



Carnets botaniques

Miscellanées phytosociologiques IX : syntaxons nouveaux, validés ou complétés

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 278 – 9 novembre 2025

DOI : <https://doi.org/10.34971/5VZ4-RB77>



Bruno de Foucault

116 allée de la Badiane, résidence Miramonte, appt F302, F-34790 Grabels ;

bruno.christian.defoucault@gmail.com

Title

Phytosociological miscellanées IX: new, validated or completed syntaxa

Résumé

Ce neuvième numéro de *Miscellanées phytosociologiques* apporte de nouvelles données sur des forêts, notamment de Crète, de Syrie, de Slovaquie et du Japon (Honshu), la végétation chasmophile, halophile, amphibie thérophytique ; une grande partie est consacrée aux bas-marais oligotrophes (du Québec, du Kamchatka, à *Rhynchospora alba*).

Abstract

This ninth issue of *Miscellanées phytosociologiques* provides new data on forests, particularly from Crete, Syria, Slovakia and Japan (Honshu), chasmophilous, halophilous and amphibious therophytic vegetation; a large part is devoted to oligotrophic fens (from Quebec, Kamchatka, with *Rhynchospora alba*).



Société
botanique
d'Occitanie



Cette neuvième livraison de *Miscellanées phytosociologiques* apporte quelques précisions syntaxonomiques, quelques corrections et validations à propos de végétations forestières, chasmophytiques, halophiles, amphibies, de bas-marais (dont surtout ceux à *Rhynchospora alba*).

1. Une précision préalable

Dans ma publication sur la végétation de la Colombie (de Foucault, 2025a), un taxon était resté en suspens suite à son absence des référentiels usuels. Ph. Julve vient de m'en donner le nom actuellement valide : *Rhynchospora daweani* Britton doit être appelé *Rh. aristata* Boeckeler ; un grand merci à lui.

2. Quelques associations forestières

2.1. De France

Le « *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* » est une association de forêt hygrophile mésotrophile classique en Europe, mais dont la définition demande une révision selon le paradigme synusial. L'association strictement arborescente ressortit au *Betulo pubescentis-Alnetum glutinosae* Julve & Gillet ex B. Foucault 2018 (de Foucault, 2018a, 2020). Compte tenu de l'hétérogénéité fréquente du sol de cette aulnaie, avec des mosaïques de zones nettement inondées et de zones plus atterries, on ne peut parler d'une seule association herbacée vivace, mais de plusieurs. Parmi celles-ci, il y a donc une association hygrophile à *Carex elongata*, mais on ne peut utiliser la plupart des tableaux publiés (Bodeux, 1955 ; Döring, 1987 ; Mast, 2007...) pour la mettre en évidence. Des adeptes du paradigme synusial ont décrit de telles associations à *C. elongata* :

- Julve et Gillet (1994 : 56) définissent le *Thelypterido palustris-Caricetum elongatae* prov. ;
- Decocq (1999 : 194) définit le *Carici elongatae-Deschampsietum cespitosae* ; ce nom reste toutefois invalide : sa thèse de 1997 à laquelle il fait référence est un mémoire inédit et *C. elongata* manque dans le tableau 3 (p. 198 à 201) de cet article de 1999.

Il semble que le premier des deux soit plus continental (avec *Thysselium palustre*, *Carex canescens* ; décrit de Pologne, on le retrouve en Basse-Saxe allemande, Döring, 1987) que le second, on peut donc valider ici le *Carici elongatae-Deschampsietum cespitosae* Decocq ex ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : relevé in de Foucault (1994, *Bull. Soc. Bot. N. France* 47 (2) : 18, bas de page).

Le *Mercuriali perennis-Hyacinthoidetum non-scriptae* a été défini dans les Hauts-de-France (de Foucault et al., 1996 ; de Foucault, 1997), mais est resté invalide faute de désignation d'un type nomenclatural ; on le valide ici : le *typus nominis hoc loco* est désigné comme étant le relevé 12 du tableau 3 in de Foucault (1997, *Nat. Mosana* 50 (3) : 72-73).

En forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu (Somme), au nord-ouest de la maison forestière des Vieux-Chênes, le long d'un sentier inondable (N 50° 13' 37,5", E 1° 50' 12,6", 61 m), le 27 juin 2025, a été observé l'ourlet thérophytique hygrophile à *Impatiens noli-tangere* (photo 1) et *Persicaria hydropiper* initialement décrit des Ardennes françaises sous le nom de *Persicario hydropiperis-Impatientetum noli-tangere* (de Foucault, 2011 ; photo 2) et revu ultérieurement dans les Pyrénées audoises (de Foucault, 2019).

2.2. Une microphorbiaie à *Saxifraga hirsuta*

Dans ma synthèse des *Montio-Cardaminetea amarae* (de Foucault, 2018b), j'ai été amené à définir l'alliance du *Lysimachio nemorum-Saxifragion hirsutae* pour le Pays basque. En étudiant la structure synfloristique de l'« *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* », je suis amené à décrire ici une quatrième association sur la base des tableaux 40 de Loidi (1983) et 6 de Rivas-Martínez et al. (1984), le *Myosotido lamottianae-Saxifragetum hirsutae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 1 du tableau 6 in Rivas-Martínez et al. (1984, *Lazaroa* 6 : 145).



Photo 1. *Impatiens noli-tangere* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 2. Le *Persicario hydropiperis-Impatiens noli-tangere* ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

2.3. D'Albanie

De massifs d'Albanie, entre 650 et 1 100 m d'altitude, Hoda (1993) décrit une forêt à *Pinus nigra* et *Forsythia europaea*, où l'on peut distinguer de façon plus moderne :

- une association arborescente (sur 12 relevés hors relevé 8), *Pinus nigra* *n. V, *Fraxinus ornus* III, *Quercus petraea* III, *Q. dalechampii* II, *Abies alba* I, *Acer pseudoplatanus* I, *A. platanoides* +, le *Fraxino orni-Pinetum nigrae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante arborescente (Trees) du relevé 5 du tableau 2 in Hoda (1993, *Annali di botanica* LI : 84), à rapprocher du *Quercion congesto-dalechampii* B. Foucault & Julve ex B. Foucault 2020 (de Foucault, 2020) ;
- une association arbustive (sur l'ensemble des 13 relevés) : *Forsythia europaea* V, *Juniperus oxycedrus* *o. III, *Rubus ulmifolius* III, *R. idaeus* II, *Sorbus graeca* I, *Prunus mahaleb* I, soit le *Junipero oxycedri-Forsythietum europaeae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante arbustive (Shrubs) du relevé 11 du tableau 2 in Hoda (1993, *Annali di botanica* LI : 84).

Quant à l'association herbacée intraforestière, on peut la décrire comme *Pteridio aquilini-Betonietum scardicae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante herbacée (Herbs) du relevé 4 du tableau 2 in Hoda (1993, *Annali di botanica* LI : 84, en changeant *Stachys scardica* en *Betonica* s.).

2.4. De Slovaquie

En 2022, Kučera a décrit des pessières de Slovaquie selon le paradigme phytosociologique classique. On les reprend ici selon le paradigme synusial.

Ainsi, le tableau 1 hoc loco en décrit la végétation arborescente ; les colonnes 1 à 3, les plus significatives, décrivent le *Sorbo aucupariae-Piceetum abietis* ass. nov. hoc loco, déjà entrevu par Gallandat et al. (1995), typus nominis hoc loco : composante arborescente (E3 + E2) du relevé 1 du tableau 1 in Fajmonová (1986, *Preslia* 58 : 44-49).

Le tableau 2 est dédié à la végétation arbustive du sous-bois, guère caractérisée, y compris dans les colonnes 1 à 4, les plus significatives avec *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Clematis alpina*, *Rosa pendulina*, *Ribes petraeum*, *Pinus mugo*, mais pouvant être rapprochée du *Sorbo mougeotii-Lonicerion nigrae* B. Foucault ex B. Foucault 2024.

