

# Quelques données phytosociologiques sur les ripisylves languedociennes et certains de leurs satellites

# **Carnets botaniques**

Bruno de Foucault

4 chemin de Preixan, F-11290 Roullens bruno.christian.defoucault@gmail.com ; https://orcid.org/000-0002-5422-7345

ISSN 2727-6287 – Article n° 42 – 14 mars 2021 DOI : https://doi.org/10.34971/V2QK-XN03

#### Title

Some phytosociological data on Languedocian riverine forests and some of their satellites.

# Résumé

Cet article analyse des données historiques et récentes sur les ripisylves languedociennes et leurs éléments associés (« satellites ») : boisements, végétation arbustive, végétation herbacée vivace de sous-bois, de mégaphorbiaie et de prairies hygrophiles, végétation thérophytique.

#### Abstract

This article analyzes historical and recent data on the Languedoc riparian forests and their associated elements ("satellites"): tree vegetation, shrub vegetation, perennial herbaceous vegetation of undergrowth, tall herb community and hygrophilous meadows, therophytic vegetation.

Les ripisylves franco-méditerranéennes ont fait l'objet d'un travail phytosociologique magistral, celui de Tchou Yen Tcheng (1948), repris ultérieurement par Braun-Blanquet et al. (1952). Dans sa publication, le premier auteur décrit validement ce qu'il avait dénommé alors le Scirpo-Phragmitetum, le Carici ripariae-Leucojetum aestivi, le Glaucio-Scrophularietum caninae, le Paspalo-Agrostietum semiverticillatae, l'Holoschoenetum, le Saponario-Salicetum purpureae, l'Alno-Fraxinetum oxycarpae et le Populetum albae. Le présent article a pour but de reprendre quelques-unes de ces données à la lumière du paradigme synusial (Gillet et al., 1991; de Foucault, 2020a) et d'apporter des données inédites audoises sur ce thème, provenant notamment du fleuve Aude dans sa partie moyenne (photo 1). Le concept de « satellites », qui correspond à des éléments « gravitant » autour de la ripisylve, est emprunté à Bournérias et al. (1978), tout en évoquant aussi la notion d'« orbite systémique » (de Foucault, 1993).



Photo 1. Vue de la vallée moyenne de l'Aude à Preixan; © B. de Foucault.



Quand des relevés sont présentés, pour alléger la présentation, le nom des sous-espèces autonymes est abrégé à son initiale (par exemple *Rubia peregrina* subsp. *p.* pour *Rubia peregrina* subsp. *peregrina*); le signe 'j' désigne un taxon juvénile d'un taxon normalement arbustif ou arborescent; dans les tableaux et les relevés isolés, \* remplace 'subsp.' ou 'var.'. La nomenclature des taxons suit *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014).

# 1. La végétation ligneuse

Le premier ensemble de taxons à considérer est l'ensemble arborescent, marqué essentiellement par *Fraxinus angustifolia* subsp. a., *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Populus alba*, *P. nigra* subsp. *neapolitana*. Le tableau 1 synthétise la composante arborescente du tableau 7 de Tchou Yen Tcheng (1948) et rapporte quatre relevés audois inédits (relevés 1 à 4). Cette association de taxons arborescents caractérise le *Populo neapolitanae-Fraxinetum angustifoliae* (Tchou 1948) B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & Julve *in* B. Foucault 2020 (de Foucault & Julve, 1991; de Foucault, 2020a; photo 2), reconnaissable aussi chez de Foucault (2016b: 141). Le relevé 4, différencié par *Prunus avium* et *Quercus pubescens*, correspond à une variation de niveau topographique supérieur, transition vers le *Quercetum pubescenti-ilicis* (Braun-Blang, 1936) B. Foucault 2020 de plus haut niveau.

Le tableau 2 synthétise les composantes arbustives et arbrisellées (incluant les lianes et les plantes volubiles) des tableaux 7 et 8 de Tchou Yen Tcheng (1948) ainsi que huit relevés inédits de l'Aude. Les deux syntaxons réunis dans ce tableau partagent *Salix elaeagnos* (= *S. incana*), *Solanum dulcamara, Clematis vitalba, Bryonia dioica, Humulus lupulus, Sambucus nigra*, auxquels peuvent s'ajouter des formes juvéniles des taxons arborescents du *Populo-Fraxinetum angustifoliae*. Le premier des deux syntaxons (tableau 2, syntaxon **ASe**), différencié surtout par *Salix purpurea*, correspond au « *Saponario officinalis-Salicetum purpureae* Tchou 1948 », modernisé ultérieurement en *Alno glutinosae-Salicetum elaeagni* B. Foucault 1991 ex 2018 (de Foucault, 1991, 2018a) ; il est lié aux lits mineurs de ces cours d'eau (photo 3). Dans les données initiales de Tchou Yen Tcheng (son tableau 7), divers

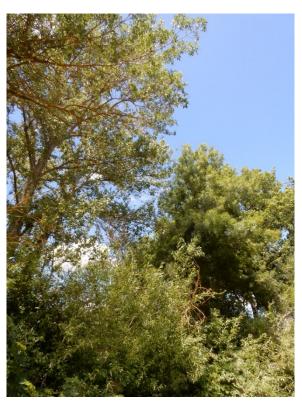


Photo 2. Le Populo neapolitanae-Fraxinetum angustifoliae; © B. de Foucault.

taxons du syntaxon suivant apparaissent ; peut-être les relevés de cette époque étaient-ils un peu hétérogènes ? Le second syntaxon, différencié plutôt par *Cornus sanguinea* subsp. s., *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*,

Le second syntaxon, différencié plutôt par *Cornus sanguinea* subsp. s., *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus avellana* (tableau 2, syntaxon **SCs**), correspond à des fourrés hygrophiles de plus haut niveau topographique rassemblés sous le nom de *Salici elaeagni-Cornetum sanguineae* B. Foucault 1991 (photo 4) initialement décrit de l'Hérault (de Foucault, 1991, *sub Salici incanae-Cornetum sanguineae*), puis retrouvé ultérieurement dans l'Aveyron (de Foucault, 2016a).

