

**CATALOGUE DE REMARQUES CONCERNANT  
L'UTILISATION DE "NEW FLORA OF THE BRITISH  
ISLES" DE STACE (1997) DANS LE MASSIF ARMORICAIN**

**Daniel CHICOUENE**<sup>1</sup>

*Mots-clés* : morphologie comparée, organographie, terminologie, Massif armoricain

**Résumé** :

*Un examen critique de Stace (1997) porte en particulier sur des situations de difficultés de détermination des Rhizophytes rencontrés dans le Massif armoricain. Ce catalogue de remarques et corrections concerne de près ou de loin environ 200 taxons.*

*Parfois un même organe (stolon, rhizome, racine traçante) est désigné par une multitude d'expressions ; à l'inverse, une même expression sert aussi à désigner des organes différents.*

*Différents organes sont concernés, en particulier ceux en relation avec l'architecture des axes végétatifs. Ainsi, la présence de racines traçantes est oubliée chez 11 taxons ; des confusions entre des types de tiges plagiotropes (aériennes et souterraines en particulier) sont notées pour environ 90 taxons. Des problèmes pour d'autres organes sont abordés pour 42 taxons.*

*Des propositions prenant plus en compte la morphologie comparée sont faites pour lever des cas de descriptions particulièrement ambiguës. Plusieurs observations présentées sont attestées par une littérature ancienne, d'Europe de l'ouest en particulier.*

*Environ 50 intermédiaires morphologiques sont discutés quant à leur existence, leur diagnostic et leur fertilité.*

*Key-words* : comparative morphology, organography, terminology, Armorican Massif.

**Abstract** : Survey of remarks about the use of "New Flora of the British Isles" by Stace (1997) for the Armorican Massif.

*The article gives critical survey of Stace (1997), dealing mainly with difficulties in the identification of the Rhizophytes found in the Armorican Massif of Western France. The list of remarks and corrections covers approximately 200 taxons altogether. Different expressions are sometimes used for the same organ (stolon, rhizome, creeping roots) whilst the same terms may be used when talking of different organs. Various organs are involved, particularly those connected with axes of growth ; for example creeping roots are not mentioned for 11 taxons, and for around 90 others there is confusion between the different types of plagiotropic stem (aerial and subterranean in particular). Problems which occur with 42 taxons are broached.*

*To avoid particularly ambiguous descriptions suggestions are made which take comparative plant morphology more into account. Several remarks are based on past literature, particularly that published in Western Europe.*

*Approximately 50 morphological intermediaries are discussed regarding their existence, their identification and their fertility.*

---

<sup>1</sup> Kerbeneuc, 22250 - Lanrelas

---

## INTRODUCTION

---

L'ouvrage portatif, utilisable sur le terrain, de Stace (1997) "*New Flora of the British Isles*" est intéressant pour la synthèse d'une littérature taxonomique récente. Par rapport à d'autres ouvrages récents, il présente en particulier l'avantage de signaler de nombreux intermédiaires morphologiques, qualifiés d'"hybrides". Une petite partie seulement du territoire couvert par l'ouvrage est en commun avec le Massif armoricain (à savoir les Iles Anglo-Normandes) ; les flores sont très similaires. Cet ouvrage est devenu par défaut un outil de terrain pour le Massif armoricain.

L'information morphologique fait en général l'objet d'une double approche : des clés dichotomiques et un catalogue de descriptions ; leurs contenus se complètent. Les descriptions sont de longueur moyenne, parfois courtes ; autrement dit le nombre de caractères retenus est généralement faible par rapport aux ouvrages régionaux comme Sauzé & Maillard (1880) et des Abbayes & al. (1971) ; on peut supposer que Stace retient généralement les caractères qu'il juge les plus discriminants.

Les clés et descriptions de Stace (1997) sont déjà critiquées à propos de la famille *Gramineae* par Chicouène (1999). Le présent travail complète le précédent : il s'agit d'une compilation des situations de difficultés de détermination rencontrées en utilisant cet ouvrage dans le Massif armoricain. Il est réalisé à partir d'observations morphologiques de terrain effectuées essentiellement dans cette région. Le but est d'optimiser cet ouvrage pour la région. Une synthèse succincte des résultats est présentée, tandis qu'un **catalogue analytique des remarques relatives aux descriptions de Stace** est détaillé en annexe.

---

## METHODOLOGIE

---

Les observations se fondent sur les méthodes classiques de description par la morphologie externe.

### 1. LIMITES DU RECENSEMENT DES PROBLEMES RENCONTRES

Les clés des familles et des genres ne sont pas examinées en détail. Les taxons manifestement manquants, compte tenu des aires géographiques couvertes, ne sont pas recensés.

La description des organes liés à la propagation végétative est analysée car Stace les évoque pour la plupart des espèces, bien qu'en employant parfois des termes différents.

Par exemple, considérons les descriptions de la propagation végétative pour 3 espèces :

- "*creeping roots*" (c. racines traçantes) pour *Rorippa sylvestris* (p. 257)<sup>2</sup>,
- "*suckering*" (c. drageonnant) pour *Robinia* (p. 401),
- "*some roots horizontal and producing aerial shoots*" (quelques racines horizontales, produisant des pousses aériennes) pour *Rumex acetosella* (p. 190).

On peut supposer que ces 3 expressions désignent le même type d'organe et sont donc interchangeables.

Par ailleurs, pour beaucoup d'espèces, les organes de propagation végétative, bien qu'existants, ne sont aucunement évoqués par Stace. De tels cas sont relevés.

---

<sup>2</sup> Les renvois correspondent aux pages de l'ouvrage de Stace (1997).

## 2. EVALUATION DES CAS DE TERMINOLOGIE INAPPROPRIES *IN STACE* (1997)

Seuls les cas de terminologie franchement ambiguë ou erronée sont relevés. Ainsi, pour les stolons, le problème n'est relevé en annexe que si l'enracinement n'est pas explicité. Voici quelques définitions retenues pour les axes plagiotropes :

Racines traçantes : terme définissant des racines plus ou moins horizontales comportant des bourgeons adventifs (pouvant produire des drageons), et servant à la propagation végétative à distance (Wittrock, 1884). Terme correspondant à peu près au sens de radicigemme de Raunkiaer (1905).

Rhizome : tige plagiotrope souterraine.

Stolon : tige plagiotrope aérienne qui s'enracine ; dérive de la définition de " stolonifère " de Lamarck (1878 p.27) " s'étendent au loin sur la terre, s'y attachant souvent " ; l'ouvrage ne traitant que des rhizophytes, les racines adventives sont la règle pour ce terme.

La typologie des inflorescences se réfère entre autres à Troll (1969) et à Weberling (1989).

## 3. CHOIX DE LA BIBLIOGRAPHIE CONFIRMANT NOS OBSERVATIONS

Parfois, il est fait appel à une littérature plus ou moins ancienne, régionale ou non, pour confirmer nos observations. Le raisonnement est basé sur des taxons de même nom ou des "synonymes" ; autrement dit la correspondance entre les entités taxonomiques concernées n'est pas certaine.

La bibliographie est sélectionnée en priorité sur des auteurs spécialistes du sujet. Par exemple, pour l'architecture des axes végétatifs, Korsmo (1930 et 1954) est indiqué prioritairement. Ensuite des références historiques d'autres spécialistes réputés pour leur précision sont retenues.

---

## RESULTATS ET DISCUSSION

---

Les confusions et les omissions sont compilées en annexe, selon l'ordre taxonomique, pour environ 200 taxons. Les problèmes sont variés, allant d'une lacune à combler à une erreur (qui peut être un lapsus) à corriger ; parfois seulement des incertitudes sont soulignées.

### 1. PROBLEMES POUR LA DESIGNATION D'ORGANES CONCERNANT L'ARCHITECTURE DES AXES VEGETATIFS (TABLEAUX I, II)

Le terme "*procumbent*" (procombant) est utilisé tant pour des plantes à racine pivotante exclusive (telles que *Helianthemum nummularium*, *Crassula tillaea*, *Polygala sp.*) que pour des espèces présentant des stolons comme *Veronica serpyllifolia* ; l'enracinement n'est pas forcément précisé. Cette formulation identique ne peut être maintenue ; aussi le qualificatif de "stolonifère" est proposé dans le second cas.

Pour 13 autres cas de plantes stolonifères, la formulation est floue, les stolons n'étant pas explicités. L'emploi du terme "stolon" est suggéré pour remplacer avantageusement des périphrases.

Plusieurs organes sont confondus à diverses reprises :

- des rhizomes au lieu de racines traçantes (6 fois),
- des stolons au lieu de rhizomes (1 fois),
- des rhizomes au lieu de stolons (3 fois).

Il existe des omissions de racines traçantes (5 taxons) et de tiges plagiotropes (36 fois des rhizomes et 27 fois des stolons).

Le signalement abusif d'organes plagiotropes (en l'occurrence rhizomes et/ou stolons) concerne 5 taxons. Une littérature ancienne qui est confirmée par nos observations est omise dans l'ouvrage critiqué.

L'allongement des entre-nœuds des tiges plagiotropes serait avantageusement précisé par la typologie de McClure (1966), qui emploie les termes de leptomorphe et pachymorphe.