Le tableau 3 développe la végétation herbacée vivace intraforestière en ajoutant aux données de Kučera celles de Fajmonová (1986). Bien caractérisée, la colonne 1 pourrait être décrite comme *Crepido jacquini-Seslerietum caeruleae*, mais il faudrait avoir accès à la publication de Fajmonová (1978) pour la valider. Les colonnes 2 à 6 décrivent le *Seslerio caeruleae-Cardaminetum enneaphylli* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante herbacée du relevé 1 du tableau 1 in Fajmonová (1986, *Preslia* 58 : 44-49). Il en est des colonnes 7 à 9 comme de la colonne 1, c'est-à-dire sans données aisément disponibles pour les valider ; la colonne 7 paraît représenter une végétation de forêt de ravin avec *Actaea spicata*, *Polystichum aculeatum*, *Lunaria rediviva*, vicariante des végétations ouest-européennes de l'*Actaeo spicatae-Mercurialion perennis* Gillet ex Gillet & B. Foucault in B. Foucault 2020. La colonne 10 peut en revanche





être validée comme *Calamagrostietum arundinaceo-villosae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante herbacée du relevé 1 du tableau 3 in Kučera (2022, *Hacquetia* 21 (1) : 135).

L'ensemble des colonnes 1 à 6 a la valeur d'une alliance de végétation herbacée intraforestière centre-européenne vicariante du *Seslerio caeruleae-Mercurialion perennis* Gillet ex Gillet & B. Foucault in B. Foucault 2020 ouest-européen, essentiellement caractérisée par *Sesleria caerulea*, *Cardamine enneaphyllos*, *Bellidiastrum michelii*, *Arabidopsis arenosa*, *Rubus saxatilis*, *Carduus defloratus* subsp. *glaucus*, *Gymnocarpium robertianum*, *Poa stiriaca*, *Mercurialis perennis*, le ***Seslerio caeruleae-Cardaminion enneaphylli* all. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco*** : le *Seslerio caeruleae-Cardaminetum enneaphylli* nov.

2.5. De Crète et Syrie

Sur la base des données publiées par Barbero & Quézel (1980), la végétation forestière crétoise avait été abordée dans un article antérieur (de Foucault, 2022), mais sans interprétations définitives ; on va donc la reprendre ici, en y ajoutant des données sur des forêts syriennes issues de Barbero & Quézel (1976).

Le tableau 4 synthétise les données sur la végétation arborescente. En premier lieu, les colonnes 1 à 3 décrivent une forêt thermoméditerranéenne de très basse altitude à *Quercus coccifera* arborescent, *Olea europaea* et *Ceratonia siliqua*, *Quercus cocciferae-Oleetum europaeae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé 1 du tableau I in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 181). Les colonnes 4 et 5, correspondant à des altitudes un peu supérieures, décrivent une forêt caractérisée par *Prunus webbii* et *Quercus pseudococcifera*, le *Prunus webbii-Quercetum pseudococciferae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé 8 du tableau IV in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 189, en changeant *Amygdalus webbii* en *Prunus w.*). Les colonnes 9 à 11 peuvent se rattacher au *Pino brutiae-Ceratonietum siliquae* B. Foucault 2025 (de Foucault, 2025d). On propose de rattacher tout l'ensemble formé par les colonnes 1 à 12 à l'*Oleo europaeae-Ceratonion siliquae* Braun-Blanquet ex Guin. & Drouineau 1944.

Dans l'ensemble des colonnes 13 à 17, notamment la colonne 16 peut s'isoler comme *Quercus cocciferae-Castaneetum sativae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé 14 du tableau VI in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 195).

Les colonnes 19 à 21 correspondent à une association arborescente antérieurement définie comme *Aceri sempervirentis-Cupressetum sempervirentis* (Barbero & Quézel 1980) B. Foucault ex B. Foucault 2020 (de Foucault, 2020).

Provenant de Syrie littorale, les colonnes 22 et 23 sont à rattacher au *Quercus pubescentis-Pinetum halepensis* B. Foucault 2020. La colonne 26 est une variation à *Pinus brutia* du *Quercetum veneris-cerridis* B. Foucault 2025 décrit d'Anatolie orientale (de Foucault, 2025b).

Les associations arbustives intraforestières crétoises ont déjà été abordées dans une publication précédente (de Foucault, 2022, tableau 5). On avait alors défini des associations et une alliance à *Cytisus creticus*, le *Cytision cretici* B. Foucault 2022, typifié par le *Cytisio cretici-Ericetum arboreae* B. Foucault 2022. Mais le grand ensemble Ia à VIIa de ce tableau 5 de 2022 avait été quelque peu laissé de côté, il est repris ici dans le tableau 5 ; on peut y mettre en exergue :

- la colonne 1 rappelant l'*Euphorbio dendroidis-Prasietum majoris* Zaffran & B. Foucault in B. Foucault 2001, aussi décrit de Crète mais pourtant floristiquement bien plus riche ici (de Foucault, 2021a), se rattachant plutôt à l'*Asparago aphylli-Pistacietum lentisci* (Géhu, Apostolidès, Géhu-Franck & Arnold 1992) B. Foucault 2021 ;
- la colonne 8 comme *Cisto parviflori-Juniperetum turbinatae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante arbustive du relevé 6 du tableau III in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 185, en remplaçant *Juniperus phoenicea* subsp. *lycia* par *J. ph.* subsp. *turbinata*).

L'interprétation de ce grand ensemble 1 à 13, qui relève manifestement des *Rubio tenuifoliae-Pistacietalia terebinthi* B. Foucault 2021 (de Foucault, 2021b), est l'occasion de reprendre ici tout ce qui est connu sur cet ordre, grâce au tableau synthétique 6, venant ainsi compléter une synthèse récente (de Foucault, 2025d, tableau 3). Tout d'abord, le *Styraco officinalis-Pistacietum terebinthi* B. Foucault 2025 décrit de Palestine (de Foucault, 2025c) n'entre bien dans aucune de ces alliances. On voit par ailleurs que la colonne ARo, qui synthétise cet ensemble 1 à 13 du tableau 5 *hoc loco*, est originale au sein de l'ordre des *Rubio tenuifoliae-Pistacietalia terebinthi* et a valeur d'alliance, ne pouvant se rattacher à aucune des alliances déjà



connues, caractérisée par *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*, *Euphorbia characias* subsp. *c.*, *Salvia fruticosa*, *Asparagus aphyllus*, *Cistus creticus*, *Dioscorea cretica* : ***Asparago aphylli-Rhamnion oleoidis*** all. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : le *Cisto parviflori-Juniperetum turbinatae* nov.

La végétation des sous-bois herbacés crétois a fait l'objet d'une synthèse antérieure (de Foucault, 2012, tableau 7), mais sans interprétation définitive, à l'exception du *Phlomidio creticae-Crepidion fraasii*. On poursuit donc ici cette synthèse restée inachevée. Le tableau 7 *hoc loco* reprend le tableau 7 de 2022 tout en déplaçant la colonne IIa dans le second ensemble où il devient la colonne 14.

Dans l'ensemble des colonnes 1 à 12, on peut mettre en évidence

- en colonne 5, l'*Ebeno creticae-Gelasietum creticae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 2 du tableau III in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 185, en changeant *Scorzonera cretica* en *Gelasia c.*) ;
- en colonne 6, l'*Helichryso orientalis-Iridetum cretensis* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 12 du tableau III in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 185) ;
- en colonne 8, le *Bunio ferulacei-Aristolochietum creticae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 12 du tableau IV in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 189) ;
- en colonne 10, le *Teucrio divaricati-Iridetum cretensis* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 18 du tableau IV in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 189).

On peut doter cet ensemble de douze colonnes d'un statut d'alliance caractérisée ou différenciée des unités voisines par *Phlomis lanata*, *Thymra capitata*, *Galium fruticosum*, *Carex distachya*, *Teucrium divaricatum*, *T. flavum*, *Phagnalon graecum*, *Melissa officinalis* subsp. *o.*, *Selaginella denticulata*, *Lamyropsis cynaroides* (Asteraceae), *Fumana arabica*, *Satureja thymra*, *Aristolochia cretica*, *Iris unguiculata* subsp. *cretensis*, le ***Galio fruticosi-Phlomidion lanatae*** all. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : le *Bunio ferulacei-Aristolochietum creticae* nov.



Photo 3. *Origanum onites* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 4. *Cornus controversa* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Trois belles associations peuvent être mises en évidence dans l'ensemble formé par les colonnes 13 à 16 :

- en 13, l'*Origano onitae-Pulicarietum odorae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 3 du tableau VI in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 195, en remplaçant *Origanum heracleoticum* par *O. onites* ; photo 3) ;

- en 15, le *Cyclamini cretici-Ranunculetum paludosi* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 13 du tableau VI in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 195) ; cette association vivace accompagne une composante annuelle à *Lathyrus stenolobus*, *Geranium purpureum*, plus rarement *Cynosurus elegans* à valeur d'ourlet thérophytique ;
- en 16, l'*Hyperico empetrifolii-Oenanthetum pimpinelloidis* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 23 du tableau VI in Barbero & Quézel (1980, *Ecol. Medit.* 5 : 195).

