

Boraginaceae

(dernière mise à jour mai 2016, Daniel Chicouène, dc.plantouz)

Plan de cette page :	p.:	à jour :
genres	1	mai 2016
Myosotis les 2 ensembles	"	"
M. de ZH	2	"
M. autres	3	"
-M. <i>hispida/versicolor</i>	4	"
-M. <i>arvensis / sylvatica</i>	5	"
<i>Symphytum</i>	6	2015
<i>Anchusa (incl. Lycopsis)</i>	7	mai 2016
<i>Lithospermum (incl. Buglossoides)</i>	"	"
<i>Cynoglossum officinale/pictum</i>	"	"
<i>Echium</i>	8	"

Boraginaceae *	fleur orientation	fleur symétrie	S division	P écailles ou invaginations	anthères	E	style	stigmat exsert	akène collier basal	akène surface lisse
<i>Heliotropium</i>		axial		glt 0	inclu		simpl e			
<i>Lithospermum</i>	dressé	"	c. base	5 invaginations	inclus	=	"	inclus	non	os, lisse ou non
<i>Buglossoides</i>		"		0	inclus		"			os
<i>Lithodora</i>		"		0	inclu		"			os
<i>Pulmonaria</i>	dressé	"	< 1/2	5 touffes poils	inclus		"	inclus	oui	lisse
<i>Symphytum</i>	pendant	"	1/5-9/10	5 longues	inclus	=	"	exsert	oui	lisse à granuix
<i>Anchusa</i>	dressé	"	1/3 ou jq base	5	inclus		"	inclus	oui	non
<i>Pentaglottis</i>	dressé	"	> 3/4	5	inclus	=	"	inclus		non
<i>Borago</i>	dressé +/-	"	> 3/4, étalé	excertes	(P rotacés)		"	inclus		non
<i>Amsinckia</i>		"		0	inclus		"			non
<i>Myosotis</i>	dressé	"	1/4-3/4	5	inclus	=	"	(inclus)	(var.)	lisses carénés
<i>Omphalodes</i>	dressé	"		5 invag. proéminent.	inclus		"	inclus		lisses pubesc?
<i>Cynoglossum</i>		"		5 écailles fermant la gorge	inclu	=	"	inclus		aretes crochues
<i>Echium</i>		zygom.		glt 10 petites ou poils	peu exsertes	inégal	bifide		non	

+*Phacelia* (Sta3)

*glt cyme cylindrique à pédicelles se recourbant vers un même coté (/ soleil) .

Myosotis	de "zones humides"	"autres" = "terrestres"
pilosité S (FE)	soies uniformes, égales, appliquées pointant vers l'apex	-soit poils crochus -soit poils de 2 sortes : --sétiformes, glt crochus et +/- étalés --qq courts, greles, droits ou courbés

Les Myosotis de zones humides : la littérature comporte beaucoup de confusions et contradictions.

Myosotis de zones humides	<i>M. secunda</i> (FE Sta3) <i>repens</i> (Bre SM)	<i>M. laxa</i>	<i>M. gr. scorpioides</i> = <i>gr. palustris</i>	<i>M. sicula</i>
tiges plagiotropes	des stolons méso-leptomorphes (= à entrenoeuds allongés)	des stolons c.méso sur ind. agés	stolons, rhizomes ou cespitx	non
section de la tige (infl. exclues)	circulaire	un peu anguleuse	5 faces nettes, planes, avec cotes aux angles	anguleuse (GG Bor)**
pilosité des tiges orthotropes	abondante ; poils étalés [$>>$ 1 mm, sauf portions aquatiques +- glabres]	faible	variable, poils droits ou épines crochues	faible, [1 mm, surtout dressés]
décurrence des feuilles du sommet	non ou peu	peu	importante, d'un nœud à l'autre	[non]
bractées dans l'inflorescence	glt 1 à 3 bractées vers la base de chaque infl.	glt non	non	non [rmt 1 ?]
pédicelles fructifères / S	$>>$	$>$, $>>$		$<$ (ou = sur 1-c3 fleurs basales)
division du calice (quand la corolle tombe)	' 2/3 ' en arche gothique	' 1/2 'en arche gothique	1/4 à lobes triangulaires	' 1/3 'en arche gothique
calice		[très campanulé à maturité]		[mûr svt bien bilatéral, à dents +- dirigées vers le haut, surtout les sup]
diamètre de la corolle	variable selon les clones	variable selon les clones	variable	tjs petite, 1/3 cm
forme corolle (juste avant chute)	plane	plane	plane	concave (c cf GG), entonnoir (caractère déterminant in FE)
couleur corolle	bleu glt pâle	bleu vif	bleu vif	bleu vif
longueur du style / S (à chute de P)	$\leq \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$	dépasse un peu ou = (FE...)	$\leq \frac{1}{2}$
akène	moyen	grand, 2 mm (FE...)	moyen à grand	petit, 1 mm (FE...)