« Stace » vs. « nos observations »	<i>Pteridophyta</i>	<i>Dicotyledonae</i>
Terme « rhizome » employé au lieu de racine traçante	<i>Ophioglossum sp.pl.</i> p.13	<i>Lepidium sp. pl.</i> p.272 <i>Euphorbia esula</i> p.462 <i>Convolvulus arvensis</i> p.534 <i>Cirsium arvense</i> p.678 <i>Sonchus arvensis</i> p.689
Terme de « racines traçantes » non signalées (implicitement considérées comme absentes par Stace ?)	-	<i>Pyrus</i> p.368 <i>Securigera varia</i> (= <i>Coronilla varia</i> ) p.408 <i>Chamerion</i> (= <i>Epilobium</i> ) p.448 <i>Linaria vulgaris</i> agg. p.599 <i>Campanula rotundifolia</i> p.640

Tableau I : Cas de confusions pour la description de taxons à propagation végétative par racines traçantes in Stace (1997).

Types de confusions notées dans "Stace"	<i>Dicotyledonae</i>	<i>Monocotyledonae</i>
Rhizomes oubliés par Stace	<i>Ranunculus paludosus</i> p.90 <i>Humulus lupulus</i> p.116 <i>Myrica gale</i> p.119 <i>Cerastium arvense</i> p.164 <i>Gaultheria shallon</i> p.287 <i>Vaccinium myrtillus</i> p.292 <i>Filipendula ulmaria</i> p.329 <i>Vicia orobus</i> , <i>V. cracca</i> , <i>V. sepium</i> p.409 <i>Lathyrus sp.pl.</i> p.414 <i>Lythrum salicaria</i> p.440 <i>Crithmum maritimum</i> p.504 <i>Vinca major</i> p.525 <i>Scutellaria galericulata</i> p.564 <i>Lycopus europaeus</i> p.171 <i>Mentha arvensis</i> p.571 <i>Scrophularia nodosa</i> p.593 <i>Galium mollugo</i> agg. p.645 <i>Rubia peregrina</i> p.649 <i>Cirsium dissectum</i> + <i>C. tuberosum</i> p.676 <i>Artemisia vulgaris</i> p.728 <i>Achillea millefolium</i> + <i>A. ptarmica</i> p.731	<i>Sagittaria sagittifolia</i> p.759 <i>Zostera sp.pl.</i> p.774 <i>Isolepis setacea</i> p.800 <i>Rhynchospora fusca</i> p.802 <i>Bambuseae</i> p.836 <i>Milium effusum</i> p.842 <i>Festuca arundinacea</i> p. 844 <i>Briza media</i> p.856 <i>Helictotrichon pubescens</i> p.864 <i>Arrhenatherum elatius</i> p.864 <i>Anthoxanthum odoratum</i> p.871 <i>Alopecurus pratensis</i> p.880

Tableau II : Cas de confusion à propos de tiges plagiotropes pour les *Angiospermae* in Stace (1997).

Types de confusions notées dans "Stace"	Dicotyledonae	Monocotyledonae
Formulation ambiguë pour des rhizomes	<i>Arenaria montana</i> p.160	<i>Glyceria maxima</i> p.862
Stolons oubliés par Stace	<i>Ranunculus acris</i> p.p. p.88 <i>Cerastium fontanum</i> p.164 <i>Myosoton aquaticum</i> p.166 <i>Vaccinium oxycoccos</i> p.291 <i>Primula sp.pl.</i> p.296 <i>Ludwigia palustris</i> p.449 <i>Centaurium scilloides</i> p.519 <i>Menyanthes trifoliata</i> p.538 <i>Scutellaria minor</i> p.564 <i>Prunella sp.pl.</i> p.567 <i>Melissa officinalis</i> p.567 <i>Clinopodium vulgare</i> p.568 <i>Mentha aquatica</i> + <i>M. pulegium</i> p.571 <i>Callitriche sp.pl.</i> p.579 <i>Veronica officinalis, V. montana, V. scutellata, V. beccabunga</i> p.600 <i>Bellis perennis</i> p.727 <i>Chamaemelum nobile</i> p.732 <i>Leucanthemum vulgare</i> p.735 <i>Tripleurospermum (=Matricaria)</i> p.736	<i>Butomus umbellatus</i> p.758 <i>Juncus articulatus</i> p.788 <i>Festuca sp.</i> p.843 <i>Holcus lanatus</i> p.868 <i>Alopecurus geniculatus</i> p.880
Terme « rhizome » employé au lieu de stolon	-	<i>Triglochin maritimum</i> p.764 <i>Zannichellia</i> p.774 <i>Luzula sylvatica</i> p.791
Formulation ambiguë pour des stolons	<i>Sagina procumbens</i> agg. p.168 <i>Viola sp.pl.</i> p.218 <i>Lysimachia nummularia</i> + <i>L. nemorum</i> p.299 <i>Oxalis corniculata</i> p.472 <i>Apium nodiflorum</i> p.511 <i>Vinca minor</i> p.525 <i>Stachys sylvatica</i> p.559 <i>Veronica persica</i> agg. p.602 <i>Veronica serpyllifolia</i> p.602	<i>Baldellia ranunculoides</i> p.p. p.759 <i>Glyceria fluitans</i> + <i>G. plicata</i> p.862
Marcottage oublié par Stace	<i>Ribes sp.pl.</i> p.305 <i>Sorbus aucuparia</i> p.370 <i>Ligustrum vulgare</i> p.587	-
« Rhizomes » signalés abusivement par Stace (alors qu'il s'agit de stolons, de racines traçantes ou de plantes cespiteuses)	<i>Hypericum perforatum</i> + <i>H. tetrapterum</i> p.205	<i>Juncus acutus</i> p.789 <i>Eriophorum latifolium</i> + <i>E. vaginatum</i> p.795
« Rhizomes » ou « stolons » signalés abusivement par Stace (ils sont normalement absents)	-	<i>Glyceria declinata</i> p.862

Tableau II (suite) : Cas de confusion à propos de tiges plagiotropes pour les *Angiospermae* in Stace (1997).

## 2. PROBLEMES POUR LA DESIGNATION D'AUTRES ORGANES (TABLEAU III)

Des problèmes de terminologie existent aussi pour désigner des organes variés, surtout les inflorescences. Par exemple, des périphrases ambiguës sont utilisées là où il serait préférable d'employer le terme d'anthèles, en particulier pour des *Juncaceae* et des *Cyperaceae*. Stace adopte souvent des formulations longues et ambiguës avec une morphologie comparée insuffisamment respectée : c'est le cas pour l'explicitation du port des inflorescences d'*Agrostis gigantea* et *A. x murbeckii*.

	<i>Dicotyledonae</i>	<i>Monocotyledonae</i>
Tubercules	<i>Dahlia sp.</i> p.755 (oubli) <i>Symphytum officinale</i> p.545 (desc.)	<i>Alisma sp.pl.</i> p.760 (oubli) <i>Bolboschoenus maritimus</i> p.797 (oubli) <i>Poa bulbosa</i> p.856 (desc.)
Racine pivotante	<i>Oxalis dillenii</i> p.472 (oubli)	-
Port	<i>Leontodon</i> p.687 (desc.) <i>Crassula tillaea</i> p.307 (desc.)	<i>Digitaria</i> p.916 (desc.) <i>Festuca filiformis</i> p.849 (desc.)
Phyllotaxie	<i>Anagallis tenella</i> p.301 (desc.) <i>Anagallis minima</i> p.301 (desc.) <i>Inuleae</i> p.712 (desc.)	-
Feuilles (limbes)	<i>Epilobium parviflorum</i> p.446 (desc.)	<i>Trichophorum</i> p.795 (desc.) <i>Eleocharis</i> p.796 (desc.) <i>Panicum</i> p.910 (pilosité) (desc.) <i>Lolium</i> p.851 (préfoliation) (desc.) <i>Poa</i> (gaines) p.856 (desc.) <i>Dactylis</i> (gaines) p.859 (desc.)
Bractées	<i>Taraxacum sp.pl.</i> p.693 (oubli) <i>Myosotis hygrophiles</i> p.550 (oubli)	-
Inflorescence	<i>Fumaria bastardi</i> p.110 (oubli) <i>Arenaria serpyllifolia subsp. leptoclados</i> p.160 (oubli) <i>Filipendula</i> p.329 (desc.) <i>Potentilla reptans agg.</i> p.344 (desc.) <i>Oxalis stricta</i> p.475 (desc.) <i>Veronica</i> p.600 (desc.)	<i>Luzula multiflora</i> p.791 (desc.) <i>Scirpoides</i> p.798 (desc.) <i>Carex divulsa</i> p.811 (desc.) <i>Poa annua/infirma</i> p.856 (desc.) <i>Agrostis gigantea/ A. x murbeckii</i> p.873 (desc.) <i>Alopecurus sp.pl.</i> p.880 (desc.) <i>Triticeae</i> p.891 (desc.) <i>Setaria</i> p.914 (desc.) <i>Zea</i> p.918 (desc.) <i>Asphodelus</i> p.926 (oubli) <i>Simethis planifolia</i> p.926 (oubli) <i>Ornithogalum</i> p.931 (desc.)
Style	<i>Myosotis secunda</i> p.550 (desc.)	-
Utricule	-	<i>Carex spicata</i> p.812 (desc.)

