

Boraginacées de France métropolitaine

Essai d'une nomenclature française normalisée des genres, espèces et sous-espèces, présenté sous forme de clé, version du 20 mars 2017.

David Mercier, avec la relecture de Joël Mathez, Daniel Mathieu, Pierre Papeux.

Ce travail s'inscrit dans la démarche de la production d'une liste de noms français normalisés (NFN) pour la flore vasculaire de la France métropolitaine, selon les objectifs et la méthode exposés par Mathieu et al. 2018, à paraître. Ces NFN ont notamment pour vocation d'être uniques pour chaque taxon, le plus signifiant possible et le plus scientifiquement juste, stables dans le temps et faciles à manier (prononciation, orthographe). Souvent identiques aux noms vernaculaires couramment usités, ils peuvent toutefois en être différents pour des raisons exposées au cas par cas. En parallèle à ces NFN, chaque botaniste pourra bien sûr continuer d'utiliser les noms vernaculaires (qui font la richesse de notre langue) selon ses habitudes et sa pratique, en veillant toutefois à conserver une équivalence avec les NFN ou avec les noms scientifiques. La nomenclature scientifique utilisée pour les genres est celle de Flora gallica (Tison et de Foucault 2014).

Cette clé est produite dans plusieurs buts, notamment :

- [solliciter votre critique constructive ;
- [aboutir à un travail collectif, un bien commun sous licence Creative commons, qui devienne une référence aussi bien auprès du grand public que des professionnels et des institutions ;
- [vous solliciter à produire d'autres clés de ce type, selon cette même démarche collective.

Bibliographie :

- Flora iberica : <http://www.floraiberica.es/>
- Flora of China : http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2
- Geerinck D., 2004. - Les noms francophones des genres d'Anthophytes en Belgique. *Taxonomania*, 13 : 5-15.
- Johansson, J. T., 2013 (et mises à jours). - The Phylogeny of Angiosperms. Published online. <http://angio.bergianska.se>
- Mathieu D. et al., 2018, à paraître. - Guide pour l'établissement d'une nomenclature française normalisée des plantes vasculaires de France métropolitaine. Code NFN, version 3.0.
- Tison J.-M. et de Foucault B. (coords.), 2014. - Flora gallica. Flore de France. - Biotope, Mèze, xx + 1196p.
- Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal

Boraginaceae - Boraginacées

Bibliographie :

- Böhle U.R., Hilger H.H. et Martin W.F., 1996. - Island colonisation and evolution of the insular woody habit in *Echium* L. (Boraginaceae). *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 93 : 11740-11745.
- Bramweli D., 1975. - Some morphological aspects of the adaptative radiation of Canary Islands *Echium* species. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32: 241-254.
- Cecchi L. et Selvi F., 2015a. - Hydrophyllaceae - Boragineae. Pages 1-221. In : Peruzzi L. (eds.), Flora critica d'Italia. Fondazione per la Flora Italiana, tutti i diritti riservati. On-line : version 1.0. <http://www.floraditalia.it/>
- Cecchi L. et Selvi F., 2015b. - Heliotropiaceae. Pages 1-35. In : Peruzzi L. (eds.), Flora critica d'Italia. Fondazione per la Flora Italiana, tutti i diritti riservati. On-line : version 1.0. <http://www.floraditalia.it/>

- Cecchi L. et Selvi F., 2017. - Boraginaceae - Boragineae. Pages 1-20. In : Peruzzi L. (eds.), Flora critica d'Italia. Fondazione per la Flora Italiana, tutti i diritti riservati. On-line : version 1.0. <http://www.floraditalia.it/>
- Chacón J., Luebert F., Hilger H.H., Ovchinnikova S., Selvi F., Cecchi L., Williams C.M., Hasenstab-Lehman K., Sutorý K., Simpson M.G. et Weigend M., 2016. - The borage family (Boraginaceae s.str.): A revised infrafamilial classification based on new phylogenetic evidence, with emphasis on the placement of some enigmatic genera. *Taxon*, 65 : 523-546.
- Cohen J.I., 2013. - A phylogenetic analysis of morphological and molecular characters of Boraginaceae: evolutionary relationships, taxonomy, and patterns of character evolution. *Cladistics*, 2013 : 1-31.
- Cohen J.I. et Davis J.I., 2012. - Molecular Phylogenetics, Molecular Evolution, and Patterns of Clade Support in *Lithospermum* (Boraginaceae) and Related Taxa. *Syst. bot.*, 37 : 490-506.
- Hacıoğlu B.T. et Erik S., 2011. - Phylogeny of *Symphytum* L. (Boraginaceae) with special emphasis on Turkish species. *Afric. J. Biotech.*, 10 : 15483-15493.
- Otero A., Jiménez-Mejías P., Valcárcel V. et Vargas P., 2014. - Molecular phylogenetics and morphology support two new genera (*Memoremea* and *Nihon*) of Boraginaceae s.s. *Phytotaxa*, 173 : 241-277.
- Rolfsmeier S.J., 2013. - Taxonomy and phylogeny of the genus *Lappula* Moench (Boraginaceae) in North America. Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- Selvi F., 2009. - Phylogeny and taxonomy of *Cerinth*. *Taxon*, 58 : 1307-1325.
- Selvi F. et Bigazzi M., 1998. - *Anchusa* L. and allied genera (Boraginaceae) in Italy. *Pl. biosyst.*, 132 : 113-142.
- Thomas D.C., Weigend M., Hilger H.H., 2008. - Phylogeny and Systematics of *Lithodora* (Boraginaceae-Lithospermeae) and Its Affinities to the Monotypic Genera *Mairetis*, *Halacsya* and *Paramoltkia* Based on ITS1 and *trnLUAA* Sequence Data and Morphology. *Taxon*, 51 : 79-97.
- Weigend M., Selvi F., Thomas D.C. et Hilger H.H., 2016. - Boraginaceae. In : Kubitzki K. (eds.), The Families and Genera of Vascular Plants, 14 : 41-102.

