



Flore illustrée du Massif armoricain

Toute la flore de Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire illustrée



Vincent Guillemot



Préface.....	6
Avant-propos	7
Introduction.....	8
Présentation du territoire de la flore.....	9
Histoire.....	10
<i>Une brève histoire de la botanique</i>	10
<i>Brève histoire des flores dans l'ouest de la France</i>	11
La pratique de la botanique.....	12
<i>Disciplines ou sciences botaniques contemporaines</i>	12
<i>La pratique moderne de la botanique</i>	13
Notions d'écologie végétale.....	14
<i>Les facteurs écologiques d'adaptation et de distribution des espèces</i>	14
<i>L'influence des facteurs écologiques limitant sur les individus</i>	19
Les espèces de la flore du Massif armoricain : statuts et distribution	22
De l'érosion de la biodiversité végétale	23
Les végétations du territoire.....	24
<i>La phytosociologie, outil de compréhension des cortèges floristiques</i>	24
<i>Végétations littorales</i>	25
<i>Végétations aquatiques</i>	31
<i>Végétations semi-aquatiques</i>	33
<i>Végétations des rochers et parois intérieures</i>	38
<i>Végétations de pelouses intérieures</i>	40
<i>Végétations d'ourlets et lisières</i>	43
<i>Végétations prairiales</i>	44
<i>Friches</i>	47
<i>Fourrés arbustifs</i>	48
<i>Landes</i>	49
<i>Bas-marais</i>	51
<i>Tourbières</i>	52
<i>Forêts</i>	54
Contenu et utilisation de la flore.....	58
<i>Les taxons présentés</i>	58
<i>Les méthodes de détermination</i>	59
<i>Les descriptions et distributions des espèces</i>	60
Vocabulaire anatomique.....	61

Histoire, écologie, végétations...

Breve histoire des flores dans l'ouest de la France

La première flore sur le territoire est celle de François Bonamy, publiée en 1782. « Flore *Nannetensis prodromus* », centrée sur les environs de Nantes.



S'en sont suivis de nombreux ouvrages de précision et d'exhaustivité variables au cours du 19^{ème} siècle, traitant principalement de territoires départementaux ou locaux. Daniel Chocouère identifie 37 auteurs au cours de ce siècle¹, sur la base d'un premier recensement de Bernard Verlot dans son « Guide du botaniste herbieriste » publié en 1939. Parmi toutes ces flores, on pourra citer notamment :

- la Flore de Maine et Loire de Jean-Baptiste-Pierre Guépin en 3 éditions.
- la Flore de la Normandie par Louis Alphonse de Blésoison.
- la Flore du Centre de la France et du Bassin de la Loire par Alexandre Boreau en 3 éditions.
- la Flore du Morbihan par Nicolas Joseph Marie Le Gall.
- la Flore du Finistère par Pierre-Louis et Hippolyte-Marie Crouan.
- l'Essai sur l'histoire naturelle du département des Côtes-du-Nord par François-Vincent Ferrary.
- la Flore du département des Deux-Sèvres par Jean-Charles Sauzé et Pierre Nihémie Mallard en 2 éditions.
- et enfin la Nouvelle flore de Normandie par Louis Corbière.

Mais l'entreprise la plus vaste de ce 19^{ème} siècle est celle portée par James Lloyd, botaniste anglais installé à Nantes. Il publie en 1844 une Flore de la Loire-Inférieure qu'il étend ensuite à tout l'Ouest de la France, excepté la Normandie. Il lui faut, avec l'aide d'un réseau d'observateurs, plus de cinquante ans pour faire paraître au complet son monumental travail, en 5 éditions se succédant de 1844 à 1897. On lui doit notamment la description de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), l'Asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus macrocarpus*), la Cochleaie des estuaires (*Cochleaia aestuaria*) ou encore la Renoncule blanche (*Ranunculus oleraceus*).



En 1904, Alexandre Adolphe propose une nouvelle Flore de l'ouest de la France extraite et complétée après sa Flore de France publiée précédemment. Elle est suivie d'une Flore de la Loire inférieure par Paul Clémens en 1909, puis d'une flore illustrée du Massif armoricain publiée en 1914 par Henri Matile, qui restera inchangée.