**Tableau III** : Problèmes de descriptions avec divers organes *in* Stace (1997).

Légende : "(desc.)" = ambiguïté ou erreur de description d'un caractère ; "(oubli)" = oublié d'un caractère ou d'un état de caractère, à l'origine d'une ambiguïté de détermination.

### 3. LES INTERMÉDIAIRES MORPHOLOGIQUES (TABLEAU IV)

Le diagnostic et la fertilité des intermédiaires morphologiques sont deux aspects complémentaires qui sont liés.

Si l'on établit un diagnostic sur la base de critères autres que la fertilité, il apparaît que parfois les intermédiaires semblent plus fertiles que ne l'affirme Stace. Ainsi, ils peuvent être notés en dehors de l'aire connue d'un des parents : c'est le cas de *Viola x bavarica* en Côtes-d'Armor qui est présente dans de nombreux carrés U.T.M. de 10 x 10 km alors qu'un parent présumé, *Viola reichenbachiana*, n'est pas connu.

Pour la bonne marche de la botanique (ainsi que Wilson, vers 1992, l'a sollicité pour la sécurité des déterminations), le diagnostic des intermédiaires nécessiterait des compilations plus conséquentes de caractères différentiels. Il faudrait des compilations importantes, ressemblant à celles de Sauzé & Maillard (1872), pour solutionner cet aspect.

	<i>Dicotyledonae</i>	<i>Monocotyledonae</i>
Intermédiaires signalés mais dont la description est insuffisante	<i>Sagina procumbens</i> agg. p.168 <i>Spergularia</i> p.173 <i>Viola x bavarica</i> p.219 <i>Viola canina /lactea</i> p.219 <i>Cardamine x zahlbruckneriana</i> p.259 <i>Capsella</i> p.267 <i>Primula</i> p.296 <i>Epilobium tetragonum</i> agg. p.446	<i>Arum</i> p.778 <i>Juncus effusus</i> agg. p.790 <i>Eleocharis palustris/uniglumis</i> p.796 <i>Festuca x aschersoniana</i> p.844 <i>X Festulolium</i> p.850 <i>Agrostis x murbeckii</i> p.873 <i>Elytrigia x laxa / E. x obtusiuscula</i> p. 892 <i>Brachypodium</i> p.891 <i>Dactylorhiza</i> p.973
Intermédiaires non signalés	<i>Fumaria capreolata/muralis</i> p.110 <i>Stellaria gr. media</i> p.162 <i>Polygonum aviculare</i> agg. p.185 <i>Limonium</i> p.199 <i>Viola tricolor ssp.</i> p.219 <i>Viola kitaebeliana/V. arvensis ou V. tricolor</i> p.219 <i>Erophila</i> p.264 <i>Aphanes</i> p.354 <i>Pyrus</i> p.368 <i>Lotus corniculatus/pedunculatus</i> p.406 <i>Vicia lathyroides/sativa</i> p.409 <i>Medicago sativa ssp.</i> p.421 <i>Trifolium dubium/micranthum</i> p.423 <i>Daucus</i> p.518 <i>Myosotis laxa</i> agg. p.550 <i>Fraxinus</i> p.586 <i>Veronica hederifolia ssp.</i> p.602 <i>Rhinanthus</i> p.624 <i>Cirsium dissectum</i> agg. p.676 <i>Hieracium</i> p.703 : -section <i>Hieracioides/Tridentata</i> -section <i>Hieracium/Vulgata</i> <i>Xanthium</i> p.750	<i>Luzula campestris/multiflora</i> p.791 <i>Shoenoplectus lacustris</i> agg. p.798 <i>Carex arenaria</i> agg. p.812 <i>Carex distans/binervis</i> p.817 <i>Vulpia myuros/bromoides</i> p.853 <i>Anisantha diandra/rigida (= Bromus diandrus/rigidus)</i> p.887 <i>Hordeum murinum ssp.</i> p.895 <i>Poa pratensis/angustifolia</i> p.858

Tableau IV : Problèmes avec des intermédiaires morphologiques entre taxons *in* Stace (1997).

## CONCLUSION

Les propositions d'adaptation pour utiliser efficacement l'ouvrage critiqué ne sont pas exhaustives ; elles vont contribuer à valoriser cette référence portative ainsi que la morphologie comparée en général.

Plusieurs des remarques formulées ici reprennent succinctement une littérature ancienne. Une meilleure prise en compte de cette dernière allégerait le texte et en faciliterait la compréhension. Aussi, les remarques et corrections seraient à étendre à toutes les formulations laissant un peu d'ambiguïté. Si les formulations, caractérisant de manière identique des organes différents, sont en grande partie éliminées par nos propositions sur la flore armoricaine, il conviendrait aussi d'harmoniser les nombreuses expressions différentes qui désignent un seul organe.

De nombreuses périphrases longues, variées (et alors souvent ambiguës) servent pour désigner la présence d'un organe donné. Elles peuvent, dans de nombreux cas, être avantageusement remplacées par un terme précis : cet aspect se remarque d'autant plus qu'un ouvrage de terrain nécessite un vocabulaire concis.

Les observations compilées sont aussi l'occasion de proposer de nouvelles hypothèses quant à certains intermédiaires pour en dresser l'inventaire et en même temps pour mieux connaître les parents présumés. De nombreux intermédiaires restent à confirmer quant à leur existence et leur diagnostic. Pour être plus précis dans la détermination, il faudrait des descriptions plus conséquentes qui ne peuvent pas forcément se trouver dans un ouvrage de terrain.

---

**BIBLIOGRAPHIE**


---

- **ABBAYES H. des, CLAUSTRES G., CORILLION R. & DUPONT P., 1971.** *Flore et végétation du Massif Armoricaïn*. Tome 1 : Flore vasculaire. P.U.B. St-Brieuc, 1227 p.
- **BEIJERINCK M., 1886.** *Beobachtungen und Betrachtungen über Wurzelknospen und Nebenwurzeln*. Naturk. Verhandl. Der kon. Akademie der Wetensch, Amsterdam, XXV (cité par Van Tieghem, 1891, et Goebel, 1898).
- **CAMPBELL M.H., DELFOSSE E.S., 1984.** *The biology of Australian weeds. 13. Hypericum perforatum L.* J. Aust. Inst. Agric. Sci. 50 : 63-73
- **CHAÏLLOT M., 1915.** *Recherches biologiques, morphologiques et expérimentales sur les Labiées à stolons souterrains*. Thèse, Paris, Masson, 315 p.
- **CHAMPAGNAT M., 1961.** *Recherches de morphologie descriptive et expérimentale sur le genre Linaria*. Thèse Paris in Ann. Sc. Nat., Bot. 12<sup>e</sup> sér., II, 170 p.
- **CHICOUENE D., 1989.** *Révision des caractères morphologiques des Graminées rampantes armoricaines : espèces stolonifères et rhizomateuses*. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France. n.s. 11 : 139-150
- **CHICOUENE D., 1998.** *Distinction des genres de Gramineae armoricaines d'après les inflorescences*. E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n°10 : 57-76
- **CHICOUENE D., 1999.** *Caractères morphologiques distinctifs du genre Festuca et de ses 3 groupes dans le Massif Armoricaïn*. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n.s. 20 : 93-110
- **CHICOUENE D., 2002.** *Les modes de tallage des Festuca rubra s.l. déterminées par A. Huon dans l'herbier de Lloyd*. Bull. Soc. Et. Sc. d'Anjou, n.s., 131<sup>e</sup> année, tome XVII, p. 141-149 [4 tab., 3 fig.] [errata : photo 2, au lieu de "intravaginal", mettre "extravaginal" ]
- **CHICOUENE D., 2005.** *L'architecture caulinaire végétative de Ranunculus paludosus agg.* Bull. Soc. Et. Sc. d'Anjou, n.s. XIX : 111-119
- **CHICOUENE D., 2006.** *Les architectures des tiges végétatives des Ranunculus acris agg. : Examen d'échantillons de Jordan*. Bull. Soc. Et. Sc. d'Anjou, n.s. XX : 107-118
- **DAUPHINE A., 1906.** *Recherches sur les variations de la structure des rhizomes*. Thèse Paris, Masson, 369 p.
- **DUPONT P., 2001.** *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée*. Siloë, Nantes, tome 1, 176 p. ; tome 2 (cartes et commentaires) 559 p.
- **HAFLIGER E., BRUN-HOOL J., 1975.** *Tables d'adventices Ciba-Geigy, présentation synoptique de la flore adventice des cultures agricoles*. Documenta Ciba-Geigy, Société Française du Livre, Paris, 1 volume en 42 fascicules.
- **HARPER J.L., 1977.** *Population Biology of plants*. Academic Press. 892 p.
- **HARRIS G.R., LOVELL P.H., 1980.** *Growth and reproductive strategy in Veronica spp.* Ann. Bot. 45 : 447-458
- **HARTMANN H.T., QUESTER D.E., 1968.** *Plant propagation, principles and practices*. Prentice-Hall, New Jersey. 500 p.
- **HUBBARD C.E., 1954.** *Grasses*. Penguin Books, Harmondsworth, Great Britain, 428 p.
- **GOEBEL K., 1898.** *Organographie der Pflanzen*. Teubner, Berlin, 2 vol., 270 + 707 p.
- **IRMISCH T., 1850.** *Zur Morphologie des Monokotylichen Knollen und Zwiebelgewächsen*. Reimer, Berlin, 300 p.
- **IRMISCH T., 1850.** *Bemerkungen über Scrofularia nodosa L. und S. aquatica auctorum (S. ehrharti Stev.)*. Bot. Zeitung 8 (9) : 168-169
- **IRMISCH T., 1851.** *Über die Dauer einiger Gewächse der deutschen Flora*. Bot. Zeitung 9 (21): 377-390
- **IRMISCH T., 1857.** *Über die Keimung und die Erneuerungsweise von Convolvulus sepium und C. Arvensis, so wie über hypokotyliche Adventivknospen bei krautartigen phanerogamen Pflanzen*. Bot. Zeit. 15 (26) Juni, p. 433-443, 449-462, 489-497