Alos que l'Alno-Salicetum elaeagni relève des Salicetea purpureae Moor 1958, des Salicetalia purpureae Moor 1958 et du Salicion elaeagno-daphnoidis (Moor 1958) Grass in Mucina et al. 1993 (de Foucault & Cornier, 2020), le Salici elaeagni-Cornetum sanguineae appartient aux Rhamno-Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962, aux Prunetalia spinosae Tüxen 1952 et à l'Hippophaion fluviatilis Rübel ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 (de Foucault & Royer, 2016). La qualification de « Fourrés montagnards des Alpes internes... » indiquée dans cette synthèse à propos de cette alliance ne vaut évidemment pas pour ce Salici-Cornetum sanguineae comme l'ont remarqué Noble et Baret (2021), à moins qu'il ne s'agisse d'une végétation abyssale, à l'image de l'Alno glutinosae-Salicetum elaeagni au sein du Salicion elaeagno-daphnoidis.

### 2. La végétation herbacée vivace

Le tableau 3 rapproche trois syntaxons herbacés vivaces qui partagent essentiellement Saponaria officinalis, Lythrum salicaria et Echium vulgare.

Le premier syntaxon est le classique *Glaucio flavi-Scrophularietum caninae* Braun-Blanq. *ex* Tchou 1948 héliophile [syn.: *Glaucio flavi-Scrophularietum caninae* Braun-Blanq. 1936 (*Mém. Soc. Étude Sci. Nat. Nîmes* 5 : 79) *nom. inval.*)], avec la synthèse du tableau 3 de Tchou Yen Tcheng (1948) et deux relevés inédits de l'Aude, *lectotypus nominis hoc loco*: relevé 1 du tableau 3 *in* Tchou Yen Tcheng (1948, *Vegetatio* 1 : 15), surtout développé sur les rives encombrées de gros galets arrondis (photo 5). On voit notamment que *Senecio inaequidens* apparaît dans les relevés récents, ce taxon n'étant qu'assez récemment naturalisé en Europe. On notera encore la bonne participation de *Dittrichia viscosa* 



subsp. v., dont c'est probablement là une de ses stations primaires, fait déjà remarqué à propos de végétations observées au Liban (de Foucault et al., 2013) et en Corse (de Foucault & Cornier, 2020 : fiche 62a-19). Cette inule est d'ailleurs accompagnée de Verbascum sinuatum et Sorghum halepense, taxons considérés comme caractérisant les Dittrichietea viscosae qui peuplent les niveaux topographiques supérieurs plus ou moins perturbés ou anthropisés en région méditerranéenne (de Foucault & Jasprica, 2019). À Cabezac (commune de Bize-Minervois), le Glaucio-Scrophularietum caninae a dû exister, mais actuellement les deux taxons éponymes sont abondamment accompagnés de Verbascum sinuatum, Oloptum miliaceum, Diplotaxis tenuifolia, Senecio inaequidens, Echium vulgare..., ce qui témoigne là encore de perturbations intenses d'origine anthropique.



Photo 3. L'Alno glutinosae-Salicetum elaeagni dans la vallée de l'Aude, à Preixan ; © B. de Foucault.



Photo 4. Le Salici elaeagni-Cornetum sanguineae dans la vallée de l'Aude, à Preixan ; © B. de Foucault.





Photo 5. Le Glaucio flavi-Scrophularietum caninae à Lagrasse (vallée de l'Orbieu); au premier plan Saponaria officinalis, au milieu à gauche Glaucium flavum, à droite Scrophularia canina subsp. c.;

© B. de Foucault.



Photo 6. L'Hedero helicis-Rubetum caesii, sous-bois herbacé de la ripisylve ; © B. de Foucault.

Les deux syntaxons suivants, plus ou moins sciaphiles, car correspondant aux sous-bois des « Saponario-Salicetum purpureae » et « Populetum albae », partagent Brachypodium sylvaticum, Galium mollugo, Rubus caesius, Convolvulus sepium, Lysimachia vulgaris, Ranunculus repens, Lycopus europaeus, Rumex conglomeratus, Urtica dioica subsp. d. Ils se distinguent donc bien du Glaucio-Scrophularietum caninae. Chez Tchou Yen Tcheng (1948), Saponaria officinalis



est constant ; pourtant, selon nos observations, ce taxon est surtout présent dans les lisières ou les trouées de lumière, venant bien mal en sous-bois. Avec *B. sylvaticum* et *R. caesius*, cette végétation rappelle le *Brachypodio sylvatici-Rubetum caesii* Thévenin & J.-M. Royer *in* J.-M. Royer *et al.* 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, n° sp. 25 : 181) décrit d'après le tableau 5 *in* Thévenin & Royer (2001, *Bull. Soc. Étude Sci. Nat. Reims* hors texte), mais cette association correspond plutôt à un ourlet interne assez mésophile se rattachant au *Trifolion medii* T. Müll. 1962. On ne peut donc reprendre ce nom pour l'association audoise, plus hygrophile.