Ce n'est que près de 80 ans plus tard que paraît en 1971 la première flore dédiée au Massif armoricain : la « Flore et Végétation du Massif armoricain » sous la direction d'Henry des Abbayes. Elle présente l'ensemble des espèces des départements qui comprennent le Massif armoricain, et inclut donc des espèces de ses marges calcaires des bassins parisiens et aquitains. Cette flore présente des descriptions complètes et, outre sa mise à jour nomenclaturale, a permis d'actualiser la connaissance de la répartition des espèces grâce à ses citations de nombreuses localités pour chacune. Cette flore a longtemps servi de référence pour le territoire, mais n'est aujourd'hui plus à jour du fait des avancées récentes de la taxonomie phylogénétique et ses nombreuses modifications nomenclaturales.

Enfin, deux flores ont été publiées depuis : la Flore et végétation de la vallée de la Loire de Robert Corillon en deux tomes en 1981-1983, puis la Flore vasculaire de Basse-Normandie de Michel Provost en 1998.

¹ Site internet du plantouz.chez-alice.fr. On pourra consulter en complément son article détaillé sur les Flores de Bretagne dans le numéro n°214 (année 2013) de la revue Penn ar bed.



Représentation schématique des types biologiques : 1. Phanérophytes (Ph.), 2-3. Chaméphytes (Ch.), 4. Hémiérytophytes (H.), 5-6. Géophytes (G.), 7. Hélophyte 8-9. Hydrophytes (Hydr.). Source: Raunkiaer, 1934



Répartitions de *Cirsium oleraceum*, *Dryopteris aemula* et *Quercus pyrenaica* en Europe (source GBIF)

L'adaptation aux saisons

Chaque espèce accomplit son cycle de vie selon les climats saisonniers : périodes d'apparition des feuilles, période de floraison puis de fructification... Ce cycle de développement est dénommé **phénologie**. La durée du jour, la température ou la disponibilité en eau sont les principaux facteurs influençant la phénologie des espèces sous nos latitudes. Par exemple, la diminution du jour et l'abaissement des températures en automne sont les phénomènes qui induisent le ralentissement de l'activité métabolique de nombreux végétaux.

Les structurations de la végétation

- **Structuration verticale**

Les espèces déploient leur organes aériens à des hauteurs variées. On distingue ainsi la **strate arborescente** qui inclut les arbres hauts de plus de 7 mètres, la strate arbustive qui inclut les espèces hautes de 1 mètre à 7 mètres, puis la **strate herbacée** regroupant les espèces de faible hauteur. Les végétations forestières permettent ainsi d'observer la superposition de ces 3 strates.

- **Structuration horizontale**

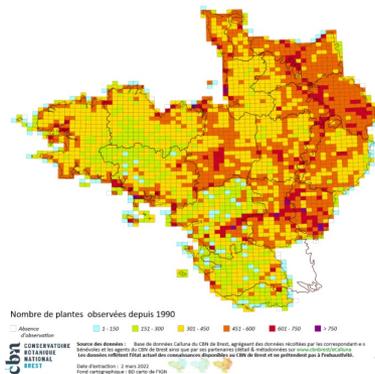
La structuration de la végétation s'organise aussi le long de **gradients écologiques**. On parle dans ce cadre de zonation de la végétation. Il peut s'agir d'une dynamique progressive naturelle de la végétation, d'une strate herbacée contrainte par la gestion humaine ou les conditions de sol, vers le stade forestier.



Schéma d'un gradient de dynamique progressive vers la forêt

Nombre de plantes observées

Carte de synthèse à la maille grade - Territoire d'agrément



Forêts humides à Aulne glutineuse

Les forêts marécageuses sont marquées par *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens* complétés en sous strate par des fougères ou espèces de roselières, de cariçaies ou de prairies humides comme *Phalaris arundacea*, *Solanum dulcamara*, *Lysimachia vulgaris*, *Glyceria fluitans*, *Juncus effusus*, *Osmunda regalis*... Les boulaies tourbeuses sont caractérisées par un recouvrement important de sphaignes en tapis et formant des manchons autour des troncs.