- **KLAPP E., 1957.** *Taschenbuch der Gräser*. Paray, Berlin, 220 p.
- **KORSMO E., 1930.** *Unkrauter im Ackerbau der Neuzeit. Biologische und praktische Untersuchungen*. J. Springer, Berlin, 580 p.
- **KORSMO E., 1954.** *Anatomy of weeds*. Grondahl and Sons, Forley, Norway, 413 p.
- **LAMARCK Chevalier de, 1878.** *Flore française*. Imprimerie royale, Paris, 3 vol., 400 + 684 + 674 p.
- **LOVETT-DOUST L., MCKINNON A., LOVETT-DOUST J.N., 1985.** *The biology of Canadian weeds. 71. Oxalis stricta L., O. corniculata L., O. dillenii Jacq. ssp. dillenii, and O. dillenii ssp. filipes (Small) Eiten*. Can. J. Pl. Sci. 65 : 691-709
- **MAIGE A., 1900.** *Recherches biologiques sur les plantes rampantes*. Thèse de Paris, Masson, 112 p.
- **McCLURE F.A., 1966.** *The bamboos, a fresh perspective*. Harvard University Press, Cambridge, 347 p.
- **RASPAIL M., 1825.** *Mémoire sur la famille des Graminées*. 1<sup>è</sup> partie. Ann. Sc. Nat. Notes prises par D. Chicouène.
- **RAUH W., 1937.** *Die Bildung von Hypokotyl und Wurzelsprossen und ihre Bedeutung für die Wuchsformen des Pflanzen*. Nova Acta Leopoldina, N.F. 4 (24) : 396-553
- **RAUNKIAER C., 1905.** *Types biologiques pour la géographie botanique*. D. K. D. Vid. Selsk. Overs 5 : 347-437
- **RIVIERE G., 1987.** *Sur quelques Composées adventices de Bretagne*. Le Monde des Plantes n° 427-428 : 1-5
- **ROYER C., 1881-1883.** *Flore de la Côte-d'Or avec détermination par les parties souterraines*. Savy, Paris, 2 vol. : 1-346 p. + 347-694 p.
- **SACHS J., 1874.** *Lehrbuch der Botanik*. 3<sup>e</sup> édition. Traduit par VAN TIEGHEM P. : *Traité de botanique conforme à l'état présente de la science*. Paris, Savy, 2 vol. : 1-279 p. + 280-1120 p.
- **SAUZE J.-C., MAILLARD P.-N., 1872-1884.** *Flore du département des Deux-Sèvres*. 3 vol., 343 p., 501 p., 478 p.
- **SEIGNETTE M.A., 1889.** *Recherches sur les tubercules*. Rev. Gén. Bot. 1 : 414-629
- **STACE C., 1997.** *New flora of the British Isles*. Cambridge University Press, 1130 p.
- **STACE C.A., AL-BERMANI K.K.A., WILKINSON M.J., 1992.** *The distinction between the Festuca ovina L. and Festuca rubra L. aggregates in the British Isles*. Watsonia 19 : 107-112
- **TROLL P.W., 1969.** *Die Infloreszenzen*. Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers. Fischer, Stuttgart, Erster Band, 615 p.
- **VAN TIEGHEM P., 1887.** *Recherches sur la disposition des radicelles et des bourgeons*. Ann. Sc. Nat. Bot. 7<sup>e</sup> sér. 5 : 130-151
- **VAN TIEGHEM P., 1891.** *Traité de botanique*. Deuxième édition revue et augmentée. Savy, Paris, 1855 p.
- **WATSON L., DALLWITZ M.J., 1992.** *The Grass genera of the world*. C.A.B. International, Cambridge University Press, 1038 p.
- **WEBERLING F., 1989.** *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge University Press, 405 p.
- **WIDEN K.G., 1971.** *The genus Agrostis L. in eastern Fennoscandia. Taxonomy and distribution*. Flora Fennica, 5 : 1-209
- **WILSON P., 1992.** *On inferring hybridity from morphological intermediacy*. Taxon 41, p. 11-23
- **WITTROCK V.B., 1884.** *Om rotskott hos ortartade växter, med särskild hänsyn till deras olika biologiska betydelse*. Botaniska Notiser : 21-37

**Remerciements** : pour leurs remarques sur le manuscrit, à Yvon Guillevic (Merlevenez, Morbihan) ; Rémy Ragot (Pluguffan, Finistère) ; G.B. Wakefield (Daoulas, Finistère) et pour la traduction du résumé anglais ; Valery Malecot (Angers, Maine-et-Loire) ; Jeanne Vallet (Angers, Maine-et-Loire).

---

**ANNEXE**


---

**CATALOGUE DES REMARQUES RELATIVES AUX DESCRIPTIONS  
DE STACE (1997) SELON L'ORDRE TAXONOMIQUE**

- genre *Ophioglossum* p.13 : “*rhizome*” est probablement en trop, et il manque la référence à des racines traçantes (cf. Sachs, 1874 p.211 ; Van Tieghem, 1891 p.1395 ; et Rauh, 1937 p.481, pour *O. vulgatum*).
- Caltha palustris* p.78 : “*rhizomatous*” est probablement en trop (Kormo, 1930 p.251, et 1954 p.128 : “*stationary plant*”).
- Ranunculus acris* p.88 : la description des tiges végétatives manque ; or certaines populations ont des stolons pachymorphes, d'autres pas (Chicouène, 2006).
- Ranunculus paludosus* p.90 : il manque les rhizomes signalés par Sauzé & Maillard (1880) (cf. Chicouène, 2005).
- Fumaria bastardii* p. 110 : les bractées n'étant pas décrites, il y a un risque de confusion avec des *F. muralis* à petites fleurs et avec leur intermédiaire. Dans *Flora Europaea*, *F. bastardii* est à bractées courtes (1/3-1/2 des pédicelles) ; elles sont plus longues chez *F. muralis*.
- Fumaria capreolata* et *F. muralis* : parfois des hésitations entre les 2 espèces, peut-être pour cause d'individus intermédiaires.
- Fumaria reuteri* et *F. muralis* : parfois des hésitations entre les 2 espèces, probablement pour cause d'individus intermédiaires.
- Humulus* p.116 : il manque les rhizomes.
- Myrica gale* p.119 : il manque les rhizomes.
- Arenaria serpyllifolia* ssp. *leptoclados* p.160 : les inflorescences denses du littoral manquent.
- Arenaria montana* : “*procumbent sterile stems*” mais il manque les rhizomes leptomorphes.
- Stellaria* groupe *media* p.162 : de classiques hésitations entre les espèces sont probablement dues à des intermédiaires (non signalés).
- Cerastium arvense* p.164 : “*ascending to decumbent vegetative shoots*” mais il manque les rhizomes (cf. Korsmo, 1930 p.385, et 1954 p.113).
- Cerastium fontanum* : “*decumbent vegetative shoots*” mais les stolons ne sont pas explicités (cf. Korsmo, 1930 p.201).
- Myosoton* p.166 : “*plant straggling, decumbent to ascending*” mais les stolons ne sont pas explicités.
- Sagina* p.168 : *S. subulata* a “*decumbent stems*” et *S. procumbens* a “*decumbent stem much rooting at nodes*” mais des individus mènent à *S. subulata* avec la clé, ont des stolons comme *S. procumbens*, et sont bien fertiles. Deux hypothèses : soit l'indication explicite de “*stolons*” manque pour les 2 espèces, soit l'intermédiaire est normalement fertile (et non à “*low fertility*”).
- Spergularia media* et *S. marina* p.171 : les descriptions laissent des hésitations pour bien discriminer les 2 espèces.
- Saponaria officinalis* p.177 : “*erect or ascending stems*” mais il manque les rhizomes étudiés par Dauphiné (1906 p.355).
- Polygonum* p.185 : il manque probablement des intermédiaires.
- Limonium* p.199 : il manque probablement des intermédiaires.
- Hypericum* p.205 : des rhizomes sont signalés probablement abusivement pour *H. perforatum* et *H. tetrapterum* tandis que les tiges plagiotropes ne sont pas indiquées pour certaines espèces. Pour la biologie de *H. perforatum*, il existe la mise au point de Campbell & Delfosse (1984).
- Viola* p.219, *V. canina* et *V. lactea* : il pourrait y avoir des intermédiaires entre *V. lactea* et *V. x bavarica*, non prévus explicitement ; les stipules permettraient peut-être de trancher par rapport à *V. canina* mais la distinction est difficile.
- V. x bavarica* semble au moins dans de nombreuses stations bien fertile, et non “*highly (but non fully) sterile*”.
- Viola* entre *V. odorata* et *V. hirta* : il faudrait préciser la présence de stolons leptomorphes pour *V. odorata*, tandis que *V. hirta* n'aurait peut-être que des stolons pachymorphes ; l'intermédiaire n'est pas décrit.