(**) *sicula* sec. LI et FVMA = tige cylindrique (contradictions avec certains auteurs) ; des individus à infl. à axe gros-tortueux (ex. marais poitevin)

F.E. fait parfois foutoir avec les nombreuses contradictions entre clés et descriptions, surtout pour la soudure des S (*laxa*, *sicula*)

Diversité d'intermédiaires entre *sicula* et *laxa* a priori (correspondant peut être à "*lingulata* var. *parviflora* (= *sicula* Guss?)" in Bré, et entre gr. *palustris* à stolons et *laxa* (ex. canal de Nantes à Brest)

<i>M. gr. scorpioides</i> = <i>gr. palustris</i>	"à stolons"	"cespiteux" (*)	(*) "à rhizomes"
bio	des stolons leptomorphes ou lepto-mésomorphes, rmt en + qq tiges à tendance rhizomes		des rhizomes leptomorphes (tiges aériennes toutes orthotropes)
tiges aériennes : poils	densité variable ; longs poils plutôt étalés		glt crochets dirigés vers le bas
corolle : diamètre	moyenne à grande	petite	moyenne
anthèse	été	été	printemps

(*) Ces 2 types n'ont pas encore été rencontrés en Côtes-d'Armor

Myosotis "terrestres"	<i>ramosissima</i> (FE Sta3) <i>hispida</i> (LeG SM) *	<i>discolor</i> (FE Sta3), <i>versicolor</i> (LeG SM) **	<i>arvensis</i> (FE) <i>intermedia</i> (LeG)	<i>sylvatica</i>	<i>stricta</i>
bio	an	an	an-bi (cFE)	bi pér (FE)	an (FE)
tiges poils	chargée de poils étalés (LeG)	chargée de poils étalés (LeG)	poils étalés	poils étalés ; cylindre à 5 cotes	
poils	sans poils crochus à face inf des F et base des tiges ; tjs appliqués dans l'infl. (cle FE)	id.	id.	[id]	crochus à face inf. des F (surtout nerv.) et base de tige (cle FE)
pédicelle	couvert de poils appliqués (SM)	couvert de poils appliqués (SM)	les inf glt dressés (cle FE) ; fructif. dressés (FE)	dressés (FE) ; > ou = 5 mm	
pédicelle / S	les inf glt <, glt étalés (cle FE)	< (FE)	les inf > (cle FE)	> ou =	< (cFE)
calice fructifère	mi ouvert (cle FE)	rmt décidu (FE) ; fermé	fermé (cle FE)	mi ouvert	non caduc (cle FE)
calice division	> 1/2 (LeG) ; 1/2 (FE)	> 1/2 (LeG) ; 3/5	3/5	3/5	fructifère 1/2 (cle FE)
fleur diamètre	très petite (LeG) ; jq 3 mm (FE)	très petite (LeG) ; jq 4 mm (FE)	petite (LeG)	assez grande (LeG) ; [1 cm]	
P forme	limbe concave (LeG) ; soucoupe (FE)	limbe concave (LeG) ; soucoupe (FE)	soucoupe (FE)	plat (FE)	soucoupe (FE)
akène couronne	<u>non</u> ; svt tissu spongieux au point d'attache (FE)	large (FE)	oui (FE)	oui (FE)	distinct (FE)