Boulaie tourbeuse à sphaignes (35)



Forêts riveraines à Saule blanc

Ces forêts se développent en bord de rivière dans les zones basses régulièrement inondées et décupées. Elles sont caractérisées par un cortège de saules comme *Salix alba*, *Salix fragilis* et leur hybride *Salix x rubens*. C'est dans ce cortège que se retrouve *Populus nigra* subsp. *betulifolia* en bord de Loire, seule espèce indigène de peupliers du territoire.

Forêts riveraines à Frêne élevé

Caractérisées par *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa* et parfois *Ulmus minor* et *Fraxinus angustifolia* en bord de fleuve. Ces forêts se retrouvent sur sols engorgés l'hiver mais séchant l'été.

On retrouve des aulnaies-frênaies des suintements et sources à *Chrysosplenium oppositifolium* ou *alternifolium*, *Carex remota*, *Athyrium filix-femina*, *Equisetum telmateia*... ou à sous-bois de mégaphorbiaie avec *Filipendula ulmaria*, *Calystegia sepium*, *Symphytum officinale*...



Frênaie inondable à fougères (56)

Forêts mésophiles des sols neutres à calcaires à Charme et Hêtre

Ces sous-bois au sol fertile sont très colorés au printemps du fait du développement d'espèces précoces diverses, à fort recouvrement.



L'alliance à Charme est marquée par *Fagus sylvatica* et *Quercus petraea* ou *robur*, complétés d'espèces des milieux calcaires ou peu acides : *Daphne laureola*, *Mercurialis perennis*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Rubia perigrina*, *Anemone nemorosa*, *Stellaria holostea*, *Polygonatum multiflorum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lamium ruscus-galeobolus*, *Ruscus aculeatus*...

Chênaie à *Hyacinthoides non-scripta* (35)

Clé d'aide à la détermination

1 - Fougères et plantes alliées (Ptéridophytes)

Plantes sans fleurs se reproduisant par des spores contenues au sein de sporanges souvent en amas, parfois protégées par une enveloppe., parfois regroupés en épi..... p.11



2 - Gymnospermes

Feuilles généralement en aiguilles ou écailles ; étamines en petits cônes ; ovule nu recevant directement le pollen, généralement disposé sur une écaille +/- coriace regroupées en cônes, ou entouré d'une enveloppe charnue..... p.12



3 - Plantes à fleurs (Angiospermes)

Organes reproducteurs mâles (étamines) et/ou femelles (pistil) condensés en une fleur, dont les graines fécondées sont enfermées dans un fruit sec ou charnu

Dicotylédones :

3.1 - Arbres, arbustes dressés : feuilles coriaces persistantes ou tombant l'hiver, entières, dentées, lobées ou découpées en folioles ressemblant à de petites feuilles ; étamines parfois en « épis » allongés..... p.13



3.2 - Plantes à tige grimpante s'enroulant sur un support²⁶, ou incrustée dedans (Viscum), parfois rampante au sol (Convolvulus)..... p.16



3.3 - Plantes terrestres à fleurs peu visibles, seules ou regroupées, généralement réduites à une pièce ressemblant à des pétales ou des sépales (cf. aussi 3.15 et suivants : Poacées, Cypéracées, Juncacées)..... p.17



²⁶ D'autres espèces ont des tiges faibles dont seules les vrilles terminant les rameaux peuvent s'enrouler autour d'un support, elles sont traitées plus loin (3.10 Fabacées notamment)

Caryophyllacées

Feuilles souvent opposées, simples et entières ; fleurs généralement blanches ou roses

Stipules membraneuses à la base des feuilles ; Fleurs à pétales entiers ou absents, sépales libres N°731



Fleurs à pétales entiers, sépales libres, sans stipules membraneuses à la base des feuilles N°747



Fleurs à pétales fendus en 2 +/- profondément et sépales libres N°761



Fleurs à pétales fendus en 2 +/- profondément et sépales soudés +/- renflés en cloche N°780



Fleurs à sépales en écailles +/- rigides N°785



Autres caryophyllacées N°800

Fiches taxons : 1980 espèces illustrées, 2200 taxons cités

433. *Papaver dubium* Coquelicot douteux

- Herbe ann. velue, à poils étalés dans le bas, appliqués dans le haut.
- Feuilles découpées 1-2 fois à segments allongés-aigus, incisés-dentés ; celles de la tige à **segment terminal peu différent**.
- Fleurs rouge pâle, moyennes, 3-7 cm, à **pétales peu imbriqués**, sur un long pédoncule à **poils dressés-appliqués dans le haut**.
- Fruit capsule **allongée > 2 fois plus longue que large** et +/- atténuée à la base, glabre.

