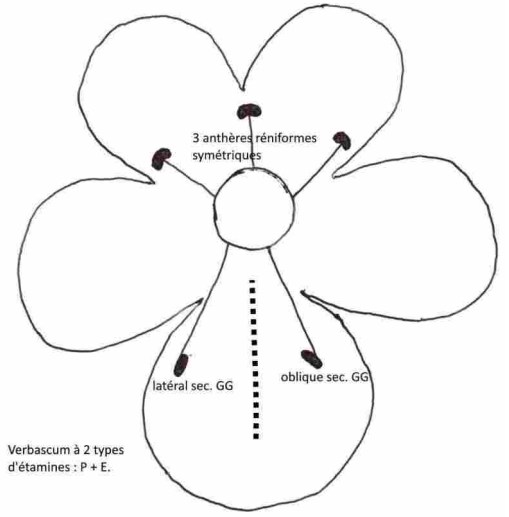


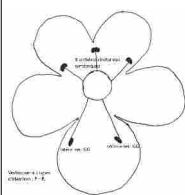
Scrophulariaceae + Orobanchaceae : (dernière mise à jour dec 2025), Daniel Chicouène, dc.plantouz)

<u>Plan de cette page</u> :	p. :	à jour :	
familles	1	mai 2021	
Verbascum : 3 sections,	2	août 2022	
section Blattaria,	2	août 2022(juil25)	
section Thapsus	3	"	
section Lychnitis	3	"	
Scrophularia	4	juil 2021	
Lindernia (Ilisanthes)	5	sept(dec) 2022	
Linaria : s.l. groupes	5	mars 2019	
L. sens strict	5	"	
L.thymifolia / repens-vulgaris	6	av.2023	
L. repens /vulgaris	6	2015	
Kickxia 3 sp	7	"	
Veronica sections...	8	"	
-V. zones humides	9	juin 2020	
-V.anagalloides, ana.-aq.,catenata		2015	
-V. chamaedrys / montana		"	
-V. agrestis / polita		"	
-V. arvensis / acinifolia		"	
-V. triphyllos / praecox		"	
-V. hederifolia / cymbalaria		"	
Melampyrum	17	dec.2025	
Odontites gr.; gr. verna	18	avril 2016	
Bartsia, Parentucellia, Bellardia	19	avr2016(-mai25)	
Pedicularis	20	juil 2018(-mai25)	
Rhinanthus	21	fev.2016	
Lathraea	22	2015	
Orobanche 2 sect., 1 tab/sect..	23	"	



Scrophulariaceae (FE) :	Scr. (Sta4)	Veronicaceae (Sta4)
-ANTIRRHINOIDEAE		
Gratiola		
Lindernia		
Limosella	x	
Verbascum	x	
Scrophularia	x	
Antirrhinum		
Misopates		x
Chaenorhinum		x
Linaria		x
Cymbalaria		x
Kickxia		x
-RHINANTHOIDEAE		
Digitalis		x
Veronica		x
Sibthorpia		x
Melampyrum		
Euphrasia		
Odontites		
Bartsia		
Parentucellia		
Bellardia		
Pedicularis		
Rhinanthus		
Lathraea, Lathraea		
-Orobanche(-aceae)		
Buddlejaceae : Buddleja	x	