En attendant de plus amples études sur ces sous-bois herbacés alluviaux, on propose ici de définir l'*Hedero helicis-Rubetum caesii ass. nov. hoc loco* (photo 6), *typus nominis hoc loco* : composante herbacée vivace du relevé 5 du tableau 7 *in* Tchou Yen Tcheng (1948, *Vegetatio* 1 hors texte), d'interpréter le syntaxon **HRc-a** comme le *typicum*, puisqu'incluant le type nomenclatural, plus mésophile, et le syntaxon **HRc-b** comme une variation plus hygrophile différenciée par *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Stachys sylvatica*, *Angelica sylvestris* subsp. *s.*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *c.*, *Phalaris arundinacea* subsp. *a.*, *Scrophularia nodosa*. On retrouve cette association, avec *Iris foetissima*, dans le « *Populetum albae* » décrit de Crau par Molinier & Tallon (1950 : 17).



**Photo 7**. Le *Carici pendulae-Equisetetum telmateiae*; on reconnaît les deux taxons éponymes, ainsi que *Hypericum tetrapterum* au premier plan; *Euphorbia illirica* au fond; © B. de Foucault.

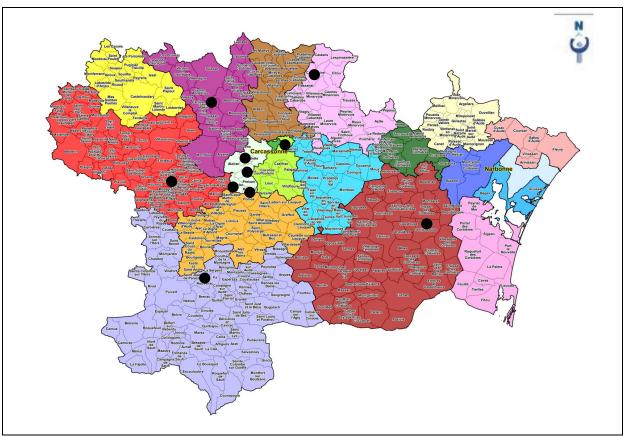
La seconde variation de l'Hedero helicis-Rubetum caesii, différenciée notamment par Carex pendula et Eupatorium cannabinum subsp. c., évoque une mégaphorbiaie planitiaire. Ce type de formation végétale a été peu étudié dans l'Aude. Dans une étude de la végétation de l'étang asséché de Marseillette, a été décrit le Loto recti-Eupatorietum cannabini B. Foucault 2018 (de Foucault, 2018b). Divers déplacements dans ce département ont révélé une seconde association décrite par les quinze relevés du tableau 4. Elle combine Carex pendula, Equisetum telmateia subsp. t., Urtica dioica subsp. d., Eupatorium cannabinum subsp. c., Epilobium hirsutum, Convolvulus sepium, Solanum dulcamara, Lythrum salicaria, Scirpoides holoschoenus subsp. h., parfois des Euphorbia à feuilles velues (E. illirica et E. hirsuta qu'il n'a pas toujours été possible de distinguer en l'absence de fruits), avec une moyenne de 12 taxons par relevé, et décrit une mégaphorbiaie planitiaire se développant à une altitude moyenne d'environ 190 m, sous climat méditerranéen atténué, en conditions photiques plutôt réduites (association semi-sciaphile) le long de petits ruisseaux aux berges argileuses. Par le développement massif de la prêle géante, elle rappelle l'Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 décrit de régions plus septentrionales (de Foucault, 1984, 2011a). Le tableau 4 compare ces deux syntaxons (CEt: tableau 4 hoc loco; EEt: colonne 63 du tableau 6 in de Foucault, 2011a) et confirme l'individualisation de la mégaphorbiaie audoise vis-à-vis de la seconde : Carici pendulae-Equisetetum telmateiae ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco: relevé 4 du tableau 4 hoc loco (photo 7). La carte 1 en esquisse la dispersion communale connue. L'association audoise avait aussi été remarquée lors d'une sortie à Fontjoncouse (de Foucault, 2016b : 141). Alors que l'Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae a été placé dans le Convolvulion sepium



Tüxen ex Oberd. 1959, le *Carici pendulae-Equisetetum telmateiae* se range plutôt dans le *Loto recti-Rumicion conglomerati* Gradstein & Smittenberg 1977 (de Foucault, 2011a, *sub Dorycnio recti-Rumicion conglomerati*), bien que plusieurs taxons caractérisant cette alliance y soient faiblement représentés.

Les relevés 16 et 17 du tableau 4 décrivent une dégradation du *Carici-Equisetetum telmateiae* par des perturbations d'origine biotique, avec le développement de *Sambucus ebulus*.

Le Loto recti-Eupatorietum cannabini a été évoqué dans un des paragraphes précédents ; le tableau 5 en rapporte trois nouveaux relevés inédits (photo 8).



Carte 1. Chorologie communale connue du *Carici pendulae-Equisetetum telmateiae* dans l'Aude, incluant l'observation de Fontjoncouse en 2015 (publiée en 2016).

Le tableau 6, rassemblant huit relevés, décrit des prairies développées sur des substrats tassés, partageant *Pulicaria dysenterica*, *Scirpoides holoschoenus* subsp. *h.*, *Carex flacca* subsp. *f.*, *Mentha suaveolens* subsp. *s.*, *M. aquatica*, *Potentilla reptans*... On peut y distinguer deux syntaxons élémentaires.

