

Les associations végétales de la forêt de Preuilley (Indre-et-Loire)

R. Gaume

To cite this article: R. Gaume (1924) Les associations végétales de la forêt de Preuilley (Indre-et-Loire), Bulletin de la Société Botanique de France, 71:1, 58-74, DOI: [10.1080/00378941.1924.10833532](https://doi.org/10.1080/00378941.1924.10833532)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/00378941.1924.10833532>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 144



View related articles [↗](#)



Citing articles: 3 View citing articles [↗](#)

SÉANCE DU 25 JANVIER 1924

PRÉSIDENTENCE DE M. EMILE PERROT

Lecture est donnée du procès-verbal de la précédente séance, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites à cette séance, sont proclamés membres de la Société :

MM. le D^r PIO FONT QUER, directeur du Musée des Sciences naturelles de Barcelone, Apartado, 593, à Barcelone (Espagne), présenté par le Fr. Sennen et M. Daveau.

le Professeur ISSATCHENKO, directeur du Jardin botanique principal de la République russe, à Petrograd, présenté par Mme et M. Allorge.

M. Vandel, ayant rempli les conditions prescrites par les statuts, est nommé *membre à vie*.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Beauverie, demandant l'aide des botanistes pour aménager un vaste local destiné à recevoir l'herbier que M. Gandoger a bien voulu léguer à l'Université de Lyon.

L'ordre du jour appelle ensuite communication des deux notes suivantes :

Les associations végétales de la forêt de Preuilly (Indre-et-Loire)

PAR R. GAUME

La forêt de Preuilly, d'une superficie d'environ 3.000 hectares, y compris ses dépendances, est située à la pointe Sud du département de l'Indre-et-Loire, dans le canton de Preuilly-

sur-Claise, où elle occupe des territoires appartenant aux communes de Bossay et de Charnizay, et déborde légèrement vers l'Est dans le département de l'Indre sur Obterre, Paulnay et Azay-le-Ferron, du canton de Mézières-en-Brenne (1).

Cette forêt, placée aux confins de la Touraine et de la partie du Berry appelée Brenne, s'étend sur un plateau d'une altitude moyenne de 135 mètres environ, limité au sud par la vallée de la Claise et au nord par celle de l'Aigronne, son affluent.

Au point de vue géologique, ce plateau est formé par un soubassement de Craie tuffeau, recouverte d'une couche d'argile à silex, surmontée elle-même par une large nappe de sables et d'argiles sidérolithiques (2).

A l'intérieur même de la forêt, la Craie tuffeau (turonien) affleure à peine au fond des petits vallons, où elle est recouverte par des dépôts tourbeux de peu d'importance, constitués par le *Schœnetum* et ses dérivés. En bordure, par suite de l'approfondissement du thalweg, la roche apparaît sur les pentes, où elle donne asile à des pelouses à Genévriers alternant avec des taillis de Chêne pubescent.

L'argile à silex, qui contient une grande quantité de spongiaires, s'étale en surface dans toute la partie est de la forêt, tandis qu'elle se rencontre seulement sur les pentes des vallons partout ailleurs où elle est recouverte par le sidérolithique. Cette formation est, du reste, intimement mêlée à la suivante, dont elle se distingue très difficilement.

Le sidérolithique, sur lequel s'étend la plus grande partie de la forêt, est représenté par des sables fortement mélangés d'argile rouge, et contenant beaucoup de minerai de fer, autrefois activement exploité, comme en témoignent encore des anciens dépôts de scories et le nom de certaines localités, telles qu'Azay-le-Ferron, par exemple. Ce sidérolithique, rattaché par certains auteurs au tertiaire inférieur, et sur l'origine et l'âge duquel il a été beaucoup discuté (3), donne naissance,

1. AUDIGÉ (CH.) et MOISAND (C.), *Histoire de la ville et du canton de PreUILLY (Indre-et-Loire)*. Tours, 1887.

2. Carte géologique de France. Feuille de Châtellerault, 1887.

3. LEMOINE (P.), *Géologie du bassin de Paris*. Paris, 1911.

sur les pentes des petits vallons de la forêt, à des sources et des suintements ferrugineux sur lesquels sont exclusivement localisées les Bruyères et les aulnaies à Sphaignes. Ces sources alimentent des ruisselets qui vont rejoindre la Claise.

Au point de vue du climat, la forêt de Preuilly, comprise dans le Domaine atlantique, fait partie du Secteur armorico-ligérien (1), récemment agrandi sous la dénomination de Secteur armorico-aquitain (2). Dans cette contrée, encore soumise à l'influence de l'Océan, les hivers, généralement doux, permettent la culture en pleine terre, où ils prospèrent très bien, d'arbustes méridionaux tels que *Prunus lusitanica* et *Viburnum Tinus*. Le Figuier y atteint un grand développement et ses fruits arrivent à maturité. Pour la végétation spontanée, le caractère atlantique est très nettement marqué par la grande vitalité de la Lande, partout envahissante, et la présence, dans beaucoup d'associations, d'espèces occidentales avérées. La forêt de Preuilly, qui repose sur des formations à peu près exclusivement siliceuses, possède un sol imperméable argilo-sableux, et renferme plusieurs étangs ; elle est peu accidentée, ne présentant que quelques petits vallons creusés par les ruisselets qui y prennent naissance.