1. Feuilles découpées en de nombreux segments foliaires (*Phacelia*, 150 sp., 1 en Fr.) une Phacélie
 Note : représenté par une espèce très cultivée en France, la Phacélie à feuilles de tanaïs (*Phacelia tanacetifolia*).
- 1'. Feuilles entières ou superficiellement dentées 2
2. Calice à 5 lobes subégaux, poursuivant sa croissance après la floraison en formant 2 valves dentées autour du fruit (*Asperugo*, 1 sp.) une Râpette
 Note : ce genre contient une espèce, la Râpette couchée (*Asperugo procumbens*).
- 2'. Calice à 5 lobes subégaux, poursuivant parfois sa croissance après la floraison, mais en gardant sa forme générale 3
3. Corole à gorge à 5 écailles bilobées au point parfois de donner l'impression de 10 écailles ; étamines chacune pourvue d'un appendice basal 4
- 3'. Corole à gorge sans écailles ou à 5 écailles entières ; étamines dépourvues d'appendice 5
4. Feuilles basales à base non cordée ; corole à lobes moins de 2,5 fois aussi longs que larges, assez plans (*Borago*, 3 sp., 2 en Fr.) une Bourrache
 Note : ce genre comprend, en France, la Bourrache officinale (*Borago officinalis*) et la Bourrache corse (*Borago pygmaea*, syn. *B. laxiflora*). Cette dernière espèce, décrite de Corse, est endémique des îles de Corse, de Sardaigne et de Capraia, tandis que *Borago morisiana*, endémique de Sardaigne, et qui est également naine et à fleurs espacées, peut être nommée Bourrache sarde.
- 4'. Feuilles basales à base profondément cordée ; corole à lobes plus de 3 fois aussi longs que larges, très contournés sur eux-même (*Trachystemon*, 1 sp.) un Trachystème
 Note : le Trachystème du Caucase (*T. orientalis*) est l'unique espèce de ce genre. *T. creticum* est en réalité une espèce de Consoude (Hacıoğlu et Erik 2011).

5. Ensemble des caractères suivants : corole à gorge dépourvue d'écailles (mais parfois avec des touffes de poils) ou à écailles à peine développées et non convergentes ; calice glabre ou à poils droits à l'extrémité ; fruit dépourvu de glochidie (qui sont des pointes terminées en plusieurs crochets) ; fruit à face supérieure plane ou convexe 6
- 5'. Au moins un des caractères suivants : corole à gorge pourvue d'écailles bien développées ou convergentes ; calice à poils crochus présents ; fruit pourvu de glochidies ; fruit à face supérieure (parfois tournée vers le style) nettement concave 18
6. Etamines à filet au moins 5 fois aussi long que l'anthère ; fleurs bleues, violacées ou rouges ... 7
- 6'. Etamines à filet ne dépassant par 3 fois la longueur de l'anthère 8
7. Arbuste ; corole à tube cylindrique bien distinct des lobes très étalés ; fruit consistant en une capsule poilue (*Wigandia*, 5 sp., 1 en Fr.) un Tabatier
- 7'. Arbrisseau ou plante herbacée ; corole évasée dès la base, sans tube nettement différencié des lobes ; fruit constitué de 4 akènes tuberculés (*Echium*, 40 sp., 11 en Fr.) une Vipérine

Note : nom populaire retenu (Tabatier et Wigandie en compétition). La plante présente en France est le Tabatier brûlant (*W. urens*), à feuilles pouvant provoquer des brûlures sévères par contact. Cette espèce polymorphe peut être divisée en plusieurs taxons, parfois considérées comme espèces distinctes (Cecchi et Selvi 2015a), les Tabatier brûlant du Pérou (*W. urens*, syn. *W. peruviana*, décrit du Pérou), T. brûlant du Mexique (*W. kunthii*, décrit du Mexique) et T. brûlant de Caracas (*W. caracasana*).

Note : on distingue en France les Vipérine des sables (*Echium arenarium*), V. rude (*E. asperrium*), V. fierté-de-Madère (*E. candicans*, appelée également Fierté-de-Madère, l'une des deux espèces endémiques de cette île), V. à grandes fleurs (*E. creticum*, espèce en réalité absente de Crète, contenant les taxons à fleurs les plus grandes à l'échelle de l'Europe), V. à très grandes fleurs (*E. creticum* subsp. *creticum*, syn. *E. grandiflorum*, *E. macranthum*, le taxon pourvu des fleurs les plus grandes à l'échelle de l'Europe), V. d'Italie au sens large (*E. italicum*), V. d'Italie (*E. italicum* subsp. *italicum*, à noter qu'il existe d'autres sous-espèces absente d'Italie), V. à petites fleurs (*E. parviflorum*, à petites fleurs comparées à la taille du calice fructifère), V. faux-plantain (*E. plantagineum*, syn. *E. plantaginoides*, à feuilles ressemblant à celles du Plantain), V. à rosettes au sens large (*E. rosulatum*), V. à rosettes (*E. rosulatum* subsp. *rosulatum*, à noter l'existence de la V. des Berlengas, subsp. *davaei*, endémique de l'archipel des Berlengas, à fleurs toujours bleues), V. des plages au sens large (*E. sabulicola*, incluant les Vipérine négligée, d'Espagne et d'Afrique, subsp. *decipiens*, V. du Rif, subsp. *rifeum*, endémique du massif du Rif, et V. des plages, ci-après), V. des plages (*E. sabulicola* subsp. *sabulicola*, seul taxon présent sur les plages en péninsule ibérique, le nom de V. maritime étant à réserver à *E. maritimum*), V. commune (*E. vulgare*), et au sein de cette dernière, la V. commune à feuilles lisses (*E. vulgare* var. *vulgare*) et la V. commune à feuilles pustuleuses (*E. vulgare* var. *pustulatum*). Les occasionnels suivants ont aussi été signalé en France : Vipérine élégante (*Echium angustifolium*, syn. *E. elegans*, à feuilles plus larges que bien des espèces), V. arborescente (*E. pininana*, pininana étant son nom vernaculaire signifiant petit pin, nommée Vipérine arborescente en référence à son nom anglais tree echium, à sa tige ligneuse et à sa très grande taille, c'est l'une des Vipérines endémiques de la Palma, ne méritant ni le nom de V. géante qui est à réserver à *E. giganteum*, ni celui de V. des Canaries s'agissant de l'un des nombreuses Vipérines endémiques de cet archipel), V. de Dalmatie (*E. rauwolfii*, syn. *E. dalmaticum*).