Verbascum	sect.1) Blattaria (GG)	sect. 2) Thapsus (GG)	sect.3) Lychnitis (GG)
<i>sp.</i>	<i>blattaria</i> , <i>virgatum</i> (=blattarioides)	<i>thapsus</i> , <i>phlomoides</i> , <i>thapsiforme</i>	<i>lychnitis</i> , <i>pulverulentum</i> , <i>nigrum</i>
hauteur	jq 1 m (...cSta4)	jq 2 m (... Sta4)	jq 1,2(1,5) m (...cSta4)
tige : ramification	glt simple	glt simple (les 3 sp)	souvent rameux
tige : section	un peu anguleuse	cylindrique	var. (cylind. ou anguleuse)
F décurrentes [caulinaires ?]	non ou bref (GG)	décurrentes ou semi- décurrentes (GG)	non ou rmt bref (GG)
infl.: nb fleurs par bractée	1 (cle FE) ; 1(3...) (cGG)	au moins bractées basales à glomérule de plusieurs fl. (cle FE)	au moins bractées basales à glomérule de plusieurs fl. (cle FE)
anthères [3 en haut, 2 en bas]	inégaux ; celles des E longues insérées latéralement (GG) ; 2 sortes : -pour les 3 E courtes : en rein, insérées symétriquement à la pointe du filet -pour les 2 E longues : asymétriques et insérées obliquement sur le côté du filet (Fo) et svt +- décurrentes (cle Sta4)	inégaux ; celles des E longues insérées obliquement ou latéralement au sommet des filets (GG) ; 2 sortes : -pour les 3 E courtes : en rein, insérées symétriquement à la pointe du filet -pour les 2 E longues : asymétriques et insérées obliquement sur le côté du filet (Fo) et svt +- décurrentes (cle Sta4)	glt =, réniformes, insérées transversalement sur les filets (GG) ; toutes semblables , en rein, symétriques et insérées transversalement à la pointe du filet (Fo, clé Sta4)
E: poils des filets	violet (cGG)	blanc (cGG)	var. (+- blanc ou violet)
stigmate	en tête (GG)	var.?	
capsule	globuleuse (GG)	ovoïde (GG)	ovoïde (GG)



intermédiaires nombreux entre les groupes, et au sein d'un groupe ! ; "hybrides fréquents si sp. ensemble, généralement stérilité élevée mais non complète" (c Sta4)

sect.1) Blattaria	<i>Verbascum blattaria</i>	<i>Verbascum virgatum</i> (GG FE Sta4) (=<i>Verbascum blattarioides</i>)
tige	simple ou rameuse, 1 m (cGG), glt simple (cSta4)	simple, 3/4(1) m (GG)
'plante': poils pédicellés	glt qu'en partie sup (cle Sta4)	+ - partout (clé Sta4)
tige : poils	poilue glanduleuse au sommet (SM)	
F inf [base de la rosette] : pétiole	court (Bor)	pétiolé (Bor) [c.= limbe ; F glt mortes à l'anthèse]
feuilles	glabre, luisant, inégalement et profondément denté ; -radicales oblong sinué-denté, atténué en court pétiole ; -caulinaires et sup sessiles, demi- embrassantes, non décurrentes (GG)	vert pale, sommet muni de petits poils épars et glanduleux ; -radicales oblong-lancéolé, atténué en pétiole, incisé-crênelé; qqfois sublyré ; -caulinaires moyennes étroitement lancéolé, sessile embrassant, très bref décurrent en ailes cunéiformes ; les sup en coeur, acuminé (GG)
infl.: fl. par bractée	par 1 (GG SM FE cleSta4)	par 1(3) (GG), 1-5 (FVMA FE) ; glt > 1 en base d'infl.(cle Sta4)
<u>pédicelles : port</u>	étalés (FVMA Sta) et grêles (GG)	dressés (GG...)
<u>pédicelle / S</u>	2 fois + longs (GG) ; >> S (FVMA cleSta4)	< S (GG...) ; << (cle Sta4)
S (< capsule, GG)	vert, glanduleux, segments linéaires (GG)	velu-glanduleux, segments linéaires- lancéolés (GG)
corolle	2-3cm(FVMA); jaune, rougeatre en dehors (SM)	3 cm (FVMA)
capsule	globuleuse (GG) ; subglobuleuse (FVMA)	globuleuse (GG)
stigmate	arrondi, brièvement décurrent de chaque côté, aussi large que long (FVMA)	capité, non décurrent, plus large que haut (FVMA)