Ce petit ensemble est peu caractérisé quoique bien différencié de ses voisins par *Oenanthe pimpinelloides*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clinopodium vulgare* ; il paraît pour l'instant prématuré de le dénommer.

Il est difficile de classer ces trois unités (dont deux nommées : *Phlomido creticae-Crepidion fraasii* et *Galio fruticosi-Phlomidion lanatae*) au niveau supérieur (ordre et classe).



Photo 5. *Zelkova serrata* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 6. *Styrax obassia* ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

2.6. De Honshu (Japon)

On propose de reprendre ici les données phytosociologiques sur des forêts des monts Chugoku, sud-ouest d'Honshu, au Japon, apportées par Ohno (1982). Dans ses tableaux 3 et 4, il décrit respectivement des « ptérocaryales » et des frênaies dont la différenciation écologique n'apparaît pas clairement.

En premier lieu, le tableau 8 rassemble l'information sur la végétation arborescente. La colonne 1 peut être définie comme *Lindero umbellatae-Pterocaryetum rhoifoliae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé de la colonne 4 du tableau 3 in Ohno (*Jap. J. Ecol.* 32 : 311-314). La colonne 2 est l'*Aceri carpinifolii-Pterocaryetum rhoifoliae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé de la colonne 17 du tableau 3 in Ohno (*Jap. J. Ecol.* 32 : 311-314). La colonne 3 peut recevoir le nom de *Torreya nuciferae-Zelkovetum serratae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé de la colonne 6 du tableau 3 in Ohno (*Jap. J. Ecol.* 32 : 311-314), la colonne 4 comme *Quercu salicinae-Pterocaryetum rhoifoliae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé de la colonne 23 du tableau 3 in Ohno (*Jap. J. Ecol.* 32 : 311-314), la colonne 6 comme *Aesculo turbinatae-Fraxinetum platypodae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé de la colonne 7 du tableau 4 in Ohno (*Jap. J. Ecol.* 32 : 315-317). Pour tester la place synsystématique de cet ensemble de six colonnes, on va s'appuyer sur une synthèse antérieure des forêts d'Asie nord-orientale (de Foucault, 2023b), dans laquelle trois classes de végétation arborescente avaient été reconnues : les *Betulo ermanii-Piceetea jezoensis*, les *Fago crenatae-Fraxinetea sieboldianae* et les *Machilo thunbergii-Camellieta japonicae*. Il est clair que le présent ensemble relève de la deuxième classe. Le tableau 9 reprend donc les colonnes Td, MsAj, A et B du tableau 11 de la synthèse de 2023b et ajoute en PrAt celle issue du tableau 8 *hoc loco*. On voit la forte originalité de cette végétation de Honshu : si elle relève bien de la classe citée, elle ne peut relever du seul ordre reconnu jusqu'ici (les *Lindero umbellatae-Fagetalia crenatae*) ; on doit d'abord y reconnaître la valeur d'une alliance nouvelle richement caractérisée par *Aesculus turbinata*, *Pterocarya rhoifolia*, *Cornus controversa* (photo 4),



Fraxinus lanuginosa, *F. platypoda*, *Acer carpinifolium*, *A. argutum*, *Pterostyrax hispidus* (Styracaceae), *Zelkova serrata* (Ulmaceae ; photo 5), *Cryptomeria japonica*, *Ulmus laciniata*, *Stachyurus praecox* (Stachyuraceae), *Cercidiphyllum japonicum* (Cercidiphyllaceae), *Styrax obassia* (photo 6), *Torreya nucifera* (Taxaceae), *Lindera sericea* subsp. *glabrata* (Lauraceae), *Meliosma tenuis* (Sabiaceae)... le ***Pterocaryo rhoifoliae-Aesculion turbinatae*** all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : l'*Aesculo turbinatae-Fraxinetum platypodae* nov. Par suite on peut définir un second ordre dans la classe, les ***PTEROCARYO RHOIFOLIAE-AESCULETALIA TURBINATAE*** ord. nov. hoc loco, ordre caractérisé par les mêmes taxons que son typus nominis hoc loco, le *Pterocaryo rhoifoliae-Aesculion turbinatae* nov.

Le tableau 10 est dédié à la végétation arbustive intraforestière de ces boisements. Deux associations se dégagent :

- les colonnes 1 à 4 décrivent diverses variations du *Cephalotaxo nanae-Hydrangeetum petiolaris* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante arbustive du relevé de la colonne 6 du tableau 3 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 311-314, en remplaçant *Cephalotaxus harringtonia* var. *nana* par *C. nana*) ;
- les colonnes 5 et 6 correspondent à deux variations de l'*Hydrangeo acuminatae-Euonymetum oxyphylli* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante arbustive du relevé de la colonne 1 du tableau 4 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 315-317).

On renonce à placer ces deux associations dans le synsystème actuellement connu des fourrés est-asiatiques, tout en reconnaissant leur rapprochement dans une alliance caractérisée par *Alangium platanifolium* (Cornaceae), *Toxicodendron orientale* subsp. o., *Deutzia crenata* (Hydrangeaceae), *Euonymus alatus*, *Hydrangea acuminata* (Hydrangeaceae), *Ligustrum tschonoskii*, *Sambucus sieboldiana*, *Viburnum plicatum* subsp. p., *Helwingia japonica* (Helwingiaceae), *Weigela hortensis* (Caprifoliaceae), le ***Ligustro tschonoskii-Hydrangeion acuminatae*** all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : le *Cephalotaxo nanae-Hydrangeetum petiolaris* nov.

Dans le tableau 11, rassemblant la végétation vivace intraforestière de ces boisements, deux ensembles se séparent, d'ailleurs selon une logique différente de celle des végétations arborescente et arbustive. Les colonnes 1 à 4 caractérisées par le groupe sociologique à *Persicaria filiformis* se séparent en

- *Hydrangeo alternifoliae-Laporteetum cuspidatae* ass. nov. hoc loco (colonne 1), typus nominis hoc loco : composante herbacée vivace du relevé de la colonne 4 du tableau 3 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 311-314, en remplaçant *Cardiandra alternifolia* par *Hydrangea a.* et *Laportea macrostachya* par *L. cuspidata*) ;
- *Symplocarpo renifolii-Dryopteridetum crassirhizomae* ass. nov. hoc loco (colonne 3), typus nominis hoc loco : composante herbacée vivace du relevé de la colonne 6 du tableau 4 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 315-317) ;
- *Cardiocrino cordati-Cirsietum buergeri* ass. nov. hoc loco (colonne 4), typus nominis hoc loco : composante herbacée vivace du relevé de la colonne 12 du tableau 3 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 311-314, en remplaçant *Lilium cordatum* par *Cardiocrinum c.*).

Les colonnes 5 et 6 sont moins nettement caractérisées, on peut au moins distinguer la colonne 6 comme *Carici glaberrimae-Rubetum palmati* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante herbacée vivace du relevé de la colonne 23 du tableau 3 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 311-314). Sans pouvoir rattacher ces syntaxons à des unités supérieures bien définies, on peut au moins attribuer à l'ensemble des colonnes 1 à 4 la valeur d'une alliance caractérisée par *Persicaria filiformis*, *Laportea cuspidata*, *Elatostema laetevirens*, *E. involucreatum* (deux genres d'Urticaceae), *Angelica pubescens*, *Viola vaginata*, *Sanicula chinensis*, *Galium trifloriforme*, *G. japonicum*, *Spuriopimpinella brachycarpa* (Apiaceae), *Asimitellaria pauciflora* (Saxifragaceae), *Petasites japonicus*, *Oxalis griffithii*, *Carex foliosissima*, *C. dolichostachya* subsp. *glaberrima*, ainsi que des fougères (*Polystichum retrosopaleaceum*, *P. tripterum*, *Arachniodes standishii*, *Thelypteris mollissima*), le ***Laportea cuspidatae-Persicarion filiformis*** all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : le *Symplocarpo renifolii-Dryopteridetum crassirhizomae* nov. Par ailleurs, remarquons la bonne représentation du genre *Chrysosplenium* avec *Ch. macrostemon*, *Ch. kiotense*, *Ch. japonicum*, *Ch. album*, qui laisse présager l'existence de végétations de sources (« crénophiles ») à décrire.

