUCO-BROMETEA Associations des prairies et pelouses thermophiles, sur sols calcaires. EPILOBIETEA AUGUSTIFOLII Végétation de coupes forestières.
QUERCO ROBORIS-FAGETEA SLVATICAE Forêts feuillues tempérées caducifoliées et certaines forêts mixtes, à l'exclusion des saulaies et aulnaies marécageuses. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> Forêts riveraines européennes : Populetalia albae Forêts riveraines de l'Europe tempérée : Alnion incanae (=Alno-Padion) </div>	SALICETEA PURPURAE Associations arbustives ou arborescentes de saules (saulaies ou saussaies) ou de peupliers fréquemment inondées (végétation riveraine à bois tendre) Salicetalia purpurea (Saulaies pionnières de rivières de montagnes) Salicetalia albae (Saulaies blanches, Peupleraies noires)	CRATAEGO MONOGYNAE- PRUNETEA SPINOSAE Végétation arbustive (bordures de forêts)
QUERCETEA ILICIS Forêts de feuillus sempervirents sclérophylles dominées par le chêne vert.		CALLUNO VULGARIS –ULICETEA MINOR Végétation de Landes humides

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.1.4. MÉTHODOLOGIE

Les données floristiques sont récoltées sur une surface **homogène** d'environ 300 à 1000 m² (10 à 20 m² pour une pelouse; 20 à 50 m² pour une prairie ou une mégaphorbiaie, 50 à 200 m² pour une lande etc). Pour les forêts de nos régions cela correspond à une surface moyenne de 400 m² (un rayon d'environ 10 - 15 m). La végétation est relevée de manière exhaustive strate par strate :

Strate arborée (A) : plus de 7m de hauteur

Strate arbustive (a) : moins de 7 m de hauteur

Strate herbacée (h)

Strate muscinale et fongique

Une première observation permet d'établir la liste des espèces présentes. Ensuite, la quantification des espèces est évaluée selon l'échelle d'abondance-dominance de BRAUN-BLANQUET:

+ : espèce rare et sporadique à recouvrement <1% (si 1 individu : i ; si qq pieds : r)

1 : espèce dont le recouvrement total est inférieur à 5%.

2 : espèce dont le recouvrement total est de 5 à 25%.

3 : espèce dont le recouvrement total est de 25 à 50%.

4 : espèce dont le recouvrement total est de 50 à 75%.

5 : espèce dont le recouvrement total est 75 à 100%.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.1.4. MÉTHODOLOGIE



A *Alnus glutinosae* 3

Fraxinus excelsior 2

a :

Acer campestre 1

Carpinus betulus 1

Crataegus monogyna +

h:

Large amplitude :

Rubus sp 3

Neutroclines :

Hedera helix +

Dryopteris filix mas 1

Lamium galeobdolon 1

(Hygro)Neutronitrophiles :

Glechoma hederacea 1

Urtica dioica

Utilisation de clés de détermination des habitats

Mésohygrophiles :

Carex remota 2

Carex pendula 1

Cirsium palustre +

Filipendula ulmaria 1

Athyrium filix femina

Identification de l'association végétale :

Carici remotae-Alnetum

(Aulnaies-frênaies des petits ruisseaux à
laîches espacée et pendante, atlantiques)

2.1.4. IDENTIFICATION DU RELEVÉ

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

Tab. 62. Weiden-, Pappel-, Ulmen- und Eichen-Auenwälder der Tieflagen in der Tschechei u. Slowakei.
Nach Tabellen von MRAZ und ŠIKA (1965), verändert. Feuchtezah (F) nach ELLENBERG (1992)

Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
Baumschicht											
<i>Salix alba</i>	4	4	3	1	1	3					8=
<i>Populus nigra + americana</i>	3	5	4	4	4	3	3	3	1	1	8=
<i>Alnus glutinosa</i>	3	4	5	4	3	5	3	4	2	1	9=
E <i>Ulmus minor</i>	3	3		5	4	5	5	5	3	3	×
E <i>Fraxinus excelsior</i> (kult.)				2	2	5	4	4	4	5	×
Q <i>Acer campestre</i>				2	1	3	5	5	4	5	5
Q <i>Quercus robur</i>				2	3	4	4	3	5	5	×
E <i>Tilia cordata</i>				2	1	3	3	5	5	5	5
E <i>Carpinus betulus</i>						2	1	2	2	4	×
Strauchschicht:											
<i>Humulus lupulus</i> (Liane)	3	1	2	2	3						8=
<i>Sambucus nigra</i>	1	1		5	4	3	3	2			×
E <i>Prunus padus</i> (z.T. Baum)	3	2	3	5	5	5	5	5	4	2	8=
Q <i>Euonymus europaea</i>		2	2	3	2	2	2	3	2	1	5
Q <i>Cornus sanguinea</i>				3	3		2	4	1	2	5
Q <i>Crataegus spec.</i>						1	4	3	1	×	
Krautschicht:											
<i>Bidens tripartita</i>	3										9=
P <i>Lycopus europaeus</i>	3										9=
w <i>Galium uliginosum</i>	3										8~
P <i>Alisma plantago-aquatica</i>	3										10
<i>Polygonum amphibium</i>	3										11
P <i>Glyceria maxima</i>	4	2									10~
<i>Polygonum hydropiper</i>	4	4									8=
<i>Solanum dulcamara</i>	3	3									8~
P <i>Carex gracilis</i>	4	2	2								9=
P <i>C. riparia</i>	4	2	2								9=
<i>Caltha palustris</i>	3	1	2								9=
P <i>Mentha aquatica</i>	3	2	2								9=
P <i>Scutellaria galericulata</i>	3	1	2								9=
w <i>Myosotis palustris</i>	4	2	4								8~
w <i>Stachys palustris</i>	4	3	2								7~
P <i>Iris pseudacorus</i>	5	5	3	1		1					9=
w <i>Lythrum salicaria</i>	4	3	5	1							8~
w <i>Lysimachia vulgaris</i>	5	4	5	1	1		1				8~
<i>Ranunculus repens</i>	5	5	4	1		1		2			7~
E <i>Stellaria nemorum</i>	2	2	4								7
<i>Rumex obtusifolius</i>	4	3	2	4							6
<i>Galeopsis tetralix</i>	4	1	2	2	2						×
E <i>Impatiens noli-tangere</i>	3	3	3	3	3	1					7
<i>Poa palustris</i>	5	3	3	3	3	2					8?
P <i>Phalaris arundinacea</i>	5	5	4	5	3	2		2			8~
w <i>Alopecurus pratensis</i>	2	1		2		3					6
E <i>Impatiens parviflora</i>	3	3	3	4	5	3	1	3			×
<i>Urtica dioica</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	1		6
w <i>Poa trivialis</i>	2	3	3	4	3	5	1	3			7
E <i>Rumex sanguineus</i>	2	1	3	2		3	2	3			7
<i>Alliaria petiolata</i>	4	3	3	5	5	5	5	3	4		5
w <i>Angelica sylvestris</i>	3	4	3	2	2	1	2	1	2		8
E <i>Agropyron caninum</i>	2		2	3	2	2	3	3	5		6
w <i>Taraxacum officinale</i>	2	1	2			1		2	3		5
<i>Rubus caesius</i>	5	5	5	5	5	4	5	2	3	2	×
<i>Symphytum officinale</i>	5	3	5	4	1	2	2	1	5	2	7
<i>Glechoma hederacea</i>	3	4	5	5	4	5	5	5	5	4	6
<i>Galium aparine</i>	4	3	4	5	5	5	4	5	3	×	
w <i>Lysimachia nummularia</i>	3	3	5	1	2	2	2	2	3	2	6~
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	3	5	3	2	5	4	3	4	5	7~
w <i>Filipendula ulmaria</i>	3	3	5	4	3	4	2	3	3	5	8
E <i>Geum urbanum</i>	1	1	5	4	4	5	5	4	3	1	5
E <i>Festuca gigantea</i>	2	1	3	5	3	4	5	4	3	2	7
Q <i>Ranunculus ficaria</i>	1	1	2	2	2	4	2	3		2	6
<i>Silene dioica</i>	1		3	3	3	3	3	2	2	1	6
<i>Veronica hederifolia</i>	1		3	1	2	4	1	4	2	1	5
Q <i>Moehringia trinervia</i>	2	4		1	3	1	3	2			5
w <i>Heracleum sphondylium</i>	2	3	2	1		2	3	1			5
Q <i>Milium effusum</i>	2	2		1	2		2	3			5
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	4	5	5	5	5	5	6			5
<i>Dactylis glomerata</i>	2	4	3	4	5	5	5	4			5
<i>Veronica chamaedrys</i>	4		1	3	4	3	5	5			5
E <i>Scrophularia nodosa</i>	2		1	1	2	1	5	4			6
E <i>Campanula trachelium</i>	2		1	1	2	2	5	4			6
E <i>Circaea lutetiana</i>	2	1	3	2	2	1					6
<i>Lamium maculatum</i>	2	2	1	4	4	3	2				6
w <i>Anthriscus sylvestris</i>			4	4	4	3	3	4			5
E <i>Omphalodes scorpioides</i>			1		5	3	5				6
Q <i>Adoxa moschatellina</i>	2		2		4						6
E <i>Allium scorodoprasum</i>			1	3	1	2	3				7
E <i>Paris quadrifolia</i>			1	3	2	2	2				6
E <i>Corydalis cava</i>	1	1	4	2	4	1	1				6
E <i>Stachys sylvatica</i>	1		3	3	3	3	1				7
Q <i>Anemone nemorosa</i>			3	1	3	4	2				5
E <i>A. ranunculoides</i>			3	1	3	4	2				6
Q <i>Brachypodium sylvaticum</i>			2	2	4	5	5				5
Q <i>Poa nemoralis</i>			2	1	1	5	5				5
E <i>Gagea lutea</i>			3	1	4	1	1				6~
E <i>Viola reichenbachiana</i>			1	3	3	3	4				5
<i>Ajuga reptans</i>			2	4	3	4	3				6
E <i>Stellaria holostea</i>	1	1		4	2	2					5
E <i>Pulmonaria officinalis</i>			3	1	1						5
<i>Carex brizoides</i>				1							6~
E <i>Lathyrus vernus</i>					1	3	3				5
<i>Hypericum hirsutum</i>					1	3	2				5
Q <i>Melampyrum nemorosum</i>						2	2				4~
<i>Ornithogalum umbellatum</i>			1								5
w <i>Lathyrus pratensis</i>											6

P = Röhricht- und Seggenried-Pflanzen (*Phragmitetea*) und untergeordnete Einheiten
Q = Laubwaldpflanzen (*Quercu-Fagetea*)
E = Edellaubwald-Pflanzen (*Fagetea*) und untergeordnete Einheiten
w = in Wiesen verbreitete Arten

Feuchtespanne F4–11
= oft überschwemmt
~ wechselfeucht
× indifferent
(s. auch Abschnitt FIII 2a)

Tableau synoptique de la végétation forestière alluviale

1, 2: *Salicetum albae*

3: *Stellario-Alnetum*

4, 5: *Querco-Ulmetum*

6-8: *Pruno-Fraxinetum*

9, 10: *Carpinion*

Classes de fréquences :

1 : <20%

2: 20-40 %

3 : 40-60 %

4: 60-80%

5: 80-100%

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2. Notion d'Habitat et identification

3.2.1. Notion d'habitat

Un **habitat** est formé par l'ensemble indissociable suivant :

1. une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs niches écologiques sur l'espace considéré)
2. une flore de composition bien spécifique (correspondant généralement à une association ou une sous-association végétale)
3. les facteurs stationnels (sol et matériau parental, conditions climatiques,...)

N individus d'habitats très proches par les caractères de leur végétation et de leurs conditions stationnelles, permettent la définition d'un **type d'habitat**.

Exemple de types d'habitat :



Peupleraie blanche des
Causses



Aulnaie blanche
montagnarde



Aulnaies-frênaies à Stellaire des bois des
rivières sur alluvions siliceux

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.1. Notion d'habitat

L'identification d'un type d'habitat repose sur deux approches complémentaires :

Une approche physionomique, faisant appel à l'aspect global de la végétation et aux espèces dominantes (exemple : Aulnaies-Frênaies, Prairies, Roselières...) . Cette approche fait donc référence à la notion de formation végétale.

Une approche phytosociologique utilisant les espèces végétales pour caractériser des unités plus fines ou (sous)associations végétales (exemple : Aulnaie-Frênaie à Stellaire des bois ; *Stellario nemorum* – *Alnetum glutinosae*). D'où, l'importance donnée au système de classification phytosociologique vu précédemment.

L'aulnaie-frênaie à stellaire des bois



D'un point de vue phytosociologique, on peut situer l'Aulnaie frênaie de rivières à eaux rapides à Stellaire des Bois dans le système suivant :

Classe : *Alnetea glutinosae* Br-Bl...1946

Ordre : *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

Alliance : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Sous-alliance : *Alnenion glutinosae - incanae*

Nom scientifique : *Stellario nemorum*-
Alnetum glutinosae Kästner 1938

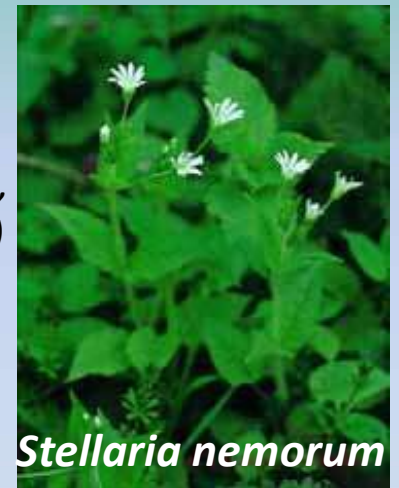
Le fond floristique est composé de :

Strate arborescente: *Alnus glutinosae*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra* (orme de montagne)

Strate arbustive: *Salix purpurea*, *Salix fragilis*, *Prunus padus* (cerisier à grappes), *Corylus avellana* (noisetier), *Ribes* sp., *Viburnum opulus*

strate herbacée: *Stellaria nemorum* (Stellaire des bois), *Impatiens noli-tangere* (Impatiente), *Chaerophyllum temulentum* (cerfeuil penché), *Rumex sanguineus* (Oseille), *Stachys sylvatica* (Epière des bois),

Caractéristiques stationnelles : Habitat des rivières à eaux vives des étages montagnard et collinéen (400 à 1200m) sur substrat siliceux. Matériaux alluviaux : souvent riches en sables et graviers. Régime hydrique : subit les rudes principalement hivernales, une nappe circule en surface ou à faible profondeur (bonne oxygénation). Peuplements en galeries étroites ou sur les îlots alluvionnaires



Stellaria nemorum

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.2. Critères de dénominations des habitats (Corine Biotopes)

On distinguera alors par exemple dans la classification adoptée en France (Classification européenne **CORINE BIOTOPES**) les grands ensembles suivants :

1. Les habitats littoraux et halophiles ;
2. Les milieux aquatiques non marins ;
3. Les landes, fruticées, pelouses et prairies ;
4. Les forêts ;
5. Les tourbières et marais ;
6. Les rochers continentaux, éboulis et sables

D'abords critères
physionomiques.....
..puis critères
phytosociologiques



Version originale
Types d'habitats français

Travail réalisé par Miriam BISSARDON et Lucas GUIBAL, sous la direction de Jean-claude RAMEAU



4. Forêts :

44. Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides

Végétation arborescente et arbustive des plaines inondables, des marais, des marécages et des tourbières.