Le premier syntaxon (relevés 1 à 5) se différencie par *Juncus inflexus*, *J. articulatus* subsp. *a.*, *Agrostis stolonifera* subsp. *s.*, *Plantago lanceolata*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *c.*, *Brachypodium sylvaticum*, *Schedonorus arundinaceus* subsp. *a.*, *Trifolium repens* subsp. *r.*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Holcus lanatus* subsp. *l*. Cette prairie possède des affinités méditerranéennes plus affirmées que, par exemple, le *Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi* B. Foucault *in* J.-M. Royer *et al.* 2006 sub- et nord-atlantique. À ce titre, elle relève clairement du *Scirpoido holoschoeni-Juncion inflexi* B. Foucault & Catteau 2012 (de Foucault & Catteau, 2012). En injectant la colonne synthétique de ces cinq relevés dans le tableau synthétique 9 d'une synthèse phytosociologique antérieure (de Foucault & Catteau, 2012), on voit que le syntaxon audois peut entrer dans la variabilité du *Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis* Oberd. (1952) 1957, de distribution euryméditerranéenne, incluant le *Pulicario dysentericae-Menthetum suaveolentis* Billy 2000 (tableau 7 ; les numéros de colonne renvoient aux syntaxons de la synthèse citée, dont le n° 79 pour *le Potentillo-Menthetum*, la colonne en gris clair synthétise les cinq relevés audois ; photo 9).





Photo 8. Le Loto recti-Eupatorietum cannabini près de l'abbaye de Villelongue, Saint-Martin-le-Vieil, Lotus rectus à gauche, Cirsium monspessulanum à droite...; © B. de Foucault.



Photo 9. Le Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis en bordure du canal du Midi ; © B. de Foucault.



Le second syntaxon du tableau 6 (relevés 6 à 8) correspond à une prairie à *Juncus subnodulosus*, *Oenanthe lachenalii* et *Sonchus aquatilis* qui paraît plutôt relever du *Lysimachio tenellae-Scirpoidion holoschoeni* (de Foucault, 2019): *Soncho aquatilis-Juncetum subnodulosi ass. nov. hoc loco* (photo 10), *typus nominis hoc loco* : relevé 7 du tableau 6 *hoc loco*.

Enfin, le tableau 8 rapporte deux relevés à rattacher au *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq. *et al.* 1952. Ce groupement rappelle un peu le *Cypero eragrostis-Paspaletum dilatati* B. Foucault 2018 (de Foucault, 2018b), mais aucun *Paspalum* n'a été relevé ici. Cette prairie amphibie à *P. viridis* occupe surtout les banquettes d'alluvions fines du lit mineur de l'Aude.

## 3. La végétation herbacée annuelle

Un dernier « satellite » des ripisylves audoises à évoquer concerne la végétation thérophytique eutrophile relevant classiquement des *Bidentetea tripartitae* Tüxen *et al. ex* von Rochow 1951, qui peut être spatialement liée à une végétation vivace ouverte destructurée par des facteurs biotiques. Le tableau 9 en rapporte onze relevés de vallées audoises comparés à des végétations semblables décrites en Espagne et en Italie.

Elle combine essentiellement *Bidens frondosa*, *Echinochloa crusgalli*, *Erigeron sumatrensis*, *Persicaria lapathifolia*, *P. hydropiper*, *P. maculosa* Y participent aussi très souvent des *Xanthium*; malheureusement, en l'absence de capitules fructifères, il n'a pas toujours été possible de distinguer *X. strumarium* et le groupe des



Photo 10. Le Soncho aquatilis-Juncetum subnodulosi au bord du canal du Midi;

© B. de Foucault.

sous-espèces de *X. orientale* (Tison & de Foucault, 2014), le caractère du sinus basal des limbes foliaires paraissant peu pertinent. Le catalogue de la flore de l'Aude de D. Barreau privilégie plutôt le groupe de *X. orientale*, dont la subsp. *italicum*.

Dans la partie droite du tableau 9, ont été synthétisés dix tableaux de ce type de végétation : A - Pirola & Rossetti (1974, tableau 1), B - *Ibid*. (tableau 2), C - Mereu *et al.* (2010, tableau 2), D - Biondi & Baldoni (1994, tableau X), E - Angioloni *et al.* (2005, tableau 4), F - de Bolòs *et al.* (1988, tableau 2), G - Biurrun (1999, tableau 36 : relevés 3 à 29), H - Roselló (1994, tableau 37), I - Molero & Romo (1988, tableau 2), J - de Bolòs (1957 : 560). Ce dernier auteur a déjà défini le *Xanthio italici-Persicarietum maculosae*, alors que Pirola et Rossetti (1974) ont défini un *Persicario lapathifoliae-Xanthietum italici* sans aucune référence au syntaxon antérieur de de Bolòs. D'après ces comparaisons, il nous semble qu'il ne faut reconnaître qu'une seule association, soit le *Xanthio italici-Persicarietum maculosae* O. Bolòs 1957 (photo 11), pouvant selon les régions accueillir *Persicaria maculosa* (plutôt en Espagne) ou *P. lapathifolia* (plutôt en Italie), incluant probablement la composante thérophytique du « *Myosoto aquatici-Bidentetum frondosae* » (de Bolòs *et al.*, 1988, tableau 3). Comme on ne peut lectotypifier cette association parmi les données publiées de de Bolòs (1957), synthétiques, on retient le relevé 2 du tableau 2 *in* de Bolòs *et al.* (1988, *Acta Bot. Barcinon.* 37 : 36) comme *neotypus nominis hoc loco.* Cette association est aussi citée et illustrée par Loidi *et al.* (2011 : 155) ; elle atteint par ailleurs la Kabylie (Wojterski, 1985, tableau 65 ; Meddour, 2010, tableau 65 et p. 274, *sub Xanthio cavanillesii-Polygonetum veri*).