Il existe enfin quelques éléments d'une végétation herbacée annuelle à valeur d'ourlet thérophytique sciaphile, caractérisée par *Laportea bulbifera*, *Impatiens textorii*, *I. noli-tangere*, *Persicaria thunbergii*, *P. debilis*, l'*Impatiens noli-tangere-Laporteetum bulbiferae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante herbacée annuelle du relevé de la colonne 1 du tableau 4 in Ohno (Jap. J. Ecol. 32 : 315-317),



apparaissant vicariant d'autres ourlets à *I. noli-tangere* tels que le *Persicario hydropiperis-Impatientetum noli-tangere* B. Foucault 2011 (photo 2), le *Cardamino flexuosae-Impatientetum noli-tangere* (Gruber 1978) B. Foucault 2020, le *Lapsano grandiflorae-Impatientetum noli-tangere* B. Foucault 2020, le *Geranio robertiani-Impatientetum noli-tangere* B. Foucault 2023.

3. Un fourré alluvial

En 1991, j'ai décrit le *Salici incanae-Cornetum sanguineae*, muté ici en *Salici eleagni-Cornetum sanguineae* *nom. mut. hoc loco*, des zones alluviales de niveau topographique moyen en zones méditerranéennes. Une lecture récente m'a montré que Nègre (1984 : 181) en avait déjà publié un relevé de la vallée de l'Ouvèze, affluent du Rhône, non loin du mont Ventoux.

4. Quelques associations chasmophytiques

Dans la synthèse des *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. in Rivas Goday 1964 est cité le *Cymbalaris muralis-Trachelietum caerulei* Rivas Mart. 1969 décrit de la péninsule Ibérique, puis reconnu en Italie ; on vient de l'observer dans le jardin des plantes de Montpellier, quoiqu'il soit difficile de préciser si *Trachelium caeruleum* (photo 7) provient des introductions au sein du jardin ou est arrivé seul :

Montpellier (34), muret du jardin des plantes, N 43° 36' 51,3", E 3° 52' 21", 36 m, 30 %, 10 m², le 3 juin 2025, 7 taxons, photo 8

- *Parietarietea judaicae* : *Trachelium caeruleum* 2, *Parietaria judaica* 2, *Cymbalaria muralis* 1, *Centranthus ruber* 1, *Asplenium trichomanes* **quadrivalens* +,
- autres taxons : *Plantago lanceolata* +, *Hedera helix* 1.



Photo 7. *Trachelium caeruleum* à Montpellier (34) ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 8. Le *Cymbalaris muralis-Trachelietum caerulei* à Montpellier (34) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Toujours dans la région de Montpellier, à Castelnau-le-Lez, entre la clinique du Parc et le parc Vincent-Sablé (N 43° 38' 16,4", E 3° 53' 35,6", 33 m, le 3 septembre 2025), le long du Lez, sur des murets anthropiques soumis à une humidité atmosphérique suffisante (bord des cours d'eau, murs suintants), on peut aussi observer l'*Adiantum capilli-veneris-Parietarietum judaicae* Segal 1969 (photo 9).

L'*Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii* B. Foucault ex B. Foucault 2018 est une association chasmophytique riche en fougères liée à des ambiances climatiques océaniques (de Foucault, 1995, 2008) : Saint-Valéry-sur-Somme (80), muret de l'hôtel du Cap-Hornu, N 50° 11' 25,3", E 1° 26' 41,4", 5 m, exp. nord, 30 %, 10 m², le 22 juin 2025, 10 taxons, photo 10

- *Asplenietea trichomanis* : *Asplenium scolopendrium* 3, *A. adiantum-nigrum* *a. 2, *A. trichomanes* *quadrivalens 2, *Dryopteris filix-mas* 2, *Asplenium ruta-muraria* var. r. +, *Geranium robertianum* +,
- autres taxons : *Convolvulus arvensis* 1, *Festuca rubra* 1, *Trifolium repens*+, *Epilobium* sp. +.



Photo 9. L'*Adianto capilli-veneris-Parietarium judaicae* à Castelnau-le-Lez (34) ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 10. L'*Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii* à Saint-Valéry-sur-Somme (80), avec *Asplenium scolopendrium* (à gauche), *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* et *A. ruta-muraria* (à droite), *Dryopteris filix-mas* (au milieu) ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

5. Des prés halophiles du Québec

En annexe d'une conséquente étude de forêts du Québec, Blouin et Grandtner (1971) apportent quelques données sur la végétation herbacée halophile de la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Le tableau 12 en synthétise l'essentiel en distinguant la végétation vivace, dominante, et la végétation annuelle, ponctuelle, qui ne sera pas discutée ici, renvoyant à de Foucault & Guittou (2021) à propos du *Salicornion grandtneri* Géhu & Géhu-Franck 1992, dont le statut reste problématique.



Figure 1. *Herpestes cymbalaria* ;
d'après Marie-Victorin (1935 : 225).



Figure 2. *Zizania aquatica* : épillets inférieurs pendants ♂, épillets supérieurs dressés ♀ ;
d'après Marie-Victorin (1935 : 806).

Pour la végétation vivace, deux associations sont bien séparées :

- celle de la colonne 1 rattachée par les auteurs au *Spartinetum alterniflorae* Dansereau 1959 (en fait le *Spartinetum alterniflorae* Conard 1935, prioritaire, muté ici en *Sporobolium alterniflori* Conard 1935 *nom. mut. hoc loco*), mais qui, compte tenu de l'importance du GS à *Lysimachia maritima*, s'avère plus une association des *Puccinellietalia phryganodis* que des *Sporobolietalia alterniflori* Conard 1935 *nom. mut. hoc loco* ; au sein des *Puccinellietalia phryganodis*, c'est du *Limonio carolinianae-Puccinellion phryganodis* B. Foucault 2021 (de Foucault, 2021c, tableau 4 : colonne LPp) qu'elle se rapproche le plus malgré l'absence du second taxon éponyme d'alliance ; elle est bien distincte de la seule association connue jusqu'à maintenant, le *Limonio caroliniani-Puccinellietum phryganodis* (Grandtner 1984) B. Foucault 2021, ce qui justifie le nouveau *Sporobolium alterniflori-Plantaginietum maritimae* ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 5731 du tableau 150 in Blouin & Grandtner (1971, *Mémoires du ministère des Terres et des Forêts du Québec* 6 hors texte, en remplaçant *Spartina alterniflora* par *Sporobolus alterniflorus* et *Plantago juncoides* par *P. maritima* subsp. m.) ;
- celle de la colonne 2, notamment caractérisée par *Halerpestes cymbalaria* (= *Ranunculus c.* ; figure 1) et dénommée *Festucetum rubrae* par les auteurs, un nom illégitime redéfini ici comme *Sporobolium michauxiani-Lysimachietum maritimae* (Blouin & Grandtner 1971) ass. nov. *hoc loco, typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 5741 du tableau 150 in Blouin & Grandtner (1971, *Mémoires du ministère des Terres et des Forêts du Québec* 6 hors texte, en remplaçant *Spartina pectinata* par *Sporobolus michauxianus* et *Glaux maritima* par *Lysimachia m.*), toujours à rattacher au *Limonio caroliniani-Puccinellion phryganodis*.

6. Des pelouses thérophytiques

Dans un des tout derniers *Carnets botaniques* (de Foucault, 2025b) j'avais discuté du statut syntaxonomique du *Lindernio dubiae-Limoselletum subulatae* décrit par Béguin *et al.* (1995) du Québec. Je n'avais alors pas en tête le fait que ce nom s'avère illégitime face au *Limosello subulatae-Cyperetum rivularis* Géhu & Géhu-Franck 1985 (*Colloq. Phytosoc.* XII, séminaire Mégaphorbaies : 170), muté ici en *Limosello subulatae-Cyperetum bipartiti* Géhu & Géhu-Franck 1985 *nom. mut. hoc loco*, l'identité entre ces deux noms étant montrée dans le tableau 13. Cette association présente une variation significative plus eutrophile (relevés 7 à 12) différenciée par des *Bidens*, surtout *Bidens hyperborea*. Le petit problème est que le type de l'association et donc du *typicum* appartient justement à cette variation à *Bidens* (colonne 12 du tableau 13), de sorte qu'il est difficile de nommer l'autre variation dans laquelle il n'y a guère de taxons vraiment différentiels (variation *inops*). Quoi qu'il en soit, cette variation *typicum* incite à poser l'hypothèse d'une association encore plus eutrophile qui serait caractérisée par *B. hyperborea* et ne semblant pas encore décrite.