→ 20-60 cm – Champs sablonneux, murs, dunes littorales. – V-VII Th.

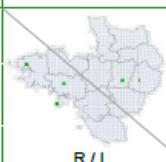
Nb : la sous espèce *lecoqii* présente des capsules à base +/- arrondie pouvant induire une confusion avec *P. rhoeas*.



434. *Papaver argemone* Coquelicot argémone

- Herbe ann. mollement velue.
- Feuilles découpées 2-3 fois à segments allongés-linéaires, dentés, **terminés par une soie**.
- Fleurs rouge clair assez petites, 2-6 cm, à **pétales peu imbriqués**, sur un long pédoncule **graduellement renflé** au sommet.
- Fruit capsule **allongée** et atténuée à la base, **hérissée** au moins au sommet de longues soies.

→ 10-40 cm – Moissons surtout calcaires et littorales, vieux murs, voies ferrées, sables maritimes. – V-VII Th.



NT Bret., NT BN, NT PdL

435. *Papaver hybridum* Coquelicot hybride

- Herbe ann. mollement velue.
- Feuilles découpées 2-3 fois à segments allongés-linéaires, dentés, **terminés par une soie**.
- Fleurs **rouge vineux**, assez petites, 2-5 cm, sur un long pédoncule **non renflé** au sommet.
- Fruit capsule **ovale hérissée** de soies raides.

→ 10-50 cm – Moissons surtout calcaires et littorales, sables maritimes. – V-VII Th.



NT Bret., NT BN, VU PdL

1904. *Carex laevigata* Laiche lisse

- Plante vivace en touffe à tige lisse ou un peu rugueuse dans le haut.
- Feuilles larges de (0,6-1 cm), < tige, (vert clair) et un peu rugueuses dans le haut ; bractées longuement engainantes, < tige.
- Epi mâle solitaire, longuement pédicellé ; épis femelles (2-3(-4), très écartés, les infér. pédicellés et souvent pendants.
- Utricules à 3 stigmates, glabres, 4-5 mm de long, (verts à nervures saillantes) et souvent ponctués de brun-orangé ; bec ≈ 1,5 mm de long un peu rugueux, fendu en 2 à pointes ouvertes ; écailles (brun clair) à ligne centrale verte.

→ 50-90 cm – Bois et lieux ombragés humides. – IV-V H.

AC // /



1905. *Carex binervis* Laiche à deux nervures

- Plante vivace en touffe à tige lisse ou un peu rugueuse dans le haut.
- Feuilles larges de 3-8 mm, < tige, un peu bleuvertes et rugueuses, les infér. à (gainés gén. bractées) ; bractées longuement engainantes, ≤ tige.
- Epi mâle solitaire, pédicellé ; épis femelles (2-3(-4), très écartés, les supér. ≈ sessiles, les autres pédicellés, l'infér. gén. pendant.
- Utricules à 3 stigmates, glabres, ≈ 4 mm de long, (vert +/- taché ou ponctué de brun rougeâtre), à peine strié à 2 nervures saillantes près des bords ; bec ≈ 0,5 mm de long, rugueux et bidenté ; écailles (brun rougeâtre foncé), à ligne centrale verte.

→ 30-40 cm – Landes +/- humides, clairières humides des bois. – V-VI H.

PC // /



1906. *Carex distans* Laiche à épis distants

- Plante vivace en touffe à tige lisse.
- Feuilles larges de 2-5 mm, < tige, un peu bleuvertes et rugueuses ; bractées longuement engainantes, < tige.
- Epi mâle solitaire, pédicellé ; épis femelles (2-3(-4), très écartés, pédicellés et dressés.
- Utricules à 3 stigmates, glabres, 3,5-4 mm, (verdâtres mats +/- ponctués) de brun-rougeâtre, à 2 nervures saillantes près des bords ; (bec rugueux) et bidenté ; écailles (brun châtain contrastant avec la couleur des utricules), à ligne centrale pâle.