En marge de cette végétation des *Bidentetea tripartitae*, évoquons encore l'ourlet thérophytique à *Impatiens glandulifera*, dont le tableau 10 rapporte trois relevés qui partagent, outre la balsamine xénophyte, *Euphorbia peplus*, *Persicaria maculosa*, *Dysphania ambrosioides*, *Erigeron canadensis*, *Chenopodium album* subsp. a., *Anisantha sterilis*, *Lapsana communis* subsp. c., *Bidens frondosa*, *Solanum nigrum*. Ce groupement à *Dysphania ambrosioides-Impatiens glandulifera* (photo 12), bien distinct de l'*Impatiento glanduliferae-Solidaginetum serotinae* Moor 1958 biologiquement hétérogène et plutôt centre-européen, doit être étayé sur un plus large échantillonnage. Quoiqu'assez différent du *Xanthio-Persicarietum maculosae*, car plus sciaphile et moins hygrophile, ce groupement semble encore relever du *Bidention tripartitae*.

D'autre part, cet ourlet à *Impatiens glandulifera* paraît homologue d'autres plus ou moins hygrophiles caractérisés par des thérophytes du même genre comme les *Persicario hydropiperis-Impatientetum noli-tangere* B. Foucault 2011 européen (reconnaissable aussi chez Brunerye, 2020 : 281) et le groupement à *Persicaria senticosa-Impatiens nolitangere* du Japon (de Foucault, 2011b ; photos 13 et 14), les *Cardamino flexuosae-Impatientetum noli-tangere* B. Foucault 2020 (reconnaissable aussi chez Brunerye, 2020 : 284, 285) et *Lapsano grandiflorae-Impatientetum nolitangere* (de Foucault, 2020a), ainsi que le *Stellario mediae-Impatientetum thomsonii* B. Foucault 2020 du Ladakh (de



Foucault, 2020b). Les autres *Impatiens* naturalisés en France – *I. balfouri, I. parviflora* (photo 15), *I. capensis* – semblent aussi liés à de tels habitats (Tison & de Foucault, 2014). Mentionnons encore la présence d'un ourlet thérophytique à *Galeopsis pubescens*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Moehringia trinervia* au sein du « *Cephalanthero damasonii-Fagetum* » décrit de Pologne (Śweirkosz *et al.*, 2018). De son côté, Passarge (1979, tableau 1) évoque l'*Impatientetum noli-tangere* Tüxen *in* Tüxen & Brun-Hool 1975, une association plutôt mésophile correspondant à la liste synthétique suivante (sur douze relevés) : *I. noli-tangere* V, *Geranium robertianum* III, *Galeopsis bifida* III, *G. speciosa* II, *Cardamine flexuosa* II, *Lapsana communis* II, *Alliaria petiolata* II, *Galium aparine* I, *Moehringia trinervia* I, *Persicaria hydropiper* I, *Galeopsis pubescens* I. D'une manière gérérale, tous ces *Impatiens* annuels sont assez sensibles à la dessiccation, d'où leur cantonnement à des biotopes aux sols et/ou à l'atmosphère plutôt humides.



Photo 11. Le Xanthio italici-Persicarietum maculosae, rive du Guadalquivir à Córdoba (Andalousie); © B. de Foucault.

Dans le même ordre d'idée, citons encore ces deux relevés d'un ourlet thérophytique sur sol mieux drainé que les précédents, donc membre d'une alliance distincte du *Bidention tripartitae* Nordh. 1940 :

- a. haute vallée de l'Aude, en bordure de la D 118 (en amont d'Axat, mais coordonnées non précisées), 24/08/2012, 5 taxons : *Impatiens glandulifera* 4, *Fallopia dumetorum* 2, *Anisantha sterilis* 2, *Erigeron canadensis* +, *Polygonum* gr. aviculare + :
- b. Jaujac (07), vallée du Lignon, non loin de la « plage » de Jaujac, N 44° 38′ 23,3″, E 4° 15′ 17,8″, 405 m, 80 %, 2 m², 01/09/2020, 6 taxons: *Impatiens glandulifera* 4, *Galeopsis tetrahit* 3, *Geranium robertianum* 3, *Fallopia dumetorum* 2, *Lapsana communis* 1, *Alliaria petiolata* +.

Ces deux relevés distants d'environ trois cents kilomètres à vol d'oiseau apparaissent clairement comme représentant une même association d'ourlet thérophytique mésophile partiellement xénophytique, le *Fallopio dumetorum-Impatientetum glanduliferae ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco*: le relevé *b* de Jaujac *hoc loco* (photo 16), inféodé au *Lapsano communis-Geranion robertiani* au sein des *Galeopsio tetrahit-Senecionetea sylvatici*. Toujours à Jaujac, plus près du cours d'eau, donc en conditions édaphiques un peu plus humides, *I. glandulifera* s'associe à *Persicaria hydropiper*, dans un groupement évoquant ainsi le *Persicario hydropiperis-Impatientetum noli-tangere*:

Jaujac (07), vallée du Lignon, non loin de la « plage » de Jaujac, mêmes coordonnées qu'en b, 80 %, 1,5 m², 01/09/2020, 5 taxons : *Impatiens glandulifera* 3, *Geranium robertianum* 2, *Galeopsis tetrahit* 2, *Persicaria hydropiper* 1, *Lipandra polysperma* 1.