Tableau 13. Le *Limosello subulatae-Cyperetum bipartiti*.

Numéro de relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tableau in Géhu & Géhu-Franck (1985)	10	10	10	10	10	4	10	10	10	4	4	4
Tableau in Béguin <i>et al.</i> (1995)	10	10	10	10	10	4	10	10	10	4	4	4
Nombre de taxons	1	3	4	2	2	4	5	8	8	3	3	4
<i>Cyperus bipartitus</i>	r	+	r	.	33	33	r	+2	+2	34	22	32
<i>Limosella subulata</i>	.	r	r	+	12	12	32	33	23	12	34	12
<i>Lindernia dubia</i>	.	.	.	.	.	.	23	+	12	.	.	11
<i>Schoenoplectiella smithii</i>	.	r	12	.	.	.	.	+2	12	.	.	.
<i>Veronica peregrina</i>	.	.	+	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis erythropoda</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.
<i>Crassula aquatica</i>	.	.	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.
Différentielles du typicum												
<i>Bidens hyperborea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	32	23	33
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	.	.	.	.	r	12	23	.	.	.
<i>Bidens cernua</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.



On peut reconnaître cette potentielle association à *B. hyperborea* dans des données de Lacoursière & Grandtner (1972, tableaux V : relevés 1 à 8 et 10, VIII : relevés 14 à 36 et 41, XXIV : relevés 2 à 7, soit 39 relevés) : *Bidens hyperborea* V, *Zizania aquatica* (Poaceae ; figure 2) V, *Eleocharis geniculata* II, *Persicaria hydropiper* I, *Amphicarpaea bracteata* (Fabaceae) +, *Cyperus diandrus* +, *Limosella subulata* r, *Lindernia dubia* r, *Bidens eatonii* r, soit le *Zizania aquatica*-*Bidentetum hyperborea* ass. nov. hoc loco, association thérophytique eutrophile commensale de diverses roselières vivaces nord-américaines, où les taxons caractéristiques du *Limosella subulata*-*Cyperetum bipartiti* sont très peu présents, *typus nominis hoc loco* : composante annuelle du relevé 1 du tableau V in Lacoursière & Grandtner (1972, Nat. Can. 99 (5) : 477).

On profite de cette précision pour reconnaître qu'une autre association thérophytique amphibie, le *Gnaphalio uliginosi*-*Corrigioletum littoralis*, décrit de Montagne Noire (de Foucault, 2023a), à une altitude moyenne de 720 m, peut inclure le petit groupement reconnu sur un relevé en Lozère (Le Malzieu-Ville, 48, vers 850 m ; de Foucault, 1987 : 339).

On peut achever cette partie en évoquant un groupement thérophytique plutôt mésophile (photo 11), qui pourrait se rattacher au *Digitario sanguinalis*-*Polygonion avicularis* B. Foucault 2010 au sein de la classe des *Polygono-Poetea annuae* (de Foucault, 2010a) :

Saint-André-de-la-Marche (49), la Petite Félixère, N 47° 05' 12,3", E 01° 00' 12,9", 101 m, le 3 août 2025, 40 %, 10 m², 10 taxons

- *Polygono-Poetea annuae* : *Portulaca oleracea* 3, *Digitaria sanguinalis* 2, *Polygonum aviculare* 2, *Poa annua* +,

- autres taxons : *Chenopodium album* 1, *Capsella bursa-pastoris* +, *Erigeron canadensis* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Erodium cicutarium* *c. +, *Amaranthus albus* +,

à rapprocher de l'*Eragrostio minoris*-*Polygonetum arenastris* Oberd. 1954 corr. Mucina in Mucina et al. 1993. Cette alliance paraît constituer la limite septentrionale des *Sagino apetalae*-*Polycarpetalia tetraphylli* B. Foucault 2010 et tend à remonter vers le nord sous l'effet des changements climatiques (de Foucault, 2010b ; Matysiak, 2022).



Photo 11. Le *Digitario sanguinalis*-*Polygonion avicularis* en Maine-et-Loire ;
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

7. Des bas-marais

7.1. Un *Caricetum nigrae* nord-américain

Du Québec, Doyon (1968, tableau IV) décrit un *Caricetum nigrae*, évidemment homonyme illégitime de divers *Cariceta nigrae* européens et plus anciens, correspondant à la liste suivante (sur huit relevés) :



- combinaison caractéristique : *Carex nigra* V, *Lycopus uniflorus* IV, *Viola palustris* IV, *Carex crawfordii* IV, *C. echinata* *e. III, *Hydrocotyle americana* III, *Lycopus americanus* II, *Juncus filiformis* II, *Epilobium ciliatum* *glandulosum II, *E. leptophyllum* II, *Agrostis scabra* II, *Carex leptalea* I, *C. canescens* I,
- autres taxons : *Equisetum arvense* III, *Juncus tenuis* III, *Agrostis stolonifera* II, *Scirpus atrocinctus* II, *Glyceria canadensis* II, *Fragaria virginiana* *v. II, *Euthamia graminifolia* I, plus des taxons naturalisés d'Europe et des taxons de présence I ;

ce bas-marais québécois peut être nouvellement décrit comme *Caricetum crawfordii-nigrae* (Doyon 1968) ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : relevé 3 du tableau IV in Doyon (1968, Nat. Can. 95 : 384).

7.2. Des bas-marais du Kamchatka

Neshatayeva et Neshatayev (2001) ont apporté des données sur des bas-marais du sud de la péninsule du Kamchatka (aussi écrit Kamtchatka) en utilisant une nomenclature incorrecte propre à une école russe de phytosociologie.

Il existe tout d'abord une association arborescente connue par trois relevés des auteurs (leur tableau 1 : relevés 13 à 15) : *Salix pulchra* *parallelinervis 3, *Alnus hirsuta* 2, *Betula ermanii* *e. 1, soit l'*Alno hirsutae-Salicetum parallelinervis* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arborescente du relevé 13 du tableau 1 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 61-62), que l'on peut rapprocher des *Betulo ermanii-Piceetalia jezoensis* B. Foucault 2023 (de Foucault, 2023b).

Il existe ensuite une association arbustive à *Myrica tomentosa* (d'après Neshatayeva & Neshatayev, 2001, tableau 2, soit 18 relevés) : *Betula glandulosa* V, *Salix fuscescens* V, *Myrica tomentosa* III, *Dasiphora fruticosa* II, *Salix pulchra* *p. j II, décrivant le *Salici fuscescens-Betuletum glandulosae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arbustive du relevé 18 du tableau 2 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 64-66, en changeant *Betula exilis* en *B. glandulosa*). Les colonnes 13 à 15 du tableau 1 des auteurs russes décrivent une seconde association arbustive : *Dasiphora fruticosa* 3, *Myrica tomentosa* 2, *Lonicera chamissoi* 2, *Spiraea betulifolia* *aemiliana 1, le *Lonicero chamissoi-Myricetum tomentosae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante arbustive du relevé 14 du tableau 1 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 61-62).

La végétation herbacée de ces marais est reprise ici dans le tableau 14. Deux ensembles se partagent les onze colonnes de ce dernier, qui possèdent en commun *Comarum palustre*, *Equisetum palustre*, *Carex lyngbyei*, *C. rariflora*, *C. aquatilis* subsp. *minor*.

Les colonnes 1 à 7 forment un ensemble bien caractérisé par le groupe sociologique à *Sanguisorba tenuifolia* et correspondant à des marais sur substrat plutôt ferme. Trois associations suffisamment définies au plan statistique se dégagent :

- en colonne 2, le *Trichophoro alpini-Caricetum chordorrhizae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée du relevé 4 du tableau 2 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 64-66) ;
- en colonne 3, le *Luzulo confusae-Sanguisorbetum tenuifoliae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée du relevé 11 du tableau 2 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 64-66) ;
- en colonne 6, le *Rubio chamaemori-Empetretum stenopetali* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée du relevé 8 du tableau 1 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 61-62).

