

Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

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

Version EUR 15 - 1999

91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

PAL. CLASS. : 44.3, 44.2 et 44.13

1) Forêts riveraines (ripicoles) de *Fraxinus excelsior* et d'*Alnus glutinosa* des cours d'eau planitiaires et collinéens de l'Europe tempérée et boréale (44.3 : *Alno-Padion*) ; bois riverains d'*Alnus incanae* des rivières montagnardes et submontagnardes des Alpes et des Apennins septentrionaux (44.2 : *Alnion incanae*) ; galeries arborescentes de *Salix alba*, *S. fragilis* et *Populus nigra*, bordant les rivières planitiaires, collinéennes ou submontagnardes d'Europe moyenne (44.13 : *Salicion albae*). Tous ces types se forment sur des sols lourds (généralement riches en dépôts alluviaux) périodiquement inondés par les crues annuelles, mais bien drainés et aérés pendant les basses eaux. La strate herbacée comprend toujours un grand nombre de grandes espèces (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine spp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex spp.*, *Cirsium oleraceum*) et diverses espèces de géophytes vernaux sont parfois présentes telles que *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solidia*.

Sous-types :

44.31 - Les aulnaies-frênaies des zones de sources et leurs rivières (*Carici remotae-Fraxinetum*)

44.32 - Les frênaies-aulnaies des rivières à courant rapide (*Stellario-Alnetum glutinosae*)

44.33 - Les aulnaies-frênaies des rivières lentes (*Pruno-Fraxinetum*, *Ulmo-Fraxinetum*)

44.21 - Les aulnaies blanches montagnardes (*Calamagrosti variaie-Alnetum incanae* Moor 58)

44.22 - Les aulnaies blanches submontagnardes (*Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* Moor 58)

44.13 - Les saulaies blanches médio-européennes (*Salicion albae*).

2) **Végétales** : strate arborescente - *Alnus glutinosa*, *Alnus incanae*, *Fraxinus excelsior* ; *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis* ; *Betula pubescens*, *Ulmus glabra* ; strate herbacée - *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum spp.*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Lycopodium europaeus*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.

3) Correspondances

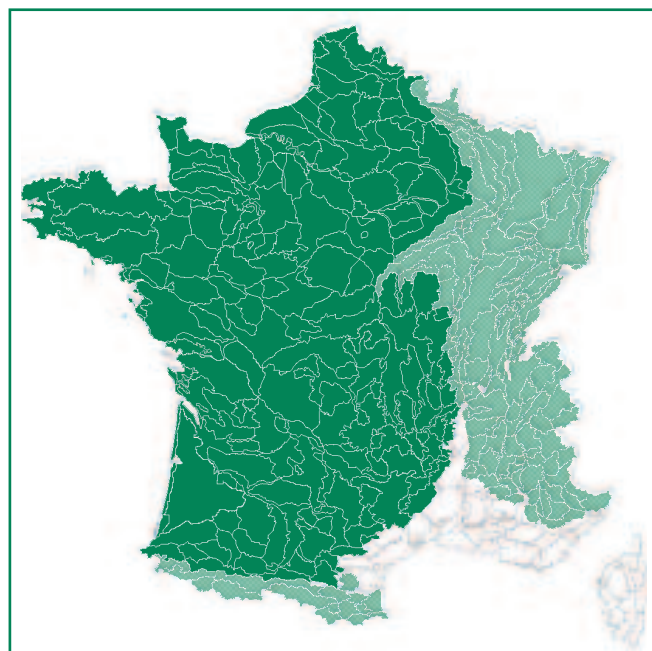
Classification du Royaume-Uni : « W5 *Alnus glutinosa*-*Carex paniculata* woodland », « W6 *Alnus glutinosa*-*Urtica dioica* woodland » et « W7 *Alnus glutinosa*-*Fraxinus excelsior*-*Lysimachia nemorum* woodland ».

Classification allemande : « 43040401 Weichholzauenwald

mit weitgehend ungetörter Überflutungsdynamik », « 43040402 Weichholzauenwald ohne Überflutung », « 430403 Schwarzerlenwald (an Fließgewässern) », « 430402 Eschenwald (an Fließgewässern) », « 430401 Grauerlenauenwald (montan, Alpenvorland, Alpen).

Classification nordique : « 2234 *Fraxinus excelsior*-typ » and « 224 Alskog ».

4) La plupart de ces forêts sont en contact avec des prairies humides ou avec les forêts de ravins (*Tilio-Acerion*). On peut observer une succession vers le *Carpinion* (*Primulo-Carpinetum*).