L'examen du tableau 11a de l'*Impatiento glanduliferae-Solidaginetum serotinae* de Moor (1958) révèle un groupement thérophytique plutôt mésophile à *Impatiens glandulifera* (IV sur vingt relevés), *Galium aparine* (IV), *Alliaria petiolata* (II), *Galeopsis tetrahit* (II), *Impatiens noli-tangere* (II), *I. parviflora* (II) qui peut aussi se rattacher au *Lapsano communis-Geranion robertiani*.



Photo 12. Le groupement à Dysphania ambrosioides-Impatiens glandulifera de la vallée de l'Aude ; © B. de Foucault.



Photo 13. Le Persicario hydropiperis-Impatienteum noli-tangere ; © B. de Foucault.





Photo 14. Le groupement à Persicaria senticosa-Impatiens noli-tangere du Japon ; © B. de Foucault.



Photo 15. Impatiens parviflora dans un ourlet thérophytique mésophile ; © B. de Foucault.





Photo 16. Vue du Fallopio dumetorum-Impatientetum glanduliferae ; © B. de Foucault.

### 4. Conclusion

À la suite des travaux de Tchou Yen Tcheng (1948) puis Braun-Blanquet et al. (1952), cette contribution à la connaissance phytosociologique des ripisylves languedociennes et de certains de leurs satellites confirme et illustre le Populo neapolitanae-Fraxinetum angustifoliae, l'Alno glutinosae-Salicetum elaeagni, le Salici elaeagni-Cornetum sanguineae, le Glaucio flavi-Scrophularietum caninae, le Xanthio italici-Persicarietum maculosae, définit l'Hedero helicis-Rubetum caesii, le Carici pendulae-Equisetetum telmateiae et le Soncho aquatilis-Juncetum subnodulosi, évoque enfin quelques prairies hygrophiles du Scirpoido holoschoeni-Juncion inflexi (Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis) et du Paspalo-Polypogonion viridis, ainsi que des ourlets thérophytiques marqués par le genre Impatiens. D'autres éléments ont été analysés dans des publications antérieures, tels que la roselière du Typho latifoliae-Bolboschoenetum glauci (de Foucault, 2018b).

### Bibliographie

Angioloni C., Landi M., Boddi M. & Frignani F., 2005. La vegetazione dell'alveo fluviale del sito d'importanza regionale Torrente Trasubbie (Grosseto, Toscana meridionale). *Atti della Sociatà Toscana di Scienze Naturali*, Memorie, serie B, 112: 127-151.

Biondi E. & Baldoni M., 1994. La vegetazione del fiume Marecchia (Italia Centrale). Biogeographia XVII: 51-87.

Biurrun I., 1999. Flora y vegetación de los ríos y humidales de Navarra. Guineana 5 : 1-338.

Bolòs O. (de), 1957. De vegetatione valentina, I. Collectanea Botanica (Barcelona) V: 527-596.

Bolòs O. (de), Montserrat J.M. & Romo Á.M., 1988. Comunitats vegetals higronitròfiles de la Catalunya pirinenca i de les terresproperes. *Acta Botanica Barcinonensia* 37 : 33-44.

Bournérias M. et neuf autres co-auteurs, 1978. Les groupements de prairies et leurs satellites dans la vallée inondable de l'Oise (département de l'Aisne, France). *Colloques phytosociologiques* V, La végétation des prairies inondables : 89-138.

Braun-Blanquet J., 1936. La chênaie d'yeuse méditerranéenne (*Quercion ilicis*), monographie phytosociologique. *Mémoires de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes* 5 : 1-147 (*Communications de la SIGMA* 45).

Braun-Blanquet J., Roussine N. & Nègre R., 1952. Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Paris, 297 p. Brunerye L., 2020. Groupements végétaux et phytogéographie de la Corrèze. Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest, NS, n° sp. 47 : 1-449.