La flore de cette forêt est représentée par la série des associations calcifuges auxquelles vient s'ajouter, au contact de la craie, la tourbière à Hypnacées. L'essence dominante est le Chêne sessile, représenté par de nombreux individus centenaires. Le Chêne pédonculé se rencontre en mélange avec le premier dans les parties les plus argileuses de la forêt. Le Hêtre, toujours subordonné, n'est représenté que par des individus rares et isolés, généralement de belle taille. Les arbres introduits sont : le Châtaignier, très localisé, et les Pins sylvestre et maritime, fréquemment plantés dans les endroits où la Lande a remplacé la chênaie détruite.

La partie de la forêt de Preuilly située dans l'Indre-et-Loire a été soigneusement explorée par M. Aristobile, dont les nom-

1. FLAHAULT (Ch.), *La flore et la végétation de la France*. Introd. à la Flore descript. et illustrée de la France, par H. Coste. Paris, 1901.

2. BRAUN-BLANQUET (J.), *L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de la France, avec aperçu sur les migrations des flores de l'Europe Sud-Occidentale*. Paris, 1923.

breuses et intéressantes découvertes, auxquelles il faut ajouter quelques indications de Sennegon, ont été consignées dans le catalogue de ce département (1). Ce sont là les seuls renseignements qui existent jusqu'à présent sur la flore de cette forêt, qui, en ce qui concerne l'Indre, n'est citée ni dans le travail de Le Grand (2), ni dans deux notes postérieures, parues au *Bulletin de la Société* (3).

Durant plusieurs séjours d'été aux environs d'Azay-le-Ferrou, j'ai eu l'occasion de faire de fréquentes promenades dans la forêt de Preuilley et d'y effectuer un grand nombre de relevés sociologiques (4). Voulant utiliser ces documents, je me suis efforcé d'appliquer ici, à une unité topographique bien délimitée, la méthode phytosociologique, aujourd'hui bien connue, de J. Braun-Blanquet (5), méthode adoptée par P. Allorge dans sa remarquable étude sur le Vexin français (6).

La terminologie employée dans la présente note est celle qui a été récemment établie par J. Braun-Blanquet et J. Pavillard (7).

Avant de commencer l'analyse des différentes associations que j'ai observées, je prie les personnes qui, par leur aimable accueil, ont grandement facilité mes recherches, de bien vouloir accepter ici mes plus sincères remerciements :

M. et Mme Petitjean, pour la cordiale hospitalité que j'ai toujours trouvée à la Boussée ;

M. et Mme Luzarche d'Azay, propriétaires de la majeure

1. TOURLET (E.-H.), *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département d'Indre-et-Loire*. Paris-Tours, 1908.

2. LE GRAND (A.), *Flore du Berry*. Bourges, 1894.

3. DE KERSERS (M.), *Localités nouvelles pour la flore du Berry* (Bull. Soc. bot. France, 4^e série, V, 1905). — DÉRIBÉRÉ-DESGARDES (P.), *Plantes peu communes en Berry, récoltées dans l'Indre* (Bull. Soc. bot. Fr., 4^e série, VI, 1906).

4. En raison de l'époque à laquelle les investigations ont été faites, un certain nombre d'espèces vernaies (Thérophytes ou Géophytes) n'étant plus visibles, se trouvent manquer aux relevés.

5. BRAUN-BLANQUET (J.), *Les Cévennes Méridionales. Etude phytogéographique* (Arch. Sc. phys. et nat. Genève, XXXIX, 1915).

6. ALLORGE (A.-P.), *Les Associations végétales du Vexin français* (Rev. gén. Bot., XXXIII-XXXIV, 1921-1922).

7. BRAUN-BLANQUET (J.) et PAVILLARD (J.), *Vocabulaire de Sociologie végétale*. Montpellier, 1922.

partie de la forêt de Preuilly, qui m'ont autorisé avec la plus grande bienveillance à circuler sur leur domaine, et m'ont donné de nombreux renseignements sur la région ;

M. Aristobile, qui a bien voulu faire profiter un confrère de sa connaissance approfondie de la flore du pays ;

Enfin, j'adresse à MM. Dismier et P. Allorge, qui ont eu l'amabilité de vérifier la détermination de la plupart des Muscinées mentionnées au cours de cette note, l'expression de ma vive gratitude.

A. — ASSOCIATIONS AQUATIQUES.

Avant d'examiner en détail les associations aquatiques de la forêt de Preuilly, il est nécessaire de donner une brève description des étangs où elles se rencontrent, afin de faire connaître la succession des diverses ceintures de végétation qu'elles constituent et leurs rapports les unes avec les autres.

Deux types d'étangs existent dans la forêt ou sur ses lisières : les uns, les plus nombreux, siliceux à grèves ; les autres, calcaires à bords tourbeux.