..... un Cérinthe

Note : nom proche du nom scientifique retenu (Cérinthe et Mélinet en compétition), sachant que la popularité de chacun de ces noms est à peu près équivalente. Ce genre contient, en France, le Grand Cérinthe au sens large (*C. major*), qui se subdivise en Cérinthe pourpre (*C. major* subsp. *purpurascens*, à fleurs pourpres), Cérinthe d'Oran (*C. major* subsp. *oranensis*, à petites fleurs, signalé pour mémoire ici, mais absent de la Flore française), et Grand Cérinthe (*C. major* subsp. *major*), ce dernier étant la seule sous-espèce indigène en France. Le Grand Cérinthe est parfois divisé en deux taxons, le G. C. à étamines saillantes (*C. major* subsp. *gymnandra*), et le G. C. de Linné (*C. major* subsp. *major* sensu stricto, présent partout). Sont également présents en France les Cérinthe glabre au sens large (*Cerinthe glabra*, qui contient le C. glabre, *C. glabra* subsp. *glabra*, s'étendant des Pyrénées au Caucase, par opposition à la subsp. *smithiae*, endémique des côtes croates, qui peut être nommé C. de Croatie), Petit Cérinthe au sens large (*C. minor*), Petit Cérinthe (*C. minor* subsp. *minor*, à fleurs les plus petites au sein du genre), Cérinthe méridional (*C. minor* subsp. *auriculata*, syn. *C. maculata*, à feuilles auriculées comme les autres Cérinthes, à feuilles moins souvent maculées que d'autres

taxons, pouvant être qualifié de méridional car s'étendant de la Provence et de l'Italie jusqu'en Turquie, Syrie et Liban) et Cérinthe corse (*C. tenuiflora*, endémique de Corse). Au sein du Cérinthe glabre, certains auteurs distinguent, en France, le Cérinthe des Pyrénées (*C. glabra* subsp. *pyrenaica*) et le Cérinthe des Alpes (*C. glabra* subsp. *glabra* sensu stricto).

- 9'. Feuilles caulinaires densément poilues, n'embrassant pas la tige (*Onosma*, 150 sp., 4 en Fr.) une Onosme

Notes.

1. Genre plus souvent nommé Orcanette que Onosme ; cependant, le nom d'Orcanette doit être réservé au genre *Alkanna* à morphologie et affinités phylogénique bien différentes.

2. Les plantes de France appartiennent aux Onosme des sables au sens large (*Onosma arenaria*, le nom d'Onosme des Sables étant à réserver à la subsp. *arenaria*), Onosme pyramidale (*O. arenaria* subsp. *pyramidata*), O. de Suisse (*O. helvetica*), O. de Roumanie au sens large (*O. pseudoarenaria*, décrit de Roumanie, la subsp. *pseudoarenaria*, pouvant être nommée O. de Roumanie, s'agissant du seul *Onosma* endémique de ce pays), O. du Dauphiné (*O. pseudoarenaria* subsp. *dephinensis*), O. de Castille au sens large (*O. tricerisperma*, le nom d'Onosme de Castille devant être réservé à *O. tricerisperma* subsp. *tricerisperma*, décrite de Castille et endémique d'Espagne, qui, avec l'Onosme de Grenade, *O. tricerisperma* subsp. *granatensis*, présente des akènes à trois cornes), O. fastigiée (*O. tricerisperma* subsp. *fastigiata* au sens de Flora gallica, incluant la subsp. *fastigiata* au sens strict, décrite des Causses et pouvant être nommée Onosme des Causses, la subsp. *pyrenaica*, pouvant être nommée O. des Pyrénées, et la subsp. *alpicola*, pouvant être nommée O. alpicole, ces 3 taxons étant encore à l'étude), O. des Charentes (*O. tricerisperma* subsp. *atlantica*, endémique de Charente-Maritime, taxon menacé à protéger activement).

10. Inflorescence dépourvue de bractées 11

- 10'. Inflorescence pourvue de bractées 12

11. Fleurs pédicellées ; corole jaune (*Amsinckia*, 50 sp., 2 en Fr.) une Amsinckie
Note : genre occasionnel en Fr. Ce genre est représenté par l'Amsinckie de Patagonie (*A. calycina*, syn. *A. patagonica*, originaire de Patagonie, et qui a des calices plus petits que l'espèce suivante et ne mérite donc pas l'épithète "à grand calice" tiré du nom scientifique retenu) et l'Amsinckie fausse-buglosse (*A. lycopsoides*).