→ 30-60 cm – Prés humides et marais parfois saumâtres du littoral, marais surtout alcalins de l'intérieur. – V-VI H.

AR // /



Fiches taxons : genres difficiles

Autres ronces de l'agrégat (cannes stériles sans ou à rares glandes portées par un pied (< 5/cm), ou à sépales sans glandes portées par un pied, ou anthères velues).

- Cannes stériles non ou peu poilues (< 15 poils/cm) ; folioles sans poils étoilés à la face infér. ; dos des sépales sans ou à duvet feutré plus dense aux marges : R. lamprocaulos morph. (proches R. fruticosus morph.) (≈ Série Subrectigeni)

- Cannes stériles poilues ou non ; folioles à face supér. poilue (> 20 poils/cm), la terminale parfois lobée ; anthères maj. poilues : R. nemorosus morph. (≈ Série Subsylvatici)

- Cannes stériles poilues ou non ; folioles à face supér. ≈ glabre (< 10 poils/cm) ; anthères maj. glabres : R. wahlbergii morph. (≈ Série Subthyrsoidea + Vestitusculi p.p.)



863. *Rubus ulmifolius* Ronce à feuilles d'Orme

- Plante vivace à cannes stériles violacées au soleil, vert-bleuâtre à l'ombre, à faces creusées, couvertes d'une pellicule poudreuse et de poils étoilés denses (parfois glabres), sans glandes ; aiguillons robustes à large base localisés aux angles,
- Feuilles des cannes stériles maj. à 5 folioles, la terminale longuement pétiolulée, les infér. à pétiolule +/- long, glabres sur le dessus, blanchâtres non soyeuses dessous.
- Fleurs gén. rosées à styles souvent teintés de rouge à la base ; axe de l'inflorescence gén. lavé de violet.
- Fruits mûres noires bien développées.

→ 1-2,5 m – Ourlets et fourrés, notamment calcaires et littoraux. – V-VIII Ph.



AR / I



864. *Rubus fruticosus* agr. Ronce à fruits agrégat

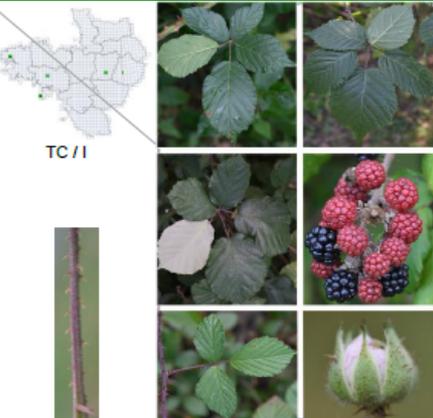
- Vaste agrégat très variable, à cannes stériles glabres ou velues, glanduleuses ou non.
- Feuilles des cannes stériles à 3-5 folioles, les infér. et latérales à pétiolule +/- long, ne recouvrant gén. pas, à face infér. sans ou à duvet dense ; pétiole à sillon gén. marqué uniquement vers la base sauf chez R. fruticosus morph.
- Fleurs blanches, rosées ou rose franc ; pédicelles fructif. glanduleux ou non.
- Fruits mûres noire brillant ou en partie avortées.

→ 0,5-3 m – Ourlets et fourrés. – VI-IX Ph.

Nb : plusieurs espèces présentent des folioles se recouvrant comme chez R. nemorosus agr., mais sans présenter les autres caractères distinctifs (sillon du pétiole, fruits partiellement avortés). 2 espèces plantées, naturalisées : R. laciniatus, à folioles découpées en segments +/- étroits ; R. armeniacus, robuste à cannes stériles épaisses de 2-3 cm et gén. à aiguillons et angles rouge vif, grandes feuilles à folioles duveteuses-blanchâtres dessous.