I. *Etangs siliceux à grèves.*

On doit rattacher à cette catégorie tous les étangs qui reposent sur l'argile à silex ou le sidérolithique ; tels sont, par ordre de dimension : l'Etang Neuf, l'Etang des Fonds Baron, l'Etang Vaillant, l'Etang Bruno. Ces étangs, alimentés par les eaux d'écoulement des terres, sont peu profonds, et leurs bords faiblement déclives, présentent des grèves argilo-sableuses soumises à des alternatives d'émersion et de submersion d'amplitude variable suivant les conditions météorologiques de l'année.

Un coup d'œil rapide sur l'un d'eux, l'Etang Neuf par exemple, d'une étendue de plusieurs hectares, nous fera connaître l'ordre dans lequel se présentent les différentes ceintures de végétation qui caractérisent ces étangs siliceux.

En procédant de l'extérieur vers l'intérieur, nous rencontrons d'abord, immédiatement adossée à la chênaie de Chêne sessile qui encadre l'étang :

a) Une bande étroite formée par la *Lande à Ulex nanus* à la marge interne de laquelle se trouvent des buissons arrondis

de Saule cendré, alignés régulièrement et formant, sur le rideau sombre de la forêt, une ligne grisâtre très caractéristique qui jalonne distinctement la limite des crues hivernales. Puis :

b) Un *Pré à Agrostis canina*, submergé au moment des hautes eaux seulement et qui prend en été une teinte rougeâtre lors de la floraison de cette graminée.

c) Un *Magnocaricetum* très rudimentaire et à peine représenté ici par quelques colonies de *Carex vesicaria*.

d) Un *Heleocharetum* largement développé sur les grèves alternativement inondées et exondées, et au niveau duquel on observe, au cours des années sèches, des fragments de l'Association à *Cicendia filiformis* et de l'Association à *Bidens tripartitus*, qui colonisent les aires dénudées.

e) Un *Phragmito-Scirpetum* assez bien représenté.

f) Un *Nymphæetum* dans lequel *Nymphæa alba* dominant émaille de ses innombrables fleurs blanches presque toute la partie centrale de la nappe d'eau.

g) Enfin un *Myriophylletum* localisé dans la partie la plus profonde, au voisinage de la levée, où le *Nymphæa* est remplacé par la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*), dont les rosettes aplanies et polygonales flottent par petits groupes espacés.

Des étangs de composition floristique analogue ont été signalés dans les régions voisines : en Brenne (1), au Nord de Tours (2), en Sologne (3), dans le Gâtinais et la Puisaye (4), et aussi dans des contrées plus éloignées : les Landes (5), la Bretagne (6), l'Ecosse (7), la Belgique (Campine) (8). J'ai observé

1. ARISTOBILE (M.), *Herborisations aux étangs de la Brenne. Communes de Lingé et de Rosnay (Indre)* (Bull. Soc. bot. des Deux-Sèvres, 1912-1913).

2. BARNSBY (D.), *Florules de l'Indre-et-Loire. Fascicule II. La région des étangs (cantons de Neuillé-Pont-Pierre et Château-la-Vallière)*. Tours, 1887.

3. FRANCHET (A.), *Flore du Loir-et-Cher*. Blois, 1885.

4. CHOUARD (P.), *Quelques notes sur la végétation des étangs* (Bull. Soc. bot. Fr., 4^e série, XXI, 1924).

5. ALLORGE (P.) et DENIS (M.), *Une excursion phytosociologique aux lacs de Biscarosse (Landes)* (Bull. Soc. bot. Fr., 4^e série, XXIII, 1923).

6. GADECEAU (E.), *Le Lac de Grand-Lieu*. Nantes, 1909.

7. WEST (G.), *A further contribution to a comparative study of the dominant phanerogamic and higher cryptogamic flora of aquatic habit in Scottish Lakes* (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, XXX, 1910).

8. MASSART (J.), *Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique* (Rev. Inst. Bot. Bruxelles, VII bis, 1910).

moi-même dans la forêt d'Orléans (Loiret) plusieurs étangs présentant absolument les mêmes ceintures de végétation que ceux de la forêt de Preuilly.

II. *Étangs calcaires à bords tourbeux.*

Trois étangs superposés et communiquant les uns avec les autres appartiennent à ce deuxième type ; ce sont les étangs de la Boussée, situés en bordure de la forêt, au contact de la Craie, à l'origine d'un petit vallon. Leur cuvette est profonde et leurs bords abrupts sont entourés de petites tourbières à Hypnacées. Les associations à grandes Hélophytes (*Scirpetum*, *Magnocaricetum*) y sont très développées sur un fond de vase. L'*Heleocharetum* manque ainsi que toutes les espèces calcifuges. L'un d'eux, le Moyen Etang, qui occupe dans la série la position centrale, présente les ceintures suivantes :

a) Une bande tourbeuse étroite formée, à la marge externe en voie d'assèchement, par un *Molinietum*, et à la marge interne presque constamment mouillée, par un *Schœnetum*, dans lequel domine *Juncus obtusiflorus* escorté de grandes Hypnacées telles que : *Hypnum giganteum* et *Hypnum lycopodioides*.

b) Un *Magnocaricetum* assez bien développé, représenté par de gros « touradons » de *Carex stricta*.

c) Un *Phragmito-Scirpetum* très étendu, formé par un rideau de *Phragmites communis* auquel succède un large peuplement de *Typha angustifolia*, puis une ceinture interne de *Scirpus lacustris*.

d) Un *Nymphæetum* à *Nymphæa alba*.

e) Enfin, dans la partie la plus profonde, près de la levée, un *Myriophylletum* formé par un réseau serré de *Myriophyllum verticillatum* et de *Potamogeton lucens*.