Ce large ensemble caractérisé par *Sanguisorba tenuifolia*, *Calamagrostis neglecta*, *Andromeda polifolia* subsp. *p.*, *Bistorta vivipara*, *Empetrum nigrum* subsp. *stenopetalum*, *Lysimachia europaea*, *Rubus arcticus*, *Trichophorum alpinum*, *Vaccinium uliginosum*, *V. microcarpum*, *Iris setosa*, *Luzula confusa*, *Viola hultenii*, *Gentianella auriculata*, *Pedicularis resupinata* possède la valeur d'une alliance, le ***Sanguisorbo tenuifoliae-Calamagrostion neglectae*** all. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : le *Luzulo confusae-Sanguisorbetum tenuifoliae* nov.

Les quatre dernières colonnes (8 à 11) décrivent plutôt des marais flottants à *Menyanthes trifoliata* :

- les colonnes 8 et 9 forment le *Caricetum rarifloro-lyngbyei* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante herbacée du relevé 10 du tableau 3 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 67, en remplaçant *Carex cryptocarpa* par *C. lyngbyei*) ;



- la colonne 11 est l'*Utriculario macrorhizae-Menyanthetum trifoliatae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante herbacée du relevé 19 du tableau 3 in Neshatayeva & Neshatayev (2001, Veg. of Russia 2 : 67).

Ce petit ensemble de marais flottants mérite le rang d'alliance, étant caractérisé par *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Utricularia macrorhiza*, *Sparganium hyperboreum*, *Carex lasiocarpa*, *C. lyngbyei*, *C. rariflora*, *C. aquatilis* subsp. *minor*, l'*Utriculario macrorhizae-Caricion lyngbyei* all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : le *Caricetum rarifloro-lyngbyei* nov., alliance vicariante nord-est-asiatique du *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun et al. 1949 européen.

7.3. La végétation à *Rhynchospora alba*

Dans ses recherches sur les tourbières bombées du Canada, Damman (1977, tableau 2) décrit un *Rhynchosporium albae* attribué à W. Koch 1926. Mais le syntaxon qu'il décrit est bien sûr assez différent de celui d'Europe centrale auquel il renvoie ; il est synthétisé dans la colonne 1 du tableau 15 hoc loco. On peut mettre en exergue ce groupement nord-américain comme *Utriculario cornutae-Rhynchosporium albae* (Damman 1977) ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : relevé 75 du tableau 2 in Damman (1977, Vegetatio 35 (3) : 141). Dans son tableau 3-10, Wells (1976) en présente incidemment quatre relevés.

Ce dernier auteur présente par ailleurs dans son tableau 3-8 un groupement aquatique vivace : *Nuphar variegata* V, *Eriocaulon aquaticum* (Eriocaulaceae) III, *Myrica gale* j II et de présence I *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda polifolia* **latifolia*, *Utricularia intermedia*, *Carex limosa*, *Drosera intermedia*..., l'*Eriocaulo aquatici-Nupharetum variegatae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : relevé 164-A du tableau 3-8 in Wells (1976, A classification of peatlands in eastern Newfoundland : 114) ; un groupement à *N. variegata* est aussi évoqué par Gauthier & Grandtner (1975) du Québec, toutefois pratiquement réduit à l'espèce éponyme, et par Muller & Etcheberry de Saint-Pierre-et-Miquelon (in Muller, 2006). Mais surtout, dans son tableau 3-9 (relevés 54-A à 65-E, soit six relevés), Wells décrit aussi une végétation de gouille à *Sphagnum torreyanum* reprise dans la colonne 2 du tableau 15 hoc loco, une association originale en lien dynamique avec une tourbière bombée du *Kalmio-Sphagnion fuscii* Tüxen et al. 1972 (Tüxen et al., 1972), le *Sphagno torreyani-Rhynchosporium albae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : relevé 163-B du tableau 3-9 in Wells (1976, A classification of peatlands in eastern Newfoundland : 118).

Plus globalement, le tableau 15 reprend en outre les syntaxons connus à *Rhynchospora alba* à travers l'hémisphère nord. Les colonnes 3 à 8, 13 et 14 sont reprises de ma thèse (de Foucault, 1984) avec le *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926 s. l. (colonnes 3 à 8) [syn. : *Molinio caeruleae-Rhynchosporion albae* (W. Koch 1926) B. Foucault 1984 nom. ined. et illeg. repris par Julve (1993, Lejeunia, n. s., 140 : 108)], le *Lycopodiello inundatae-Rhynchosporium albae* P. Allorge & Gaume ex Schaminée et al. in Schaminée et al. 1995 (colonne 9), le *Drosero intermediae-Schoenetum nigricantis* Braun-Blanq. & Tüxen 1952 (colonne 10), le *Drosero intermediae-Rhynchosporium albae* (P. Allorge 1941) Fern. Prieto et al. 1987 (colonne 11), l'*Eleocharito multicaulis-Rhynchosporium albae* C. Valle & F. Navarro ex Rivas Mart. et al. 2002 (colonne 12), le *Moliniopsis japonicae-Rhynchosporion albae* Tüxen, Suzuki & Fujiwara 1970 (colonne 13) et l'*Eriocaulo-Rhynchosporion fujiianae* Fujiwara 1979 (Bull. Yokohama Phytosoc. Soc. 16 : 329) nom. inval. (art. 3g) (colonne 14) validé ici en *Rhynchosporion fauriei-fujiianae* Fujiwara ex all. nov. hoc loco, caractérisé par *Rhynchospora fujiiana*, *Rh. fauriei*, *Moliniopsis japonica*, *Sphagnum microporum*, typus nominis hoc loco : le *Rhynchosporo fauriei-Sphagnetum palustris* Fujiwara 1979 (Bull. Yokohama Phytosoc. Soc. 16 : 329). Les colonnes 1 et 2 correspondent aux deux associations nord-américaines qui doivent alors se rattacher à une alliance originale vicariante des précédentes, caractérisée par des taxons issus des tourbières ombrotrophes du *Kalmio-Sphagnion fuscii* : *Kalmia polifolia*, *Andromeda polifolia* var. *latifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *V. macrocarpon*, *Chamaedaphne calyculata*, *Trichophorum cespitosum* subsp. *c.*, *Sarracenia purpurea*, le *Kalmio polifoliae-Rhynchosporion albae* all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : l'*Utriculario cornutae-Rhynchosporium albae* (Damman 1977) nov. L'ensemble des colonnes 3 à 12, correspondant au *Rhynchosporion albae* s. l. et partageant *Rhynchospora fusca*, *Molinia caerulea*, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium* subsp. *a.*, est assez bien différencié en

- un ensemble formé des colonnes 3 à 6, plutôt continental-montagnard et identifiable au strict *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926 (Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 61 : 92), incl. *Scheuchzeria palustris* Nordh. 1937 ;
- un ensemble formé des colonnes 7 à 12, plutôt atlantique, étant bien différencié des alliances voisines par *Erica tetralix* et des taxons caractérisant par ailleurs les *Eleocharitetalia multicaulis* et





le *Juncion acutiflori*, surtout *Eleocharis multicaulis*, *Narthecium ossifragum*, *Pinguicula lusitanica*, *Juncus acutiflorus*, *Carex demissa*, *Lysimachia tenella*, l'***Eleocharito multicaulis-Rhynchosporion albae*** all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : l'*Anagallido tenellae-Rhynchosporietum albae* Chouard 1924 (*Bull. Soc. Bot. France* 71 : 1151), muté en *Lysimachio tenellae-Rhynchosporietum albae* nom. mut. hoc loco, prioritaire sur le *Rhynchosporietum albae* P. Allorge & Denis ex P. Allorge 1926 (*Bull. Mayenne-Sci.* : 19, plusieurs relevés conformes à l'art. 2b de l'ICPN ; après vérification dans cet article, le nom souvent employé ultérieurement de « *Drosero intermediae-Rhynchosporietum albae* » en est bien absent), incl. le *Rhynchosporietum albae sensu* Diemont & Tüxen in Tüxen 1937 du nord-ouest de l'Allemagne (Tüxen, 1937). On peut encore rattacher à cette alliance atlantique

- ✓ le *Drosero intermediae-Rhynchosporietum albae* (P. Allorge 1941) Fern. Prieto et al. 1987 (colonne 11), difficilement identifiable au *Lysimachio tenellae-Rhynchosporietum albae* Chouard 1924 avec *Erica mackayana* qui y remplace *E. tetralix* ; comme cela vient d'être dit, il faut préciser que le terme de *Drosero intermediae-Rhynchosporietum albae* attribué à Allorge n'existe pas dans l'article de 1926, il n'y a donc pas homonymie ;
- ✓ l'*Eleocharito multicaulis-Rhynchosporietum albae* Tüxen ex Rivas Mart. in Rivas Mart. et al. 2002 [colonne 12 ; syn. : *Eleocharito multicaulis-Rhynchosporietum albae* Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958 (*Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich* 32 (2) : 165) nom. inval.].