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

Caractères généraux

Ces habitats occupent le lit majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On les retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine, ou en bordure de sources ou de suintements.

On peut distinguer ici deux ensembles de types d'habitats élémentaires :

● Les forêts à bois tendre

Il s'agit de saulaies, de saulaies-peupleraies, de peupleraies noires prospérant sur les levées alluvionnaires des cours d'eau, nourries par les limons de crues. Les lasses organiques et les débris de toutes sortes y sont décomposés et nitrifiés chaque année à l'époque des basses eaux, durant l'été. Les sols minéraux sont marqués en profondeur par l'engorgement, ils sont caractérisés par l'impossibilité d'évolution (crues emportant les litières).

Certaines peupleraies noires ne sont plus inondées du fait de l'abaissement de la nappe entraîné par des travaux hydrauliques.

- **Les forêts à bois dur** (avec persistance possible de quelques espèces à bois tendre)

Elles sont installées en retrait par rapport aux forêts à bois tendre ou directement en bordure des cours d'eau (ripisylves plus ou moins étroites).

Les types d'habitats sont variés, cette diversification est liée aux facteurs stationnels :

- vitesse d'écoulement des crues, intensité de l'engorgement ;
- durée de stationnement des crues, période des crues au cours de l'année (régime océanique : crues en hiver et au printemps), régime nival (crues à la fin du printemps et début de l'été) ;
- situation par rapport au profil en long du fleuve ;
- granulométrie des alluvions...

Les forêts à bois dur se différencient ainsi :

- habitats du bord des grands fleuves cf. *91F0* ;
- habitats des ruisselets, suintements, rivières à moyenne importance : rivières à eaux vives montagnardes à Aulne blanc (*Alnus incana*), Frêne commun et Érable sycomore ; ruisselets, suintements, petites rivières à eaux plus ou moins vives à Aulne glutineux et Frêne commun ; rivières larges à eaux lentes où en plus de l'Aulne et du Frêne pénètrent les Ormes, le Cerisier à grappes, parfois le Chêne pédonculé ; installés sur des sols se ressuyant après une crue ou restant assez engorgés.

Elles se rencontrent sur toute l'étendue du territoire de l'Europe tempérée, de l'étage des plaines et collines à l'étage montagnard.

Il s'agit d'un type d'habitat résiduel (ayant fortement régressé du fait des pratiques anthropiques) jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges et sur le plan paysager. L'intérêt patrimonial est donc élevé.

Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.

Déclinaison en habitats élémentaires

Onze habitats élémentaires ont été distingués :

- ① - **Saulaies arborescentes à Saule blanc (et Peuplier noir éventuellement)**
- ② - **Saulaies arborescentes à Saule fragile**
- ③ - **Peupleraies sèches à Peuplier noir**
- ④ - **Aulnaies blanches**
- ⑤ - **Frênaies-ébrales des rivières à eaux vives sur calcaires du domaine continental**
- ⑥ - **Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions issues de roches siliceuses**
- ⑦ - **Aulnaies-frênaies caussenardes et des Pyrénées orientales**
- ⑧ - **Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux**
- ⑨ - **Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent**
- ⑩ - **Frênaies-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent**
- ⑪ - **Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes**

Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique française actuelle

Forêts à bois tendre pionnières :

- Classe : *Salicetea purpureae*

Saulaies et peupleraies arborescentes :

- Ordre : *Salicetalia albae*.
 - Alliance : *Salicion albae*.
 - ◆ Association : *Salicetum albae* ① ; *Salicetum fragilis* ②
 - Alliance : *Populion nigrae*.
 - ◆ Association : *Ligustro vulgare-Populetum nigrae* ③

Forêts caducifoliées de l'Europe tempérée :

- Classe : *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae*

Forêts riveraines européennes :

- Ordre : *Populetalia albae*.