Ce deuxième type d'étang se rapproche des lacs du Jura si bien étudiés par Magnin (1).

1. — Association à *Myriophyllum alterniflorum*

(*Myriophylletum alterniflori*) (2).

Cette association est intimement liée aux eaux faiblement minéralisées des étangs siliceux.

1. MAGNIN (Ant.), *La végétation des lacs du Jura*. Paris, 1904.

2. Pour ne pas trop multiplier les groupements, je comprendrai dans

Caractéristiques.

<i>Myriophyllum alterniflorum.</i>	<i>Utricularia minor.</i>
<i>Utricularia neglecta.</i>	<i>Nitella</i> sp.

Indifférentes.

<i>Nymphæa alba.</i>	<i>Potamogeton natans.</i>
<i>Trapa natans.</i>	<i>Potamogeton crispus.</i>
<i>Myriophyllum spicatum.</i>	<i>Potamogeton lucens.</i>
<i>Hottonia palustris.</i>	<i>Lemna minor.</i>
<i>Littorella lacustris.</i>	<i>Juncus supinus fluitans.</i>
<i>Polygonum amphibium natans.</i>	<i>Scirpus fluitans.</i>
<i>Potamogeton gramineus.</i>	

Bien que normalement toujours inondées, les espèces de cette association peuvent cependant, pour la plupart, végéter sur la vase. Plusieurs amphibiés caractéristiques de l'*Heleocharetum* sont représentées ici par leur forme inondée (*Littorella*, *Juncus supinus*, *Scirpus fluitans*), mais elles y sont toujours accessoires et localisées dans les eaux peu profondes.

Comme Hydrophytes exclusives on peut citer : les Utriculaires, *Trapa natans*, la plupart des Potamots. L'espèce dominante est *Nymphæa alba* souvent en contact avec la Scirpaie dans laquelle il pénètre.

Une Hépatique, *Riccia natans*, a été trouvée une seule fois dans l'association.

1. — Association à *Myriophyllum verticillatum*.

(*Myriophylletum verticillati*).

Parallèlement à l'association précédente, il existe, dans les étangs calcaires précédemment décrits, un groupement constitué par des espèces d'eaux profondes, auquel je donne ici le nom d'Association à *Myriophyllum verticillatum*, faute d'espèces plus caractéristiques, mais qui, en réalité, doit être considérée comme un fragment de l'Association à *Limnanthemum*

le *Myriophyllum verticillatum* (large) toutes les espèces submergées ou flottantes qui pe... centrale des étangs et des mares au delà de la scirpaie et... la zone lacustre de Gadeceau (Lac de Grand-Lieu) et aux z... potamétifère et caractéfère de Magnin (Lacs du Jura).

pellatum (1), beaucoup mieux développée dans les bras morts des grandes rivières.

Caractéristique.

Myriophyllum verticillatum.

Indifférentes.

Nymphaea alba.

Hottonia palustris.

Polygonum amphibium natans.

Potamogeton lucens.

Potamogeton natans.

Potamogeton gramineus.

2. — Association à *Scirpus lacustris*.

(*Scirpetum*).

La scirpaie, qui comprend à sa marge externe la phragmitaie (phragmito-scirpaie), est une association composée de grandes Hélophytes sociales, qui, avec leurs rhizomes traçants, forment des peuplements purs, généralement étendus, et dont la base est normalement toujours inondée. C'est dans les étangs profonds à fond de vase que ce groupement atteint son plus grand développement, tandis qu'il est généralement réduit ou fragmentaire dans les étangs à fond plat et à grèves sableuses, où il est remplacé par l'*Heleocharetum*, dont les constituants supportent bien mieux une exondation totale prolongée.

L'association se présente comme il suit :

Caractéristiques.

Œnanthe Phellandrium.

Typha angustifolia.

Sparganium ramosum.

Scirpus lacustris.

Leersia oryzoides.

Phragmites communis.

Equisetum limosum.

Indifférentes.

Nymphaea alba.

Polygonum amphibium.

Alisma Plantago.

Potamogeton gramineus.

Cladium Mariscus.

Carex stricta.

L'espèce dominante est *Scirpus lacustris*, toujours cantonné à la marge interne de la ceinture formée par la scirpaie, où il est souvent accompagné de plantes flottantes comme *Nym-*

1. ALLORGE (A.-P.), *Les Associations végétales du Vexin français* (loc. cit.).

phæa alba et *Potamogeton gramineus*, souvent abondants à ce niveau.