- Foucault B. (de), 1984. Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse de doctorat, université de Rouen, 675 p.
- Foucault B. (de), 1991. Introduction à une systémique des végétations arbustives. *Documents phytosociologiques*, NS, XIII : 63-104.
- Foucault B. (de), 1993. Systémique qualitative et structuralisme en phytosociologie. Revue internationale de systémique 7 (4): 363-384
- Foucault B. (de), 2011a. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. *Journal de botanique de la Société botanique de France* 53 : 73-137.
- Foucault B. (de), 2011b. Synthèse phytosociologique sur la végétation observée lors de la 146e session de la SBF dans les Ardennes. Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes 101 : 33-50.
- Foucault B. (de), 2016a. Quelques données phytosociologiques prises lors de la minisession de la Société botanique de France « sur les traces de l'abbé Coste » (25-27 avril 2014). *Journal de botanique de la Société botanique de France* 76 : 87-92.
- Foucault B. (de), 2016b. Données phytosociologiques collectées lors de sorties du groupe botanique de la SESA durant l'année 2015. Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude CXV : 137-145.
- Foucault B. (de), 2018a. Données phytosociologiques collectées lors de sorties du groupe botanique de la Sesa durant l'année 2017. Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude CXVII: 183-188.
- Foucault B. (de), 2018b. Quelques éléments de la végétation de l'étang asséché de Marseillette (Aude, France). Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest, NS, 49: 459-468.
- Foucault B. (de), 2019. *Errata* et compléments à propos du Prodrome des végétations de France, sixième note. *Journal de botanique de la Société botanique de France* 86 : 93-102.
- Foucault B. (de), 2020a. 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), 2020b. Compte-rendu phytosociologique. *In* E. Dodinet, A.-M. Mollet & B. de Foucault, Compte-rendu floristique et phytosociologique du voyage de la Société botanique de France au Ladakh (Inde du Nord), juillet-août 2016. *Journal de botanique de la Société botanique de France* 92 : 78-93.
- Foucault B. (de) & Julve Ph., 1991. Données phytosociologiques sur la dix-septième session de la SBCO en Languedoc-Roussillon; réflexions sur les associations arborescentes méditerranéennes. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 22 : 391-420.
- Foucault B. (de) & Catteau E., 2012. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983. Journal de botanique de la Société botanique de France 59 : 5-131.
- Foucault B. (de), El Beyrouthy M. & Arnold-Aspotolidès N., 2013. Résultats d'investigations phytosociologiques récentes au Liban central. *Acta Bot. Gallica: Botany Letters* 160 (1): 65-75.
- Foucault B. (de) & Royer J.-M., 2016. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Tüxen 1962. *Documents phytosociologiques*, 3<sup>e</sup> série, 2 : 150-343.
- Foucault B. (de) & Jasprica N., 2019. Sur une classe de végétation méconnue en France : les *Dittrichietea viscosae* Trinajstić, B. Foucault & Jasprica *cl. nov. Botanique* 5 : 155-170.
- Foucault B. (de) & Cornier Th., 2020. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Salicetea purpureae* et les *Populo albae-Salicetea albae. Documents phytosociologiques*, 3° série, 13 : 277-360.
- Gillet F., de Foucault B. & Julve Ph., 1991. La phytosociologie synusiale intégrée : objets et concepts. Candollea 46 : 315-340.
- Loidi J., Biurrun I., Campos J.A., García-Mijangos I. & Herrera M. 2011. *La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000.* Ed. Universidad del País Vasco (edición electrónica), 195 p..
- Meddour R., 2010. Bioclimatologie, phytogéographie et phytosociologie en Algérie : exemple des groupements forestierset préforestiers de la Kabylie djurdjuréenne. Thèse de doctorat d'État, Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, 397 p. et annexes.
- Mereu L., Lastrucci L. & Viciani D., 2010. Contributo alla conoscenza della vegetazione del fiume Pesa (Toscana, Italia centrale). Studia Botanica 29: 105-143.
- Molero J. & Romo Á.M., 1988. Vegetación higronitrófila de los embalses del curso superior del Segre y de la Noguera Pallaresa (Prepirineos centrales). *Acta Botanica Barcinonensia* 37 : 289-296.
- Molinier R. & Tallon G., 1950. La végétation de la Crau. Revue générale de botanique 56 : 525-540, 57 : 48-61, 97-127, 177-192, 235-251, 300-318.
- Moor M., 1958. Pflanzengesellschaften schweizerischer Flussauen. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen 34 : 221-360.
- Passarge H., 1979. Das *Impatientetum noli-tangere* Tüxen 1975, seine Gliederung und Kontaktgesellschaften im Zipser Bergland. *Documents phytosociologiques*, NS, IV: 783-793.
- Pirola A. & Rossetti A., 1974. *Polygono-Xanthietum italici ass. nov.*, vegetazione di greto del corso medio del Reno (Bologna). *Notiziario delle Società Italiana di Fitosociologia* 8 : 15-27.
- Roselló R., 1994. Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellon). Diputacio de Castello, 650 p.
- Royer J.-M., Felzines J.-C., Misset C. & Thévenin S., 2006. Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, n° sp. 25 : 1-394.
- Świerkosz K., Reczynska K., Pech P. & Hédl R., 2018. Syntaxonomy and ecology of beech forest vegetation in southwestern Poland. *Phytocoenologia* 48 (3): 297-320.



Tchou Yen Tcheng, 1948. Études écologiques et phytosociologiques sur les forêts riveraines du Bas-Languedoc (*Populetum albae*). *Vegetatio* 1 : 2-28, 93-128, 217-257, 347-383.

Thévenin S. & Royer J.-M., 2001. Les groupements végétaux de la Champagne crayeuse (sur craie et sur matériaux issus de la craie). Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Reims, n° sp., 33 p.

Tison J.-M. & de Foucault B., 2014. Flora Gallica, Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

Wojterski Th., 1985. Guide de l'excursion internationale de phytosociologie en Algérie du Nord. Institut national agronomique El Harrach, 274 p.

Annexe du tableau 1 – rel. 1 : Mayronnes, vers « la Bernède », 20/05/2012 ; rel. 2 : Saint-Martin-des-Puits, pont sur la D 212, vallée du Libre, 29/05/2012 ; rel. 3 : Carcassonne, berges en rive droite de l'Aude, vers « Montplaisir », 09/04/2014 ; rel. 4 : Lavalette, limite de Roullens, bord du ruisseau de Saint-Pierre, 13/06/2020.

Annexe du tableau 2 – rel. 1 : Saint-Martin-des-Puits, pont sur la D 212, vallée du Libre, 20/05/2012 ; rel. 2 : Lagrasse, berges de l'Orbieu, 20/05/2016 ; rel. 3 : Lagrasse, rive ouest de l'Orbieu, 10/08/2017 ; rel. 4 : Alet-les-Bains, vallée de l'Aude, entrée à partir de la D 118, 14/06/2012 ; rel. 5 : Bize-Minervois, Cabezac, vallée de la Cesse rive gauche, 08/08/2020 ; rel. 6 et 7 : Preixan, rive gauche de l'Aude, « Le Thou », 16/07/2020 ; rel. 8 : Saint-Martin-des-Puits, ruissegau de Jonquières, 29/05/2012.