Forêts riveraines de l'Europe tempérée :

- Sous-ordre : *Alno-Ulmenalia*.
 - Alliance : *Alnion incanae* (= *Alno-Padion*).
 - Sous-alliance : *Alnenion glutinoso-incanae*

- rivières alpines à *Alnus incana* :

- ◆ Association : *Calamagrostido variaae-Alnetum incanae* ④ ; *Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* ④

- rivières à eaux courantes :

- ◆ Association : *Aceri pseudoplatani-Fraxinetum excelsioris* ⑤ ; *Impatiendo noli-tangerae-Alnetum glutinosae* ⑥ ; *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* ⑥ ; *Equiseto hyemalis-Alnetum glutinosae* ⑦ ; *Alno glutinosae-Fraxinetum calciense* ⑦

- ruisselets, sources :

- ◆ Association : *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* ⑧ ; *Carici remotae-Alnetum glutinosae* ⑧ ; *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* ⑧ ; *Carici pendulae-Alnetum glutinosae* ⑧ ; *Equiseto telmateiae-Fraxinetum excelsioris* ⑧

- rivières larges, à cours lent :

- ◆ Association : *Aegopodio podagrariae-Fraxinetum excelsioris* ⑨ ; *Pruno padi-Fraxinetum excelsioris* ⑩

- sols très engorgés :

- ◆ Association : *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* ⑪ ; *Ribo rubri-Alnetum glutinosae* ⑪

Bibliographie

- ALLORGE P. *et al.*, 1941 - Notes et mémoires sur la végétation et la flore du Pays basque - *Soc. Bot. de France* - Session extraordinaire dans le Pays basque.
- AMOROS C., PETTS G.E., 1993 - Hydrosystèmes fluviaux. Masson, Paris, 306 p.
- ARCHILOQUE A. *et al.*, 1974 - Feuille d'Entrevaux (XXXV - 41) au 1/50 000°. *Bull. Cart. Vég. Provence*. 1, p. 87-129.
- BOLOS O. (de), 1984 - Les aulnaies (*Alno-Padion*) du Montseny en Catalogne - In « La végétation des forêts alluviales », Strasbourg 1980, *Colloques phytosociologiques*, IX : p. 131-141. Vaduz.