Ces cinq alliances partagent *Rhynchospora alba*, des *Drosera*..., ce qui justifie l'ordre des *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1937. Il existe des associations de transition entre *Rhynchosporion albae* et *Eleocharito-Rhynchosporion albae* ; c'est par exemple le cas du « *Rhynchosporietum albae* » décrit de la haute Ardenne belge (Schumacker, 1980, tableau 2) sous climat atlantique montagnard. Conformément aux positions de Tüxen (1980) et Julve (1993), cet ordre est mieux placé dans les *Vaccinio oxycocci-Sphagnetalia magellanici* que dans la classe des bas-marais.

Aux associations du *Rhynchosporion fauriei-fujiianae* décrites par Fujiwara (1979), il faut ajouter celle formée par les cinq relevés (6 à 10) du tableau 5 in Nishimoto (2006), le *Rhynchosporietum fabrei-fujiianae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 8 du tableau 5 in Nishimoto (2006, *Bull. Okayama Pref. Nature Conserv. Center* 14 : 30, en changeant *Rhynchospora fabrei* en *Rh. fabrei*). Il existe en effet une communauté thérophytique associée : *Dimeria ornithopoda* (Poaceae) V, *Eriocaulon miquelianum* *m. (Eriocaulaceae) V, *E. decemflorum* III, *Utricularia uliginosa* III, *Hypericum japonicum* I, *Eriocaulon miqueliani-Dimerietum ornithopodae* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante thérophytique du relevé 8 du tableau 5 in Nishimoto (2006, *Bull. Okayama Pref. Nature Conserv. Center* 14 : 30, en changeant *Eriocaulon sikokianum* en *E. miquelianum*). L'association vivace est présente aussi dans les tableaux 7 (relevés 12 à 17) et 9 (relevés 25 et 26) de cet auteur japonais. Les relevés 18 à 23 de ce même tableau 7 décrivent une autre association du *Rhynchosporion fauriei-fujiianae*, le *Cirsio sieboldii-Rhynchosporietum fauriei* ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco : composante vivace du relevé 21 du tableau 7 in Nishimoto (2006, *Bull. Okayama Pref. Nature Conserv. Center* 14 : 35). Dans leur tableau 1, en colonnes J-a à J-b, Ohta et Hada (2012) citent encore des végétations à *Rhynchospora fabrei*, *Rh. fujiiana*, *Rh. rugosa*, *Drosera rotundifolia*, *Utricularia caerulea*, *U. bifida* qui doivent aussi y être incluses ; il peut s'y associer une composante thérophytique à *Eriocaulon miquelianum* *m., *Schoenus apogon* et *Persicaria thunbergii* ; ces unités ne peuvent cependant être mieux décrites, les données sources étant synthétiques.

Bibliographie / Webographie

- Allorge P., 1926. Remarques sur quelques associations du massif de Multonne. *Bulletin de Mayenne-Sciences* : 27-48.
- Barbero M., Chalabi N., Nahal I. & Quézel P., 1976. Les formations à conifères méditerranéens en Syrie littorale. *Ecologia Mediterranea* 2 : 87-99.
- Barbero M. & Quézel P., 1980. La végétation forestière de Crète. *Ecologia Mediterranea* 5 : 175-210.
- Béguin C., Grandtner M.M. & Gervais C., 1995. Groupements végétaux côtiers du Saint-Laurent près de Cap-Rouge, Québec (Canada). *Documents phytosociologiques*, n. s., XV : 183-203.
- Blouin J.-L. & Grandtner M.M., 1971. Étude écologique et cartographie de la végétation du comté de Rivière-du-Loup. *Mémoires du ministère des Terres et des Forêts du Québec* 6 : 1-371 et annexes.
- Bodeux A., 1955. *Alnetum glutinosae*. *Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft* 5 : 114-137.



- Braun-Blanquet J. & Tüxen R., 1952. Irische Pflanzengesellschaften. *Veröffentlichungen der Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich* 25 : 1-421.
- Chouard P., 1924. Monographies phytosociologiques, I - La région de Brigueil-l'Ainé (Confolentais). *Bulletin de la Société botanique de France* 71 : 1130-1158.
- Damman A.W.H., 1977. Geographical changes in the vegetation pattern of raised bogs in the bay of Fundy region of Maine and New Brunswick. *Vegetatio* 35 (3) : 137-151.
- Decocq G., 1999. Données phytosociologiques récentes sur les forêts de la Thiérache (Aisne, France) ; III - Les forêts hygrophiles. *Acta Botanica Gallica* 146 (3) : 187-205.
- Döring U., 1987. Zur Freinstruktur amphibischer Erlenbruchwälder; Kleinstandörtliche Differenzierung in der Bodenvegetation des *Carici elongatae-Alnetum* im Hannoverschen Wendland. *Tuexenia* 7 : 347-366.
- Doyon D., 1968. La végétation des pâturages naturels de Saint-Ferréol et de Saint-Tite-des-Caps, comté de Montmorency. *Le Naturaliste canadien* 95 (2) : 367-391.
- Fajmonová E., 1978. K syntaxonómii spoločenstiev radu *Athyrio-Piceetalia* Hadač 62 v Západných Karpatoch. *Biológia (Bratislava)* 33 (7) : 551-563 (en tchèque).
- Fajmonová E., 1986. K variabilite asociácie *Cortuso-Piceetum* na Slovensku. *Preslia* 58 : 43-54 (en tchèque).
- Fernández Prieto J.A., Fernández Ordóñez M.C. & Collado Prieto M.A., 1987. Datos sobre la vegetación de las « turberas de esfagnos » galaico-asturianas y orocantábricas. *Lazaroa* 7 : 443-471.
- Foucault B. (de), 1984. *Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse de doctorat d'État, université de Rouen, 675 p.
- Foucault B. (de), 1987. Données phytosociologiques sur la végétation observée lors de la treizième session de la S.B.C.O. en Aubrac et Margeride. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, n. s., 18 : 337-361.
- Foucault B. (de), 1988. Phytosociologie et dynamique des landes de Lessay (Manche), plus particulièrement de la réserve de Mathon. *Botanica Rhedonica*, n. s., biologie végétale, 1 : 37-70.
- Foucault B. (de), 1991. Introduction à une systématique des végétations arbustives. *Documents phytosociologiques*, n. s., XIII : 63-104.
- Foucault B. (de), 1994. Compte rendu de l'excursion de la S.B.N.F. en forêt d'Andigny (Aisne). Contribution à la connaissance phytosociologique des forêts du Nord. *Bulletin de la Société de botanique du nord de la France* 47 (2) : 5-20.
- Foucault B. (de), 1995. Contribution à une monographie phytosociologique de la Hague (Manche, France). *Bulletin de la Société botanique du nord de la France* 48 (4) : 45-90.
- Foucault B. (de), 1997. Étude phytosociologique de la vallée de l'Hogneau et de ses versants (département du Nord, France) (ZNIEFF 87-0, type I). *Natura Mosana* 50 (3) : 61-88.
- Foucault B. (de), 2010a. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 corr. Rivas-Mart. et al. 1991. *Journal de botanique de la Société botanique de France* 49 : 55-72.
- Foucault B. (de), 2010b. Note sur une association végétale des *Polygono-Poetea annuae* inattendue dans le département du Nord. *Bulletin de la Société de botanique du nord de la France* 63 (2-4) : 15-16.
- Foucault B. (de), 2011. Synthèse phytosociologique sur la végétation observée lors de la 146^e session de la SBF dans les Ardennes. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes* 101 : 33-50.
- Foucault B. (de), 2014. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. in Rivas Goday 1964. *Acta Bot. Gallica: Botany Letters* 161 (4) : 403-427.
- Foucault B. (de), 2018a. Nouvelles validations de syntaxons invalides ou inédits. *Journal de botanique de la Société botanique de la Société botanique de France* 81 : 35-38.
- Foucault B. (de), 2018b. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Montio-Cardaminetea amarae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadač 1944. *Documents phytosociologiques*, 3^e série, 7 : 1-86.
- Foucault B. (de), 2019. Contribution à la connaissance phytosociologique de la végétation du pays de Sault (Aude, France). *Evaxiana* 6 : 29-129.
- Foucault B. (de), 2020. Éloge du paradigme synusial : alternative à la classification phytosociologique de la végétation forestière européenne, ouest-asiatique et nord-africaine. *Evaxiana* 7 : 5-248.
- Foucault B. (de), 2021a. Miscellanées II : syntaxons nouveaux, validés, complétés ou corrigés. *Carnets botaniques* 70 : 1-22 + 13 tableaux, <https://doi.org/10.34971/3t1m-6445>.
- Foucault B. (de), 2021b. Essai de synthèse phytosociologique sur les fourrés sempervirents méditerranéens. *Carnets botaniques* 51 : 1-42 + 37 tableaux, <https://doi.org/10.34971/D6BN-RG49>.