- 11'. Fleurs sessiles ; corole blanche ou violacée (*Heliotropium*, 250 sp., 9 en Fr.) un Hélotrope
Note : ce genre contient les Hélotrope commun (*H. europaeum* au sens strict de Flora europaea, excluant notamment *H. dolosum* ; l'espèce considérée au sens large pouvant être nommée Hélotrope d'Europe) et Hélotrope couché (*H. supinum*) indigènes en France, les Hélotrope du Pérou (*H. arborescens*, syn. *H. peruvianum*), H. de Bolivie (*H. amplexicaule*, syn. *H. bolivianum*, proche du précédent, à feuilles sessiles à peine embrassantes) et H. glauque (*H. currasavicum*, syn. *H. glaucum*, espèce contenant plusieurs sous-espèces ou variétés, dont l'Hélotrope glauque de Curaçao qui contient le type) qui sont naturalisés en France, et les Hélotrope à fausses baies (*H. bacciferum*, produisant des fruits globuleux ressemblant à des baies), H. de Ligurie (*H. dolosum*, plante décrite de Ligurie), H. hérissé (*H. hirsutissimum*), H. suave (*H. suaveolens*, représenté en France par l'H. suave d'Italie, *H. suaveolens* subsp. *bocconeii*, décrit d'Italie) qui ont été occasionnels en France.

12. Calice à lobes égalant moins de 2 fois le reste du calice ; poils glanduleux segmentés présents dans l'inflorescence 13

- 12'. Calice à lobes égalant plus de 2 fois le reste du calice ; pas de poils glanduleux segmentés dans l'inflorescence 14

13. Plante vivace ; corole entièrement rose, violacée ou bleue (*Pulmonaria*, 15 sp., 8 en Fr.) une Pulmonaire

Note : contient, pour la France, les Pulmonaire affine (*P. affinis*), P. australe (*P. australis*, taxon distinct de *P. angustifolia*, syn. *P. azurea*, qui peut être nommé P. azurée), P. hérissée (*P. hirta*), P. à feuilles allongées (*P. longifolia*), P. à feuilles très allongées (*P. longifolia* subsp. *longifolia*, la sous-espèce présentant les feuilles les plus allongées), P. des Cévennes (*P. longifolia* subsp. *cevenensis*), P. du Dauphiné (*P. longifolia* subsp. *delphinensis*), P. molle (*P. mollis*), P. molle des Préalpes (*P. mollis* subsp. *alpigena*, espèce des Préalpes septentrionales, s'étendant jusqu'aux Vosges en France, mais absente des Alpes françaises), P. des montagnes au sens large (*P. montana*), P. des montagnes (*P. montana* subsp. *montana*), P. du Jura (*P. montana* subsp. *jurana*), P. sombre (*P. obscura*), P. officinale (*P. officinalis*, le taxon présent en France étant la subsp. *officinalis*, pouvant être nommé P. officinale de Linné, les taches foliaires la distinguant de la sous-espèce *marzolae* qui en est presque dépourvue, et qui peut être nommée P. officinale du Mont Marzola).

- 13'. Plante annuelle, sauf la Nonnée brune, à corole brun-rouge sombre, qui est vivace ; corole à lobes blancs, jaunes, roses ou brun-rouge sombre, et à gorge jaune ou jaunâtre (*Nonea*, 35 sp., 5 en Fr.) une Nonnée

Note : ce genre étant dédié à Johann Philipp Nonne (1729-1772), l'orthographe Nonée est écartée. Sont présentes

en France, les Nonnée blanche (*N. echiioides*, syn. *N. alba*, à fleurs blanches), Nonnée brune (*N. erecta*, syn. *N. pulla*, pulla signifiant brun sombre, en référence à la couleur des coroles) et Nonnée pâle (*N. pallens*, à fleurs jaunâtre). A ces espèces, s'ajoute les occasionnels suivantes : Nonnée jaune (*N. lutea*, à fleurs jaunes) et Nonnée rose (*N. rosea*, à fleurs roses).

14. Pédicelles se réfractant brusquement après la floraison (*Alkanna*, 25 sp., 2 en Fr.) une Orcanette

Note : le nom d'Orcanette est réservé à ce genre (voir Onosme). Représenté en France par 2 espèces : l'Orcanette jaune (*A. lutea*, à fleurs jaunes) et l'Orcanette des teinturiers (*A. matthioli*, à fleurs bleues).

- 14'. Pédicelles restant plus ou moins étalés ou dressés après la floraison 15

- 15'. Corole jaune 16

15. Corole blanche, bleue ou violacée 17

16. Corole à gorge glabre ; style long de plus de 4 mm (*Arnebia*, 25 sp., 1 en Fr.) une Arnébie

Note : plantes formant un rameau basal au sein de la tribu des Lithospermeae. Genre représenté en France par l'occasionnel Arnébie hispide (*Arnebia hispidissima*).

- 16'. Corole à gorge poilue ; style long de moins de 1 mm (*Neatostema*, 1 sp.) un Néatostème

Note : plantes habituellement rattachées aux Grémils, mais en fait plus proches des Cérinthes (Cohen 2013). L'unique espèce de ce genre, *N. apulum*, peut être nommée Néatostème des Pouilles.

17. Corole à face externe du tube complètement glabre (*Lithodora*, 3 sp., 1 en Fr.) un Lithodore

Note : plantes habituellement rattachées aux Grémils, mais genre plus proche des Cérinthes (Cohen 2013), et distinct des Grémils par un caractère simple à observer. Concernant l'espèce présente en France, *L. fruticosa*, l'épithète "ligneux" était donné quand cette espèce était classée dans les Grémils. Maintenant que l'espèce est classée dans les Lithodores, constituées d'espèces toutes ligneuses, *L. fruticosa*, espèce la plus occidentale du genre, peut être nommée Lithodore occidental.

- 17'. Corole à face externe du tube densément poilue, au moins dans la moitié supérieure (*Buglossoides*, *Glandora*, *Lithospermum*, 15+6+30 sp., 5+1+1 en Fr.) un Grémil

Note : il est proposé de conserver l'usage de nommer ces plantes Grémils. Ces 3 genres forment un ensemble monophylétique, au sein duquel *Lithospermum* est le plus diversifié et est situé en position centrale (Cohen et Davis 2012).