Typha angustifolia et *Phragmites communis* sont localement dominants. Dans les mares peu profondes, *Scirpus lacustris* est généralement remplacé par *Sparganium ramosum* dominant, escorté d'*Ænanthe Phellandrium* et d'*Alisma Plantago*. Ailleurs, au petit Etang Bruno par exemple, *Equisetum limosum* constitue à lui seul presque toute la scirpaie (*Limosequisetum*) formant passage à l'*Heleocharetum*.

La composition floristique de la scirpaie, peu variée, est la même dans les deux types d'étangs de la forêt de Preuilly,

3. — Association à *Heleocharis palustris*.

(*Heleocharetum*).

Ce groupement est bien développé sur les grèves alternativement exondées et submergées des étangs siliceux ; il est composé presque exclusivement d'espèces amphibies, auxquelles leur grande plasticité écologique permet de s'adapter facilement aux variations du milieu dans lequel elles vivent.

La liste suivante réunit les espèces observées dans six étangs et mares de la forêt :

Caractéristiques.

<i>Juncus supinus</i> . 6 (1).	<i>Ranunculus tripartitus</i> . 1.
<i>Scirpus fluitans</i> . 6.	<i>Isnardia palustris</i> . 1.
<i>Alisma ranunculoides repens</i> . 5.	<i>Juncus heterophyllus</i> . 1.
<i>Heleocharis multicaulis</i> . 5.	<i>Heleocharis acicularis</i> . 1.
<i>Helodes palustris</i> . 4.	<i>Heleocharis uniglumis</i> . 1.
<i>Littorella lacustris</i> . 3.	<i>Pilularia globulifera</i> . 1.
<i>Heleocharis palustris</i> . 3.	

Indifférentes.

<i>Ranunculus Flammula</i> . 4.	<i>Potamogeton gramineus</i> . 2.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> . 4.	<i>Sparganium minimum</i> . 1.
<i>Polygonum amphibium</i> . 2.	<i>Glyceria fluitans</i> . 1.
<i>Alisma Plantago</i> . 2.	<i>Agrostis canina</i> . 1.

Plusieurs espèces de l'*Heleocharetum* supportent très bien

1. Les chiffres placés à la suite des espèces de la liste ci-dessus et des suivantes désignent le nombre d'individus d'association dans lesquels ces espèces ont été relevées.

une submersion complète prolongée, telles sont : *Littorella lacustris*, *Alisma ranunculoides repens*, *Pilularia globulifera*, qui forment des gazons étendus sous la nappe d'eau ; d'autres, mieux adaptées aux changements de milieu, ont deux formes : l'une gazonnante, la forme terrestre ; l'autre, effilée, la forme nageante. *Juncus supinus*, *Scirpus fluitans*, *Isnardia palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, entre autres, appartiennent à ce deuxième groupe.

On retrouve la même association, mais le plus souvent à l'état fragmentaire, dans la partie centrale des mares temporaires de la Lande à *Ulex nanus*, mares qui, subissant fréquemment un assèchement complet en été, ont le même régime que les grèves d'étangs. Un tel *Heleocharetum* est fréquent dans les cuvettes des grès de la forêt de Fontainebleau (S.-et-M.) (1).

Les espèces dominantes de l'association sont ici : *Littorella lacustris*, *Alisma ranunculoides repens*, *Juncus supinus* et *Heleocharis multicaulis*. La Littorelle devient, en de nombreux points, dominante exclusive et forme de vastes colonies pures qui pénètrent fort avant dans la scirpaie et se prolongent même au delà en profondeur. C'est le *Littorelletum* de certains auteurs, qui n'est en réalité qu'un facies de l'*Heleocharetum*. L'association décrite ci-dessus est un groupement calcifuge, riche en espèces atlantiques, et, pour cette raison, mieux représenté dans l'Europe Occidentale que partout ailleurs.

4. — Association à *Carex stricta*.

L'association à *Carex stricta*, caractérisée par des Hélophytes à base périodiquement inondée, représente ici un *Magnocaricetum* appauvri. Alors que le *Scirpetum* est une association d'eaux assez profondes, qui supporte mal une exondation totale prolongée, d'ailleurs exceptionnelle, le *Magnocaricetum*, inondé seulement pendant la période des crues, s'accommode parfaitement bien d'une émergence estivale complète, qui est pour lui la règle. La composition floristique de l'association, toujours plus riche que la scirpaie, est la suivante :

1. EVRARD (F.), *Les facies végétaux du Gâtinais français et leurs rapports avec ceux du bassin de Paris dans la région de Fontainebleau* (Thèse Doct. es sc., Paris, 1915).

Caractéristiques.

Roripa amphibia.
Œnanthe fistulosa.
Myosotis palustris.
Lysimachia vulgaris.
Gratiola officinalis.

Scutellaria galericulata.
Teucrium Scordium.
Carex stricta.
Carex vesicaria.

Indifférentes.

Lythrum Salicaria.
Hydrocotyle vulgaris.
Galium palustre.
Eupatorium cannabinum.
Samolus Valerandi.
Mentha aquatica.
Lycopus europæus.

Polygonum amphibium.
Alisma Plantago.
Alisma ranunculoides.
Iris Pseudo-Acorus.
Carex Pseudo-Cyperus.
Equisetum palustre.