Annexe du tableau 3 – rel. 1 : Saint-Martin-des-Puits, pont sur la D 212, vallée du Libre, 20/05/2012 ; rel. 2 : Lagrasse, berges de l'Orbieu, 20/05/2016 ; rel. 3 : Couffoulens, « Madame », 03/07/2020 ; rel. 4 : Preixan, rive gauche de l'Aude, « Le Thou », 16/07/2020 ; rel. 5 : Preixan, est du stade, 16/07/2020 ; rel. 6 : Couffoulens, sablière Mauri à Oustric, 24/07/2020 ; rel. 7 : Couffoulens, rive droite de l'Aude au droit du chemin du Gué, 24/07/2020 ; rel. 8 : Couffoulens, rive droite de l'Aude en face du Village Grand Sud, 24/07/2020.

Annexe du tableau 4 – rel. 1 : Rouffiac-d'Aude, près du rond-point D 43 × D 118, 13/11/2015 ; rel. 2 : bas de Montclar, bord du Rec Grand, 13/11/2015 ; rel. 3 : Campagne-sur-Aude, rue du Pountet, rive gauche de l'Aude, 27/08/2015 ; rel. 4 : Mazerolles-du-Razès, non loin de « Rau », ruisseau de Bouzat, 01/06/2016 ; rel. 5 : Montréal, bois du Chapitre, près de la bergerie, 16/06/2018 ; rel. 6 : Cabrespine, vallée du Clamoux, près du parking des Jardins, 29/09/2019 ; rel. 7 : Roullens, ruisseau des Pountils, sous « Montlaur », 12/08/2011 ; rel. 8 : Roullens, sous la rue des Lavoirs, 18/08/2011 ; rel. 9 : Lavalette, limite de Roullens, bord du ruisseau de Saint-Pierre, 13/06/2020 ; rel. 10 : Roullens, domaine de Baudrigue, 14/062020 ; rel. 11 : Rouvenac, ruisseau du Faby, 2106/2020 ; rel. 12 : Carcassonne, rive droite de l'Aude, vers la base de loisirs de la plaine Mayrevieille, 17/07/2020 ; rel. 13 : Roullens, en bas de « Notre-Dame », bord du ruisseau de Malric, 14/06/2020 ; rel. 14 : Saint-Martin-le-Vieil, abbaye de Villelongue, 26/07/2020 ; rel. 15 : Saint-Martin-le-Vieil, bord de la D 64, entre la Table fermière et la Tuilerie, 26/07/2020 ; rel. 16 : limite Montréal – Villarzel-du-Razès, col de la Malepère, 27/08/2011 ; rel. 17 : Montclar, bas, bord du ruisseau de Bédounet, 03/07/2015.

Annexe du tableau 5 – rel. 1 : Carcassonne, Herminis, rive gauche et aval du canal au niveau de l'écluse, 20/06/2020 ; rel. 2 : Saint-Martin-le-Vieil, bord D 64, sud de « Borde Neuve », 26/07/2020 ; rel. 3 : Bize-Minervois, Cabezac, vallée de la Cesse rive gauche, 08/08/2020.

Annexe du tableau 6 – rel. 1 : Limoux, rive gauche de l'Aude, vers le pont Neuf, 30/06/2016 ; rel. 2 : Albières, réalisé avec C. Plassart, 17/07/2018 ; rel. 3 : Pezens, vers carrefour canal du Midi × D 48, en aval du pont et en rive gauche du canal, 29/06/2020 ; rel. 4 : Villesèquelande, Les Moulins du Pont, vers carrefour canal du Midi × D 35, en aval du pont et en rive droite du canal, 29/06/2020 ; rel. 5 : Sainte-Eulalie, vers carrefour canal du Midi × D 38, en aval du pont et en rive gauche du canal, 29/06/2020 ; rel. 6 : Pezens, rive nord du canal du Midi, non loin de son croisement avec la D 48, 25/05/2015 ; rel. 7 : Pezens, vers carrefour canal du Midi × D 48, en aval du pont et en rive gauche du canal, 29/06/2020 ; rel. ; 8 : Carcassonne, Herminis, vers l'écluse, en aval du pont et en rive gauche du canal, 29/06/2020.

Annexe du tableau 8 – rel. 1 : Preixan, est du stade, 16/07/2020 ; rel. 2 : Carcassonne, base de loisirs de la Plaine Mayrevieille, à l'ouest de « Virevent », 17/07/2020.

Annexe du tableau 9 – rel. 1 : Coursan, vallée de l'Aude sous la D 6009, 21/08/2018 ; rel. 2 : Trèbes, vallée de l'Aude, 23/08/2016 ; rel. 3 : Carcassonne, rive gauche de l'Aude, 26/09/2016 ; rel. 4 : Carcassonne, rive nord du lac de Taure, 17/10/2016 ; rel. 5 : id. rel. 3, vers le débouché de la rue du Manège, 18/07/2017 ; rel. 6 : id. rel. 3, rive gauche de l'Aude, 18/07/2017 ; rel. 7 : Couffoulens, radier sur le bas Lauquet, 24/07/2020 ; rel. 8 : Carcassonne, rive gauche de l'Aude, vers le 19 quai Bellevue, 25/07/2020 ; rel. 9 : Bize-Minervois, Cabezac, vallée de la Cesse rive gauche, 08/08/2020 ; rel. 10 : Carcassonne, allée de Bezons, vallée de l'Aude rive gauche, 08/09/2020 ; rel. 11 : Lagrasse, lit mineur de l'Orbieu, rive gauche, sous la D 3, 22/08/2020.

Annexe du tableau 10 - rel. 1 et 2 : Preixan, rive gauche de l'Aude, « Le Thou », 16/07/2020 ; ; rel. 3 : Preixan, est du stade, 16/07/2020.