- a. Sous-arbrisseau ; corole bleue à l'anthèse, à gorge glanduleuse (*Glandora*, 6 sp., 1 en Fr.) .. Grémil prostré et autres *Glandora*

Note : le Grémil prostré au sens large (*Glandora prostrata*) est l'espèce type du genre *Glandora*. Le nom français de Grémil à rameaux étalés, souvent donné à cette espèce, est à réserver à *G. diffusa*, espèce avec laquelle elle fut autrefois confondue. Le nom de Grémil prostré doit être réservé à la sous-espèce présente en France, *G. prostrata* subsp. *prostrata*, car son port est prostré, en comparaison avec *G. prostrata* subsp. *lusitanica*, pouvant être nommé Grémil du Portugal, à port plus ou moins dressé.

- a'. Plante herbacée ; corole variablement colorée, à gorge non glanduleuse b

- b. Corole blanche, à face interne du tube glabre sauf à l'extrême base, à gorge pourvue d'écailles à peine développées (*Lithospermum*, 30 sp., 1 en Fr.) Grémil officinal et autres *Lithospermum*

Note : le Grémil officinal (*Lithospermum officinale*) est l'espèce type du genre *Lithospermum*, et seule espèce présente en Fr. Le nom d'Herbe aux perles souvent attribué à cette espèce est plutôt descriptif et pourrait en fait s'appliquer à l'ensemble des espèces de ce genre ; il est de ce fait abandonné.

- b'. Corole blanche, rose, bleue ou violacée, à face interne du tube poilue au moins dans la moitié supérieure, à gorge sans écaille (*Buglossoides*, 15 sp., 5 en Fr.) Grémil à petites fleurs et autres *Buglossoides*

Notes.

1. Le Grémil à petites fleurs (*Buglossoides tenuiflora*) est l'espèce type du genre *Buglossoides*. Des données de phylogénie ont montré que le genre *Buglossoides* devait aussi être séparé en 2 genres, *Buglossoides* et *Aegonychon* (Cohen et Davis 2012).

2. S'observent en France les Grémil des champs (*B. arvensis* au sens strict, sans la subsp. *permixta* croissant dans les pelouses qui a été replacé récemment dans *B. incrassata*), Grémil de l'Ossau (*B. gastonii*, endémique du massif de l'Ossau dans les Pyrénées), G. pourpre-bleu (*B. purpureocaerulea*) et G. accrescent (*B. incrassata*, à pédicelle fructifère accrescent et devenant obconique), cette dernière espèce contenant le Grémil accrescent de Gap (*B. incrassata* subsp. *permixta*, décrit d'une plante récoltée aux environs de Gap) et Grémil accrescent de l'Etna (*B. incrassata* subsp. *splitgerberi*, décrit de l'Etna). Le Grémil accrescent des Madonies (*B. incrassata* subsp. *incrassata*, décrit du massif des Madonies en Sicile) est absent de France.

18. Ensemble des caractères suivants : corole à tube nettement plus court que les lobes ; sépales étalés à la floraison (*Omphalodes*, 28 sp., 3 en Fr.) une Omphalie
Notes.

1. Genre habituellement nommé Omphalode ou Omphalodès en français ; il est proposé de le nommer plus simplement Omphalie, sur la base du nom scientifique synonyme *Omphalum*.

2. Sont présents en France l'Omphalie à feuilles de lin (*O. linifolia*), l'O. printanière (*O. verna*), et l'O. littorale (*O. littoralis*), cette dernière espèce comprenant l'O. littorale de France (*O. littoralis* subsp. *littoralis*), endémique de France, et l'O. littorale de Galice (*O. littoralis* subsp. *gallaecica*), endémique de Galice.

- 18'. Au moins un des caractères suivants : corole à tube plus long que les lobes ; sépales dressés à la floraison 19

19. Ensemble des caractères suivants : feuilles avec uniquement la nervure médiane formant un sillon à la face supérieure ; akènes lisses et luisants à la face supérieure 20

- 19'. Au moins un des caractères suivants : feuilles avec au moins certaines nervures latérales formant un sillon à la face supérieure ; akènes différents à la face supérieure (mates, tuberculés, etc.) 21