Le *Magnocaricetum* est généralement fragmentaire dans les étangs siliceux à grèves, tandis qu'il est bien développé dans les étangs de la Boussée, qui sont profonds et reposent sur la craie. L'espèce dominante dans beaucoup des relevés effectués est ici le *Carex stricta*. *Carex vesicaria* est localement abondant. *Gratiola officinalis* et *Teucrium Scordium* sont assez fréquents. L'association à *Carex stricta* offre les mêmes constituants dans les deux catégories d'étangs de la forêt de Preully.

5. — Association à *Bidens tripartitus*.

L'association à *Bidens tripartitus*, bien que n'étant pas hygrophile au sens strict du mot, doit cependant être placée à la suite des groupements aquatiques auxquels elle est directement liée. Cette association, composée en majorité de Thérophytes à germination vernale, présente son maximum de développement à la fin de l'été, où elle apparaît sur les aires dénudées des grèves exondées et dans le lit asséché des étangs. C'est au cours des années sèches, alors que le niveau des eaux est particulièrement bas, que ce groupement est le plus largement développé ; lorsque, au contraire, les précipitations atmosphériques sont abondantes et que les étangs sont remplis à pleins bords, il est très réduit et peut même manquer complètement.

Dans beaucoup d'étangs exploités pour la pêche, ces alternatives de remplissage et d'assèchement de la cuvette sont

régularisées par l'homme, qui provoque ainsi, à intervalles réguliers, l'apparition de l'association à *Bidens tripartitus*.

Par suite des conditions qui sont indispensables à son développement, une telle association est fatalement erratique, et les graines des espèces qui la composent sont susceptibles, pour cette raison, de garder longtemps sous l'eau leur pouvoir germinatif, dans l'attente d'une occasion favorable, naturelle ou provoquée.

Dans les étangs vidés pour la pêche, c'est l'été qui suit l'assèchement que l'association à *Bidens tripartitus* atteint son maximum de vitalité ; les années suivantes en effet, si ces étangs ne sont pas remis en eau, le groupement s'appauvrit et finit par disparaître, supplanté par les espèces vivaces des prés marécageux.

Des relevés effectués dans plusieurs étangs à sec de la forêt et des environs donnent la liste d'ensemble suivante :

Caractéristiques.

T (1) <i>Nasturtium palustre</i> .	T <i>Polygonum lapathifolium</i> .
T <i>Potentilla supina</i> .	T <i>Heleocharis ovata</i> .
T <i>Inula Pulicaria</i> .	T <i>Cyperus fuscus</i> .
T <i>Bidens tripartitus</i> .	T <i>Oplismenus Crus-Galli</i> .
T <i>Rumex maritimus</i> .	

Indifférentes.

H <i>Nasturtium amphibium</i> .	T <i>Mentha arvensis</i> .
H <i>Potentilla reptans</i> .	T <i>Chenopodium polyspermum</i> .
H <i>Potentilla Anserina</i> .	T <i>Polygonum Persicaria</i> .
H* (<i>Enanthe Phellandrium</i> (roseltes).	G <i>Polygonum amphibium</i> .
T <i>Gnaphalium uliginosum</i> .	H <i>Alisma Plantago lanceolatum</i> .
T <i>Gnaphalium luteo-album</i> .	T <i>Juncus bufonius</i> .
H <i>Thrinacia hirta</i> .	H <i>Juncus lamprocarpus</i> .
T <i>Solanum nigrum</i> .	H <i>Heleocharis acicularis</i> .
H <i>Mentha Pulegium</i> .	T <i>Alopecurus geniculatus</i> .

Un individu de cette association, largement développé dans le lit complètement asséché du Grand Etang de la Boussée en août 1921, présentait une population dense et vigoureuse de Thérophytes recouvrant le fond de vase, et remarquable par

1. Ces abréviations désignent le type biologique des espèces selon le système de RAUNKIÆR.

les grandes dimensions de beaucoup de ses constituants, parmi lesquels *Polygonum lapathifolium* et *Cyperus fuscus* dominaient.

Sur les grèves des étangs siliceux, l'association à *Bidens tripartitus* est intimement mêlée à l'association à *Cicendia filiformis*, erratique comme elle, mais qui a tendance à prédominer.

On trouve l'association à *Bidens tripartitus* très bien développée et beaucoup plus riche en espèces sur les grèves sableuses de la Loire, où je l'ai observée en de nombreux points entre Tours et Orléans. Elle a été signalée dans les étangs de la Brenne (1) où je l'ai relevée moi-même à l'Étang de Notz ; dans les étangs de la Puisaye, de la Côte-d'Or, de la Champagne humide (2) et dans ceux de l'Argonne (3).

B. — ASSOCIATIONS DES TOURBIÈRES A HYPNACÉES.

6. — Association à *Schœnus nigricans* et *Juncus obtusiflorus*.

(*Schœnetum*).