- Viola tricolor* : des problèmes entre les sous-espèces pour les relations entre la présence de rhizomes et l'écologie (des individus âgés de plus d'un an et légèrement rhizomateux existent en milieux cultivés à l'intérieur).
- Viola kitaebeliana* par rapport à *V. arvensis* et *V. tricolor* : des intermédiaires variés semblent répandus.
- Salix* p.240 : peut-être ajouter des intermédiaires entre au moins 3 espèces : *S. repens*, *S. cinerea* et *S. aurita*.
- Cardamine x zahlbruckneriana* p.259 : la description des parents présumés est insuffisante pour faire le diagnostic de cet intermédiaire, en particulier il manque au moins le système racinaire (cf. Sauzé & Maillard, 1880) et les dimensions respectives des feuilles radicales et caulinaires ; ce taxon semble fertile et non "sterile".
- Erophila* p.264 : des intermédiaires entre *E. verna* et *E. glabrescens* sont fréquents ; ils ont les feuilles les plus basses pétiolées (à pétiole égalant environ 2 fois le limbe) et les plus hautes dans la rosette sessiles ; cette hétérophyllie n'est pas mentionnée.
- Cochlearia officinalis* p.265 : une contradiction entre la clé n°5 "upper stem-leaves distinctly clasping" et la description où c'est "upper stem-leaves clasping stem or not" pour l'agrégat, et "upper stem-leaves usually clasping" pour *C. officinalis s.s.*
- Capsella* p.267 : la description des parents présumés de l'intermédiaire est insuffisante, en particulier il manque le rapport pétales/sépales pour *C. bursa-pastoris*.
- Lepidium* p.272 : il manque les racines traçantes au moins pour *L. latifolium* (cf. Royer, 1883 p.97) et *L. draba* (cf. Korsmo, 1930 p.444) et les rhizomes sont en trop pour ces 2 espèces.
- Gaultheria* p.287 : il manque les rhizomes, entre autres largement observés dans les réserves de la R.S.P.B. (*Royal Society for the Protection of Birds*) du Dorset.
- Vaccinium oxycoccos* p.291 : il manque les stolons.
- Vaccinium myrtillus* p.292 : il manque les rhizomes (étudiés par Flower-Ellis, 1971, cité par Harper, 1977, p.642)
- Primula* p.296 : les éléments fournis pour la distinction entre *P. x polyantha* et *P. elatior* sont insuffisants. Par ailleurs, il manque les stolons pachymorphes pour le genre.
- Lysimachia nummularia* et *L. nemorum* p.299, il y a "stems procumbent or decumbent" mais les stolons ne sont pas explicités.
- Anagallis tenella* p.301 : "leaves all opposite" alors que certains individus vraisemblablement de cette espèce ont de nombreuses pousses à feuilles alternes.
- Anagallis arvensis* p.301 : "stems not rooting at nodes" alors que les individus âgés (ayant déjà fleuri) ont régulièrement des tiges à racines adventives en déterminant par les autres caractères.
- Anagallis minima* p.301 : "upper leaves alternate" alors que toutes les feuilles semblent alternes sur les populations observées et déterminées par d'autres caractères.
- Ribes* p.305 : il manque le marcottage naturel.
- Crassula tillaea* p.307 : "stems procumbent to ascending" alors que la tige est souvent dressée.
- Filipendula* p.329 : "± flat-topped panicles" mais il s'agit d'anthèmes (cf. Sachs, 1874 p.679 pour *Spirea Ulmaria*, et Troll, 1969 p.61).
- Filipendula ulmaria* p.329 : il manque les tiges plagiotropes (Korsmo, 1954 p.198 : "rhizomes").
- Potentilla anglica* p.344 : "rooting at nodes late in season" alors que l'enracinement peut se produire à des saisons variables, et ce sont surtout les rosettes axillaires qui s'enracinent.
- P. reptans* : "procumbent rooting flowering stems" alors que ce sont presque exclusivement les tiges des rosettes axillaires qui s'enracinent ; "stem leaves all palmate" alors que la plupart des limbes portés au sommet des entre-nœuds allongés sont simples et entiers (identiques aux stipules), et de plus elles sont généralement opposées ; les feuilles composées sont surtout celles des rosettes.
- P. anglica*, *P. reptans*, *P. erecta* : les inflorescences qui sont des caractères discriminants entre ces taxons ne sont pas décrites ; elles sont intermédiaires (mixtes) chez la première, surtout en cymes unipares chez la seconde et surtout en cymes bipares chez la troisième espèce.
- Aphanes* p.354 : il manque probablement des intermédiaires entre *A. arvensis* et *A. australis*.
- Prunus* p.364 : les racines traçantes indiquées par Irmisch (1857 p.459) devraient figurer pour certaines espèces.

- Pyrus* p.368 : de probables clones intermédiaires ne sont pas évoqués, en particulier avec des fruits polymorphes (à sépales plus ou moins persistants) ; les racines traçantes ne sont pas évoquées alors qu'elles sont peut-être différentielles entre certains taxons ; elles sont évoquées par Goebel, 1898, citant Beijerinck, 1886).
- Sorbus aucuparia* p.370, il manque le marcottage naturel.
- Lotus* p.406 : parfois des individus amènent à hésiter entre *L. corniculatus* et *L. pedunculatus* ; peut-être s'agit-il d'intermédiaires qui seraient diagnostiqués avec plus de sécurité grâce à d'autres caractères tels que ceux cités par Grenier & Godron et Sauzé & Maillard.
- Securigera varia* (*Coronilla varia*) p.408 : “ *stems sprawling* ” mais il manque les racines traçantes (cf. Irmisch, 1857 p.456, et Rauh, 1937 p.466).
- Vicia* p.409 : parfois des individus amènent à hésiter entre *V. lathyroides* et *V. sativa* ; s'agit-il d'intermédiaires ou de descriptions insuffisantes ? il manque en particulier le caractère d'ornementation des graines utilisé par exemple par des Abbayes & al. (1971), ou alors Stace ne considère pas ce caractère comme bon.
- V. orobus* : il manque les rhizomes.
- V. cracca* : il manque les rhizomes (cf. Korsmo, 1954 p.204 et Hafliger & Brun-Hool n°55.5).
- V. sepium* : il manque les rhizomes (Hafliger & Brun-Hool n°55.7) ; ces 3 dernières espèces ont des rhizomes quelques peu différents.
- Lathyrus* p.414 : il manque les rhizomes pour certaines espèces dont ceux de *L. tuberosus* étudiés par Seignette (1889 p.531).
- Medicago sativa* p.421 : il y a souvent des hésitations entre les sous-espèces ; les intermédiaires ne sont pas prévus.
- Trifolium* p.423 : entre *T. dubium* et *T. micranthum*, il y a parfois des hésitations ; peut-être s'agit-il d'intermédiaires dont le diagnostic serait facilité en retenant les descriptions de Sauzé & Maillard (1880).
- Ulex* p.436 : il manque les taxons introduits parfois difficiles à distinguer des taxons spontanés.
- Lythrum salicaria* p.440 : il manque les rhizomes.
- Epilobium parviflorum* p.446 : “ *leaves sessiles* ” mais des pétioles de quelques mm sont observés sur les feuilles caulinaires en déterminant avec la clé ; c'est un caractère distinctif par rapport à *E. hirsutum*.
- Epilobium tetragonum* p.446 : “ *perennating by subsessile loose leaf-rosettes* ” : soit il s'agit régulièrement d'individus intermédiaires avec *E. obscurum*, soit l'organe en cause est un stolon pachymorphe et non une rosette.
- Chamerion* p.448 : “ *rhizomatous* ” est abusif alors qu'il manque les racines traçantes (cf. Irmisch, 1850 p.169 et 1857 p.459, et Korsmo, 1939 p.426).
- Ludwigia palustris* p.449 : “ *stems procumbent to decumbent or ascending* ” mais il manque les stolons.
- Circaea lutetiana* p.452 : les rhizomes ne sont pas précisés pour l'espèce (même si “ *rhizomatous and/or stoloniferous* ” figure pour le genre).
- Euphorbia esula* agg. p.462 : “ *rhizomatous* ” est abusif tandis que les racines traçantes manquent ; elles sont indiquées pour *E. esula* par Wittrock (1884 p.263) et par Korsmo (1930, p.435) et pour *E. cyparissias* par Irmisch (1850 p.169 et 1857 p.470) et par Korsmo (1930, p. 433).
- Oxalis* p.472, la clé au n° 4 pose problème ; en fait les 2 alternatives devraient être “ stolons ” vs. “ sans stolons (racine pivotante ou rhizomes) ”.
- O. dillenii* : la racine pivotante n'est pas explicitée (cf. Lovett-Doust & al., 1985).
- O. gr. latifolia* : il manque les tubercules racinaires.
- O. stricta* p.475 : “ *umbels* ” mais en déterminant avec les autres caractères, l'inflorescence est plus une cyme bipare de cymes unipares.
- Berula erecta* p.504 : “ *stoloniferous* ” alors qu'il s'agit plus de rhizomes que de stolons (cf. Royer, 1883 pour “ *Sium angustifolium* ”).
- Crithmum maritimum* p.504 : il manque les rhizomes courts.
- Oenanthe aquatica* p.506 : il manque la tige stolonifère.
- Apium nodiflorum* p.511 : “ *stems erect to procumbent rooting at lower nodes* ” mais les stolons ne sont pas explicités.