- BOTINEAU M., 1985 - Contribution à l'étude botanique de la haute et moyenne vallée de la Vienne (phytogéographie - phytosociologie) - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* - Nouvelle série - n° spécial - 352 p.
- BOURNERIAS M., 1947 - Quelques groupements végétaux de vallée aux environs de Chauny - *Ann. Hist. Nat. de l'Aisne* - p. 49-58.
- BRAUN-BLANQUET J., 1915 - Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigoual). Étude phytogéographique. Thèse. Montpellier. 207 p.
- BREUILLY Ph., 1998 - Et au milieu coule la Durance, étude d'un hydro-système anthropisé. FIF-ENGREF - Équipe écosystèmes forestiers - *Conservatoire botanique national Alpin de Gap-Charance*. 75 p. + annexes.
- BRUNERYE L., 1970 - Les groupements forestiers de la région de Treignac (Corrèze) leur signification phytogéographique - *Cahiers des naturalistes - Bull. Nat. Parisiens* - Nouvelle série - 26 (1) - p. 1-17.
- CARBIENER R., 1964 - Résumé de quelques aspects de l'écologie des complexes alluviaux d'Europe. *Colloques phytosociologiques*. Les forêts alluviales. Strasbourg. 1980, IX, p. 1-7.
- CARBIENER R., 1974 - Die linkrheinischen Naturräume und Waldungen des Schutzgebiete von Rhinau und Daubensand (Frankreich) : eine pflanzensoziologische und landschaftsölogische Studie - Das Taubergiessengebiet, die Natur und landschaft - Sschutzgebiet Baden - Württembergs - BD 7 - p. 438-535.
- CLEMENT M., 1978 - Contribution à l'étude phytoécologique des monts d'Arrée. Organisation et cartographie des biocénoses. Évolutions et productivité des landes - Thèse - Univ. Rennes - 260 p.
- COLLIN E., BILGER I., ERIKSSON G., TUROK J., sous presse - The conservation of Elm genetic resources in Europe.
- COLLOQUES PHYTOSOCIOLOGIQUES, 1980 - Les forêts alluviales, IX. Vaduz, 744 p. et tableaux.
- CORILLION R., 1991 - Contribution à l'étude de l'Orme (genre *Ulmus* L.) en Anjou. *Bull. Soc. Et. Sci. Anjou*, n° 80, p. 4-16.
- CORILLION R., 1992 - Les végétations à *Ulmus laevis* Pallas et *Fraxinus angustifolia* Vahl. des rives de la Loire angevine. *Bull. Soc. Et. Sci. Anjou*, n° 14, p. 103-111.
- DARINOT F., 1992 - Les changements de la végétation alluviale provoqués par les aménagements hydroélectriques : bases écologiques pour l'élaboration de scénarios prévisionnels. Université Joseph-Fourier Grenoble 1, université Aix-Marseille 1, 34 p. + annexes.
- DDAF VOSGES, 1997 - Lutter contre les renouées du Japon. DDAF Vosges, Fédération des Vosges pour la pêche et la protection du milieu aquatique. 11 p.
- DE WAAL L.C. *et al.*, 1994 - Ecology and management of invasive riverside plants - Chichester ; New York, published for the International Centre of Landscape Ecology by Wiley, 217 p.
- DOBREMEZ J.-F. *et al.*, 1974 - Climatologie des séries de végétation des Alpes du nord. *Doc. Cart. Vég. Alpes*. XIII, p. 29-48.
- DUMONT J.-M., MESSE V., 1984 - Les forêts de l'*Alnion glutinosae* et de l'*Alno-Padion* de la région du plateau de Tailles (haute Ardenne belge) - In « La végétation des forêts alluviales », Strasbourg 1980, *Colloques phytosociologiques*, IX : p. 259-297 + tab ht. Vaduz.
- DURIN L. *et al.*, 1967 - Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France. *Bull. Soc. Bot. Nat. France* - N° spécial, p. 59-89.
- DURIN L., 1967 - La végétation forestière dans la haute vallée de l'Oise - *Bull. Soc. Bot. Nord France* - 20 (1) - p. 32-47.
- DUVIGNEAUD J. et MULLENDERS W., 1962 - La végétation forestière des côtes lorraines : la forêt du Mont-Dieu - *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* - 94 - p. 91-130.
- DUVIGNEAUD J., 1959 - La forêt alluviale du Mont-Dieu, vallée de la Bar (Ardennes, France). *Vegetatio*, vol. VIII, 5-6, p. 298-332.
- FIZAINÉ G., 1995 - Étude des relations forêt - cours d'eau. Propositions de gestion forestière adaptée en bordure de cours d'eau. Contrat de rivière semois, FIF-ENGREF, 78 p. + annexes.