**M. ramosissima* subsp. *lebelii* intermédiaire avec var. *globularis* (Sta3)

**Pour *Myosotis versicolor*,

Arrondeau (1867 - Catalogue des plantes phanérogames observées dans le Département. Histoire Naturelle du Morbihan. 70-71) avait fait un éclatement en 2 espèces. Ses critères distinctifs par rapport à *M. versicolor* in Boreau étaient :

- couleur des jeunes corolles, blanc (vs. jaune)
- tube de la corolle non > calice (vs. >)
- style << tube P (vs peu <)
- pédicelles fructifères étalés, un peu < calice (vs. ascendants, << S)
- calice campanulé, fermé après floraison (vs. atténué à la base, un peu ouvert).

Ce *M. dubia* Arrondeau a été mis en taxon infraspécifique de *M. versicolor* par Lloyd, relegué en sous-espèce par Blaise, 1972 (subsp. reprise in FE "*Myosotis discolor* subsp. *dubia* (Arrondeau) Blaise" par P (couleur des jeunes et diamètre) et phyllotaxie p.p.). Stace ed.3 "deserve at most varietal rank" : ne vaut même pas une variété.

<i>Myosotis</i>	<i>Myosotis hispida (LeG SM)</i>	<i>Myosotis versicolor (LeG SM)</i>
tige	anguleuse (LeG) ; 1-2 dm, grele, branches étalées-dressées (SM)	un peu anguleuse (LeG) ; 1-3 dm
tige : poils	couverte d'étalés inférieurement, appliqués au sommet de la plante (SM)	-
feuilles	oblongues (LeG) ; les inf obovales, atténuées en pétiole, les caulinaires sessiles, oblongues-lancéolées, toutes alterne (SM)	les inf oblongues-obtuses, les sup oblongues-lancéolées, assez étroites (LeG) ; les inf obovales ou oblongues, les sup lancéolées-oblongues, comme opposées à la bifurcation des tiges et rameaux (SM)
infl.	non feuillée (SM)	feuillée (SM)
pédicelle	c. = S (LeG)	< S et dressé (LeG)
pédicelle fructifère	à peine = S (SM)	<< S (SM)
S : découpures	oblongues-linéaires, encore assez écartées après anthèse (LeG)	oblongues-étroites, conniventes après anthèse (LeG)
S : poils	hérissé d'étalés, crochus, ceux de l'extrémité des lobes droits (SM)	hérissé dans sa mi inf de poils courbés en crochet au sommet, ceux de l'extrémité des lobes droits (SM)
calice fructifère	ouvert (SM)	fermé ou à peine ouvert (SM)
P	bleu, var. anomala = blanc... (LeG) ; bleu, rougeatre avant anthèse, rmt blanc (SM)	jaune pale passant au bleu et violet (LeG cSM)
P : tube / S	un peu < (LeG) ; tjs < S (SM)	devenant bien > (LeG cSM)
style	très court (LeG)	assez long (LeG)
akène	étroitement bordé au sommet (SM)	étroitement bordé de la base au sommet (SM)
anthèse	avril-juin (LeG)	printps-été (LeG)