20. Akènes à bords lisses, non ou peu et étroitement épaissis (*Myosotis*, 50 sp., 26 en Fr.) un Myosotis

Notes : ce genre comprend, en France, les *Myosotis* alpestre (*M. alpestris*), *M. des champs* (*M. arvensis*, nom usuel mais écologie large si on inclut la subsp. *umbrata*), *M. des champs* à petites fleurs (*M. arvensis* subsp. *arvensis*, distinct du suivant par les petites fleurs), *M. des champs* à grandes fleurs (*M. arvensis* subsp. *umbrata*, à fleurs plus grandes), *M. de Balbis* (*M. balbisiana*), *M. de Sennen* (*M. congesta*, syn. *M. senneniana*, à fleurs pas plus denses que chez d'autres espèces), *M. des crêtes* (*M. corsicana*, regroupant des taxons des Pyrénées, du Ventoux et de Corse, qui présentent le point commun de préférer les crêtes alpines), *M. des crêtes orientales* (*M. corsicana* subsp. *corsicana*, incluant le *M. des crêtes* du Ventoux, endémique du massif de Ventoux-Lure, et le *M. des crêtes corses*, endémique de Corse, ces deux taxons étant distincts au moins au rang de variété, mais dépourvus de noms scientifiques), *M. des crêtes pyrénéennes* (*M. corsicana* subsp. *pyrenaeorum*, décrit du massif du Néouvielle, à ne pas confondre avec *M. pyrenaica* qui est peut-être un taxon à distinguer au sein du *M. alpestre*), *M. décombant* (*M. decumbens*), *M. décombant d'Autriche* (*M. decumbens* subsp. *decumbens*, décrit d'Autriche ; probablement absent de France), *M. décombant occidental* (*M. decumbens* subsp. *teresiana*, de répartition occidentale par rapport au précédent), *M. bicolore* (*M. discolor*), *M. douteux* (*M. dubia*), *M. lâche* au sens large (*M. laxa*), *M. cespiteux* (*M. laxa* subsp. *cespitosa*, seul taxon européen), *M. de Lamotte* (*M. martini*, de la vallée de St-Martin en Cerdagne, mais répandu jusqu'en Auvergne où il a été découvert la première fois par Lamotte, syn. *M. lamottiana*), *M. du Dauphiné* (*M. gallica*, jusqu'ici connu uniquement du Dauphiné, souvent rattaché au *M. alpestre*), *M. du Jura* (*M. michaelae*, dédié à Michaela Šourková et décrit du Jura), *M. des falaises* au sens large (*M. minutiflora*, plante presque exclusivement dans les falaises en France, incluant le *M. des falaises*, *M. minutiflora* subsp. *minutiflora*, qui, avec le *M. des grottes*, est le seul *Myosotis* spécial aux falaises en France, et le *M. de Ségovie*, *M. minutiflora* subsp. *segobrigensis*, à fleurs encore plus petites que le *Myosotis* précédent, endémique ibérique), *M. à poils réfractés* (*M. nemorosa*, syn. *M. strigulosa*, distinct du *M. des marais* par les poils réfractés sous les feuilles), *M. fluet* (*M. pusilla*, espèce effectivement parmi les plus petites), *M. très rameux* (*M. ramosissima*), *M. très rameux d'Autriche* (*M. ramosissima* subsp. *ramosissima*, décrit d'Autriche par Rochel), *M. très rameux du littoral* (*M. ramosissima* subsp. *lebelii*, présent presque exclusivement sur le littoral), *M. de Rehsteiner* (*M. rehsteineri*), *M. des marais* (*M. scorpioides*, syn. *M. palustris*), *M. rampant* (*M. secunda*, syn. *M. repens*), *M. de Sicile* (*M. sicula*), *M. de Soleirol* (*M. soleirolii*), *M. des grottes* (*M. speluncicola*), *M. raide* (*M. stricta*), *M. des forêts* (*M. sylvatica*). A ces espèces, s'ajoutent le *M. de Hongrie* (*M. x parviflora*, *M. arvensis* x *sylvatica*, découvert par Schur à Sibiu, en Hongrie), et les occasionnels *M. de Thèbes* (*M. cadmea*), *M. à fruits pendants* (*M. refracta*), *M. à fleurs espacées* (*M. sparsiflora*). A noter également *M. brachypoda*, autrefois découvert près de lavoirs à laine de Marseille et d'identité exacte inconnue, et pour lequel il semble difficile de donner un nom français dans l'immédiat.

- 20'. Akènes à bords ailés, cette aile entière ou souvent dentée (*Eritrichium*, 30 sp., 1 en Fr.) un Éritriche

Note : préférence au nom tiré du nom scientifique (Éritriche et Roi-des-Alpes en compétition), d'autant plus que le nom de Roi-des-Alpes s'applique en principe qu'à l'une des 30 espèces du genre. *E. nanum* peut être nommé Éritriche des Alpes au sens large, et ses sous-espèces *nanum* (dans les Alpes et les Carpathes) et *jankae* (dans les Carpathes seulement) peuvent être nommées, respectivement, Éritriche des Alpes et Éritriche des Carpathes.

21. Akènes ayant au moins un des caractères suivants : présence de glochidies ; à face supérieure nettement concave 22

- 21'. Akènes ayant les caractères suivants réunis : absence de glochidie ; face supérieure plane ou