- Daucus* p.518 : il existe probablement des intermédiaires entre les sous-espèces, en particulier des individus portant différents types d'inflorescences.
- Centaureum scilloides* p.519 : “ *procumbent to decumbent sterile stems* ” mais les stolons ne sont pas explicités.
- Vinca major* : “ *stems ascending-arching then often procumbent* ” mais il manque les rhizomes.
- Convolvulus* p.534 : “ *rhizomatous* ” est abusif, et il manque les racines traçantes (Tragus, 1546 cité par Van Tieghem, 1887 p.138 ; Irmisch, 1857 ; Korsmo, 1930 p.436).
- Menyanthes trifoliata* p.538 : “ *stems procumbent or floating* ” mais les stolons ne sont pas explicités.
- Symphytum officinale* agg. p.545, “ *thick, vertical root* ” mais les racines sont tubérisées (fusiformes et pouvant être nombreuses et être à l'origine d'une régénération végétative ainsi que l'indique Korsmo, 1930 p.323).
- Myosotis* p.550 : les descriptions sont trop succinctes, en particulier il manque la présence de bractées dans l'inflorescence de certains taxons comme *M. secunda*.
- M. scorpioides* : au sens de la clé, cette espèce comporte effectivement des plantes d'architectures différentes (“ *rhizomes and/or stolons* ”), soit stationnaires, soit à stolons, soit à rhizomes, soit à rhizomes et stolons ; ces différentes catégories de plantes seraient à expliciter également par d'autres caractères.
- M. laxa* “ *erect to ascending* ”, “ *stolons 0* ” dans la clé, or beaucoup de plantes présentant les autres caractères de l'espèce comportent des stolons ; il faut peut-être les interpréter comme des intermédiaires avec *M. stolonifera*.
- M. secunda*, au n°3 de la clé “ *style shorter than calice-tube* ” ; pourtant les plantes identiques à cette espèce pour les autres caractères ont un style égalant le tube.
- M. discolor ssp. dubia* p.553 : le nombre de feuilles opposées varie beaucoup selon les individus aussi il semble délicat de raisonner en présence d'une seule paire de feuilles opposées.
- Stachys sylvatica* p.559 : “ *strong ± surface rhizomes* ” alors que cette espèce (déterminée par les autres caractères) comporte aussi et surtout des stolons plutôt leptomorphes, étudiés par Chaillot, 1915 p.202).
- S. palustris* p.559 : “ *strong ± surface rhizomes* ” alors que cette espèce (déterminée par les autres caractères) comporte des rhizomes tubérisés situés à au moins 1 dm de profondeur en milieu cultivé (cf. Korsmo, 1930 p.332 et Chaillot, 1915 p.207).
- Scutellaria galericulata* p.564 : “ *stems erect to decumbent* ” mais il manque les rhizomes (étudiés par Chaillot, 1915 p.212).
- S. minor* : “ *stems erect to decumbent* ” mais il manque les stolons.
- Teucrium scorodonia* p.565 : il manque les rhizomes étudiés par Dauphiné (1906 p.362) et Chaillot (1915 p.246).
- Prunella vulgaris* et *P. laciniata*, p.567 : il manque les stolons.
- Melissa officinalis* p.567 : “ *stems erect* ” mais il manque les stolons.
- Clinopodium vulgare* p.568 : “ *stems erect* ” mais il manque les stolons.
- Thymus* p.569 : pour les 4 espèces, les tiges ont leurs 4 faces égales sur la figure alors que des clones ont des tiges aplaties d'environ 2/1 ; de plus, des intermédiaires manquent probablement ; les descriptions semblent insuffisantes par rapport à celles de *Flora Europaea* (en particulier il manque les descriptions du calice).
- Lycopus europaeus* p.571 : “ *stems erect* ” mais il manque les rhizomes (signalés par Irmisch, 1850, et étudiés par Dauphiné, 1906 p.360, et Chaillot, 1915 p.252).
- Mentha* p.571 : les rhizomes tubérisés manquent pour *M. arvensis* (“ *stems erect to decumbent* ”), ils sont étudiés par Korsmo (1930 p.337) ; les stolons manquent pour *M. aquatica* (“ *stems erect* ”) et *M. pulegium* (“ *stems erect to decumbent* ”) ; les “ stolons aériens ” de “ *Mentha rotundifolia*, *M. piperata*, *M. aquatica* ” sont étudiés par Chaillot (1915 p.219) ; p.572, n°1 de la clé, la première expression, en rapport avec l'architecture des tiges, est ambiguë (la question est probablement de savoir si les nœuds de l'inflorescence ou un certain nombre de nœuds situés sous l'inflorescence s'enracinent ou non).
- Callitriche* p.579 : il manque les stolons.
- Littorella* p.584 : “ *stoloniferous* ” mais les organes plagiotropes sont plutôt à la limite des rhizomes.

- Fraxinus* p.586 : le nom *F. angustifolia* est seulement évoqué en introduction mais des intermédiaires par rapport à *F. excelsior* sont probablement répandus dans l'aire de la première espèce.
- Ligustrum vulgare* p.587 : il manque le marcottage naturel, voire les stolons (cf. Royer, 1883 p.232).
- Scrophularia nodosa* p.593 : il manque les rhizomes (tubérisés), signalés par Irmisch (1850) et étudiés par Seignette (1889 p.521) et figurés par Raunkiaer (1905 p.379).
- Linaria vulgaris*, *L. x sepium* et *L. repens* p.599 : il manque les racines traçantes (signalées ou étudiées chez *L. vulgaris* par Irmisch, 1857 p.467, par Van Tieghem, 1887 p.141, et par Korsmo, 1930 p.442, et chez *L. repens* par Irmisch, 1857 p.468, et par Champagnat, 1961).
- Veronica* p.600 : pour n°2 de la clé générale, l'opposition n'est pas entre des fleurs en grappe vs. solitaires mais plutôt probablement entre bractées plus petites vs. égales voire un peu plus grandes que les feuilles végétatives (sachant que les feuilles végétatives sont opposées alors que les bractées sont alternes, sauf en particulier chez *V. agrestis* où les fleurs peuvent commencer au niveau des 2 derniers nœuds à feuilles opposées).
- p.602, n°2 de la clé C " *stems rooting only near base* " n'est pas correct ; en effet, chez *V. persica* au moins, l'enracinement peut se produire sur une grande partie de la tige (cf. Harris & Lovell, 1980 p.453).
- V. officinalis*, *V. montana*, *V. beccabunga* sont à " *stems procumbent to ascending* ", *V. scutellata* est à " *stems decumbent to scrambling-erect* " mais il manque les stolons pour ces 4 espèces.
- V. chamaedrys* : " *stems erect to ascending* " mais il manque les stolons-rhizomes.
- V. hederifolia* : il manque les intermédiaires entre les 2 sous-espèces.
- Rhinanthus* p.624 : il manque probablement des intermédiaires par plusieurs caractères.
- Campanula rotundifolia* p.640 : " *stems erect to decumbent* " mais elles sont toujours dressées et il manque les racines traçantes (cf. Raju & al., 1966).
- Galium* p.645, il manque les tiges plagiotropes pour plusieurs taxons, en particulier les rhizomes pour *G. mollugo* (qualifié de " *decumbent to erect* "), étudiés par Korsmo (1930 p.380).
- Cruciata laevipes* p.649 : " *stems erect* " mais il manque les tiges plagiotropes.
- Rubia peregrina* p.649 : il manque les rhizomes.
- Cirsium dissectum* p.676 et *C. tuberosum* p.678 : il manque les rhizomes (étudiés chez *C. heterophyllum* par Korsmo, 1930 p.367) ; la tubérisation des racines se remarque surtout sur celles qui ont passé un automne (cf. portions de rhizomes correspondant) ; des intermédiaires entre ces espèces existent peut-être.
- Cirsium arvense* p.678 : " *long rhizomes* " est probablement erroné, par contre il manque les racines traçantes (cf. Irmisch, 1851 p.379, et Korsmo, 1930 p.417).
- Hedynois cretica* p.686 : " *stems erect to decumbent* " mais les stolons ne sont pas explicités.
- Leontodon* p.687 : " *stems leafless* " est abusif, les tiges allongées portent habituellement au moins une feuille caractérisée.
- Sonchus* p.689, *S. palustris* et *S. arvensis* : " *rhizomatous* " est erroné, par contre il manque les racines traçantes, signalées chez ces 2 espèces par Irmisch (1857, respectivement p.462 et 461) et étudiées chez *S. arvensis* par Korsmo (1930 p.423).
- Taraxacum* p.693 : la forme des bractées de chaque section n'est pas suffisamment décrite ; par exemple, pour *Ruderalia*, elles sont probablement triangulaires, alors que chez *Celtica*, les basales au moins ont un rétrécissement basal (base arrondie).
- Hieracium* p.703 : n°3 de la clé : problèmes avec les bractées recourbées car sur les individus que nous avons suivis, appartenant peut-être à différentes sections en déterminant par d'autres caractères, les bractées se recourbent quand l'hygrométrie est forte tandis qu'elles sont dressées en atmosphère sèche. Ceci induit en particulier des confusions entre les sections *Hieracioides* et *Tridentata*.
- Par ailleurs, les hésitations entre les sections *Hieracium* et *Vulgata* sont classiques.
- Des populations trouvées dans plusieurs stations semblent intermédiaires entre *Sabauda* et *Foliosa* : les feuilles basales ont un limbe se poursuivant sur le pétiole (ailé) peu individualisé, et les feuilles du haut ont un pétiole de 1-2 mm.
- Inuleae* p.712 : " *leaves alternate* " alors qu'habituellement les individus ressemblant à *Filago minima* par les autres caractères ont des feuilles du quart inférieur opposées (et non alternes). Le genre de ces plantes reste énigmatique, ou alors la description de la tribu omet ce cas.