L'association à *Schœnus nigricans* et *Juncus obtusiflorus* ou *Schœnetum*, qui représente le stade mouillé de la tourbière à Hypnacées (Flachmoore), est peu développée dans la forêt ; elle est localisée au fond des petits vallons, où elle se trouve en contact plus ou moins direct avec la craie tuffeau. Par suite du drainage ou de l'accumulation de tourbe, le *Schœnetum* est ici en pleine régression partout, et remplacé par l'association à *Molinia cœrulea*, au milieu de laquelle il persiste à l'état de fragments dans les parties les plus humides. On trouve d'ailleurs toutes les formes de passage entre ces deux groupements qui se relieut insensiblement l'un à l'autre.

La liste d'ensemble résume les relevés de sept individus d'association :

1. ARISTOBILE (M.), *loc. cit.* (Bull. Soc. bot. Deux-Sèvres, 1912-1913).
2. CHOUARD (P.), *loc. cit.* (Bull. Soc. bot. Fr., 1921).
3. BOURGEOIS, *Les Étangs de l'Argonne* (Bull. Soc. Etud. Sc. nat., Reims, XX, 1911).

Caractéristiques.

G <i>Epipactis palustris</i> . 7.	G <i>Cladium Mariscus</i> . 2.
G <i>Juncus obtusiflorus</i> . 7.	H <i>Parnassia palustris</i> . 1.
H <i>Galium uliginosum</i> . 5.	H <i>Samolus Valerandi</i> . 1.
H <i>Anagallis tenella</i> . 5.	G <i>Spiranthes æstivalis</i> . 1.
H <i>Schœnus nigricans</i> . 5.	G <i>Orchis incarnata</i> . 1.
H <i>Enanthe Lachenalii</i> . 4.	H <i>Triglochin palustre</i> . 1.
H <i>Carex flava</i> . 3.	H <i>Carex Hornschuchiana</i> . 1.

Indifférentes.

H <i>Mentha aquatica</i> . 6.	H <i>Lysimachia vulgaris</i> . 3.
H <i>Potentilla Tormentilla</i> . 5.	H <i>Lotus uliginosus</i> . 2.
H <i>Lythrum Salicaria</i> . 5.	H <i>Spiræa Ulmaria</i> . 2.
H <i>Hydrocotyle vulgaris</i> . 5.	H <i>Silauis pratensis</i> . 2.
H <i>Scabiosa Succisa</i> . 5.	H* <i>Cirsium palustre</i> . 2.
H <i>Gentiana Pneumonanthe</i> . 5.	H <i>Scorzonera humilis</i> . 2.
H <i>Briza media</i> . 5.	H <i>Centaurea pratensis</i> . 2.
H <i>Molinia cærulea</i> . 5.	G <i>Carex panicea</i> . 2.
H <i>Valeriana dioica</i> . 4.	H <i>Festuca pratensis</i> . 2.
H <i>Eupatorium cannabinum</i> . 4.	H <i>Ranunculus Flammula</i> . 2.
H <i>Cirsium anglicum</i> . 4.	H <i>Pinguicula lusitanica</i> . 1.
H <i>Lycopus europæus</i> . 4.	T <i>Chlora perfoliata</i> . 1.
P <i>Alnus glutinosa</i> . 4.	G <i>Menyanthes trifoliata</i> . 1.
G <i>Carex glauca</i> . 4.	P <i>Salix cinerea</i> . 1.
T <i>Linum catharticum</i> . 3.	G <i>Phragmites communis</i> . 1.
II ² <i>Angelica silvestris</i> . 3.	H <i>Brachypodium pinnatum</i> . 1.

Juncus obtusiflorus domine exclusivement dans les parties les plus mouillées de la tourbière. *Schœnus* est localement abondant. L'Aulne et le Saule cendré sont représentés ici par des individus isolés.

Les Muscinées dominantes sont : *Hypnum stellatum* et *Fissidens adianthoides* ; les autres espèces rencontrées sont :

Hypnum molluscum, *H. helodes*, *H. giganteum*, *H. lycopodioides*, *H. intermedium*, *H. cuspidatum*, *H. filicinum*, *Bryum pseudo-triquetrum* et *Aneura pinguis*.

7. — Association à *Molinia cærulea*.**(*Molinietum*).**

L'association à *Molinia cærulea*, qui est ici consécutive au *Schœnetum* asséché, est beaucoup plus largement représentée que celui-ci ; elle constitue les prés tourbeux que l'on trouve le long des ruisselets du fond des vallons de la forêt et des en-

virons. Ces prés, beaucoup moins humides que la tourbière à Hypnacées proprement dite, sont inondés en hiver seulement.