- convexe 27
22. Fruit constitué de 2 akènes, pourvus de glochidies (*Rochelia*, 20 sp., 1 en Fr.) une Rochélie
Note : genre représenté en Fr. par l'occasionnelle Rochélie d'Europe (*Rochelia disperma*, seul représentant européen d'un genre caractérisé par ses fruits à 2 akènes).
- 22'. Fruit constitué de 4 akènes, pourvus de glochidies ou non 23
23. Akènes à face supérieure soit nettement concave, soit pourvue de glochidies 24
- 23'. Akènes à face supérieure à la fois plane ou convexe et dépourvue de glochidie (les glochidies étant présentes seulement sur la marge des akènes) 26
24. Akènes à face supérieure plane ou convexe, pourvue de glochidies (*Cynoglossum*, *Pardoglossum*, *Solenanthus*, 55+1+17 sp., 7+1+1 en Fr.) une Cynoglosse
Note : ces genres forment un ensemble monophylétique et morphologique cohérent, et il est proposé de les rassembler dans le genre Cynoglosse. Les données de phylogénie montrent l'incohérence du découpage scientifique ci-dessous. La pertinence d'un genre *Pardoglossum* dans son sens originel (incluant ici *Solenanthus lanatus*) est plus cohérent, mais engendre la division des autres Cynoglossum en plusieurs genres extrêmement proches les uns des autres. Le plus naturel est donc de conserver l'appellation française de Cynoglosse pour l'ensemble de ces espèces, ce qui est développé ici.
- a. Corole à gorge dépourvue d'écaillies ; étamines à filet nettement plus longs que l'anthère (*Solenanthus*, 17 sp., 1 en Fr.) Cynoglosse couronnée et autres *Solenanthus*
Note : la Cynoglosse couronnée (*Solenanthus circinnatus* ; syn. *S. coronatus*) est l'espèce type du genre *Solenanthus*. Genre occasionnel en France, représenté par *S. lanatus* (nomenclature selon Flora Gallica), qui fait partie des espèces ayant servi à décrire le genre *Pardoglossum* (ci-dessous). *S. lanatus* a également été renommé *Cynoglossum mathezii* et peut être nommé en français Cynoglosse de Mathez.
- a'. Corole à gorge pourvue d'écaillies ; étamines à filet égalant tout au plus l'anthère b
- b. Inflorescence pourvue de bractées jusqu'à l'extrémité (*Pardoglossum*, 5 sp., 1 en Fr.)
..... Cynoglosse de Pitard et autres *Pardoglossum*
Note : la Cynoglosse de Pitard (*Pardoglossum atlanticum* ; synonyme *Cynoglossum pitardianum*) est l'espèce type du genre *Pardoglossum* (à noter que le nom de Cynoglosse de l'Atlas est à rejeter, du fait de l'existence de *Cynoglossum atlanticum* qui est synonyme de *C. creticum*, la Cynoglosse de Crète). Ce genre scientifique comprend, pour la France, la Cynoglosse argentée au sens large (*C. cheirifolium*, syn. *C. argenteum*, à feuillage argenté, bien connu sous ce nom français), qui contient la *C. argentée* (*C. cheirifolium* subsp. *cheirifolium*, syn. *C. argenteum*) présente en France, et la *C. de Cadix* (*C. cheirifolium* subsp. *heterocarpum*, décrite de la province de Cadix en Espagne, et absente de France).
- b'. Inflorescence dépourvue de bractées à l'extrémité (*Cynoglossum*, 55 sp., 7 en Fr.)
..... Cynoglosse officinale et autres *Cynoglossum*
Note : la Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*) est l'espèce type du genre *Cynoglossum*. La France compte également la Cynoglosse de Dioscoride (*C. diocoridis*), la *C. d'Allemagne* au sens large (*C. germanicum*), la *C. d'Allemagne* (*C. germanicum* subsp. *germanicum*, répandue notamment en Allemagne), la *C. rhénane* (*C. germanicum* subsp. *rotundum*, localisée au bassin rhénan), *C. des Pyrénées* (*C. germanicum* subsp. *pellucidum*, décrite des Pyrénées), la Cynoglosse de Crète (*C. creticum*), la *C. des montagnes* (*C. montanum*), et la *C. pustuleuse* au sens large (*C. pustulatum*, à feuilles à base des poils épaissie) comprenant la *C. pustuleuse* (*C. pustulatum* subsp. *pustulatum*), présente en France, et la *C. de Dalmatie* (*C. pustulatum* subsp. *parvifolium*, endémique de la Dalmatie et des environs). La Cynoglosse clandestine (*C. clandestinum*) est également citée comme occasionnelle en France.
- 24'. Akènes à face supérieure nettement concave, généralement dépourvue de glochidies 25
25. Akènes longs de plus de 2,5 mm, avec la surface concave de la face supérieure s'étendant jusqu'au bord de l'akène (*Brandella*, *Microparacarym*, 1+1 sp., 0+1 en Fr.) une Brandelle
Note : ces 2 genres, à fruits très similaires, forment un ensemble monophylétique, et méritent d'être rassemblés (Chacón et al. 2016). Représenté en France par l'occasionnelle Brandelle intermédiaire (*Microparacarym intermedium*).
25. Akènes longs de seulement 1-1,2 mm, avec la partie concave de la face supérieure occupant une surface réduite (*Bothriospermum*, *Nihon*, *Thyrocarpus*, 5+2+3 sp., 1+0+0 en Fr.) une Nihonie
Note : ces 3 genres sont très proches morphologiquement et forment un ensemble monophylétique qui présente des affinités phylogéniques avec les Cynoglosses (ci-dessous). Il est proposé de réunir ces 3 genres sous le nom français de Nihonie. Représenté en France par *Bothriospermum tenellum*, occasionnel, pouvant être nommé Nihonie de Ceylan (du synonyme *B. zeylandicum*), et qui appartient au genre *Bothriospermum* pouvant être nommé Nihonie de Chine et autres *Bothriospermum*.
26. Fruits pendants ; akènes portés par un axe central bien plus court qu'eux (*Hackelia*, 40 sp., 1 en

Fr.) une Hackélie

Notes.

1. Genre souvent réuni aux Lappuliers (ci-dessous). Pourtant, d'un point de vue morphologique et phylogénique, les Hackélies sont, à l'échelle mondiale, plus proches des Éritriches que des Lappuliers.
2. Représenté en France par l'Hackélie d'Europe (*H. deflexa*), seul représentant européen d'un genre caractérisé par ses fruits réfractés.

26'. Fruits étalés à dressés ; akènes portés par un axe central aussi long ou plus longs qu'eux (*Lappula*, 70 sp., 3 en Fr.) un Lappulier

Notes.

1. Ce genre et le précédent étaient auparavant réuni en un seul, à la fois en nomenclature scientifique (genre *Lappula*) et en nomenclature française (Bardanette). Il est proposé de réserver le nom de Bardanette au genre *Tragus* (Poacées), pourvu de simples crochets comme la Bardane, et non de glochidies comme chez les *Lappula* et *Hackelia*. Le nom de Lappulier autrefois utilisé, est remis au goût du jour.
2. Comprend, en France, le Lappulier des Alpes (*Lappula squarrosa*, syn. *Echinosperrum alpinum*, seul Lappulier présent dans les Alpes, mais pas le seul à être "rude" comme il est souvent qualifié), ainsi que les occasionnels Lappulier étalé (*L. patula*) et Lappulier de la Volga (*L. spinocarpa*, endémique du delta de la Volga).