44.1 Formations riveraines de saules

Salicetea purpureae; Populetalia albae

Formations arbustives ou arborescentes à *Salix spp.*, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques.

44.11 Saussaies pré-alpines

Salicetea purpureae : Salicion elaeagni

Fourrés de Saules des rivières rapides, à crues estivales et à lit caillouteux, des vallées alpines et péri-alpines avec *Salix eleagnos*, *S. purpurea subsp gracilis*, *S. daphnoides*, *S. nigricans*, *Myricaria germanica* et *Hippophae rhamnoides*

44.11

44.111 Saussaies à Myricaria

Salici-Myricarietum

Formations basses prostrées à *Myricaria germanica* et *Salix spp.* des bancs de sables vaseux de sites alluvionnaires.

44.111

44.112 Saussaies à Argousier

Salicetum eleagno-daphnoidis

Formations à *Salix spp.* et *Hippophae rhamnoides* sur levées de galets.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

3.2.3.1. TYPOLOGIES D'HABITATS EUROPENNES

Corine Biotores

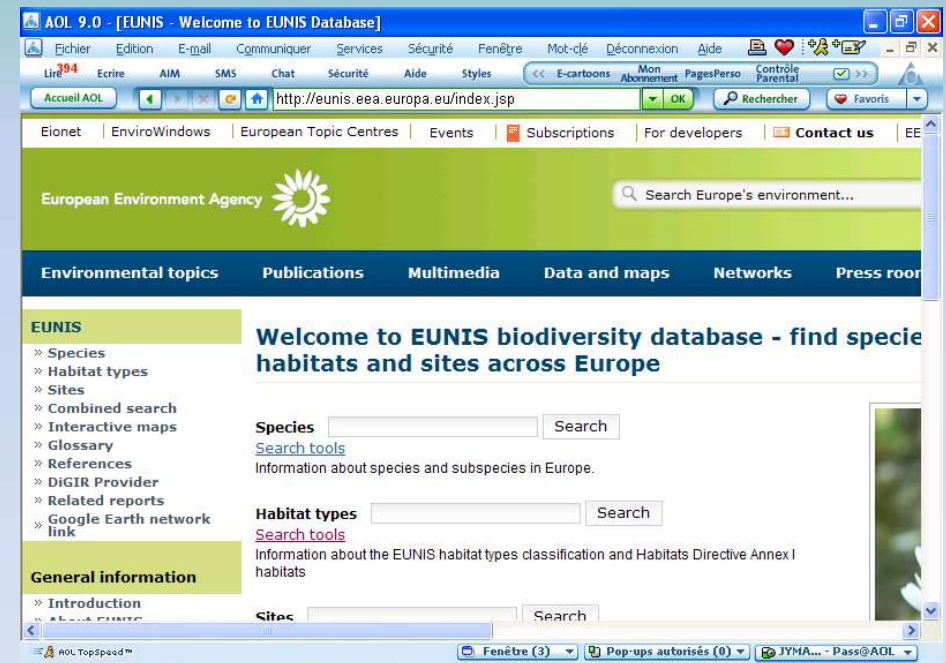


Version originale
Types d'habitats français

Travail réalisé par Miriam BISSARDON et Lucas GUIBAL, sous la direction de Jean-claude RAMEAU



EUNIS



Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

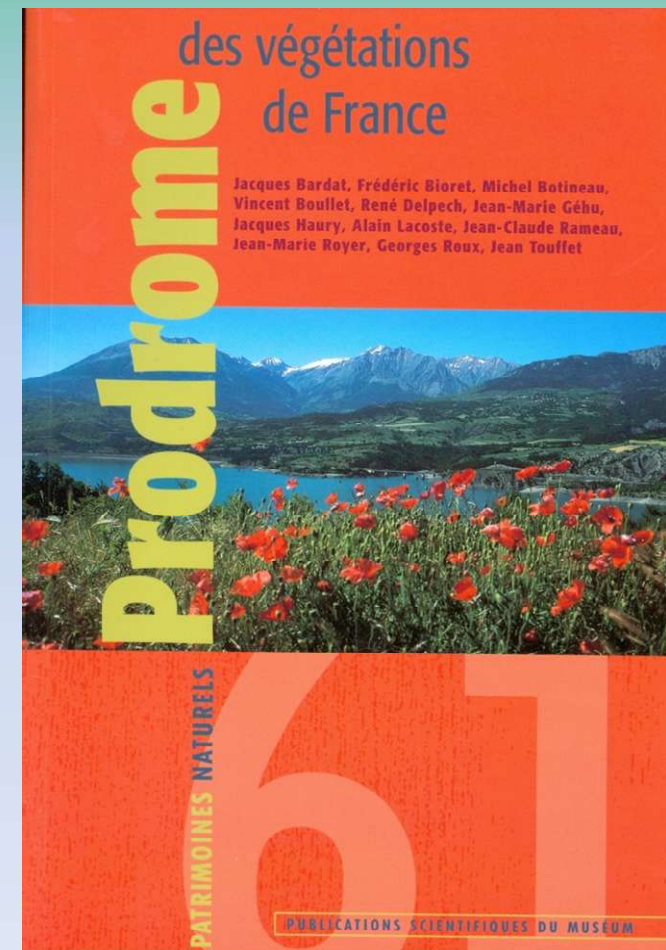
3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

3.2.3.2. TYPOLOGIES D'HABITATS FRANCAISES

Les référentiels d'habitats et d'espèces pour la France



Prodrome des végétations de France

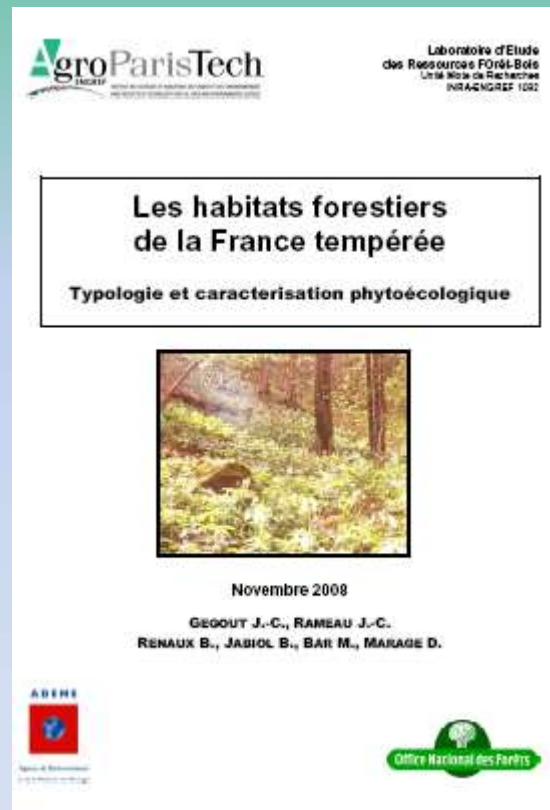


Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

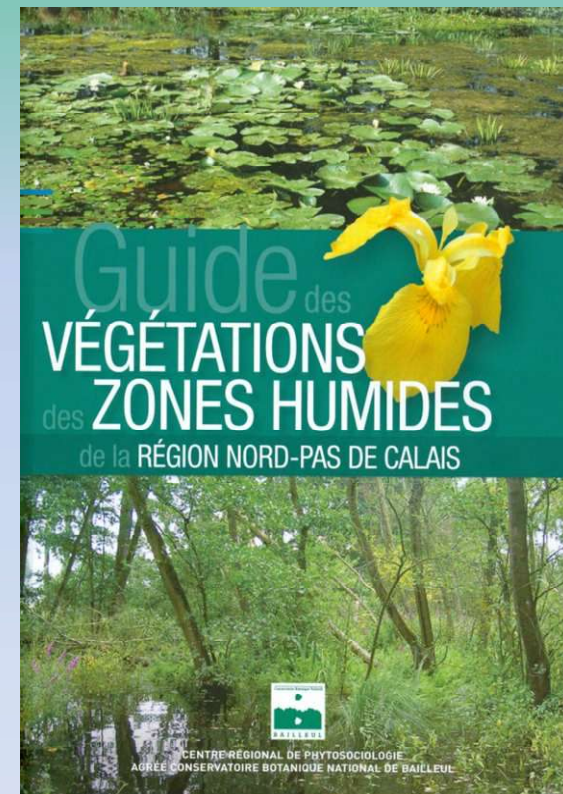
3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

3.2.3.2. TYPOLOGIES D'HABITATS FRANCAISES

Fiches des habitats forestiers de la France tempérée



Synthèses régionales



3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

GUIDES D'IDENTIFICATION DES HABITATS

Ces guides, disponibles à l'I.D.F. , ont été établis entre 1996 et 2000 dans le cadre du programme européen LIFE « Sensibilisation et formation à l'intégration de la biodiversité dans la gestion des habitats forestiers ».

Ce sont des guides pratiques de reconnaissance et de gestion durable, des espèces et des habitats forestiers ou associés à la forêt, d'intérêt communautaire (visés par la directive européenne Habitats n°92/43/CEE).





Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

GUIDES D'IDENTIFICATION DES HABITATS

Les aulnaies-frênaies à Stellaire des bois

91E0
C.B. 44-3



Stellaire des bois

Autres caractères de reconnaissance

- altitude : de 200 à 500 m ;
- rivières à eaux vives des districts ardennais et mosan (rare ailleurs) ;
- galeries étroites voire discontinues et îlots boisés sur les levées alluvionnaires ;
- succède à la saulaie arbustive ripicole à saules des vanniers.

Flora

Strate arborescente Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>),érable sycamore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), plus rarement Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), Orme de montagne (<i>Ulmus glabra</i>), Charme (<i>Carpinus betulus</i>), érable plane (<i>Acer platanoides</i>), érable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Orme lisse (<i>Ulmus laevis</i>).	Strate arbustive Coudrier (<i>Corylus avellana</i>), Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>), Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>), Saule cassant (<i>Salix fragilis</i>), Saule pourpre (<i>Salix purpurea</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>), Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Cerisier à grappes (<i>Prunus padus</i>), Groseillier rouge (<i>Ribes rubrum</i>).	Strate herbacée Stellaire des bois (<i>Stellaria nemorum</i>), Balsamine des bois (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Renoncule à feuilles de platane (<i>Ranunculus platentifolius</i>), Aconit tue-loup (<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i>), Fétuque géante (<i>Festuca gigantea</i>), Agropyre des chiens (<i>Elymus caninus</i>), Grande ortie (<i>Urtica dioica</i>), Gratteron (<i>Galium aparine</i>), Ficaire fausse renoncule (<i>Ranunculus ficaria</i>), Épiaire des bois (<i>Stachys sylvatica</i>), Mnier ondulée (<i>Plagiommium undulatum</i>).
--	---	---

Aspects des peuplements

dominance de l'Aulne glutineux ou du Frêne commun selon le niveau des banquettes par rapport à la surface de l'eau ;

hêne pédonculé apparaissant de façon dispersée sur les banquettes les plus larges ;

érable sycamore très souvent bien représenté aux bords du Frêne commun.

strate arbustive avec Saule, Coudrier, Viorne obier.

Les aulnaies-frênaies à Stellaire des bois

Recommandations en faveur de la biodiversité et de la gestion durable

- Maintien ou recréation du mélange d'essences spontanées (Aulne, Frêne, etc.) surtout en bordure de berges.
- Contrôle des espèces exogènes banalisantes.
- Limitation du couvert du cours d'eau et entretien d'une mosaïque de zones d'ombre et de lumière favorables à la faune.
- Maintien et entretien des cépées contribuant à la fixation des berges et procurant des caches à la faune. Extraction des arbres et de la végétation susceptible de créer des embâcles dangereux.
- En cas de plantation résineuse dense ayant éliminé la ripisylve et "enfermé" le cours d'eau, réalisation d'ouvertures propices au redéveloppement spontané de la végétation naturelle.
- Précautions à prendre lors des exploitations : voir "À éviter". Débusquage au câble depuis un chemin ou un habitat adjacent ; place de dépôt à l'extérieur de l'habitat.
- Réalisation d'ouvrages de franchissement des petits cours d'eau (passages busés le plus souvent) permettant la libre circulation des poissons.
- Préservation des habitats associés. Maintien d'arbres morts (debout et au sol) et d'arbres à cavités. Préservation des arbustes du sous-bois.

À éviter

- Aménagement des cours d'eau et de la ripisylve.
- Pratiques susceptibles de nuire à la diversité des espèces : altération des peuplements de trop grandes dimensions pour des diverses espèces de plantations monofonctionnelles.
- Plantation d'essences exotiques (notamment tabulaires).
- Passage d'engins motorisés dans les lits des petits cours d'eau.
- Utilisation de produits phytomacéutiques à proximité des cours d'eau. Pollution de l'hydrosystème.

Itinéraires sylvicoles

- La gestion peut être différenciée selon que l'on se trouve à proximité immédiate du cours d'eau ou à distance. La sylviculture visant à produire du bois d'œuvre n'a de sens que dans le cas d'une certaine extension de ces habitats linéaires ; de plus, l'étroitesse naturelle de certaines vallées encaissées ne permet pas de dégâts incompatibles avec une gestion durable de sortir facilement les bois. Le maintien de ces habitats aussi étroits soit-elle alors, se justifie pleinement par les autres fonctions (protection du cours d'eau, écologiques, paysage...) qu'elle remplit.
- Le taillis avec réserves convient bien aux essences de ces forêts, en particulier l'Aulne glutineux, qui peut se régénérer par semis dans des trouées d'une dizaine d'ares (les ormes et d'ailleurs être obtenues - partiellement et en complément - par une intervention dans les haies, dont les arbres surplombent les ripisylves des vallées encaissées) ; la mise en valeur économique possible en balivant les cépées aux abords immédiats du cours d'eau.
- La futaie est un régime peu pratiqué dans ces habitats ; son application au cas de l'Aulne glutineux est connue ; elle convient bien à l'Érable sycamore et au Frêne commun, voire aux Ormes mais les résultats sont bien souvent très faibles - il s'agit d'être opportuniste, les variations rapides de texture des peuplements en lentilles superposées, pouvant favoriser telle ou telle espèce.
- Un substrat nu est favorable à l'Aulne qui supporte aussi assez bien la concurrence herbacée (notamment dans les prairies) ; il peut également être bouturé par installation de rameaux au pied (le mélange ligne à ligne aboutit généralement à la disparition d'une espèce concurrente de sa voisine).
- Après exploitation de plantations de résineux dans les fonds de vallées, ou après coupe de matériel.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

GUIDES D'IDENTIFICATION DES HABITATS

91E0
C.B. 44-3

Les aulnaies-frênaies à Stellaire des bois

XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	

Caractères stationnels

- rivières à eaux vives des étages collinéen et montagnard (jusqu'à 500 m); sur substrats surtout siliceux (Ardenne) ou calcaire (plus rarement);
- galeries étroites, îlots boisés sur les levées alluvionnaires;
- crues d'hiver ainsi que de grosses pluies d'été, avec une courte période sous l'eau dans l'année;
- habitat tributaire d'eaux **mésotrophes** contenant 3,5 à 7,5 mg de calcium par litre; pH entre 6 et 6,5;
- niveaux des crues pouvant atteindre 1,20 m sur les branches basses des arbres (région des Tailles);
- nappe circulante en surface (bonne oxygénation en général).