- Coryza* p.724 : *C. sumatrensis* a une description vague laissant des confusions avec *C. floribunda* sec. Rivière (1987). Manifestement, les 2 espèces sont confondues dans ce seul nom.
- Bellis* p. 727 : “*leaves in rosette*” est vrai en saison froide mais en saison de floraison *B. perennis* produit des stolons pachymorphes à mésomorphes (“*spreading by short stolons*” in *Flora Europaea*).
- Artemisia* p.728 : les rhizomes sont bien signalés pour *A. verlotiorum* mais pas pour *A. vulgaris* (à tord qualifiée de “*tufted*”), même si ses rhizomes sont certes moins longs que chez l’autre espèce ; ils sont étudiés par Dauphiné (1906 p.323).
- Achillea* p.731 : “*stems erect*” pour *A. ptarmica* et *A. millefolium*, mais il manque les rhizomes (étudiés par Korsmo, 1930 p.370 et 372).
- Chamaemelum nobile* p.732 : “*stems procumbent to ascending*” mais il manque les stolons.
- Leucanthemum vulgare* p.735 : *stems erect to ascending*” mais il manque les stolons (étudiés par Korsmo, 1930 p.263).
- Tripleurospermum* p.736 : soit il manque les stolons, présents au moins chez des plantes âgées de plus d’un an de *T. inodorum*, soit des intermédiaires avec stolons sont répandus hors du littoral et ont des akènes de type *T. inodorum*. Korsmo (1954 p.368) pour *Matricaria inodora* signale “*adventitious roots*”.
- Xanthium* p.750 : il manque peut-être des intermédiaires.
- Dahlia pinnata* p.755 : il manque probablement les racines tubérisées. Elles sont étudiées chez “*D. variabilis*” par Seignette, 1889 p.532 et illustrées chez *Dahlia sp.* par Hartman & Quester, 1983 p.511).
- Eupatorium cannabinum* p.757 : “*stems erect*” mais il manque probablement les rhizomes.
- Butomus umbellatus* p.758 : il manque les stolons pachymorphes.
- Sagittaria sagittifolia* p.759 : il manque les rhizomes (tubérisés).
- Baldellia ranunculoides* p.759 : la possibilité de stolons n’est pas explicitée.
- Alisma* p.760 : les tubercules caulinaires de rosette sont omis.
- Juncaginaceae* p.764 : “*rhizomes*” alors que cela dépend de l’espèce. C’est vrai pour *Triglochin palustre* (à rhizomes lepto-mésomorphes) mais *T. maritimum* est à stolons pachymorphes. D’autres espèces sont dépourvues de tiges plagiotropes.
- Potamogetonaceae* p.764 : “*often with rhizomes*” mais les espèces présentant les rhizomes ne sont pas forcément explicitées par la suite.
- Zannichelliaceae* p.774 : “*rhizomatous annuals or perennials*” alors que *Z. palustris* est probablement plus stolonifère que rhizomateuse.
- Zosteraceae* p.774 : “*leafy submerged stems*” est flou et les rhizomes semblent omis.
- Arum* p.778 : il est difficile de distinguer *A. italicum ssp. neglectum* de *A. maculatum x A. italicum* avec les critères proposés.
- Lemna* p.779 : pour la distinction entre *L. minor* et *L. minuta*, le nombre de nervures peut être difficile à repérer.
- Juncus articulatus* p.788 : il manque la possibilité classique de stolons.
- Juncus subgen. Juncus* p.789 : “*rhizomatous but sometimes densely tufted*” mais il est difficile d’admettre des rhizomes chez *J. acutus* où nous observons un tallage intravaginal.
- J. conglomeratus* p.790 : “*stalked heads*” est vague, l’inflorescence correspondante serait probablement une anthèle de corymbes bombés.
- Luzula sylvatica* p.791 : “*long rhizomes*” est abusif car nous n’avons jamais observé de rhizomes chez cette espèce déterminée par les autres caractères ; par contre, les stolons mésomorphes ou les rosettes plagiotropes manquent.
- Sur certains individus, des hésitations entre *L. campestris* et *L. multiflora* sont peut-être dues à des intermédiaires entre ces 2 espèces.
- L. multiflora ssp.* “*clusters sessile in compact lobed head*” signifie peut-être grappe pyramidale d’épillets, et “*stalked corymbose clusters*” est probablement à comprendre comme une anthèle de glomérules. Par ailleurs, les intermédiaires entre sous-espèces semblent répandus, en particulier en raison de différents types d’inflorescences sur une même touffe (classiquement les talles vigoureuses ont tendance à être en anthèle tandis que les chétives sont pyramidales, et les intermédiaires sont mixtes).

- Eriophorum* p.795 : “ *long or short rhizomes* ” mais certaines espèces sont dépourvues de rhizomes (ou alors elles appartiennent à un autre genre non prévu), en particulier *E. latifolium* et *E. vaginatum* (pour laquelle on trouve “ *rhizomes very short* ”).
- Trichophorum* p.795 : “ *only the uppermost leaf-sheat with a blade* ” alors qu’au moins les 2 feuilles supérieures de la rosette ont régulièrement un limbe individualisé pour *T. cespitosum* (ou alors c’est un genre non prévu).
- Eleocharis* p.796 : “ *leaf-blade 0* ” alors que les plantules ont leurs premières talles avec des limbes.
- E. palustris* x *E. uniglumis* est cité mais non décrit ; le diagnostic par rapport aux 2 parents reste énigmatique.
- Bolboschoenus maritimus* p.797 : il manque le tubercule caulinaire à la limite entre le rhizome et la rosette orthotrope.
- Scirpoides holoschoenus* p.798 : “ *strongly rhizomatous* ” alors que c’est plutôt sans rhizomes, les touffes étant une juxtaposition de pousses orthotropes à tallage intravaginal ; “ *inflorescence variously stalked or sessile globular heads* ” alors que c’est une anthèle de glomérules (globuleux) (cf. anthèle des *Scirpus* in Sachs, 1874 p.679)
- Schoenoplectus* p.798 : des hésitations de déterminations correspondent peut-être à des intermédiaires entre *S. lacustris* et *S. tabernaemontani*.
- Isolepis* p.800 : “ *densely tufted* ” alors que *I. setacea* est à rhizomes.
- Cyperus eragrostis* p.801 : “ *shortly rhizomatous* ” alors que les rhizomes sont plutôt absents.
- Rhynchospora fusca* p.802 : il manque les rhizomes.
- Carex binervis* et *C. distans* p.810 : des hésitations entre les 2 espèces sont peut-être dues à des intermédiaires.
- Carex divulsa* ssp. *divulsa* p.811 : “ *lower spikes well spaced out* ” mais en fait c’est une inflorescence composée avec des branches à la base.
- Carex spicata* p.812 : sur la photo d’utricule, l’épaississement spongieux du tiers inférieur n’est pas visible.
- Carex arenaria* : clé n°9 “ *terminal spike all male* ” amène à 3 hypothèses : soit des intermédiaires entre *C. disticha* et *C. arenaria*, soit *C. arenaria* est généralement à épillet terminal femelle à sa base, soit un taxon manque (*C. reichenbachii* ?).
- Bambuseae* p.836 : il manque les rhizomes, en particulier pour *Pseudosasa japonica*.
- Milium effusum* p.842 : “ *tufted* ” alors qu’il y a des rhizomes courts (cf. Klapp, 1957 p.191).
- Festuca* p.843 : “ *without stolons* ” pose problème car des échantillons qui correspondent au genre *Festuca* par les autres caractères sont stolonifères (cf. Chicouène, 1999).
- F. arundinacea* p.844 : “ *rhizomes 0* ” alors que des rhizomes courts sont présents (cf. Chicouène, 1989).
- F. x aschersoniana* : il manque une description explicite ; pour les différences d’inflorescence entre *F. pratensis* et *F. arundinacea* (n°3 de la clé) par le nombre d’épillets de la petite branche du nœud inférieur supposé à 2 branches alors que ce nombre peut aller de 1 à au moins 3 ; ce caractère dépend entre autres de la vigueur des talles, aussi en utilisant le caractère tel qu’indiqué par Stace, les talles d’une même touffe peuvent aboutir à des espèces différentes.
- N°7 de la clé p.843, il existe des plantes intermédiaires qui combinent des caractères des 2 alternatives, à savoir gaines soudées et tallage intravaginal (cf. Chicouène, 1999 et 2002).
- N°9 de la clé p.843 : il y a souvent des hésitations entre *F. arenaria* et *F. rubra*.
- N° 16 de la clé p.844 : il y a parfois des hésitations entre *F. armoricana* et *F. huonii*.
- F. filiformis* p.849 : “ *culms to 35 cm* ” alors que des plantes correspondant à cette espèce par les autres caractères ont des chaumes beaucoup plus hauts par exemple sur les pelouses de Puy-Saint-Bonnet (Maine-et-Loire).
- X Festulolium* p.850 : les descriptions sont insuffisantes pour distinguer les plantes issues d’un ou 2 parents à lemnes aristées.
- Lolium* p.851 : la préfoliation est indiquée enroulée sauf pour *L. perenne* ; en particulier les individus qui mènent à *L. multiflorum* par d’autres caractères ont la première ou les 2 premières feuilles de chaque talle à préfoliation pliée ; il y a des problèmes pour distinguer *L. multiflorum* de *L. x boucheanum* sur la base des caractères proposés.