27. Inflorescence dépourvue de bractée 28

27'. Inflorescence avec au moins certaines fleurs pourvues de bractées 29

28. Feuilles basales non ou à peine cordées ; coroles pendantes, nettement plus longues que larges, à gorge à écailles plus longues que larges (*Symphytum*, 35 sp., 7 en Fr.) une Consoude

Note : contient en Fr., la Grande Consoude (*S. officinale*), comprenant la Grande Consoude officinale (*S. officinale* subsp. *officinale*) par opposition à la G. C. de Hongrie (*S. officinale* subsp. *uliginosum*, décrit des environs de Budapest en Hongrie, et étrangère à la flore française, ainsi que la C. de Russie (*S. x uplandicum*), la C. bulbeuse (*S. bulbosum*), la C. d'Orient (*S. orientale*), la C. du Caucase (*S. caucasicum*), la C. azurée (*S. x azureum*), et la C. tubéreuse (*S. tuberosum*) qui contient la C. tubéreuse d'Espagne (taxon présent en Espagne, supposé être *S. tuberosum* subsp. *tuberosum*) et la C. tubéreuse d'Italie (taxon présent en Italie, supposé être *S. tuberosum* subsp. *angustifolium*). A ces espèces s'ajoutent les occasionnelles suivantes, C. rude (*S. asperum*), C. à grandes fleurs (*S. grandiflorum*), C. de Ferrare (*S. x ferrariense*, syn. *S. x floribundum*, *S. x hyerense*, hybride découvert dans des jardins à Aups et à Hyères dans le Var, endroits d'où il a disparu, et décrit du jardin de la ville de Ferrare en Italie, le nom de *S. x ferrariense* ayant priorité, voir Cecchi et Selvi 2017).

28'. Feuilles basales profondément cordées ; coroles dressées, nettement plus larges que longues, à gorge à écailles plus larges que longues (*Brunnera*, 2 sp., 1 en Fr.) une Brunnère

Note : genre occasionnel en Fr., représenté par la Brunnère du Caucase (*B. macrophylla*). Cette espèce a été nommée Myosotis ou Buglosse, mais elle est bien différente morphologiquement (par les feuilles du premier, et par les fleurs du second), et présentent des affinités phylogéniques avec les Trachystèmes, à feuilles également cordées, mais à fleurs bien différentes.

29. Corole épanouie à 5 écailles nettement proéminentes et densément poilues ou densément papilleuses, celles-ci sans sillon nettement visible ; akène pourvu d'une couronne en relief très proéminente autour du point d'insertion (*Anchusa*, *Anchusella*, *Lycopsis*, 35+2+2 sp., 8+1+2 en Fr.) une Buglosse

Note : les 3 premiers genres cité ci-dessus, tous autrefois réunis dans le genre *Anchusa*, forment un ensemble monophylétique.

a. Corole à tube courbé en S (*Lycopsis*, 2 sp., 2 en Fr.) Buglosse des champs et autre *Lycopsis*

Note : la Buglosse des champs (*Lycopsis arvensis*) est l'espèce type du genre *Lycopsis*. L'autre espèce de ce genre scientifique est la Buglosse d'Orient (*Lycopsis orientalis*).

a'. Corole à tube droit ou presque b

b. Corole nettement inclinée au sommet (*Anchusella*, 2 sp., 1 en Fr.) Buglosse variée et autres *Anchusella*
Note : la Buglosse variée (*Anchusella variegata*) est l'espèce type du genre *Anchusella*. Genre incluant la Buglosse de Crète (*Anchusella cretica*), occasionnelle ou citée par erreur en France.

b'. Corole symétrique selon un axe central, non inclinée au sommet (*Anchusa*, 35 sp., 8 en Fr.) Buglosse officinale et autres *Anchusa*

Note : la Buglosse officinale (*Anchusa officinalis*) est l'espèce type du genre *Anchusa*. Les taxons présents en Fr. sont la Buglosse officinale, la B. d'Italie (*A. italica*), la B. crépue (*A. crepa*), la B. élevée (*A. procera*), la B. jaunâtre (*A. ochroleuca*), la B. ondulée (*A. undulata*). Cette dernière espèce contenant notamment la B. ondulée de Naples (*A. undulata* subsp. *hybrida*, seul taxon appartenant à *Anchusa undulata* et décrit des environs de Naples, et qui n'a rien d'un hybride) présente en Fr., la B. ondulée de Grenade (*A. undulata*

subsp. *granatensis*), signalée comme occasionnelle en France, et la B. ondulée de Castille (*A. undulata* subsp. *undulata*, endémique de Péninsule ibérique, sans localité type précise, occupant assez parfaitement la Castille). La Buglosse de Gmelin (*A. gmelinii*) est également citée comme occasionnelle en France.

29'. Corole à 5 écailles arrondies, glabres et lisses (ou presque), celles-ci pourvues d'un sillon nettement visible ; akène dépourvu de couronne en relief autour du point d'insertion 30

30. Corole large de moins de 3 mm, blanche à gorge jaune ; akènes longs de moins de 1,5 mm, sessiles (*Plagiobothrys*, 65 sp., 1 en Fr.) une Sonnelle

Note : le nom latin francisé étant complexe (*Plagiobothrys* ou *Plagiobothryde*), il est proposé à la place celui de Sonnelle, basé sur le synonyme *Sonnea*. Représenté en France par une espèce reconnue comme étant la Sonnelle de Scouler (*Plagiobothrys scouleri*).

30'. Corole large de plus de 5 mm, bleue, rarement blanche ou rose, à gorge blanche ; akènes longs de plus de 3 mm, stipité (*Pentaglottis*, 1 sp.) une Pentaglotte

Note : plante habituellement rattachée aux Buglosses, mais à feuillage ressemblant davantage aux Consoudes avec lesquelles elle a des affinités phylogéniques très fortes. Elle présente en outre des akènes de morphologie bien différente des Buglosses. Le nom de Pentaglotte est préférable à Pentaglosse également référencé, car il est plus exacte étymologiquement (nom en référence aux sillons situés dans la gorge de la corole, qui représente une différence importante avec les Buglosses), et il évite toute confusion avec le genre *Pentaglossum*. L'unique espèce, *Pentaglottis sempervirens*, peut être nommée Grande Pentaglotte, s'agissant d'une plante d'un grand développement, et ne passant pas inaperçue par sa floraison spectaculaire. Il s'agit en outre d'un nom court, préférable à la traduction du nom scientifique, Pentaglotte toujours verte, et dont l'épithète a peu de signification pour une plante hémicryptophyte.