- FIZAINÉ G., 1997 - Cahier d'aide à la gestion des peuplements forestiers de bordure de cours d'eau. Contrat de rivière semois, Wallonie, Belgique.
- FRILEUX P.N., 1977 - Les groupements végétaux du pays de Bray (Seine-Maritime et Oise - France) - Thèse - Univ. Rouen - 209 p.
- GAULTIER, 1993 - Classification phytosociologique des végétations méso-hygrophiles à aquatiques susceptibles d'être rencontrées au sein des forêts domaniales d'Île-de-France - Étude écosphère pour l'ONF - 44 p.
- GEHU J.-M., 1961 - Les groupements végétaux du bassin de la Sambre française - *Vegetatio, Acta geobotanica* - T. 10 - p. 69-148, p. 161-208, p. 257-372.
- GEHU J.-M., 1973 - Unités taxonomiques et végétation potentielle naturelle du nord de la France - *Doc. Phytosocio.* - Fasc. 4 - p. 1-22.
- GEHU J.-M., GEHU F., 1984 - Observations sur les saulaies riveraines de la vallée de la Loue, des sources à l'embouchure. *Colloques phytosociologiques*. Strasbourg, p. 305-324.
- GEHU J.-M., GEHU-FRANCK J., 1987 - Schéma de végétations herbacées du nord de la France. In « V Jornadas de Fitosociologia » Vegetación de riberas de agua dulce. II Comunicaciones Secretariado de Publicaciones serie informes n° 22, p. 313-320. Islas Canarias.
- GEHU J.-M. *et al.*, 1972 - Compte rendu de l'excursion de l'Association internationale de phytosociologie dans le Jura en juin 1967 (2^e partie) - *Doc. Phytosocio.* - fasc. 3 - 50 p.
- GEHU J.-M. et GEHU-FRANCK J., 1985 - L'Ormaie littorale thermo-atlantique de l'Ouest français - *Doc. phytosocio.* - Nouvelle série vol 9 - p. 401-408.
- GILLET F., 1986 - Les phytocoenoses forestières du Jura nord-occidental. Essai de phytosociologie intégrée. Thèse. Doc. Univ. Franche-Comté. Besançon. 604 p.
- GIRAULT D., TIMBAL J., 1984 - Les forêts alluviales de la Woivre. *Colloques phytosociologiques*. Les forêts alluviales. Strasbourg. Vol. IX, p. 393-403.
- GRUBER M., 1978 - La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales - Thèse - 305 p.
- GUINIER Ph., 1959 - Trois sessions extraordinaires en Lorraine et Alsace (1858, 1908, 1958) - 85^e session extraordinaire tenue en 1958 dans les Vosges et en Alsace - *Bull. Soc. Bot. de France* - p. 20-26.
- HERMANT F., 1996 - Le peuplier dans son environnement, éléments de réflexion sur la populiiculture et ses impacts écologiques. CRPF Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Univ. sciences et technologies de Lille, 137 p. (rapport de DESS).
- HERMANT F., 1996 - Le peuplier et son environnement, quelques recommandations pour la valorisation écologique des peupleraies. CRPF Nord - Pas-de-Calais, Picardie. 17 p.
- HOFF M., 1975-1977 - Dynamique de la végétation alluviale au bord des rivières vosgiennes en plaine d'Alsace. Extrait du *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, années 1975-1976-1977, 56 : p. 61-90. Colmar.
- HOFF M., 1975-1977 - Premier aperçu sur les groupements végétaux de la Petite Camargue alsacienne. Extrait *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 56, p. 61-90.
- HOFF M., 1976 - Les forêts alluviales des rivières vosgiennes. *Bull. Soc. Ind. Mulhouse*. 765 (2) : p. 199-203. Mulhouse.
- JOVET P., 1941 - Le Valois phytosociologie et phytogéographie. SEDES, Paris, 389 p.
- LAPRAZ G., 1970 - Les groupements forestiers et les garrigues du mont Boron et du mont Alban - *Riv. Scient.* - Nice - 3 - p. 51 - 64/4 - p. 74-86.
- LEFEVRE F., LEGIONNET A., DE VRIES S., TUROK J., 1998 - Strategies for the conservation of a pioneer tree species, *Populus nigra* L., in Europe. *Genet. Sel. Evol.* in press.
- LEGIONNET A., 1996 - Diversité et fonctionnement génétique des populations naturelles de *Populus nigra* L., espèce pionnière des ripisylves européennes. Université de Montpellier 2, 106 p.
- LEMEE G., 1937 - Recherches écologiques sur la végétation du Perche - Thèse - Univ. Paris - 389 p. Nancy.