- Foucault B. (de), 2021c. Contribution à une synthèse des *Juncetea maritimi*. *Carnets botaniques* 68 : 1-30 + 22 tableaux, <https://doi.org/10.34971/nbat-mh09>.
- Foucault B. (de), 2022. Nouvelles considérations phytosociologiques sur la végétation de la Grèce. *Carnets botaniques* 109 : 1-27, <https://doi.org/10.34971/Q6KD-W822>.
- Foucault B. (de), 2023a. Nouvelles données sur la végétation du versant audois de la Montagne Noire. *Carnets botaniques* 160 : 1-30, <https://doi.org/10.34971/HTCT-WD37>.
- Foucault B. (de), 2023b. Contribution à la connaissance de la végétation forestière de l'Asie nord-orientale selon le paradigme synusial. *Carnets botaniques* 163 : 1-18, <https://doi.org/10.34971/VHBV-Q853>.
- Foucault B. (de), 2025a. Compte rendu d'un voyage botanique et phytosociologique en Colombie. *Carnets botaniques* 259 : 1-23, <https://doi.org/10.34971/4DEG-J010>.
- Foucault B. (de), 2025b. Miscellanées phytosociologiques VIII : syntaxons nouveaux, validés ou complétés. *Carnets botaniques* 264 : 1-13, <https://doi.org/10.34971/AVAA-5634>.
- Foucault B. (de), 2025c. Nouvelles interprétations phytosociologiques de la végétation palestinienne. *Carnets botaniques* 241 : 1-8, <https://doi.org/10.34971/233C-QE98>.
- Foucault B. (de), 2025d. Après un voyage à Chypre du Nord, nouveautés sur la végétation chypriote. *Carnets botaniques* 253 : 1-15, <https://doi.org/10.34971/Q8PM-0Y84>.
- Foucault B. (de), Amat J.-P., Wattez J.-R. & Valcke M.-A., 1996. Observations sur la composition floristique actuelle des forêts de la région d'Albert (Somme), 80 ans après les combats. *Mémoires de la Société linnéenne Nord-Picardie III*, actes du colloque *L'impact de la guerre sur la végétation et la régénération du tapis végétal*, Albert, juin 1996 : 15-18.
- Foucault B. (de) & Guitton H., 2021. Une déclinaison moderne des *Thero-Suaedetetea splendentis*. *Carnets botaniques* 76 : 1-9 + 2 tableaux, <https://doi.org/10.34971/3XK3-N640>.
- Fujiwara K., 1979. Moor vegetation in Japan with emphasis on *Eriocaulo-Rhynchosporion fujii*anae. *Bulletin of the Yokohama Phytosociological Society* 16 : 325-332.
- Gallandat J.-D., Gillet F., Havlicek E. & Perrenoud A., 1995. *Typologie et systématique phyto-écologiques des pâturages boisés du Jura suisse*. Université de Neuchâtel, Institut de botanique.
- Gauthier R. & Grandtner M.M., 1975. Étude phytosociologique des tourbières du bas Saint-Laurent, Québec. *Le Naturaliste canadien* 102 : 109-153.
- Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1985. La mégaphorbiaie à *Sanguisorba canadensis*, élément remarquable de la zonation végétale soumise aux marées d'eau douce des berges du fleuve Saint-Laurent (Québec, Canada). *Colloques phytosociologiques XII*, séminaire Mégaphorbiaies : 161-173.
- Hoda P., 1993. A geobotanical survey of the black pine (*Pinus nigra* Arn.) forests in Albania. *Annali di botanica* LI : 77-92.
- Julve Ph., 1993. Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *Lejeunia*, n. s., 140 : 1-160.
- Julve Ph. & Gillet F., 1994. Conceptions and methods of the individual vegetation maps; III - Experiences of French authors. *Phytocenosis*, n. s., 6, suppl. Cartographiae Geobotanicae 4 : 45-66.
- Koch W., 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene. *Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft* 61 : 1-146.
- Kučera P., 2022. Natural calcareous Norway spruce woodlands in Slovakia and their syntaxonomical classification. *Hacquetia* 21 (1) : 107-151.
- Lacoursière E. & Grandtner M.M., 1972. Les groupements végétaux ripariens entre Sainte-Famille et la pointe d'Argentenaye, île d'Orléans, Québec. *Le Naturaliste canadien* 99 (5) : 469-507.
- Loidi J., *Estudio de la flora y la vegetación de las cuencas de los rios Deva y Urola en la provincia de Guipúzcoa*. Thèse, Universidad Complutense de Madrid, 298 p.
- Mast R., 2007. Vegetationsökologische Gliederung der Erlenbruchwälder (Alnion glutinosae) in Deutschland. *Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft* 19 : 174-186.
- Matysiak J.-P., 2022. Et nous basculâmes dans les *Sagino apetalae*-*Polycarpetalia tetraphylli* B. Foucault 2010... *Bulletin de la Société de botanique du nord de la France* 75 : 39-41.
- Nègre R., 1984. Dynamisme végétal de l'Ouvèze. *Colloques phytosociologiques IX*, La végétation des zones alluviales : 171-190.
- Neshatayeva V.Y. & Neshatayev V.Y., 2001. Mire vegetation of the southern Kamchatka state nature reserve. *Vegetation of Russia (St. Petersburg)* 2 : 58-70 (en russe).



- Nishimoto T., 2006. Vegetational changes from the last forty years of four moors located in the Hiruzen area, Okayama Prefecture, Utsumitani moor, Simo-utsumitani moor, Orogatawa moor and Higashi moor. *Bulletin of the Okayama Prefectural Nature Conservation Center* 14 : 15-69 (en japonais).
- Ohno K., 1982. A phytosociological study of the Vajley forests in the Chugoku mountains, southwestern Honshu, Japan. *Japanese Journal of Ecology* 32 : 303-324.
- Ohta K. & Hada Y., 2012. The vegetation on the granite rock area at Ashimori, Okayama City, S.W. Honshu, Japan. *Naturalistae* 16 : 19-27.
- Rivas-Martínez S., Loidi J., Cantó P., Sancho L.G. & Sánchez Mata D., 1984. Datos sobre la vegetación del valle del río Bidasoa (España). *Lazaroa* 6 : 127-150.
- Schumacker R., 1980. Groupements du *Caricetum limosae* (Paul 1910) Osv. 1923, du *Rhynchosporium albae* Koch 1926, du *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926 et à *Carex rostrata-Sphagnum apiculatum* en haute Ardenne nord-orientale. *Colloques phytosociologiques VII, La végétation des sols tourbeux* : 461-474.
- Tüxen R., 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen* 3 : 1-170.
- Tüxen R., Miyawaki A. & Fujiwara K., 1972. Eine erweiterte Gliederung der *Oxycocco-Sphagnetum*. *Bericht der internationale Symposion der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde* 1970, Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie : 500-509.
- Tüxen R. & Oberdorfer E., 1958. Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. *Veröffentlichungen der Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich* 32 (2) : 1-328.
- Valle Gutiérrez C.J. & Navarro Andrés F., 1983. Sobre la vegetación y flora turfófila de la Sierra de la Culebra. *Lazaroa* 5 : 165-171.
- Wells E.D., 1976. *A classification of peatlands in eastern Newfoundland*. Thèse, St. John's, Newfoundland, 201 p.

Remerciements – Un grand merci à Hermann Guitton (Conservatoire botanique national armoricain de Brest) pour son aide bibliographique.