Habitats adjacents

- ourlet herbeux à Baldingère (*Phalaris arundinacea*) (fiche Cr 60);
- prairies à hautes herbes (méga-phorbiaies) (fiche Cr 60);
- saulaies pionnières à Saule fragile et Saule pourpre;
- habitats aquatiques (fiche Cr 20);
- hêtraies-chênaies diverses à Luzule blanchâtre (fiche H 22), à Asperule et Mélique uniflore (fiche H 30);
- chênaies pédonculées des terrasses alluviales (fiche Ch 30).

Dynamique

Naturelle :

- succède parfois à une formation de saulaies arbustives avec diverses espèces : Saule cassant (*Salix fragilis*), Saule des vanniers (*S. viminalis*), Saule pourpre (*S. purpurea*); certaines de ces espèces subsistent souvent dans la forêt à bois durs (dans les variantes basses);
- colonisation de la saulaie par l'Aulne glutineux, puis par les espèces nomades : Érables, Frêne;
- le Chêne pédonculé peut intervenir, dispersé, dans les formations plus étendues (favorisé par la gestion passée);
- avec l'élargissement de la vallée, en aval, peut arriver également l'Orme lisse;

Liée à la gestion :

- parties élargies des vallées transformées en prairies, ensuite parfois enrésinées, vestiges de la forêt alluviale sous forme d'aulnes alignés ou isolés, servant de potentiel de semences pour une éventuelle reconquête.

N.B. Il existe de nombreux types de peuplements en fonction de l'histoire et de la gestion actuelle.

Classification phytosociologique simplifiée

- aulnaie (-frênaie) à Stellaire des bois; association : <i>Stellario-Alnetum</i> ;
- forêts alluviales des petites ou moyennes rivières; sous-alliance : <i>Alnion glutinoso-incanae</i> ;
- forêts alluviales de l'Europe tempérée; alliance : <i>Alnion incanae</i> (= <i>Alno-Padion</i>); sous-ordre : <i>Alno-Ulmenalia</i> ;
- forêts alluviales européennes; ordre : <i>Populetalia albae</i> ;
- forêts caducifoliées de l'Europe tempérée; classe : <i>Quercu-Fagetea</i> .

Variabilité selon la biogéographie et le substrat

- **Race ardennaise :**
 - abondance de l'Aulne glutineux, fréquence de l'Érable sycomore, plus grande rareté du Frêne;
 - Coudrier très abondant;
 - Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), Fougère dilatée (*Dryopteris dilatata*), Surelle (*Oxalis acetosella*), Luzule des bois (*Luzula sylvatica*);
 - variante plus humide, basse, à Dorines (*Chrysosplenium oppositifolium*, *C. alternifolium*) et Laiche espacée (*Carex remota*); nappe à 0-30 cm; alimentation par des eaux phréatiques;
 - variante hygrocline sur terrasses plus hautes avec Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*);
 - variante montagnarde avec Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), Sceau de Salomon à feuilles verticillées (*Polygonatum verticillatum*).
- **Race mosane :**
 - plus neutrophile; Frêne plus abondant;
 - fréquence du Fusain d'Europe, des Sureaux;
 - espèces à fréquence plus élevée : Podagraire (*Aegopodium podagraria*), Houblon (*Humulus lupulus*), Alliaire (*Alliaria petiolata*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*), Cardère velue (*Dipsacus pilosus*)...
 - Cerisier à grappes remplacé par l'Orme lisse (*Ulmus laevis*);
 - alluvions plus limoneuses et plus riches : pH compris entre 6,5 et 7;
 - eaux eutrophes, chargées en carbonate de calcium :
 - variante basse plus humide avec Saules (cassant, pourpre) et Baldingère (*Phalaris arundinacea*);
 - variante hygrocline sur terrasses supérieures avec Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) abondante;
- **Race de Moyenne-Belgique :**
 - le long de quelques rivières brabançonnaises (Thyle);
 - apparentée à la race du district mosan.

Valeur biologique et écologique


- valeur floristique élevée par rapport aux autres habitats forestiers des régions siliceuses (refuge pour un certain nombre d'espèces neutrophiles et mésohygrophiles); multiples phases de floraison au cours de l'année;
- type d'habitat naturellement de faible étendue spatiale pour chacun de ses individus; par ailleurs les déforestations passées ont souvent conduit à sa disparition le long de certaines vallées. Ne subsiste souvent que dans les vallées boisées;
- complexe varié d'habitats associés, offrant des conditions multiples aux espèces végétales et animales;
- grande valeur paysagère dans les vallées en partie déboisées;
- protection des rives (anecrage des rives soumises à l'action des eaux vives).

En fonction des régions, les cours d'eau auxquels ces habitats sont liés peuvent héberger des espèces comme la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Loure (*Lutra lutra*) et certains amphibiens.

Le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) établit son nid dans les berges abritées en bon état. Cet habitat peut également être fréquenté par la Gêlinotte des bois (*Bonasa bonasia*).

Distribution géographique

- surtout représentée en haute Belgique et au Luxembourg dans les districts ardennais mosan, jurassique, en Oesling et au Gutland;
- exceptionnelle dans les collines de moyenne Belgique et absente en basse Belgique.



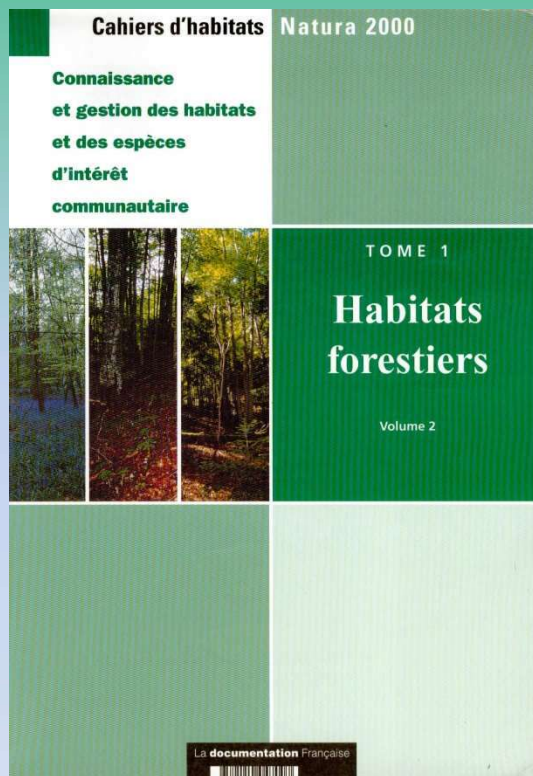
Potentialités forestières

- Bonnes à excellentes pour les essences du cortège spontané : Aulne glutineux (optimum), Frêne, Érable sycomore. À concilier avec les objectifs prioritaires de conservation biologique et de protection (voir "Recommandations" et "À éviter").
- Bonnes potentialités pour le peuplier, mais transformation fortement déconseillée : incompatible avec la protection des cours d'eau (dont l'habitat constitue le cordon de ripisylve); et regrettable eu égard aux potentialités des essences spontanées à croissance relativement rapide.

Chapitre 3 : Identification d'un habitat en forêt riveraine

3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

LES CAHIERS D'HABITATS



Tome 1 - Habitats forestiers

Tome 2 - Habitats côtiers

Tome 3 - Habitats humides

Tome 4 - Habitats agropastoraux

Tome 5 - Habitats rocheux

Tome 6 - Espèces végétales

Tome 7 - Espèces animales

3.2.3. Typologie des habitats et outils de référence pour l'identification et la gestion

LES CAHIERS D'HABITATS

Saulaies arborescentes à Saule blanc

91E0*

1

* Habitat prioritaire
CODE CORINE 44.3

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Au bord des rivières d'une certaine importance et des grands fleuves, à l'étage collinéen et à la base de l'étage montagnard (< 600 m en général).

Levées alluvionnaires nourries par les limons de crues.

Les laines organiques y sont décomposées et nitrifiées chaque année à l'époque des basses eaux, durant l'été.

Substrats très variés (sables, graviers, limons, limons argileux) donnant des conditions en général eutrophes (avec une certaine richesse en éléments minéraux).

Subit et supporte de grandes inondations, parfois assez durables : en hiver, au printemps, voire au début de l'été.

Variantes : basse à Saule blanc (plus de 130 jours d'immersion parfois) ; haute à Peuplier noir (quelques jours tous les 5-10 ans) ; variante à Peuplier noir sur substrats grossiers, dans les deux cas pauvres en Saule blanc (souvent absent).

Variabilité

• Variations d'ordre géographique :

Race rhénane, avec variations selon le niveau par rapport à la rivière :

- saulaies mouilleuses propres aux parties les plus déprimées, les plus longuement inondables ; devenues très rares du fait des endiguements ; confluence de la Sauer et du Rhin ; submersion pouvant dépasser 130 jours ; matériaux limoneux. Phragmite vulgaire, Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Laiche des marais (*Carex acutiformis*), Laiche des rives (*Carex riparia*), Roripe amphibie (*Rorippa amphibia*)...
- saulaies fraîches à Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), avec des inondations de 25 jours par an à 8 jours tous les 2 ans ;
- saulaies plus élevées à Peuplier noir.

Race du bord du Doubs sur substrats graveleux.

Race de la Loire et de ses affluents, sur substrats sableux.

Race de la Garonne, du gage de Pau souvent sur substrats humo-argileux.

Pouvant présenter des variations de même ordre que les saulaies rhénans, avec éventuellement d'autres espèces différentielles.

Physionomie, structure

Saulaies arborescentes dominées par le Saule blanc (avec parfois encore le Peuplier noir).

Strate arborescente riche en espèces de Saules.

Strate herbacée souvent dominée par un roseau (Phragmite ou Baldingère).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>

Baldingère Phragmite Iris faux-acore Saule pourpre Ortie dioïque Ronce bleue Lierre terrestre Consoude officinale Laiche des rives Sureau noir Morelle douce amère Angélique des bois Gailllet gratteron Canche cespitueuse Reine des prés	<i>Phalaris arundinacea</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Iris pseudacorus</i> <i>Salix purpurea</i> <i>Urtica dioica</i> <i>Rubus caesius</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Symphytum officinale</i> <i>Carex riparia</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Solanum dulcamara</i> <i>Angelica sylvestris</i> <i>Galium aparine</i> <i>Deschampsia cespitosa</i> <i>Filipendula ulmaria</i>
--	--

Confusions possibles avec d'autres habitats

Aucune confusion possible.

Correspondances phytosociologiques

Saulaies blanches, saulaies-peupleraies noires ; association : *Salicetum albae*.

Saulaies arborescentes ; alliance : *Salicion albae*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

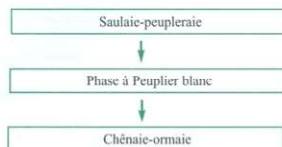
Les variantes basses à Saule blanc sont relativement stables à l'exception de crues catastrophiques qui les détruisent. La dynamique cyclique par l'intermédiaire de saulaies arborescentes pionnières.

On observe la dynamique suivante : roselières → saulaies arborescentes → saulaies blanches.

Les variantes hautes peuvent être envahies peu à peu par les essences à bois durs.

L'exhaussement du substrat, l'abaissement de la nappe (travaux) peuvent entraîner une évolution progressive.

Exemple : le Rhin



Populus alba var. alba et Populus nigra var. nigra (Ailons-Populus, Ailons incanans, Salicion albae)

Habitats associés ou en contact

Habitats aquatiques (UE : 326).

Roselières, cariçaies.

Saulaies arborescentes.

Forêts à bois durs (UE : 91E0* ou UE : 91F0).

Aulnaies marécageuses.

Prairies inondables (UE : 6510 ou UE : 6440).

Végétations de lisières à herbacées élevées nitrophiles (UE : 6431).

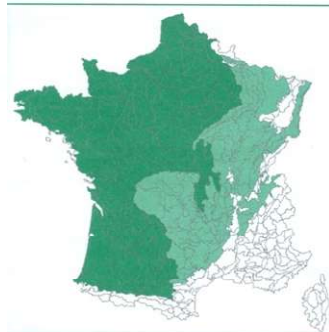
Végétation de grèves exondées (UE : 3270).

Chênaies pédonculées (UE : 9160).

Répartition géographique

À l'état résiduel le long de certains cours d'eau : Rhin, Rhône, Drôme, Doubs, Loire et ses affluents, Garonne.

Aire à préciser.



Exemples de sites avec l'habitat dans un bon état de conservation : forêt domaniale du Lauterbourg (Bas-Rhin).

Valeur écologique et biologique

Habitat forestier à caractères particuliers, stables ou pionniers, adapté à des substrats de granulométrie variée, remaniés par des inondations fréquentes. Formation résiduelle ayant régressé au profit des plantations de peupliers.

Intérêt écologique, paysager et faunistique (ornithologique en particulier).

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

Très grand intérêt des plaines alluviales encore fonctionnelles.

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

États à privilégier

Saulaies blanches.

Saulaies-peupleraies noires.

Lisières relictuelles.

Saulaies arborescentes avec quelques saules blancs.

Les zones de rivières encore fonctionnelles sont à privilégier ; sinon l'évolution naturelle vers une forêt à bois durs est souvent inéluctable.

Autres états observables

Plantations clonales de peupliers.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Travaux hydrauliques modifiant le régime des inondations et pouvant entraîner ou accélérer l'évolution vers une forêt à bois durs.

Réalisation de plantations clonales de Peupliers.

Type d'habitat ayant assez fortement régressé par le passé ; cette régression se poursuit du fait de la descente des nappes liée aux divers travaux hydrauliques récents, avec un passage éventuel à des forêts à bois dur.

Potentialités intrinsèques de production

Valeur économique très faible voire nulle des formations spontanées (Saule blanc et Peuplier noir).

Populiculture sur les banquettes hautes.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Forte dépendance vis-à-vis de la dynamique alluviale : certains facteurs comme l'évolution de la ligne d'eau orientent la gestion. On tiendra compte de leur impact sur l'évolution de l'habitat et ce, selon les variantes (basses ou hautes).

Modes de gestion recommandés

• Recommandations générales

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

Veiller à la pertinence des aménagements lourds réalisés (enrochements, barrages, seuils...) et éviter les travaux (de drainage par exemple) qui comportent des risques de modification du régime des eaux du sol et des inondations.