- Pour *L. multiflorum* : n° 3 de la clé “ *without tillers at flowering* ” et “ *annual or biennial* ” posent problème (par exemple, les cultivars inscrits sous ce nom d'espèce ont des talles végétatives toute l'année), et dans la description “ *awns nearly always present* ” est trop vague : de nombreux individus ont la fleur basale adaxiale de chaque épillet mutique, et ils peuvent être interprétés comme *L. x boucheanum*.
- Vulpia* p.853 : pour certains individus, il y a des hésitations entre *V. bromoides* et *V. myuros*.
- Briza media* p.856 : il manque les rhizomes (cf. Hubbard, 1954 p.189 et Klapp, 1957 p.189).
- Poa* p.856 : “ *sheaths overlapping* ” alors que les gaines sont observées soudées, et indiquées ainsi pour le genre *Poa* par Watson & Dallwitz (1992).
- Poa bulbosa* : “ *base of culms swollen* ” alors que ce ne sont pas les bases des chaumes qui sont tubérisées mais les bases des gaines des talles végétatives (cf. Raspail, 1825).
- Poa annua* : n°15 de la clé : “ *panicle branches usually patent...* ” alors que les branches du cm supérieur (seules présentes dans les inflorescences chétives) ont tendance à être dressées pour les plantes semblant typiques par ailleurs (elles ne paraissent pas intermédiaires avec *P. infirma*).
- Des hésitations parfois entre *P. pratensis* et *P. angustifolia* correspondent probablement à des intermédiaires.
- Dactylis* p.859 : “ *sheaths overlapping* ” alors que les gaines sont observées soudées et indiquées ainsi pour le genre *Dactylis* par Watson & Dallwitz (1992).
- Glyceria* p.862 : “ *rhizomes and/or stolons* ” mais les tiges plagiotropes font habituellement défaut pour *G. declinata* et parfois pour *G. fluitans*.
- G. maxima* : il manque les rhizomes (cf. Hubbard, 1954 p.103, et Klapp, 1957 p.190).
- G. fluitans* : il manque les stolons fréquents.
- G. notata* : il manque les stolons habituels.
- Helictotrichon pubescens* p.864 : il manque les rhizomes.
- Arrhenatherum elatius* p.864 : il manque les rhizomes courts. Des intermédiaires entre les 2 taxons sont déjà signalés par Royer (1883 p.579).
- Holcus lanatus* p.868 : il manque les stolons courts.
- Anthoxanthum odoratum* p.871 : il manque les rhizomes courts.
- Agrostis* p.873 : n° 10 de la clé *A. capillaris* “ *spikelets all well separated* ” est probablement à comprendre comme axes étalés ; et pour *A. gigantea* “ *spikelets in ± dense clusters* ” signifie probablement que les branches principales sont étalées et que les pédicelles sont appliqués. Pour *A. x murbeckii*, “ *intermediate panicle shape* ” est probablement à comprendre comme pour *A. gigantea*. Et la différence entre ces 2 taxons n'est pas suffisamment explicitée (la ligule est plus longue et les rhizomes sont plus gros et plus constants chez *A. gigantea*).
- Agrostis vinealis* p.876 : “ *panicles strongly contracted* ” mais les inflorescences ne sont pas toujours contractées (cf. Hubbard, 1954, Widen, 1971, et Flora Europaea, 1980).
- Alopecurus* p.880 : “ *spike like panicle* ” alors qu'il s'agit plutôt d'une grappe chez *A. myosuroides*.
- Alopecurus pratensis* : il manque les rhizomes courts (cf. Klapp, 1957 p.189).
- Alopecurus geniculatus* : il manque les stolons (cf. Hubbard, 1954 p.307).
- Phleum* p.882 : n°1 de la clé “ *without tillers at flowering* ” et “ *with tiller* ” est à comprendre comme avec ou sans talles végétatives vivantes à l'anthèse.
- N°4 de la clé : il manque probablement des intermédiaires entre *P. pratense* et *P. bertolonii*.
- Bromus* p.884 : n° 6 de la clé, hésitation fréquente entre les 2 alternatives pour les longueurs de branches d'inflorescence car pour ces inflorescences pyramidales, la longueur des branches basales dépend de la vigueur de chaque talle.
- Bromus hordeaceus* p.885 *ssp. thominei* : la dureté de la lemme manque.
- Anisantha* p.887 : n° 2 de la clé, des intermédiaires entre *A. diandra* et *A. rigida* (cf. Dupont, 2001).
- Brachypodium* p.891 : les descriptions ne sont pas assez explicitées pour distinguer *B. x cugnacii*.
- Triticeae* p.891 : “ *inflorescence a spike* ” alors que chez *Hordeum*, c'est habituellement une grappe (cf. Chicouène, 1998).
- Elytrigia* p.892 : la description est insuffisante pour différencier *E. x laxa* et *E. x obtusiuscula*.
- Hordeum murinum* p.895 : il manque les intermédiaires classiques entre *ssp. murinum* et *leporinum*.

- Panicum* p.910 : n° 1 de la clé “ *leaf sheath glabrous* ” alors que pour les plantes vraisemblablement appelées *P. schinzii* et *P. dichotomiflorum*, les gaines inférieures sont velues.
- Setaria* p.914 : “ *panicle* ” mais il existe aussi les grappes par exemple chez *S. pumila*.
- Digitaria* p.916 : Pour *D. ischaemum* et *D. sanguinalis*, “ *culms decumbent to erect* ” ne met pas en évidence les différences de port entre les 2 espèces (*D. sanguinalis* ayant tendance à être plus dressée, ou plus "ascendante" selon l'expression de Sauzé & Maillard, 1884).
- Zea* p.918 : “ *spike-like raceme* ” mais il manque les panicules (à la base des branches vigoureuses).
- Asphodelus* p.926 : “ *inflorescence racemose* ” est vague, il faut préciser “ cylindrique ou presque ”.
- Simethis* (1 espèce : *S. planifolia*) p.926 : “ *inflorescence cymose* ” est trop vague ; "corymbe composé" convient mieux.
- Ornithogalum* p.931 : n°2 de la clé “ *inflorescence corymbose* ” vs. “ *elongated raceme* ” est vague. Ces descriptions correspondent respectivement à la silhouette et au type de ramification ; c'est trop flou pour utiliser la clé. Il faudrait plutôt indiquer "grappe cylindrique" pour *O. pyrenaicum*.
- Dactylorhiza* p.975 : *D. x transiens* (*D. fuchsii* x *D. maculata*) “ *over-recorded for plants difficult to determine* ” : la remarque pour la phytogéographie vaut probablement aussi pour les parents mais en sens inverse.

---

## GLOSSAIRE

---

**Anthèle** : type d'inflorescence dont les branches (nombreuses), alternes, dépassent l'axe qui les porte. Elles dépassent généralement d'autant plus qu'elles sont insérées plus bas.

**Drageon** : pousse aérienne produite par un organe souterrain (racine, rhizome).

**Leptomorphe** : qualifie une tige à entre-nœuds beaucoup plus longs que larges (longs et minces).

**Mésomorphe** : qualifie les tiges à entre-nœuds environ aussi longs que larges (intermédiaires entre leptomorphe et pachymorphe)

**Pachymorphe** : qualifie une tige à entre-nœuds plus larges que longs (courts et épais).

**Plagiotope** : la direction de croissance est oblique ou horizontale. Ce terme s'oppose à orthotope (qui pousse verticalement à l'opposé du substrat) et géotope (qui pousse verticalement vers le sol).

**Phyllotaxie** : étude des modes de disposition des feuilles sur les tiges.

**Procombant** : “ *trailing along the ground* ” (Stace, p. 994) couchées sur le sol (à propos des tiges).

**Rhizophytes** : plantes "vasculaires" rassemblant les Ptéridophytes (fougères) et les Spermaphytes (plantes à graines comprenant les angiospermes et gymnospermes).

---

## ABREVIATIONS

---

**agg.** (*aggregate*) : agrégat.

**c.** (*circum*) : en partie.

**p.p.** (*pro parte*): en partie.

**sp. pl.** (*species plures*) : plusieurs espèces. Dans les cas qui nous intéressent ici, cela signifie que la description de plusieurs espèces du genre cité sont concernées.

**s.s.** (*sensu stricto*) : au sens strict.

**ssp.** (*subspecies*) : sous-espèce.

**vs.** (*versus*) : par rapport à.