<i>Myosotis</i>	<i>Myosotis arvensis (FE Sta3)</i> <i>M. intermedia (SM)</i>	<i>Myosotis sylvatica</i>
tige : poils	étalés inférieurement, appliqués au sommet (SM) ; partie feuillée à poils étalés, partie sans feuilles appliqués et "straight" (FE)	plante hérissée de poils mous (SM) ; dans l'infl : appliqués (FE) [vers le haut ; étalés 1 mm dans partie feuillée]
branches	étalées-dressées (SM)	étalées (SM)
F inf.	obovales, atténuées en pétiole (SM)	spatulées ou obovales, pétiolées
F caulinaires de 1/2 sup. : base	arrondie-droite	en coin - angle droit
F caulinaires	oblong-lancéolé (SM)	oblong (SM)
inflorescence	non feuillée, + courte que la tige (SM) ; 1 péd. à jonctions des 2 bractées inf.	grappe ord. solitaire, svt longuement nue à la base, à la fin lache (SM) ; pas de péd. à jonction des bractées inf.
pédicelle: longueur / S	les inf. > (SM)	1-2 fois + long (SM)
pédicelle fructifère : port	c. droit	+ courbé
fleur	petite (SM)	assez grande (SM)
S : soudure	1/2	3/5
S : forme	plus courts (x2)	plus allongés (x3)
S : poils	crochus, ceux de l'extrémité des lobes droits (SM)	la plupart crochus (SM)
calice fructifère	fermé (cle FE)	ouvert (cle FE)
P : couleur	bleu clair, rougeatre avant l'anthèse (SM)	bleu, rmt blanc ou rose (SM)
corolle adulte : forme	limbe concave (SM) ; entonnoir "saucer-shaped" (cle FE)	limbe plan (SM, cle FE)
corolle : Lgr tube	< S (SM) ; trapu (1-1.5)	= S (SM) ; allongé (1.5-2)
akène	brun, un peu bordé au sommet (SM)	noir, ovoïde, presque aigu, non bordé, caréné sur 1 face (SM)
anthèse	avril-sept (SM)	mai-juil (SM)

<i>Symphytum</i>	<i>Symphytum officinale</i>	<i>x uplandicum officinale x asperum</i>	<i>Symphytum asperum (asperimum)</i>	<i>Symphytum tuberosum</i> *
biologie	stock vigoureuse, verticale, ramifiée (FE)		stock vertical (FE)	rhizome diamètre jq 1 cm , méso et pachymorphe]
hauteur	1/2 - 1 m	jq 2 m (FE)	1 1/2 m	1/2 m
feuilles pétiole	moyennes et sup.sessiles	les sup sessiles et courtement décurrentes ou au moins amplexicaules (FE)	toutes pétiolées (FVMA) ou les sup. sessiles (FE)	sup. sessiles
feuilles décurrente	les sup longuement, en aile large de 2-3 mm (FVMA) ; sur > à 1 entre-nd (Sta)		non	courtemt et étroitement
limbe : apex	acuminé (FE) [bof]	[un peu acuminé]		
limbe : marge	[non crénelé]	[crénelé]		
calice	7-8 mm (FVMA) [à poils souples]		3-5 mm accrescent (FVMA) [à poils très rudes]	
S lobes divis° [fructifères ?]	jq 3/4 - 4/5, lancéolés (FE) ; aigus, lancéolés- subulés, 2 x + longs que tube (FMVA)		jq 2/3 - 3/4, arrondis (FE) ; obtus, linéaires-oblong devenant triangulaire, 1-2 x + long que tube (FVMA)	jq 1/3 - 9/10 (FE) ; 3/4- 9/10 (Sta)
P	15-17 mm (FVMA) ; 12- 18 mm (FE)		9-14 mm (FVMA) ; 11-17 mm (FE)	
P couleur	violet pourpre, rose foncé ou blanc	violet, ou rose virant au bleu (FE)	rose puis bleu (FE)	jaune pale (FE)
P écailles	triangulaires-subulées (FVMA)		lancéolées, c = E (FVMA)	
étamines : connectif	projecting beyond thecae (FE) [prolongé sur 1/2 mm en triangle, au dela des anthères]		non projecting beyond thecae (FE) [s'arrete 1 mm avant les anthères]	non projecting beyond thecae (FE)
étamines : filet	aussi large que anthère (FE)	plus étroit (FE)	id	id
akène	non resserré au dessus de la base (Ry FVMA) ; lisse, brillant (FE) et noir (FVMA)		tuberculeux (FVMA) ; finement verruqueux, réticulé rugueux (FE) [tubercules de diamètre 0,1 mm et c. 4 réticulations sur la longueur de l'akène]	c. id (c FE) ; finement tuberculeux resserrés au dessus de la base (FVMA)
habitat	ZH	échappé de cultures, ZH	échappé de cultures, ZH	+/- forestier

des intermédiaires entre *uplandicum* et *tuberosum* signalés par Stace

caucasicum : S divisé jq 1/4-1/2, (proche de *uplandicum* ?) (c Sta)

bulbosum : proche de *tuberosum* mais à écailles des P exsertes (de > 1 mm) et S divisés jq 1/2-3/4, naturalisé surtout en bois humides (cSta)