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

• Peuplier noir

- le déclin actuel du Peuplier noir sauvage, lié à la fragmentation de zones favorables à sa régénération voire la disparition de ripisylvies sur certains cours d'eau, amène à une vigilance accrue pour les peuplements alluviaux présentant des populations relictuelles de *Populus nigra* ;

- d'ores et déjà, le gestionnaire doit veiller à ne pas aggraver la situation et maintenir autant que faire se peut les populations relictuelles existantes ;

- il est préférable de limiter les coupes d'individus adultes en vue de favoriser au maximum une reproduction sexuée en plus de la multiplication végétative ;

- lors de l'exportation de matériel végétal par exemple, il est primordial d'en contrôler le taux d'hybridation (tests enzymatiques et d'ADN).

Cet objectif de conservation peut se révéler de plus capital au regard de la coévolution génétique hôte/parasite, et donc de l'adaptation et la lutte contre les parasites.

• Variantes basses : individus présents dans des plaines alluviales encore fonctionnelles

Transformations à proscrire.

Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L. 232-1 du Code rural) : coupe des arbres de berge dangereux car menaçant de tomber (risque d'embâcles et de réduction de la capacité d'écoulement).

Les arbres coupés dans les zones à fort risque de crue ou risquant d'entraîner un trop fort relèvement de la ligne d'eau ne doivent pas être laissés sur place. Il est souhaitable de réaliser la coupe hors période à risque (vis-à-vis des inondations).

En l'absence de risque de création d'embâcles total ou de mortalité future d'une souche, conserver certains arbres vieux ou morts pour leur intérêt pour la faune.

• Variantes hautes : individus évoluant vers une forêt à bois durs

Transformations fortement déconseillées : les moyens doivent être prioritairement orientés vers le maintien du caractère alluvial de ces forêts, en assurant notamment la pérennité des formations végétales du cortège de l'habitat.

La question de la transformation devra faire l'objet d'une réflexion lors de l'élaboration des documents d'objectifs, en fonction des réalités techniques et humaines connues alors.

Ne pas s'opposer à la dynamique naturelle là où l'habitat devient inaccessible aux crues les plus fréquentes (bisannuelles à annuelles) ; laisser évoluer la phase pionnière temporaire de la forêt à bois dur (installation des Frênes commun et oxyphylle, du Chêne pédonculé).

• Lisières

Maintenir et/ou restaurer ce liseré, notamment s'il se situe entre milieu agricole et berge de cours d'eau (ombrage, rôle de filtre, fonction de refuge écologique).

Outre les actions de dégagements et de recépage, le maintien de pratiques d'émouillage ou de taille en têtard peut s'avérer intéressant, en bordure des petits cours d'eau (maintien du corridor, impact paysager et faunistique notable).

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

L'Érable negundo (*Acer negundo*) peut s'intégrer dans certains cas dans le processus dynamique ; aucune gestion particulière n'est susceptible d'être recommandée vis-à-vis de cette essence allochtone, dont on ne connaît pas parfaitement le comportement dans ces milieux (viguer, concurrence...).

En terme de restauration, il peut être opportun ponctuellement de couper quelques sujets pour favoriser les essences autochtones par les trouées obtenues et permettre le développement des essences pionnières (Saule blanc, Peuplier noir).

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Impacts de l'Érable negundo sur les successions végétales.

Affiner les conditions et recommandations éventuelles pour la conservation du peuplier noir *in situ* (régénération, interventions sur les peuplements...).

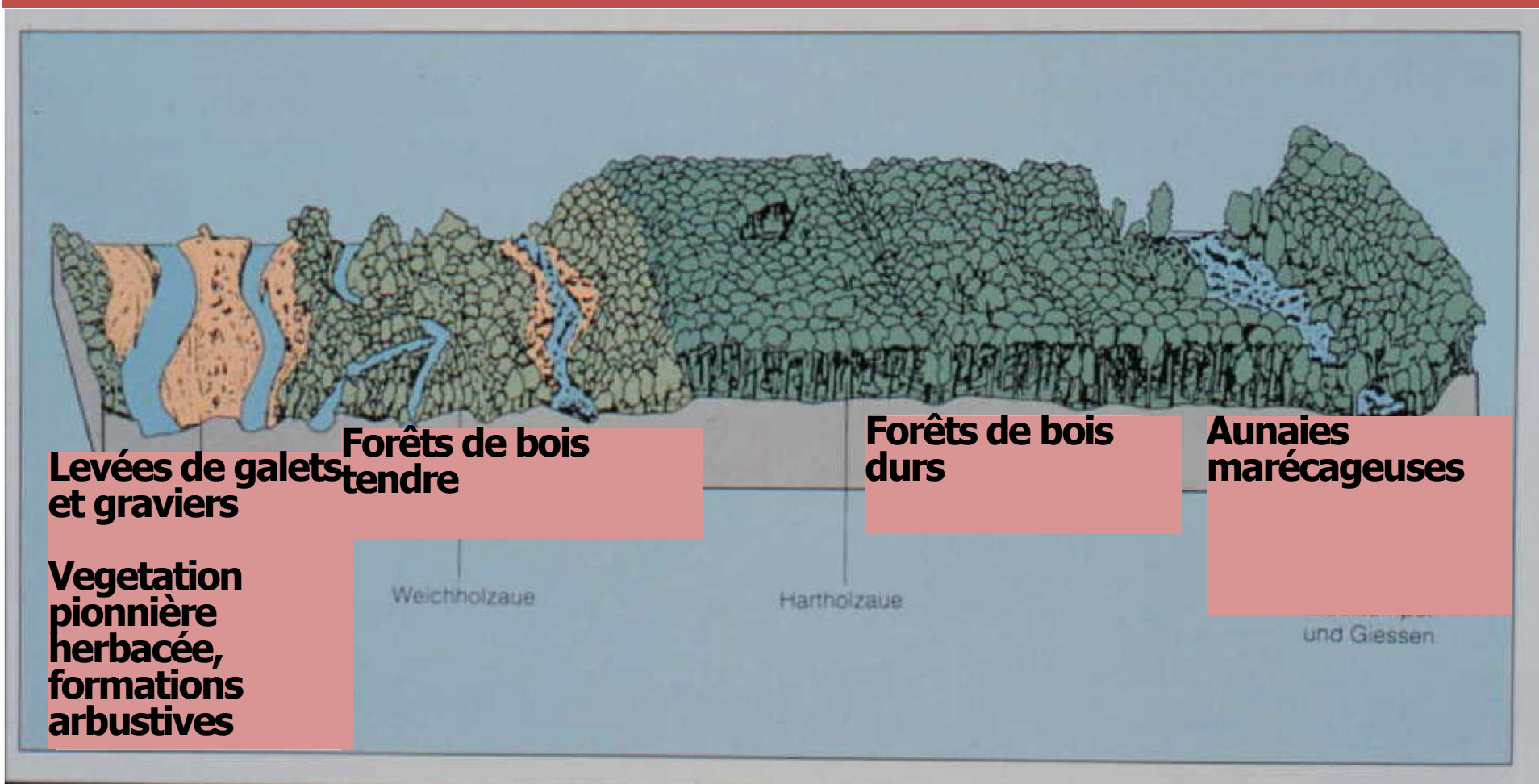
Bibliographie

- BAILLY G., 1995.
- BIAQUE R. et LOISEAU J.-E., 1980.
- CARBIEN R., 1970.
- GEHU J.-M. et FRANCK J., 1980.
- HAUSCHILD R. et ASSEL S., 1997.
- LEFEVRE F. et al., in press.
- LEGONNET A., 1996.
- NICLOUX C. et DIDIER B., 1988.
- RAMEAU J.-C., 1996.
- SCHINTZLER-LENOBLE A., 1988.

A photograph of a forest stream. The water flows over a bed of dark, wet rocks, creating small white rapids. On the left bank, there is a large, moss-covered log. In the background, a large, fallen tree trunk lies horizontally across the stream. The forest is dense with bare trees, suggesting a late autumn or winter setting. The ground is covered in green moss and fallen leaves.

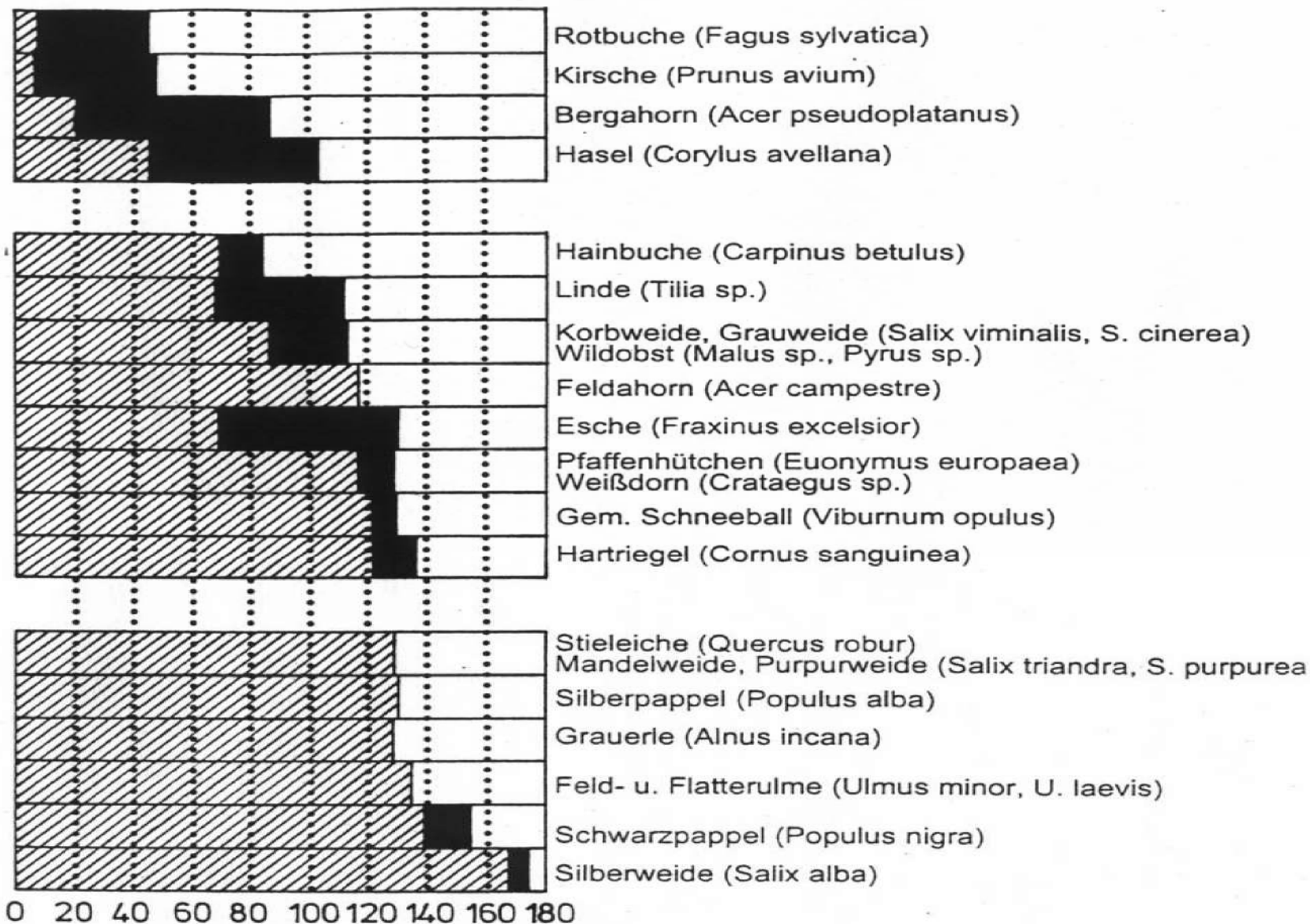
3.3. Les principaux habitats en forêts riveraines en France

Répartition schématique des types de forêts en vallée alluviale large



Essences de
Forêts
mésophiles

Essences de
forêts humides
ou de forêts
alluviales



Nombre de jours d'inondation

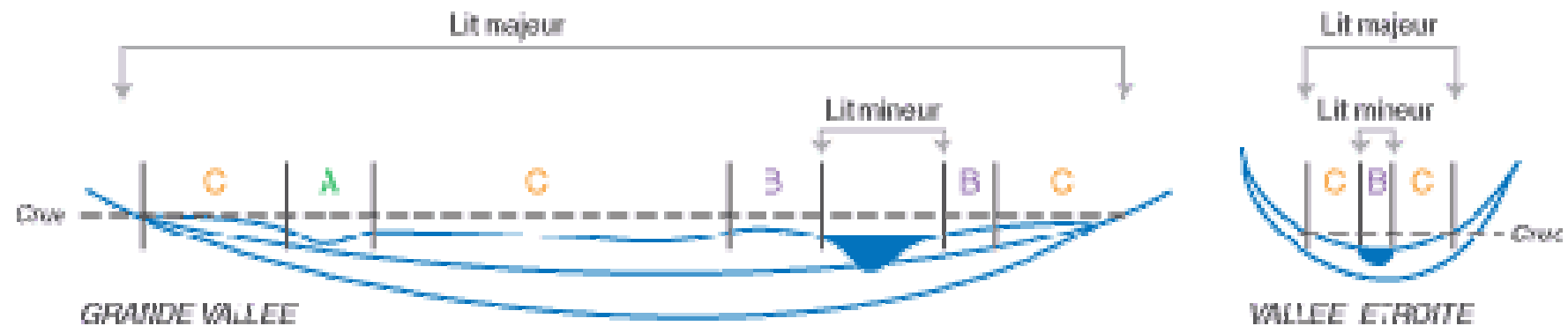


Période critique

Sans danger pour l'arbre

Tolérance à l'inondation des arbres

SPÄTH (1987), DISTER (1983, HÜGIN (1981), WESTHUS (1986)



A : Les sauaies ou les aulnaies marécageuses poussent sur les sols engorgés tout au long de l'année.

B : Les sauaies et saulaies-peuplieraies occupent les berges, ou évées alluvionnaires, bénéficiant ainsi d'apports réguliers de limons de crues, très riches en azote.

C : Les aulnaies-frênaies, les aulnaies-frênaies-ormes et les chênaies pédonculées occupent les zones mieux drainées, plus en retrait par rapport aux saulaies ou les zones directement en bordure des vallées étroites.

Les forêts et fourrés riverains à Saules et Peupliers

Les forêts de Bois tendres

Les fourrés arbustifs : saulaies arbustives

Saulaies à *Salix eleagnos* (saule drapé) : rivières à forte pente et forte charge grossière

Saulaies à *Salix purpurea*, *S. viminalis*, *S. triandra* : grands cours d'eau

Les stades arborés de bois tendre : Saulaies arborescentes

Saulaies à *Salix alba* : sur alluvions fines (sables, limons) avec une nappe d'eau battante (plusieurs mètres d'amplitude)

Saulaies à *Salix alba* et *Populus nigra* dominant : sur alluvions grossières (galets, graviers) avec une nappe d'eau battante.

Aulnaies marécageuses à aulne glutineux: sur alluvions fines à nappe très peu battante (moins d'1m d'amplitude) et proche de la surface (à moins de 0,5 m à l'étiage)

Salicetum triandro-viminalis

Code Corine : 44.12

Non concerné par la
directive Habitats

Fourrés de Saules (<5m), souvent denses, bordant les cours d'eau des plaines et collines médioeuropéennes atlantiques avec *Salix purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*.