2) Thapsus	Verbascum thapsus	Verbascum phlomoides	Verbascum densiflorum (FE Sta4) Verbascum thapsiforme (GG)
'plante' : poils (rameux denses partout)	densément cotonneuse blanchâtre (Bor)	coton épais jaunâtre (Bor)	couverte d'un coton épais, c. laineux persistant (Bor)
feuilles décurrentes	oui, jq nd inf(FVMA); F du milieu et du haut(Sta4)	sur 1 partie de l'EN(FVMA) ; non décurrentes (Sta4)	sur tout l'EN (FVMA)
bractée / fl. [ou péd. ?]	glt < fl. (Bor)		glt > fl, acuminé (Bor)
pédicelles (au moins partie inf de l'infl, Sta)	sessile ou subsessile	courts (Bor)	courts (Bor)
infl.: fl. par bractée	2-5 fl (FVMA), plusieurs (Sta4)	4-8fl(FVMA), plusieurs(Sta4)	plusieurs (Sta4)
E longues: filet / anthère	3-5 x anthère (FVMA)	<ou = 2x anthère (FVMA)	id.
E : poils des filets	blanc (FVMA) ou jaunâtre (Bor) ; les 3 du haut : blanchâtre, les 2 du bas : glabre ou épars (Sta4)	blanc (FVMA) ; tous à poils blanchâtres (Sta4)	blanc (FVMA) ; les 3 du haut : blanchâtre, les 2 du bas : subglabre (Sta4)
corolle : surface	concave, petit(GG), 2cm(FVMA)	plan, grand(GG),3cm (FVMA)	plan, grand(GG), 3-4 cm (FVMA)
corolle : couleur	jaune pâle (Fo) ; glt jaune (Sta4)	jaune vif (Fo) ; jaune orangé (Sta4)	glt jaune (Sta4)
stigmate	capité (cGG FVMA cleSta4)	spatulé(cGG FVMA cleSta4)	spatulé (cGG FVMA cleSta4)
capsule (ovoïde in GG)	ovoïde, un peu atténuée au sommet (FVMA)	subglobuleuse, > S (FVMA)	id.

sect.3) Lychnitis	Verbascum lychnitis	Verbascum pulverulentum (GG Sta4) ; V. floccosum (Bor SM)	Verbascum nigrum
tige	jq 1,5 m, très rameux (Sta4)	jq 1,5 m, très rameux(Sta4)	jq1,2m, simple ou br.éparses (Sta4)
tige	en haut : fort sillonné anguleux (SM)	cyl. , violacé sous le duvet (SM)	rougeâtre (SM) [bof] ; en haut : angles saillants (GG) ; [mi sup à nombreux sillons]
rameaux : port	dressés (GG)	étalés (GG)	
'plante' : poils	F dessus vert et pubescent, dessous blanc grisâtre brièvement tomenteux (GG, c.cle Sta4), tige et feuilles devenant glabre (Sta4)	toute couverte, surtout dans sa jeunesse, d'un tomentum blanc, floconnx (SM); F cotonneuses, surtout dessous (SM); face sup poilue-blanchâtre(cleSta4) tige et feuilles devient glabre, poils s'agglomèrent et tombent(Sta4)	F : dessus vert sombre et pubescent (GG) [dessus à poils épars] glabre ou c., dessous +- tomenteux blanchâtre (SM cGG)
F radicales... : base (les inf. à pétiole)	elliptique oblong ou ovale, les inf atténuées en pétiole, les moyennes sessiles, non embrassantes (GG cSM)	oblongues (SM) caulinaires = sessiles-amplexicaules (SM)	en coeur (SM) glt (cleSta4) ; les sup = arrondi, caulinaires sup. seules sessiles (SM)
<u>pédicelle</u> : long./S à l'anthère (GG)	1 fois + (GG) ; tous ou c.sont > 6 mm (cleSta4)	= S (GG) ; tous ou c. sont < 6 mm (cleSta4)	1 fois + (GG) ; var., plusieurs = S (cleSta4)
pédicelles : nb...	par 2-7, glomérules écartés (FVMA) ; plusieurs (Sta4)	par 2-7 (FVMA) ; plusieurs (Sta4)	par 4-8, très inégaux (FVMA), plusieurs (Sta4)
corolle : largeur (plan, svt petit, GG)	1,5-2 cm (FVMA)	< ou = 2 cm (FVMA)	2 cm (FVMA)
corolle : couleur	jaune ou blanc (var. <i>album</i>) (Sta4)	glt jaune (Sta4)	glt jaune (Sta4)
E : poils des filets	blanc (GG) ou jaune (cle Sta4)	blanc (GG) ou jaune (cle Sta4)	violet (GG) tous ou la plupart(Sta4) [poils violet pâle, filet violet + foncé]
stigmate : forme	en tête (SM Sta4) ; capité, plus large que haut (FVMA) ; [base en coin large ou un peu décurrente]	en tête (SM Sta4) ; oblong (FVMA)	semi-lunaire (GG SM) ; en tête (Sta4) ; capité, plus large que haut (FVMA) ; [base droite, voire un peu déprimée]
capsule	petit, ovoïde, obtus (GG)	ovoïde, comprimé latéralement, apex déprimé très obtus, à la fin glabre (GG)	très petit, ovoïde, obtus (GG)