Le *Molinietum* ne possède pas à proprement parler d'espèces caractéristiques ; il est formé par un mélange d'espèces du *Schoenetum*, qui s'y maintiennent plus ou moins bien, et de constituants des prairies hygro-mésophiles, qui s'y installent. L'association à *Molinia cærulea* représente donc un stade intermédiaire entre ces deux groupements. La liste suivante est le résumé de douze relevés d'individus d'association :

H <i>Molinia cærulea</i> . 12.	H <i>Brunella vulgaris</i> . 6.
H <i>Potentilla Tormentilla</i> . 11.	G <i>Carex panicea</i> . 6.
H <i>Scabiosa Succisa</i> . 11.	II <i>Holcus lanatus</i> . 6.
H <i>Cirsium anglicum</i> . 11.	H <i>Trifolium repens</i> . 5.
H <i>Briza media</i> . 11.	H <i>Lythrum Salicaria</i> . 5.
H <i>Ranunculus acris</i> . 10.	H <i>Achillea Ptarmica</i> . 5.
Ch <i>Genista tinctoria</i> . 10.	H <i>Festuca rubra</i> . 5.
H <i>Galium uliginosum</i> . 10.	H <i>Agrostis alba</i> . 5.
G <i>Juncus silvaticus</i> . 10.	H <i>Polygala vulgaris</i> . 4.
H <i>Ranunculus Flammula</i> . 9.	H <i>Lychnis Flos-Cuculi</i> . 4.
H <i>Carum verticillatum</i> . 9.	H <i>Lotus corniculatus</i> . 4.
H <i>Centaurea pratensis</i> . 9.	H <i>Cœnanthe Lachenalii</i> . 4.
H <i>Scorzonera humilis</i> . 9.	H <i>Valeriana dioica</i> . 4.
H <i>Gentiana Pneumonanthe</i> . 9.	II <i>Schœnus nigricans</i> . 4.
H <i>Inula dysenterica</i> . 8.	H <i>Agrostis canina</i> . 4.
H <i>Mentha aquatica</i> . 8.	H <i>Anthoxanthum odoratum</i> . 4.
H <i>Festuca pratensis</i> . 8.	H <i>Lathyrus pratensis</i> . 3.
H <i>Lotus uliginosus</i> . 7.	H <i>Spiræa Ulmaria</i> . 3.
H <i>Silauus pratensis</i> . 7.	II <i>Hydrocotyle vulgaris</i> . 3.
G <i>Juncus obtusiflorus</i> . 7.	H <i>Galium verum</i> . 3.
H <i>Carex pulicaris</i> . 7.	H <i>Leucanthemum vulgare</i> . 3.
G <i>Carex glauca</i> . 7.	G <i>Orchis conopea</i> . 3.
H <i>Danthonia decumbens</i> . 7.	Ch <i>Cerastium vulgatum</i> . 2.
T <i>Linum catharticum</i> . 6.	H <i>Anagallis tenella</i> . 2.

Aux espèces de la liste précédente il faut ajouter : *Lysimachia Nummularia*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes æstivalis*, *Orchis latifolia*, *Carex flava*, *Carex Hornschuchiana*, figurant chacun dans deux relevés, et *Inula salicina*, *Samolus Valerandi*, *Carex tomentosa*, *Eriophorum latifolium*, *Ophioglossum vulgatum*, relevés une seule fois.

Molinia cærulea est l'espèce dominante de l'association. *Cirsium anglicum* est souvent localement abondant. *Potentilla Tormentilla*, *Silauus pratensis*, *Scabiosa Succisa*, *Centaurea pratensis* et *Carex glauca* sont abondants. *Juncus obtusiflorus* n'est

plus ici que disséminé au milieu des touffes de la Molinie ; il est toujours chétif et ne fleurit que très rarement. Les espèces des prairies hygro-mésophiles qui étaient très rares dans le *Schœnetum*, atteignent ici un degré de fréquence élevé ; telles sont : *Briza media*, *Ranunculus acris*, *Centaurea pratensis*, *Inula dysenterica*, *Silaus pratensis*, etc. *Molinia* joue un rôle destructeur quant au *Schœnetum* et édificateur vis-à-vis de la prairie.

Les Muscinées rencontrées dans le *Molinietum* sont : *Climacium dendroides*, *Hypnum stellatum*, *H. molluscum*, *H. cuspidatum* (abt), *H. intermedium*, *H. lycopodioides*, *Hylocomium squarrosum*, *Mnium affine Seligeri*, *Fissidens adiantoides*, *Bryum pseudo-triquetrum*.

Il arrive souvent que les constituants du Pré à *Agrostis canina*, qui forme une bande discontinue entre la Lande à *Ulex nanus* et le *Molinietum*, se mêlent à celui-ci, dont le substratum de tourbe accumulée permet probablement l'introduction d'espèces calcifuges comme : *Carum verticillatum*, *Danthonia decumbens*, etc.

(A suivre).

Un genre nouveau africain à affinités brésiliennes

PAR FRANÇOIS PELLEGRIN

Dans les collections si riches récoltées par l'infatigable Administrateur colonial Le Testu et données par lui au Muséum de Paris, au service de M. le Professeur H. Lecomte (encore 4 ou 5.000 plantes du Haut Oubangui viennent d'être reçues ces jours-ci), se trouvent les échantillons d'un arbre très remarquable du Gabon.

Cette plante qui m'a longtemps intrigué a en effet d'incontestables affinités sud-américaines : elle appartient à la famille des Luxembourgiacées.

Cette famille, Baillon (1) et Engler (2) la considèrent après

1. BAILLON, *Histoire des Plantes*, IV, p. 361, 1873.

2. ENGLER u. PRANTL, *Die Pflanzenfamilien*, III, 6, p. 151, 1895.