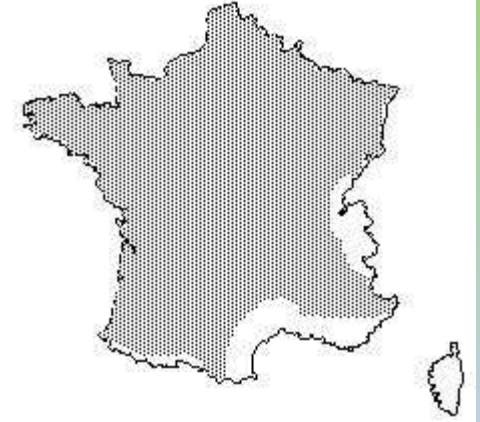
Alliance : *Salicion triandrae*

Ordre: *Salicetalia purpurae*

Classe: *Salicetea purpurae*

- en manteau de la saulaie blanche arborée ;
- soumis aux plus fortes crues et au contact direct du courant ;

Substrat : sols alluviaux non évolués, perturbés régulièrement par les crues, sur alluvions sableuses, graveleuses ou limono-argileuses



Composition :

A/a. *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*

h.

Calystegia sepium (Liseron des haie), *Humulus lupulus* (Houblon)

Iris pseudacorus (Iris jaune),

Lysimachia vulgaris (Lysimaque commune), *Lythrum salicaria*

(Salicaire), *Phalaris arundinacea*

(Baldingère), *Solanum dulcamara*

(Morelle douce amère)



Salix triandra

Salici-Myricarietum germanicae

Code Corine : 44.111

Code Habitat : 3230

Saulaies pionnières à Myricaire d'Allemagne des torrents alpins

Saulaies des rivières rapides, à crues estivales et à lit caillouteux, des vallées alpiennes et péri-alpiennes avec *Salix eleagnos* (Saule drapé), *S. purpurea* subsp *gracilis*, *Myricaria germanica* (Myricaire ou tamarin d'Allemagne) et *Hippophae rhamnoides* subsp *fluviatilis* (Argousier), *Alnus incana* (Aulne blanc).

Substrat : levées alluviales à galets. Le substrat est constitué de galets et de sables grossiers recouverts par endroits de sables fins, limons et argiles. Les sols sont dépourvus de matière organique (emportée par les eaux torrentielles)

Myricaire

Alliance : *Salicion eleagni*

Ordre: *Salicetalia purpureae*

Classe: *Salicetea purpureae*



Argousier



Salix eleagnos



Salicetum eleagno-daphnoïdis

Code Corine : 44.112

Code Habitat : 3240

Saulaies riveraines à saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura

Fourrés de Saules des rivières rapides, à crues estivales et à lit caillouteux, des vallées alpiennes et péri-alpiennes avec *Salix eleagnos* (Saule drapé), *S. purpurea* subsp *gracilis*, *S. daphnoides* (saule faux daphné), *S. myrsinifolia* (Saule noircissant), *Myricaria germanica* (Myricaire ou tamarin d'Allemagne) et *Hippophae rhamnoides* subsp *fluviatilis* (Argousier).

Substrat : levées alluviales à galets. Le substrat est constitué de galets et de sables grossiers recouverts par endroits de sables fins, limons et argiles. Les sols sont dépourvus de matière organique (emportée par les eaux torrentielles)

Alliance : *Salicion eleagni*

Ordre: *Salicetalia purpureae*

Classe: *Salicetea purpureae*



Argousier



Salix eleagnos



Cet habitat héberge des espèces floristiques rares. Il joue un rôle important dans l'ancrage des rives ou des îlots.

Salicetum albae

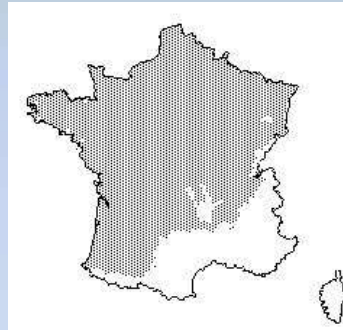
Forêts galeries de Saules blancs

Galleries arborescentes avec *Salix alba*, *S. fragilis*, comprenant parfois *Populus nigra*, le long des rivières de plaine, des collines ou des basses montagnes de l'Europe moyenne et soumises à un régime régulier d'inondations (plus de 130 jours d'immersions parfois)

Substrats : alluvions de composition très variée : graviers, sables, limons argileux. Milieux riches en azote et en éléments minéraux

Composition :

- A. *Salix alba*, *Populus nigra*, *Salix fragilis*,
- a. *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Salix viminalis*,, *Salix purpurea*,...
- h. *Phalaris arundinacea* (baldingere), *Phragmites australis* (Phragmite), *Urtica dioica*, *Rubus caesius* (Ronce bleue), *Filipendula ulmaria* (Reine des prés),...



Alliance : *Salicion albae*

Ordre: *Salicetalia albae*

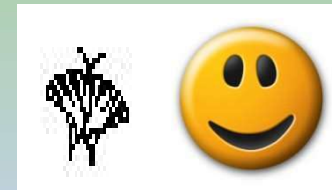
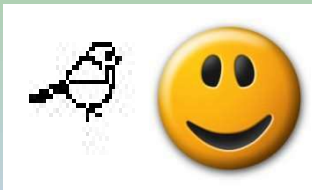
Classe: *Salicetea purpureae*

Code Corine : 44.13

Code Habitat : 91E0

Prioritaire

La saulaie blanche appartient au groupe des forêts riveraines à bois tendres pionnières



Salicetum albae

Forêts galeries de Saules blancs

Alliance : *Salicion albae*

Ordre : *Salicetalia albae*

Classe : *Salicetea purpureae*

Code Corine : 44.13

Code Habitat : 91E0

Prioritaire



Salicetum albae : Saulaie âgée de 35 ans Fessenheim/ rhin supérieur



Saule blanc

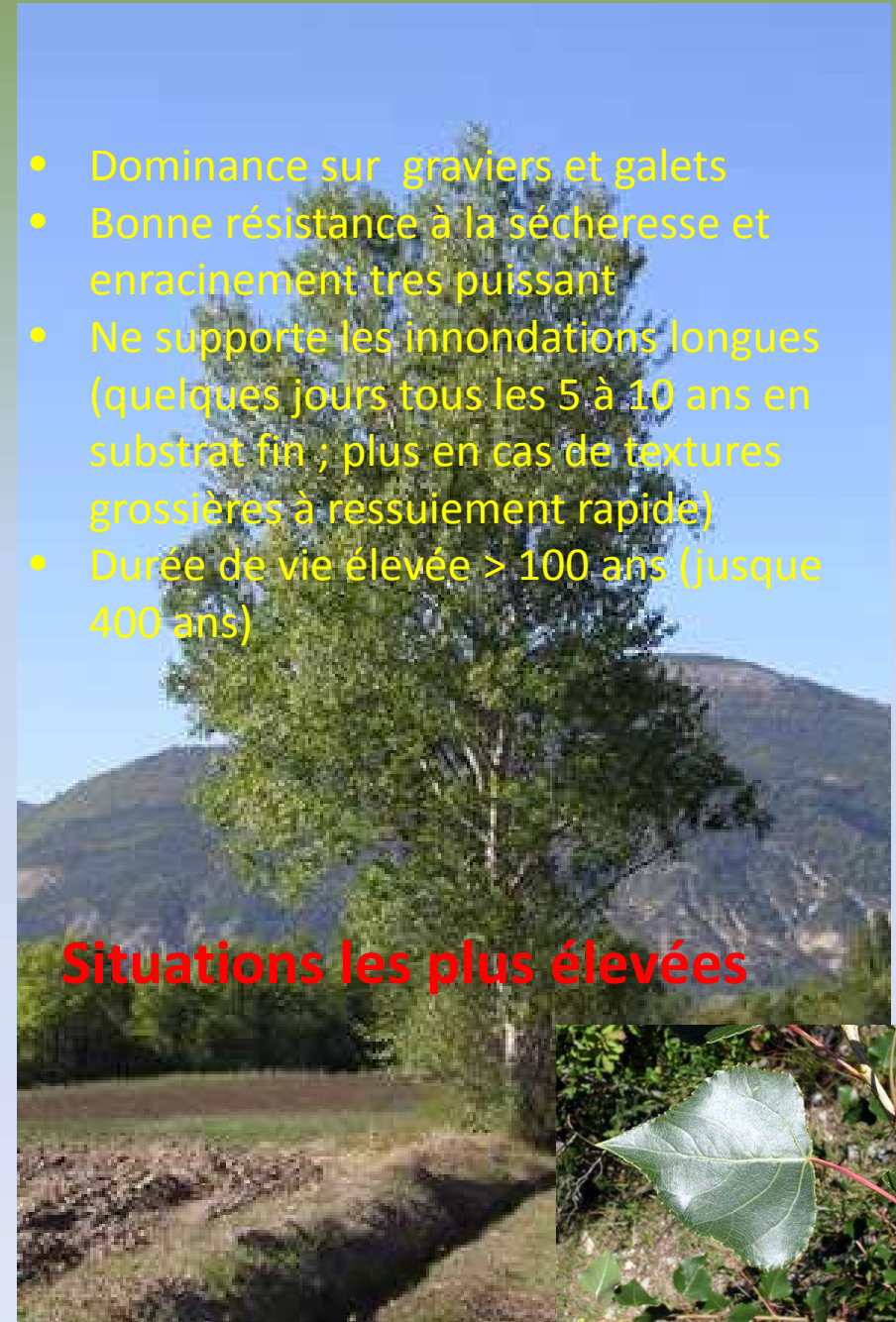
- Dominance sur substrat fin (limono-sableux)
- Supporte les inondations longues et fréquentes (plus de 130 jours par an)
- Durée de vie moyenne : 50 à 60 ans (sujets exceptionnels de 150 ans!)



Situations les plus basses

Peuplier noir

- Dominance sur graviers et galets
- Bonne résistance à la sécheresse et enracinement très puissant
- Ne supporte pas les inondations longues (quelques jours tous les 5 à 10 ans en substrat fin ; plus en cas de textures grossières à ressuyement rapide)
- Durée de vie élevée > 100 ans (jusque 400 ans)



Situations les plus élevées

Tab. 62. Weiden-, Pappel-, Ulmen- und Eichen-Auenwälder der Tieflagen in der Tschechei u. Slowakei.
Nach Tabellen von MRAZ und ŠIKA (1965), verändert. Feuchtezah (F) nach ELLENBERG (1992)

Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
Baumschicht											
<i>Salix alba</i>	4	4	3	1	1	3					8=
<i>Populus nigra + americana</i>	3	5	4	4	4	3	3	3	1	1	8=
<i>Alnus glutinosa</i>	3	4	5	4	3	5	3	4	2	1	9=
E <i>Ulmus minor</i>	3	3		5	4	5	5	3	3	×	×
E <i>Fraxinus excelsior</i> (kult.)				2	2	5	4	4	4	5	×
Q <i>Acer campestre</i>				2	1	3	5	5	4	5	5
Q <i>Quercus robur</i>				2	3	4	4	3	5	5	×
E <i>Tilia cordata</i>				2	1	3	3	5	5	5	5
E <i>Carpinus betulus</i>						2	1	2	2	4	×
Strauchschicht:											
<i>Humulus lupulus</i> (Liane)	3	1	2	2	3						8=
<i>Sambucus nigra</i>	1	1		5	4	3	3	2			×
E <i>Prunus padus</i> (z.T. Baum)	3	2	3	5	5	5	5	4	2	8=	8=
Q <i>Euonymus europaea</i>		2	2	3	2	2	2	3	2	1	5
Q <i>Cornus sanguinea</i>				3	3		2	4	1	2	5
Q <i>Crataegus spec.</i>						1	4	3	1	×	×
Krautschicht:											
<i>Bidens tripartita</i>	3										9=
P <i>Lycopus europaeus</i>	3										9=
w <i>Galium uliginosum</i>	3										8~
P <i>Alisma plantago-aquatica</i>	3										10
<i>Polygonum amphibium</i>	2										11
P <i>Glyceria maxima</i>	4	2									10~
<i>Polygonum hydropiper</i>	4	4									8=
<i>Solanum dulcamara</i>	3	3									8~
P <i>Carex gracilis</i>	4	2	2								9=
P <i>C. riparia</i>	4	2	2								9=
<i>Caltha palustris</i>	3	1	2								9=
P <i>Mentha aquatica</i>	3	2	2								9=
P <i>Scutellaria galericulata</i>	3	1	2								9=
w <i>Myosotis palustris</i>	4	2	4								8~
w <i>Stachys palustris</i>	4	3	2								7~
P <i>Iris pseudacorus</i>	5	5	4	1		1					9=
w <i>Lythrum salicaria</i>	4	3	5	1							8~
w <i>Lysimachia vulgaris</i>	5	4	6	1	1		1				8~
<i>Ranunculus repens</i>	5	5	4	1		1		2			7~
E <i>Stellaria nemorum</i>	2		4								7
<i>Rumex obtusifolius</i>	4	3	2	4							6
<i>Galeopsis tetralix</i>	4	1	2	2							×
E <i>Impatiens noli-tangere</i>	3	3	3	3	1						7
<i>Poa palustris</i>	5	3	3	3	2						8?
P <i>Phalaris arundinacea</i>	5	5	4	5	3	2		2			8~
w <i>Alopecurus pratensis</i>	2	1		2	3						6
E <i>Impatiens parviflora</i>	3	3	4	4	5	3	1	3			×
<i>Urtica dioica</i>	5	5	5	5	5	5	4	1			6
w <i>Poa trivialis</i>	2	3	4	4	3	5	1	3			7
E <i>Rumex sanguineus</i>	2	1	3	2		3	2	3			7
Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
<i>Alliaria petiolata</i>	4	3		5	5	5	3	4			5
w <i>Angelica sylvestris</i>	3	4		2	2	1	2	1	2		8
E <i>Agropyron caninum</i>	2			3	2	2	3	3	5		6
w <i>Taraxacum officinale</i>	2	1			1	2	3	5			5
<i>Rubus caesius</i>	5	5		5	5	4	5	2	3	2	×
<i>Symphytum officinale</i>	5	3		4	1	2	2	1	5	2	7
<i>Glechoma hederacea</i>	3	4		5	4	5	5	5	4	6	6
<i>Galium aparine</i>	4	3		5	5	5	5	4	5	3	×
w <i>Lysimachia nummularia</i>	3	3		1	2	2	2	2	3	2	6~
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	3		3	2	5	4	3	4	5	7~
w <i>Filipendula ulmaria</i>	3	3		4	3	4	2	3	3	5	8
E <i>Geum urbanum</i>	1	1		4	4	5	5	4	3	1	5
E <i>Festuca gigantea</i>	2	1		5	3	4	5	4	3	2	7
Q <i>Ranunculus ficaria</i>	1	1		2	2	4	2	3		2	6
<i>Silene dioica</i>	1			3	3	3	3	2	2	1	6
<i>Veronica hederifolia</i>	1			1	2	4	1	4	2	1	5
Q <i>Moehringia trinervia</i>	2			1	3	1	3	2			5
w <i>Heracleum sphondylium</i>				3	2	1		2	3	1	5
Q <i>Milium effusum</i>				2	2	1	2		2	3	5
<i>Aegopodium podagraria</i>				2	4	5	5	5	5	6	5
<i>Dactylis glomerata</i>				2	4	3	4	5	5	4	5
<i>Veronica chamaedrys</i>				4	1	3	4	3	5	5	5
E <i>Scrophularia nodosa</i>				2	1	1	2	1	5	4	6
E <i>Campanula trachelium</i>				2	1	1	2	2	5	4	6
E <i>Circaea lutetiana</i>				2	1	3	2	2	1		6
<i>Lamium maculatum</i>				2	2	1	4	4	3	2	6
w <i>Anthriscus sylvestris</i>					4	4	4	3	3	4	5
E <i>Omphalodes scorpioides</i>				1		5	3	5			6
Q <i>Adoxa moschatellina</i>				2		2		4			6
E <i>Allium scorodoprasum</i>					1	3	1	2	3		7
E <i>Paris quadrifolia</i>					1	3	2	2	2		6
E <i>Corydalis cava</i>				1	1	4	2	4	1	1	6
E <i>Stachys sylvatica</i>				1	3	3	3	3	1	7	7
Q <i>Anemone nemorosa</i>					3	1	3	4	2	5	5
E <i>A. ranunculoides</i>					3	1	3	4	2	6	6
Q <i>Brachypodium sylvaticum</i>					2	2	4	5	5	5	5
Q <i>Poa nemoralis</i>					2	1	1	5	5	5	5
E <i>Gagea lutea</i>					3	1	4	1	1	6~	6~
E <i>Viola reichenbachiana</i>					1	3	3	3	4	5	5
<i>Ajuga reptans</i>					2	4	3	4	3	6	6
E <i>Stellaria holostea</i>				1	1		4	2	2	5	5
E <i>Pulmonaria officinalis</i>						3	1	1		5	5
<i>Carex brizoides</i>						1		3	1	6~	6~
E <i>Lathyrus vernus</i>							1	3	3	5	5
<i>Hypericum hirsutum</i>							1	3	2	5	5
Q <i>Melampyrum nemorosum</i>								2	2	4~	4~
<i>Ornithogalum umbellatum</i>						1		3		5	5
w <i>Lathyrus pratensis</i>								3		6	6