+ d'autres taxons introduits in Sta3

<i>Anchusa</i>	<i>Anchusa arvensis (FE Sta3) ; Lycopsis arvensis</i>	<i>Anchusa azurea</i>	<i>Anchusa officinalis</i>
	an.	per.	per.
S : division	c.base (FE)	c. base (cle FE)	base à 1/2 (FE) ; 1/2 (Sta3)
P : symétrie	<u>zygomorphe</u> (FE) ;= tube courbé (Sta3)	actino.(FE)	actino.(FE)
P : couleur	bleu, rmt blanc (FE)	violet ou bleu foncé (FE)	violet ou rougeatre (FE)
akène	obliquement ovoïde, 1,5-2x3-4mm (FE)	plus <u>long</u> que large (cle FE) ; c.7-10x2-3mm (FE)	plus large que long, c.2x4mm (FE)

<i>Lithospermum (Sta3)</i>	<i>L. arvense (Sta3); Buglossoides arvensis (FE)</i>	<i>L. purpureocaeruleum (Sta3) ; Buglossoides purpureocaerulea (FE)</i>	<i>L. officinale (FE Sta3)</i>
bio	an	rh (Sta3)	rh (Sta3)
feuilles : nervures latérales	non apparentes (Sta3)		apparent sur face inf (Sta3)
P : couleur	blanchâtre (-bleuâtre)	bleu-pourpre (Sta3) puis bleu (FE)	jaunâtre (cFE ...)
P : tube	sans invaginations (FE)	sans invaginations (FE)	5 invaginations (FE)
akène	brun, tuberculé	blanc, lisse	blanc, lisse

<i>Cynoglossum</i>	<i>Cynoglossum officinale (Bor FE)</i>	<i>Cynoglossum pictum (Bor) ; C. creticum (FE)</i>
branches : port	redressées (Bor)	ouvertes (Bor)
feuilles	couvertes d'un duvet court grisâtre, molles surtout dessous... (Bor)	couvertes de poils mous, blanchâtres, devenant un peu rudes en vieillissant... (Bor)
P : couleur	rougeâtre (cle Bor) rouge-brun, non veiné (Bor)	bleu, veiné (cle Bor) de stries rougeâtres (Bor)
carpelles	plans, un peu bordés (cle Bor) rebord proéminent (Bor) ; mûrs plats ou légèrement concave "outside", avec un bord épais (cle FE)	un peu convexes, sans bords saillants (Bor) ; mûrs convex "outside", sans bord épais (cle FE)

<i>Echium</i>	<i>vulgare</i>	<i>plantagineum</i>
feuilles basales	elliptique à lancéolé (FE)	glt largement ovale à spatulé, à nervures latérales proéminentes (cle FE)
feuilles sup	étroitement lancéolées, sessiles (FE)	oblong à lancéolé, base +/- cordée (FE)
S	5-7mm (FE)	7-10 à l'anthèse (FE)
corolle : dimension	1 cm	2 cm
corolle : poils	+/- uniformément poilue (cle FE)	subglabre, poils slmt sur nervures et marges (cle FE)
E	4-5 longuement exsertes (FE)	glt 2 exsertes (FE) les 3 autres incluses (FVMA)

+ autres taxons rarement échappés
Echium pininana, cultivé, 2 m, des Canaries.

Daniel Chicouène

Retour page d'accueil 'plantouz' : <<http://dc.plantouz.chez-alice.fr/>>