TC / I



Genre *Taraxacum* (Pissenlits)

Très vaste genre totalement méconnu sur notre territoire à l'heure actuelle. Il y regroupe pourtant potentiellement plus de 100 espèces, voire plus de 200 si on y inclut le traitement de la section *Taraxacum* fait par certains auteurs. Le genre est généralement divisé en sections, dont 5 sont présentes sur le territoire, cependant certaines espèces naviguent parfois entre 2 sections selon les auteurs (cf. Flora Gallica). La majorité des espèces est apomictique, c'est à dire qu'elles se reproduisent sans fécondation ni méiose en produisant des clones génétiques. Cependant ces clones peuvent présenter une grande variabilité, notamment de découpage des feuilles et de taille selon la saison et l'humidité/richeesse des sols, ou de l'ombrage.

On ne s'attêlera donc à leur détermination que lors de la première floraison de printemps, entre février et juin. L'idéal est d'avoir un bouton, une fleur épanouie et des fruits, ce qui complique encore les déterminations. Un pédoncule et son capitule mis dans un verre d'eau développera les fruits. Les feuilles externes de la rosette sont généralement les plus caractéristiques.

Une fois que l'on s'est familiarisé avec les sections, et afin d'espérer déterminer à l'espèce, on notera ou photographiera sur le terrain les caractéristiques : des fleurs (diam., présence de pollen, couleur des stigmates, couleur extérieure/longueur des ligules), des bractées extérieures (couleur, longueur/largeur, courbure, épaissement saillant au sommet de la face interne (cornicule), bordure membraneuse), des feuilles (couleur, découpage), de leur pétiole et de la nervure principale (couleur pleine ou rayée de rouge), présence d'ailes, des fruits (longueur, couleur, longueur du cône). Malgré cela, la détermination à l'espèce est souvent impossible. On prêtera attention au pollen lavé par les pluies ou rapporté par les insectes : ouvrir une fleur en stade bouton est plus sûr. Enfin, les akènes foncent avec l'âge, il convient de bien regarder des akènes mûrs. A noter la rare présence d'individus à akènes sans pigment rouge alors que les formes normales en ont (formes *achyrocarpum*)... La mise en culture en petit pot permet d'observer la première feuillaison et donc de meilleures caractéristiques.

La page relative aux *Taraxacum* de la Société Botanique d'Angleterre et d'Irlande (BSBI) (<https://bsbi.org/identification/taraxacum>) présente des ressources intéressantes pour introduire le genre et ses sections, de même que leur Handbook illustré n°23. Le site <https://www.gbif.org/species> permet d'accéder à de nombreuses planches d'herbiers, et le site <https://www.taraxacumnederland.nl/> est richement illustré. Les espèces présentées ci-après constituent une première base et nous espérons qu'elle permettra à tout un chacun de faire progresser la connaissance de ce genre. Cependant, il est très probable que plusieurs espèces ne soient pas encore connues et n'y figurent pas. Les dessins de feuilles sont présentés à titre d'illustration et ne peuvent à eux seuls permettre la détermination.

625. *Taraxacum* Sect. *Erythrosperma* Pissenlits à fruits rouges

- Plantes vivaces gén. peu élevée à "tige" florale creuse, +/- dressée.
- Feuilles étalées, gén. découpées à lobes parfois étroits et allongés mais certaines espèces à feuilles à lobes larges et entiers réguliers.
- Capitules (gén. < 3 cm de diam.) ; bractées extér. de l'invulcre < 9 mm (rarement > 7 mm de long) gén. à bord membraneux +/- large, souvent appliquées ou +/- étalées pendant la floraison, rarement recourbées vers le bas, les intér. présentant gén. [au sommet
- Fruits akènes mûrs allongés (brun +/- clairs sans couleur rouge), (rouge-brun soutenu à rouge-pourpre), surmontés d'un cône cylindrique allongé (0,4-0,7-1,2 mm).

→ 5-30(-50) cm – (Milieu +/- secs), sables, pelouses, gazons, parfois friches eutrophes. – III-VI H.

Nb : certaines espèces d'autres sections peuvent parfois présenter des épaissements voire des excroissances au sommet des bractées, mais ont des capitules plus gros gén.



PC / I / I