P = Röhricht- und Seggenried (Phragmitetea) und untergeordnete Einheiten
Q = Laubwaldpflanzen (Querco-Fagetea)
E = Edellaubwald-Pflanzen (Fagetalia) und untergeordnete Einheiten
w = in Wiesen verbreitete Arten

Feuchtespanne F4-11
= oft überschwemmt
~ wechselfeucht
× indifferent
(s. auch Abschnitt FIII 2a)

Synoptic vegetation table of alluvial forests

1, 2: Salicetum albae
(Silberweiden-Auwald)

3: Stellario-Alnetum

4, 5: Querco-Ulmetum

6-8: Pruno-Fraxinetum

9, 10: Carpinion

Les forêts alluviales post-pionnières de transition

Les Peupleraies sèches à Peuplier noir : hautes terrasses sablo-graveleuses et caillouteuses des cours d'eau très dynamiques

Les Aulnaies blanches : caractérisent les cours d'eau à régime niveo-glaciaire

Les Peupleraies blanches : caractérisent les cours d'eau méridionaux

Ligustro vulgari-Populetum vulgare

Peupleraie noire des levées alluvionnaires sèches

Alliance : *Populion nigrae*

Ordre: *Salicetalia albae*

Classe: *Salicetea purpurae*

Surtout présent dans les larges vallées (grandes rivières et fleuves)

Sur sols secs situés au-dessus des saulaies, sur galets et sables (charge variable en limon)

Occupe des niveaux topographiques élevés (1,5 à 2,5m au dessus du lit moyen de la rivière).

La peupleraie noire appartient au groupe des forêts riveraines post pionnières de transition

Code Corine : 44.13

Code Habitat : 91E0

Prioritaire

Composition :

A.

Populus nigra (Peuplier noir)

Populus alba (Peuplier blanc)

Populus canescens (Peuplier grisard)

Fraxinus excelsior (Frêne)

a. Riche en arbustes calcicoles

Ligustrum vulgare (Troëne)

Lonicera xylosteum (Cameriser à balais)

Viburnum lantana (Viorne lantane)

Coryllus avellana (Noisetier)

Cornus sanguinea (Cornouiller sanguin)

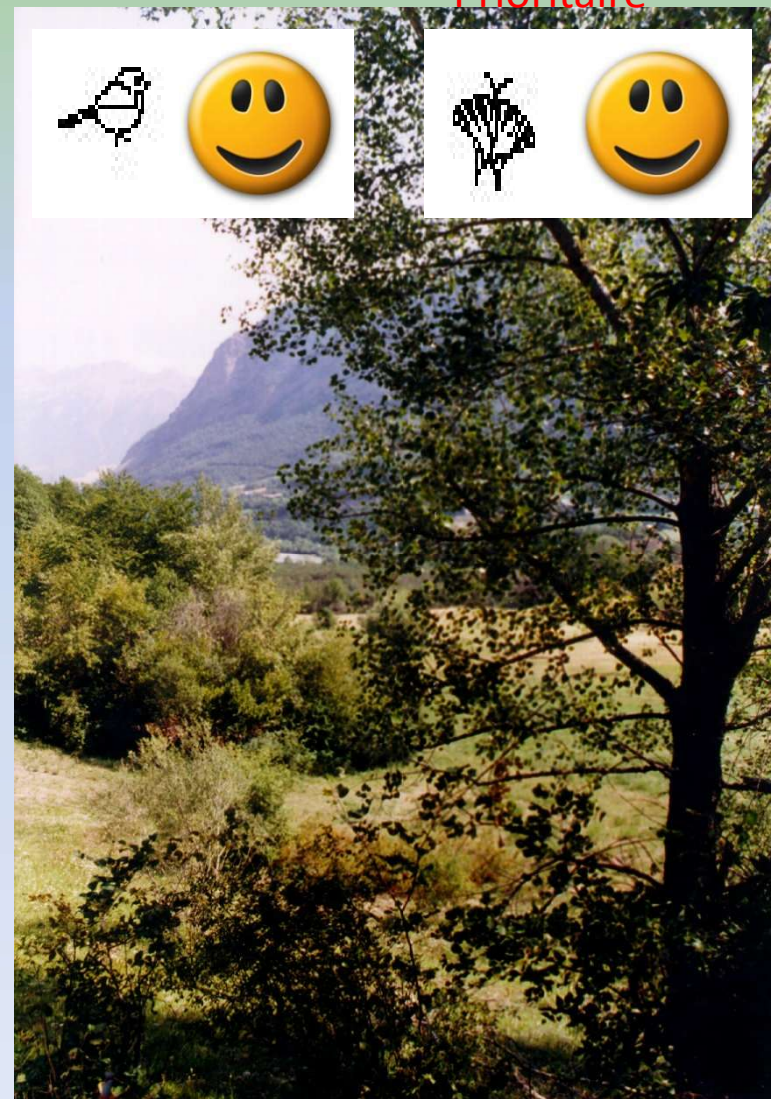
Prunus spinosa (Prunellier)

Hippophae rhamnoides (Argousier)

Salix eleagnos (Saule drapé)

H .(dominée par les carex et les graminées) : *Rubus caesius* (Ronce bleue), *Clematis vitalba* (clématite), *Braypodium sylvaticum* (Brachypode des bois), *Melica nutans* (Mélique penchée), *Carex flacca* (Laîche glauque),....

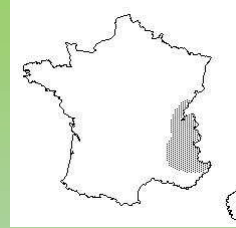
Valeur patrimoniale élevée



Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur, des suintements, sources, ruisseaux, torrents et petites rivières à eaux vives : aulnaies blanches des rivières alpines

Equiseto – Alnetum incanae

Aulnaies blanches submontagnardes



Alliance : *Alnion incanae*

Ordre: *Populetalia albae*

Classe: Querco-Fagetea

Code Corine : 44.22

Code Habitat : 91E0

Prioritaire

Calamagrostido variaie– Alnetum incanae

Aulnaies blanches montagnardes

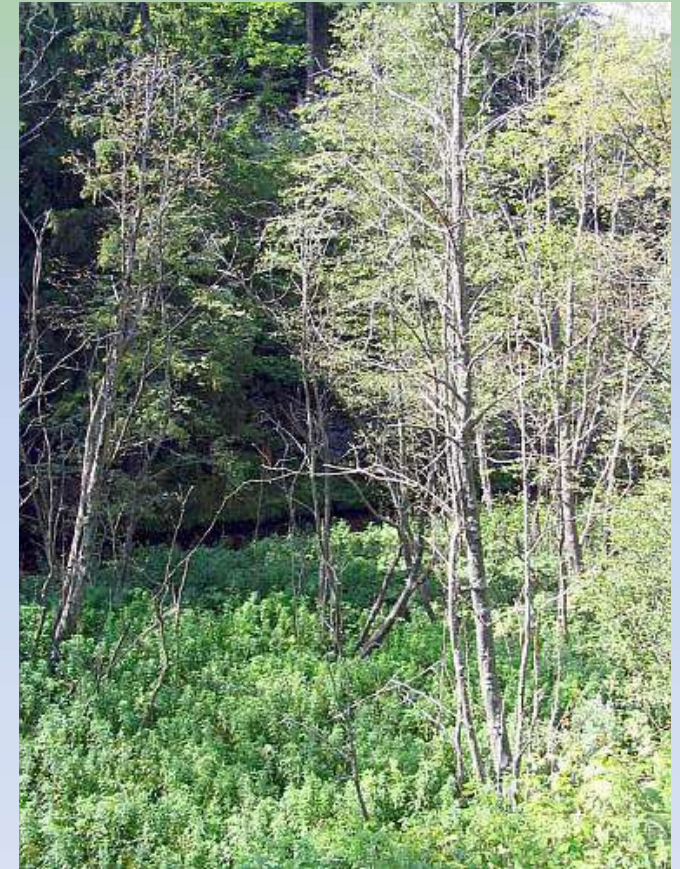
Forêts alluviales pionnières arborescentes les plus alticoles du Jura et des Alpes, localisées en bordure des torrents et rivières à cours rapide, sur leurs cônes de déjection, au niveau de suintements...

De 400 à 800 m pour l'association à Prêle d'hiver . Entre 800 et 1400 m pour celle à Calamagrostide des montagnes.

Habitats soumis à des inondations périodiques et à des crues destructrices exceptionnelles. Niveau moyen de la nappe assez profond : de 80 à 100 cm.

Sur matériaux alluviaux à texture grossière (graviers et galets surmontés de matériaux sablo-limoneux à limono sableux), sauf dans les Alpes du sud où cet habitat recherche des alluvions fines procurant un bilan hydrique plus favorable.

Sols aérés, à mull souvent saturé en cations alcalins.



Equiseto – Alnetum incanae

ALNUS INCANA



Aus: www.Floraweb.de



Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur, des suintements, sources, ruisseaux, torrents et petites rivières à eaux vives : **Aulnaies blanches des rivières alpines**

Composition :

A/a.

Alnus incana (Aulne blanc)
Acer pseudoplatanus (Erable sycomore)
Fraxinus excelsior (Frêne)
Salix sp
Picea abies
Acer opalus

En altitude : *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*,
Doronicum austriacum, *Cicerbita alpina*,
Veratrum lobelianum, *Polygonatum verticillatum*, *Carduus personata*, *Cirsium heterophyllum*, *Rumex alpestris*, *R. alpinus*,
Polygonatum bistorta

Alliance : *Alnion incanae*
Ordre: *Populetalia albae*
Classe: Querco-Fagetea

Code Corine : 44.21
Code Habitat : 91E0
Prioritaire

h. Espèces hygroclicines (philes):

Caltha palustris, *Valeriana dioica*, *Myosotis palustris*,
Geum rivale, *Filipendula ulmaria*, *Stachys palustris*,
Chrysosplenium alternifolium,
Deschampsia cespitosa, *Carex acutiformis*, *Phalaris arundinacea*, ***Equisetum telmateia***, ***Equisetum arvense***,
Geranium sylvaticum

Espèces neutronitroclines(philes):

Aegopodium podagraria, *Urtica dioica*, *Sambucus nigra*, *Geum urbanum*, *Ajuga reptans*, *Petasites sp*, *Phyteuma spicatum*,....

Espèces Neurocalcicoles à

Xéroclicicoles :

Laburnum alpinum, *Lonixera xylosteum*, ***Calamagrostis varia***,
Carex flacca, ...

Intérêt patrimonial de l'Habitat

- Groupement à aire réduite à l'échelle de la France, pouvant héberger des espèces rares (surtout au niveau des écosystèmes auxquels il participe);
- valeur paysagère et rôle important dans la fixation des bords de terrain.
- participe à des mosaïques d'habitats du plus grand intérêt



Calamagrostis varia – *Alnetum incanae*

Populetum albae

Peupleraie blanche

Groupement postpionnier (succède à la saulaie) des rivières d'une certaine largeur, installé sur matériaux plus ou moins limoneux reposant sur cailloutis, graviers (alluvions temporairement inondés avec alluvionnement intense).

Crues à la fin de l'été et à l'automne, lors des orages. Période estivale de basses eaux.



Alliance : *Populion albae*
Ordre: *Populetalia albae*
Classe: *Querco-fagetea*

Code Corine : 44.61
Code Habitat :
92A0-6

Climat méditerranéen et supraméditerranéen sec. (Languedoc Roussillon, Provence Alpes Côte d'Azur)



Composition :

A/a

Populus alba (Peuplier blanc)

Ulmus minor (Orme champêtre)

Fraxinus angustifolia (Frêne oxyphylle)

Salix alba

Populus nigra

h.

Aristolochia clematitis

(Aristolochie clématite)

Bryonia dioica (Bryone)

Cucubalus baccifer (Cucubale)

Saponaria officinalis

(Saponaire officinale)

Euphorbia amygdaloides

(Euphorbe des bois)

Intérêt patrimonial de l'Habitat

Qualité biologique élevée du fait de sa raréfaction par les actions anthropiques. Habitat du Castor

Humulus lupulus (Houblon)

Rubus caesius (Ronce bleue)

Solanum dulcamara

(Morelle douce amère)

Sympytmum tuberosum

(Consoude tubéreuse)



Les forêts alluviales à dominante de bois durs des rivières et ruisseaux, des climats tempérés

Les associations des rivières à eaux courantes à substrat siliceux

Exemple : Stellario nemori-Alnetum glutinosae

Les associations des ruisseaux

Exemple : Carici remotae-Alnetum glutinosae

Les associations des rivières larges à cours lent

Exemple : Aegopodio podagrariae-Fraxinetum, Prunopadi-Fraxinetum

Les associations des sols très engorgés

Exemple : Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae

Stellario-Alnetum glutinosae

Alliance : *Alnion incanae*
Ordre: *Populetalia albae*
Classe: Querco-Fagetea

Code Corine : 44.32
Code Habitat : 91E0-6
Prioritaire

Galleries d'Aulnes ou d'Aulnes et de Frênes des berges des rivières à débit rapide et des ruisseaux larges, sur alluvions siliceuses

A. *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus*, accompagnés d'*Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*

a. *Prunus padus* est fréquent en sous-strate, les arbustes comprenant *Ribes rubrum*, *R. uva-crispa*, *Corylus avellana*

h. *Stellaria nemorum*
Impatiens noli-tangere,
Aconitum vulparia
Allium ursinum
Geum rivale
Athyrium filix-femina
Dryopteris carthusiana
Ranunculus platanifolius

Urtica dioica,
Ranunculus ficaria
Primula eliator
Lamiastrum galeobdolon
Filipendula ulmaria
Luzula sylvatica
Chrysosplenium sp.