- LHOTE P., 1985 - Étude écologique des Aulnes dans leur aire naturelle en France - IDF, ENGREF, université de Franche-Comté, 67 p.
- LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français - Thèse - Univ. Marseille - 384 p.
- LUKEN J., THIÉRET J., 1997 - Assessment and management of plant invasions - New York : Springer, 234 p.
- MICHELOT J.-L., 1995 - Gestion des milieux naturels fluviaux. Guide technique ATEN. Ministère de l'Environnement, Agence de l'eau Adour-Garonne, réserve naturelle de France. 67 p.
- MOOR M., 1958 - Pflanzengesellschaften schweizerischer Flu (aven - Inst. Suisse Rech. Forest. - 34 (4) - p. 221-360.
- NEGRE R., 1972 - La végétation du bassin de l'One (Pyrénées centrales) 4^e note : Les forêts - *Veröff. Geobot. Inst.* - ETH Rübel - Zürich - 49 - 128 p.
- NOIRFALISE A. et SOUGNEZ N., 1961 - Les forêts riveraines de Belgique - *Bull. Jard. Bot. État* - Bruxelles - 30 - p. 199-288.
- OBERDORFER E., 1992 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften teil IV : Wälder und Gebüsche - Gustav Fischer - Jena, 282 p. et annexes.
- PAUTOU G. *et al.*, 1971 - Un essai d'écologie appliquée à la démontification de la région Rhône-Alpes - Entente interdépartementale de démontification - Univ. Scien. et médecine de Grenoble - 63 p.
- PERINOT C., MARIEN F., MARTINEZ J.N., 1997 - Le franchissement des petits cours d'eau et la protection de l'environnement. AFOCEL *Fiche Informations Forêt* n° 556.
- POULAIN G., VEN DER STEGEN J., 1997 - Qualité du bois et sylviculture du Frêne. CRPF Nord - Pas-de-Calais, Picardie, 17 p.
- RAMEAU J.-C. *et al.*, 1972 - Clé de détermination des groupements végétaux présents sur les terrains calcaires jurassiques du sud-est du Bassin parisien et de la Bourgogne - *Soc. Sc. Natur. Archéol. Haute-Marne*, 51 p.
- RAMEAU J.-C. et ESTRADÉ J., 1980 - Premières observations sur les forêts riveraines des Vosges et du Morvan - *Colloques phytosociologiques* - Les forêts alluviales - Strasbourg, p. 411-428.
- RAMEAU J.-C., 1996 - Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés. T 4 : Complexes sylvatiques des forêts résineuses montagnardes et subalpines - Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1110 p.
- RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France - Domaine continental et atlantique - ENGREF, ONF, IDF.
- REVUE DE GÉOGRAPHIE DE LYON, 1996 - La rivière, un corridor naturel à gérer. Vol. 71 (4).
- RICHARD L., 1970 - Les séries de végétation dans la partie externe des Alpes nord-occidentales. *Veröffentl. d. Geobot. ETH Rübel - Zürich*, 43 p. 65-103.
- RICHARD L., 1971 - Feuille de Montmélian (XXXIII - 38). *Doc. Cart. Vég. Alpes*. Vol. IX, p. 9-78.
- RUFFINONI C., GAZELLE F., DECONCHAT M., 1994 - Rôle des boisements riverains dans la prévention des pollutions azotées diffuses. *Revue de l'Agence de l'eau Adour-Garonne*, n° 60 (spécial Écologie et Gestion), p. 39-44.
- RUFFINONI C., PAUTOU G., 1996 - Ripisylves et forêts alluviales, des boisements d'avenir. *Forêt entreprise*, n° 112 (6), p. 57-64.
- RUFFINONI P., GAZELLE F., 1996 - Ripisylves et forêts alluviales, restauration et gestion des ripisylves. *Forêt entreprise*, n° 116 (4), p. 43-49.
- SCHNITZLER A., 1994 - European alluvial hardwood forests of large floodplains. *Journal of biogeography*, 21, p. 605-623.
- SCHNITZLER A., CARBIENER R., 1993 - Les forêts galeries d'Europe. *La Recherche I*, vol. 24 (255), p. 694-701.
- SCHNITZLER A., MULLER S., 1998 - Écologie et biogéographie de plantes hautement invasives en Europe : les Renouées géantes du Japon (*Fallopia japonica* et *F. sachalinensis*). *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, vol. 53.
- SCHNITZLER-LENOBLE A., 1988 - Typologie phytosociologique, écologique et dynamique des forêts alluviales du complexe géomorphologique ello-rhénan (plaine centrale d'Alsace) - Thèse - Strasbourg, 485 p.
- SOUGNEZ N., 1967 - Les forêts de la Lorraine belge. Presses agronomiques Gembloux. ASBL. Editions J. Duculot SA. Gembloux 1 - 114 p.
- SUSPLUGAS J., 1935 - L'homme et la végétation dans le Haut-Vallespir - SIGMA - Comm. 36 - Montpellier.
- THEVENIN S., 1987 - Étude des groupements forestiers de la montagne de Reims et de sa limite avec le Tardenois. PNR Montagne de Reims, 29 p. et annexes, Pourey.
- TOMBAL P., 1972 - Recherches sur les potentialités phytocoenologiques de la forêt de Compiègne (Oise - France) - *Bull. Soc. Bot. Nord de la France* - XXV - p. 31-52.
- VANDEN BERGHEN C., 1963 - Étude sur la végétation des Grands Causses du Massif central de France - *Mém. Soc. Roy. Bot. de Belgique* - Mém I, 285 p. et annexes, Bruxelles.
- VIEBAN S., 1986 - Aménagement des cours d'eau. Gestion et protection des berges. Agence de bassin Seine-Normandie.
- WATTEZ J.-R., 1962, 1968 - Contribution à l'étude de la végétation des marais arrière littoraux de la plaine alluviale picarde - Thèse - Lille - 358 p.

Catalogues de stations

- BAILLY G., 1995 - Catalogue des types de stations forestières de la plaine de Saône - Centre d'études techniques forestières de la Côte-d'Or - 311 p.
- BEAUFILS Th., 1984 - Catalogue des types de stations forestières du plateau lédonien et de la côte de l'Heute. *Doc. Lab. Phytos. Besançon*. 355 p.
- HUBERT A., 1986 - Typologie des stations forestières dans la vallée de Masevaux. ENGREF, 133 p.
- OBERTI D., 1991 - Catalogue des types de stations forestières du Jura alsacien. CAE, CRPF, ONF Lorraine-Alsace, 220 p.
- RAMEAU J.-C., 1994 - Typologie et potentialités des milieux naturels de la vallée de la Loue en vue d'une gestion intégrée des ressources - ENGREF - 400 p.