Stellaria nemorum



Cette galerie peut être incluse dans d'autres forêts ou réduite à un étroit cordon d'Aulnes le long des rivières traversant un paysage de pâturages.

Tab. 62. Weiden-, Pappel-, Ulmen- und Eichen-Auenwälder der Tieflagen in der Tschechei u. Slowakei.
Nach Tabellen von MRAZ und ŠIKA (1965), verändert. Feuchtezah (F) nach ELLENBERG (1992)

Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
Baumschicht											
<i>Salix alba</i>	4	3	1	3							8=
<i>Populus nigra + americana</i>	3	4	4	3	3	3	1	1	8=		
<i>Alnus glutinosa</i>	3	5	3	5	3	4	2	1	9=		
E <i>Ulmus minor</i>	3	5	4	5	5	5	3	3	×		
E <i>Fraxinus excelsior</i> (kult.)			2	5	4	4	4	5	×		
Q <i>Acer campestre</i>			2	1	3	5	5	4	5	5	
Q <i>Quercus robur</i>			2	3	4	4	3	5	5	×	
E <i>Tilia cordata</i>			2	1	3	3	5	5	5	5	
E <i>Carpinus betulus</i>					2	1	2	2	4	×	
Strauchschicht:											
<i>Humulus lupulus</i> (Liane)	3	2	3								8=
<i>Sambucus nigra</i>	1	2	4	3	3	2					×
E <i>Prunus padus</i> (z.T. Baum)	3	3	5	5	5	5	4	2	8=		
Q <i>Euonymus europaea</i>		2	2	2	2	3	2	1	5		
Q <i>Cornus sanguinea</i>			3			2	4	1	2	5	
Q <i>Crataegus spec.</i>						1	4	3	1	×	
Krautschicht:											
<i>Bidens tripartita</i>	3										9=
P <i>Lycopus europaeus</i>	3										9=
w <i>Galium uliginosum</i>	3										8~
P <i>Alisma plantago-aquatica</i>	3										10
<i>Polygonum amphibium</i>	3										11
P <i>Glyceria maxima</i>	4	2									10~
<i>Polygonum hydropiper</i>	4	4									8=
<i>Solanum dulcamara</i>	3										8~
P <i>Carex gracilis</i>	4	2									9=
P <i>C. riparia</i>	4	2									9=
<i>Caltha palustris</i>	3	2									9=
P <i>Mentha aquatica</i>	3	2									9=
P <i>Scutellaria galericulata</i>	3	2									9=
w <i>Myosotis palustris</i>	4	4									8~
w <i>Stachys palustris</i>	4	2									7~
P <i>Iris pseudacorus</i>	5	3				1					9=
w <i>Lythrum salicaria</i>	4	5									8~
w <i>Lysimachia vulgaris</i>	5	5	1			1					8~
<i>Ranunculus repens</i>	5	4				1		2			7~
E <i>Stellaria nemorum</i>	2	2									7
<i>Rumex obtusifolius</i>	4	2									6
<i>Galeopsis tetralix</i>	4	2									×
E <i>Impatiens noli-tangere</i>	3	3	3	1							7
<i>Poa palustris</i>	5	3	3	2							8?
P <i>Phalaris arundinacea</i>	5	4	3	2				2			8~
w <i>Alopecurus pratensis</i>	2		3								6
E <i>Impatiens parviflora</i>	3	3	4	5	3	1	3				×
<i>Urtica dioica</i>	5	5	5	5	5	4	1				6
w <i>Poa trivialis</i>	2	3	3	5	1	3					7
E <i>Rumex sanguineus</i>	2	3				3	2	3			7
Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
<i>Alliaria petiolata</i>	4	3	5	5	5	3	4				5
w <i>Angelica sylvestris</i>	3	4	2	2	1	2	1	2			8
E <i>Agropyron caninum</i>	2	2	3	2	3	3	5				6
w <i>Taraxacum officinale</i>	2	1	2		1	2	3				5
<i>Rubus caesius</i>	5	5	5	5	4	5	2	3	2		×
<i>Symphytum officinale</i>	5	3	5	4	1	2	2	1	5	2	7
<i>Glechoma hederacea</i>	3	4	5	5	4	5	5	5	4		6
<i>Galium aparine</i>	4	3	4	5	5	5	4	5	3		×
w <i>Lysimachia nummularia</i>	3	3	5	1	2	2	2	3	2		6~
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	3	5	3	2	5	4	3	4	5	7~
w <i>Filipendula ulmaria</i>	3	3	5	4	3	4	2	3	3	5	8
E <i>Geum urbanum</i>	1	1	5	4	4	5	5	4	3	1	5
E <i>Festuca gigantea</i>	2	1	3	5	3	4	5	4	3	2	7
Q <i>Ranunculus ficaria</i>	1	1	2	2	2	4	2	3		2	6
<i>Silene dioica</i>	1	3	3	3	3	3	2	2	1		6
<i>Veronica hederifolia</i>	1	3	1	2	4	1	4	2	1		5
Q <i>Moehringia trinervia</i>	2	4	1	3	1	3	2				5
w <i>Heracleum sphondylium</i>	2	3	2	1		2	3	1			5
Q <i>Milium effusum</i>	2	2		1	2		2	3			5
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	4	5	5	5	5	5	6			5
<i>Dactylis glomerata</i>	2	4	3	4	5	5	5	4			5
<i>Veronica chamaedrys</i>	4		1	3	4	3	5	5			5
E <i>Scrophularia nodosa</i>	2		1	1	2	1	5	4			6
E <i>Campanula trachelium</i>	2		1	1	2	2	5	4			6
E <i>Circaea lutetiana</i>	2	1	3	2	2	1					6
<i>Lamium maculatum</i>	2	2	1	4	4	3	2				6
w <i>Anthriscus sylvestris</i>			1	4	4	3	4				5
E <i>Omphalodes scorpioides</i>			1	5	3	5					6
Q <i>Adoxa moschatellina</i>		2		2	4						6
E <i>Allium scorodoprasum</i>			1	3	1	2	3				7
E <i>Paris quadrifolia</i>			1	3	2	2	2				6
E <i>Corydalis cava</i>		1	1	4	2	4	1	1			6
E <i>Stachys sylvatica</i>			1	3	3	3	3	1			7
Q <i>Anemone nemorosa</i>				3	1	3	4	2			5
E <i>A. ranunculoides</i>				3	1	3	4	2			6
Q <i>Brachypodium sylvaticum</i>				2	2	4	5	5			5
Q <i>Poa nemoralis</i>				2	1	1	5	5			5
E <i>Gagea lutea</i>				3	1	4	1	1			6~
E <i>Viola reichenbachiana</i>				1	3	3	3	4			5
<i>Ajuga reptans</i>				2	4	3	4	3			6
E <i>Stellaria holostea</i>			1	1		4	2	2			5
E <i>Pulmonaria officinalis</i>				3	1	1					5
<i>Carex brizoides</i>					1		3	1			6~
E <i>Lathyrus vernus</i>						1	3	3			5
<i>Hypericum hirsutum</i>						1	3	2			5
Q <i>Melampyrum nemorosum</i>							2	2			4~
<i>Ornithogalum umbellatum</i>				1			3				5
w <i>Lathyrus pratensis</i>							3				6

P = Röhricht- und Seggenried-Pflanzen (*Phragmitetea*) und untergeordnete Einheiten
Q = Laubwaldpflanzen (*Quercus-Fagetea*)
E = Edellaubwald-Pflanzen (*Fagetalia*) und untergeordnete Einheiten
w = in Wiesen verbreitete Arten

Feuchtespanne F4–11
= oft überschwemmt
~ wechselfeucht
× indifferent
(s. auch Abschnitt FIII 2a)

Synoptic vegetation table of alluvial forests

1, 2: Salicetum albae

3: Stellario-Alnetum
= Sternmieren-Schwa rzerlen-Wald

4, 5: Querco-Ulmetum

6-8: Pruno-Fraxinetum

9, 10: Carpinion

Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources

Carici remotae-Alnetum

**Aulnaies-frênaies des petits ruisseaux
à laîches espacée et pendante, atlantiques**

Ces forêts se rencontrent au niveau de sources, bords de petits cours d'eau (ruisselets, ruisseaux à cours lents), formant des « galeries » généralement étroites, linéaires. Elles forment d'étroites galeries sur les banquettes alluviales, les dépressions où affleure une nappe temporaire...

L'intérêt écologique réside surtout dans la mosaïque d'habitats variés réunis dans ces conditions : mégaphorbiaies, prairies humides, roselières à Phragmite ou à Baldingère, aulnaies marécageuses, habitats aquatiques, le tout offrant de multiples niches écologiques à la faune (Amphibiens, Insectes, Oiseaux).

Composition :

A.

Fraxinus excelsior

Acer pseudoplatanus

Quercus robur

Alnus glutinosa

a. *Alnus glutinosa*, *Ribes rubrum*

h. *Angelica sylvestris*

Chrysosplenium oppositifolium

Athyrium filix-femina

Circea lutetiana,

Carex remota

Carex pendula

Chrysosplenium alternifolium

Alliance : *Alnion incanae*

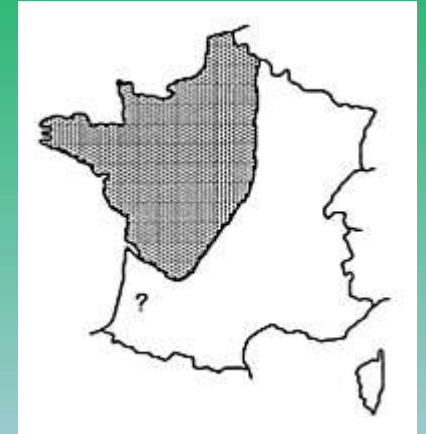
Ordre : *Populetalia albae*

Classe : Quercio-Fagetea

Code Corine : 44.31

Code Habitat : 91E0-8

Prioritaire



Cette galerie peut être incluse dans d'autres forêts ou réduite à un étroit cordon d'Aulnes le long des rivières traversant un paysage de pâturages.

Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur : Forêts de Frênes et d'Aulnes
des rivières larges, à cours lent

Aegopodio podagrariae - Fraxinetum

Code Corine :

44.332/C

Code Habitat : 91E0-9

Prioritaire

Alliance : *Alnion incanae*

Ordre : *Populetalia albae*

Classe : Querco-Fagetea

Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent

Forêts installées en galeries plus ou moins larges le long des rivières du domaine atlantique, à cours lent et régulier.

Végétation soumise fréquemment à des inondations hivernales ou printanières.

Matériaux riches, sablo-limoneux, limoneux ou calcarolimoneux.

Intérêt : Groupement devenu rare (prairies ou plantations de peupliers) ;

- intérêt paysager ;

- rôles bénéfiques sur les rives, et l'écosystème rivière ainsi que sur la faune associée

Composition :

A/a. *Alnus glutinosa*

Fraxinus excelsior

Ulmus minor

Populus nigra

Salix alba

Quercus robur

h. *Aegopodium podagraria*

Rubus caesius

Ranunculus ficaria

Primula elatior

Adoxa moschatellina

Arum maculatum

Heracleum sphondylium

Galium aparine

Urtica dioica

Glechoma hederacea

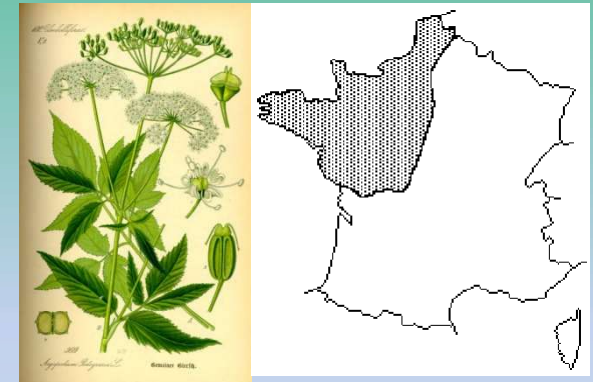
Geum urbanum

Filipendula ulmaria

Stachys sylvatica

Veronica hederifolia

Silene dioica,



Cette galerie peut être incluse dans d'autres forêts ou réduite à un étroit cordon d'Aulnes/Frênes le long des rivières traversant un paysage de pâturages.

Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur : Forêts de Frênes et d'Aulnes
des rivières larges, à cours lent

Pruno padi – Fraxinetum excelsioris

Code Corine : 44.331

Code Habitat : 91E0-10

Prioritaire

Frênaies-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent

Ce type de forêt riveraine se rencontre à l'étage collinéen (entre 100 et 400 m) dans le lit majeur large de rivières d'une certaine importance et à eaux lentes. La nappe permanente se situe à plus de 50 cm de profondeur en basses eaux. Il peut côtoyer vers la rivière des saulaies (ou des aulnaies) arbustives ou arborescentes, et plus haut sur les terrasses des chênaies pédonculées-frênaies. Sur matériaux alluviaux.

Intérêt : -Cet habitat peut héberger quelques espèces rares (Gagée jaune, Lathrée clandestine). L'Orme lisse est retenu dans certaines listes régionales d'espèces protégées.

- La forêt riveraine fait partie de mosaïque d'habitats variés (forêt, prairies humides, vases, habitats aquatiques) d'une grande importance par la diversité des niches écologiques offertes à la faune.

Composition :

A/a. *Alnus glutinosa*

Salix alba

Fraxinus excelsior

Quercus robur

Ulmus laevis

h. *Alisma plantago-aquatica*

Circaea lutetiana

Calamintha menthifolia

Rubus caesius

Iris pseudacorus

Hottonia palustris

Carex acutiformis

Scrophularia nodosa

Phalaris arundinacea

Impatiens noli-tangere

Carex strigosa

Urtica dioica

Prunus padus

Alliance : *Alnion incanae*

Ordre: *Populetalia albae*

Classe: *Querco-Fagetea*



© MNHN-CBNBP R. DUPRE



(C) Joachim Schmitz

Forêts riveraines dominées par les essences à bois dur : Forêts de Frênes et d'Aulnes
des sols riverains très engorgés

Filipendulo ulmariae – Alnetum glutinosae

Code Corine : 44.332/a

Code Habitat : 91E0-11

Prioritaire

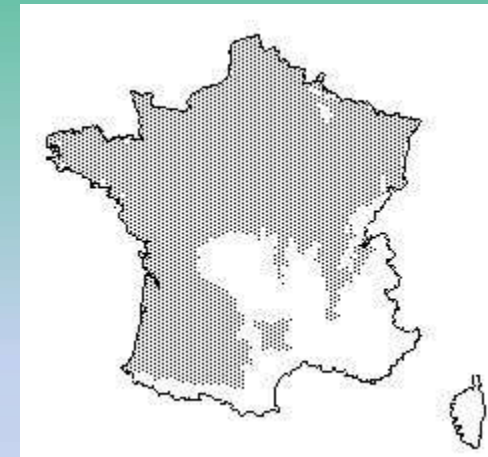
Aulnaies à hautes herbes

Habitat ponctuel de l'étage collinéen, situé en vallées ± larges ou ceinture d'étangs. Matériaux neutres, gorgés d'eau une grande partie de l'année à proximité de la surface, mais la nappe descend pendant la saison de végétation ce qui permet au frêne de se maintenir, bien que l'aulne domine. De plus, le caractère parfois humifère voire tourbeux est hérité davantage de phases antérieures plus engorgées, cet habitat dérivant souvent de l'assèchement d'aulnaies marécageuses, avec reprise de l'activité biologique

Alliance : *Alnion incanae*

Ordre: *Populetalia albae*

Classe: Quercu-Fagetea



Composition :

A./a

Alnus glutinosa

Fraxinus excelsior

h

Angelica sylvestris

Filipendula ulmaria

Calystegia sepium

Galium palustre

Carex acutiformis

Mentha aquatica

Salix cinerea

Viburnum opulus

Carex paniculata

Phragmites australis

Cirsium palustre

Equisetum fluviatile

Solanum dulcamara

Equisetum palustre

Eupatorium cannabinum



Les forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*,
Ulmus minor, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus*
angustifolia (bois durs) riveraines des grands fleuves
en climat tempéré

Les Chênaies- Ormaies à frêne oxyphylle

Les Chênaies- Ormaies

Les Peupleraies blanches-frênaies rhénanes

Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis* et *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves des domaines atlantique et méditerranéen (*Ulmenion minoris*).

Ulmo minori-Fraxinetum angustifoliae

Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle

Bords de grands fleuves et de leur grands affluents, à régime pluvial océanique (crues au printemps ou à la fin de l'hiver) : Rhone, Saône, Allier, Loire avant sa confluence avec l'Allier, Adour, certains gaves, Garonne. Matériaux limoneux, limonosableux (souvent non calcaire) ; sols alluviaux peu évolués ; gradient dans la distribution des Frênes selon la latitude (beaucoup de Frêne oxyphylle au sud devenant plus rare au nord).

Composition :

A.

Fraxinus excelsior
Fraxinus angustifolia
Quercus robur
Populus nigra
Populus alba
Acer negundo

a.

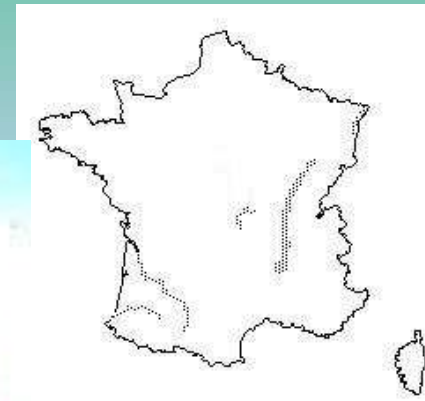
Evonymus europaeus
Ulmus minor
Ulmus laevis, *Prunus spinosa*,
Sambucus nigra,..
Lianes : *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Vitis vinifera*, *Humulus lupulus*, *Lonicera periclymenum*

h. *Rubus caesius*
Filipendula ulmaria
Galium aparine
Galanthus nivalis
Symphytum officinale
Arum italicum

Ranunculus ficaria
Rumex sanguinea
Glechoma hederacea
Geum urbanum
Urtica dioica
Geranium robertianum

Alliance : *Alnion incanae*
Ordre: *Populetalia albae*
Classe: *Querco-Fagetea*

Code Corine : 44.4/C
Code Habitat : 91F0-3



Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis* et *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves des domaines atlantique et méditerranéen (*Ulmus minor*).

Ulmo minori-Fraxinetum excelsioris

= Querco-Ulmetum minoris

Les chênaies-ormaises à Frêne commun

Alliance : *Alnion incanae*

Ordre: *Populetalia albae*

Classe: Querco-Fagetea

Code Corine : 44.4/B

Code Habitat : 91F0-2

Ces formations alluviales se rencontrent aux étages collinéen et submontagnard (entre 100 et 700m), le long des grands fleuves du nord de la France. Elles prospèrent au-dessus des saulaies qui sont elles directement en contact du fleuve. Elles sont surtout localisées dans la plaine rhénane et sur les îles du Rhône en amont de Lyon, mais aussi sur la Loire en aval de sa confluence avec l'Allier. Souvent dégradées du fait de la régularisation des fleuves. Présence de lambeaux résiduels le long de la Seine et de certains de ces grands affluents à confirmer

A.

Fraxinus excelsior

Fraxinus angustifolia

Quercus robur

Ulmus laevis

Populus nigra

Populus alba

Alnus incana

h. *Allium ursinum*

Lathraea squamaria

Carex acutiformis

Equisetum hyemale

Rubus caesius

Composition :

a.

Ulmus minor

Prunus padus

Lianes : *Hedera helix*, *Vitis vinifera*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Lonicera periclymenum*

Festuca gigantea

Solidago gigantea

Impatiens glandulifera

Symphytum officinale



Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis* et *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves des domaines atlantique et méditerranéen (*Ulmus minor*).

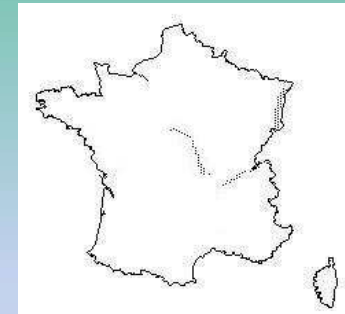
Fraxino excelsioris – Populetum albae

Les Peupleraies blanches – Frênaies rhénanes

Alliance : *Alnion incanae*
Ordre : *Populetalia albae*
Classe : Querco-Fagetea

Code Corine : 44.4/B
Code Habitat : 91F0-2

Il s'agit d'un stade post-pionnier succédant aux saulaies blanches et saulaies-peupleraies noires. Présentes sur alluvions rhénanes constituées de limons souvent carbonatés (sols alluviaux peu évolués). Cet habitat peut succéder également aux peupleraies noires sèches sur les levées alluvionnaires hautes et /ou à substrats plus grossiers.



Composition :

A. *Craetaegus monogyna*

Fraxinus excelsior

Populus alba

Quercus robur

Populus nigra

Ulmus minor

Salix alba

h. *Carex flacca*

Carex sylvatica

Brachypodium sylvaticum

Paris quadrifolia

Prunus spinosa

Ligustrum vulgare

Corylus avellana

Prunus padus

Cornus sanguinea

Carpinus betulus

Lianes : *Hedera helix*, *Vitis vinifera*

Clematis vitalba, *Humulus*

lupulus, *Lonicera periclymenum*



Tab. 62. Weiden-, Pappel-, Ulmen- und Eichen-Auenwälder der Tieflagen in der Tschechei u. Slowakei.
Nach Tabellen von MRAZ und ŠIKA (1965), verändert. Feuchtezah (F) nach ELLENBERG (1992)

Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Gesellschaft Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F
Baumschicht												<i>Alliaria petiolata</i>	4	3	5	5	5	5	3	4			5
<i>Salix alba</i>	4	4	3	1	1	3					8=	w <i>Angelica sylvestris</i>	3	4	2	2	1	2	1	2			8
<i>Populus nigra + americana</i>	3	5	4	4	4	3	3	1	1		8=	E <i>Agropyron caninum</i>	2		3	2	2	3	3	5			6
<i>Alnus glutinosa</i>	3	4	5	4	3	5	3	4	2	1	9=	w <i>Taraxacum officinale</i>	2	1	5	1	1	2	3	5			5
E <i>Ulmus minor</i>	3	3	5	4	5	5	5	3	3	×	×	<i>Rubus caesius</i>	5	5	5	5	4	5	2	3	2		×
E <i>Fraxinus excelsior</i> (kult.)			2	2	5	4	4	4	5	×	×	<i>Symphytum officinale</i>	5	3	4	1	2	2	1	5	2		7
Q <i>Acer campestre</i>			2	1	3	5	5	4	5	5	5	<i>Glechoma hederacea</i>	3	4	5	4	5	5	5	5	4		6
Q <i>Quercus robur</i>			2	3	4	4	3	5	5	×	×	<i>Galium aparine</i>	4	3	5	5	5	5	4	5	3		×
E <i>Tilia cordata</i>			2	1	3	3	5	5	5	5	5	w <i>Lysimachia nummularia</i>	3	3	1	2	2	2	2	3	2		6~
E <i>Carpinus betulus</i>			2	1	2	1	2	2	4	×	×	<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	3	3	2	5	4	3	4	5		7~
Strauchschicht:												w <i>Filipendula ulmaria</i>	3	3	4	3	4	2	3	3	5		8
<i>Humulus lupulus</i> (Liane)	3	1	2	2	3						8=	E <i>Geum urbanum</i>	1	1	4	4	6	5	4	3	1		5
<i>Sambucus nigra</i>	1	1	5	4	3	3	2				×	E <i>Festuca gigantea</i>	2	1	5	3	4	5	4	3	2		7
E <i>Prunus padus</i> (z.T. Baum)	3	2	3	5	5	5	5	4	2		8=	Q <i>Ranunculus ficaria</i>	1	1	2	2	4	2	3				6
Q <i>Euonymus europaea</i>	2	2	3	2	2	2	3	2	1		5	<i>Silene dioica</i>	1		3	3	3	3	2	2	1		6
Q <i>Cornus sanguinea</i>			3	3		2	4	1	2		5	<i>Veronica hederifolia</i>	1		1	2	1	1	4	2	1		5
Q <i>Crataegus spec.</i>			3	3		1	4	3	1		×	Q <i>Moehringia trinervia</i>	2		1	3	1	3	2				5
Krautschicht:												w <i>Heracleum sphondylium</i>			3	2	7		2	3	1		5
<i>Bidens tripartita</i>	3										9=	Q <i>Milium effusum</i>			2		1	2		2	3		5
P <i>Lycopus europaeus</i>	3										9=	<i>Aegopodium podagraria</i>			4	5	5	5	5	5	6		5
w <i>Galium uliginosum</i>	3										8~	<i>Dactylis glomerata</i>			4	3	4	5	5	5	4		5
P <i>Alisma plantago-aquatica</i>	3										10	<i>Veronica chamaedrys</i>			1	3	4	3	5	5	5		5
<i>Polygonum amphibium</i>	3										11	E <i>Scrophularia nodosa</i>			1	1	2	1	5	4			6
P <i>Glyceria maxima</i>	4	2									10~	E <i>Campanula trachelium</i>			1		2	2	5	4			6
<i>Polygonum hydropiper</i>	4	4									8=	E <i>Circaea lutetiana</i>			1	3	2	2	1				6
<i>Solanum dulcamara</i>	3	3									8~	<i>Lamium maculatum</i>			2	1	4	4	3	2			6
P <i>Carex gracilis</i>	4	2	2								9=	w <i>Anthriscus sylvestris</i>			4	4	4	3	3	4			5
P <i>C. riparia</i>	4	2	2								9=	E <i>Omphalodes scorpioides</i>			1		5	3	5				6
<i>Caltha palustris</i>	3	1	2								9=	Q <i>Adoxa moschatellina</i>			2		2	4					6
P <i>Mentha aquatica</i>	3	2	2								9=	E <i>Allium scorodoprasum</i>			1	3	1	2	3				7
P <i>Scutellaria galericulata</i>	3	1	2								9=	E <i>Paris quadrifolia</i>			1	3	2	2					6
w <i>Myosotis palustris</i>	4	2	4								8~	E <i>Corydalis cava</i>			1	1	4	2	4	1			6
w <i>Stachys palustris</i>	4	3	2								7~	E <i>Stachys sylvatica</i>			1	3	3	3	3	1			7
P <i>Iris pseudacorus</i>	5	5	3	1		1					9=	Q <i>Anemone nemorosa</i>				3	1	3	4	2			5
w <i>Lythrum salicaria</i>	4	3	5	1							8~	E <i>A. ranunculoides</i>				3	1	3	4	2			6
w <i>Lysimachia vulgaris</i>	5	4	5	1	1		1				8~	Q <i>Brachypodium sylvaticum</i>			2	2	4	5	5				5
<i>Ranunculus repens</i>	5	5	4	1		1		2			7~	Q <i>Poa nemoralis</i>			2	1	1	5	5				5
E <i>Stellaria nemorum</i>	2	2	4								7	E <i>Gagea lutea</i>			3	1	4	1	1				6~
<i>Rumex obtusifolius</i>	4	3	2	4							6	E <i>Viola reichenbachiana</i>			1	3	3	3	4				5
<i>Galeopsis tetrahil</i>	4	1	2	2	2						×	<i>Ajuga reptans</i>			2	4	3	4	3				6
E <i>Impatiens noli-tangere</i>	3	3	3	3	3	1					7	E <i>Stellaria holostea</i>			1	1		4	2	2			5
<i>Poa palustris</i>	5	3	3	3	3	2					8?	E <i>Pulmonaria officinalis</i>					3	1	1				5
P <i>Phalaris arundinacea</i>	5	5	4	5	3	2		2			8~	<i>Carex brizoides</i>					1		3	1			6~
w <i>Alopecurus pratensis</i>	2	1	2		3						6	E <i>Lathyrus vernus</i>						1	3	3			5
E <i>Impatiens parviflora</i>	3	3	3	4	5	3	1	3			×	<i>Hypericum hirsutum</i>						1	3	2			5
<i>Urtica dioica</i>	5	5	5	5	5	5	4	1			6	Q <i>Melampyrum nemorosum</i>							2	2			4~
w <i>Poa trivialis</i>	2	3	3	4	3	5	1	3			7	<i>Ornithogalum umbellatum</i>			1				3				5
E <i>Rumex sanguineus</i>	2	1	3	2		3	2	3			7	w <i>Lathyrus pratensis</i>							3				6

P = Röhricht- und Seggenried-Pflanzen (*Phragmitetea*) und untergeordnete Einheiten
Q = Laubwaldpflanzen (*Querc-Fagetea*)
E = Edellaubwald-Pflanzen (*Fagetalia*) und untergeordnete Einheiten
w = in Wiesen verbreitete Arten

Feuchtespanne F4–11
= oft überschwemmt
~ wechselfeucht
× indifferent
(s. auch Abschnitt FIII 2a)

2: Salicetum albae
3: Stellario-Alnetum
4, 5: Querco-Ulmetum
Eichen-Ulmen-Auwald)
6-8: Pruno-Fraxinetum
9, 10: Carpinion