Scrophularia (GG FE) = <i>Scrophularia</i> (FVMA)	<i>Scrophularia vernalis</i>	<i>Scrophularia peregrina</i>	<i>Scrophularia scorodonia</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>S. aquatica</i> (GG) <i>S. auriculata</i> (FE Sta4)	<i>Scrophularia canina</i>
bio.	+bi-per(FVMA)	an. (GG...)	per.+cesp.	rh. mésom. tuber.	per.cesp.	per.
hauteur	1/2 m	1/2 m	1 m	1 m	1 -1 1/2 m	1/2 m
tige : section	creux	creux	plein	plein	creux, 4 ailes 1mm	c.cylind.lign.
poils des tiges, feuilles	pub.glandulx (cGG)	glabre (cGG)	très pubesc.	glabre	glabre ou c.	glabre
limbe : forme	entier à peu pennatifide					entier à bipennatifide (FE)
"	orbiculaire ou ovale en coeur (GG)	ovale-lancéolé, base en coeur ou tronqué (GG)	triangulaire allongé..., base très en coeur (GG)	ovale aigu (GG cSM) ; doublemt denté (SM) [nombreuses dents doubles]	au- les inf à apex arrondi, base tjs en coeur, et svt 2 petites folioles à la base(GG SM)	pennatiséqué... (GG)
infl., bractées			feuillée [très]; c. toutes foliacées (FE)	[peu]	[peu]	
pédicelle: poils			poilu-gland. (GG)	poilu-gland.que ds sa mi sup(GG)	subglandulx (GG)	
pédicelle / S	< (GG)	3-4x (GG)	2-3x (GG)			peu < (GG)
S : apex	aigu(FVMA); obtus à subaigu (FE)	aigu (FVMA FE)	obtus : orbiculaire (FE)	largement ovale (FE cSM)	ovale-orbiculaire (FE cSM)	
S: bord scarieux (+ blanc, GG)	sans (GG FE...)	sans (GG FE...)	bord scarieux (GG...)	étroit (GG...); < 0,3mm (cleFE)	très scarieux(GG), >0,3 mm (cleFE)	large (GG FE)
P, corolle : symétrie	non à 2 lèvres, lobes sub=(FE...)	2 lèvres				
corolle : coul...	jaune verdâtre, très contractée sous la gorge (GG)	pourpre livide (GG)	pourpre livid, à gorge ouverte (GG)	verdâtre et brun supérieurement (GG)	brun (GG)	
E staminode	nul (GG)	suborbiculaire (GG)	obové, tronqué ou émarginé (GG)	obové,+large que long, tronqué ou émarginé (SM)	orbiculaire, sommet un peu tronqué (GG SM)	étroit-lancéolé ou 0 (GG)
capsule : forme	ovoïde conique, velu.glandulx(GG); ovoïde conique acuminé (FE)	subglobuleux acuminé (GG); subglobulx subaigu (FE)	ovoïde-globulx (cGG); ovoïde-globulx, subobtus (FE)	ovoïde (GG SM); largemt ovoïde, acumen court (FE)	ovoïde-globuleuse (GG SM); subglobulx obtu mucroné(FE)	subglobuleux apiculé (GG cFE)
capsule : dim.	3/4 cm (cFE)	3/4 cm (cFE)	1 cm (cFE)	1/2 cm (cFE)	1/2 cm (cFE)	1/2 cm (cFE)
habitat	+rudérale	mésoxérophile, +-héliophile	+héliophile, plutôt littoral, neutrophile	mésophile, surtout lisière forêt	hygrophile	xéro-, Loire

Lindernia	Lindernia pyxidaria (LI5 FVMA) ; Lindernia procumbens (FE)	Lindernia gratiolooides (LI5) ; Lindernia dubia (FE) Ilisanthes attenuata (+ I. gratiolooides)* (cFVMA)
hauteur, port	1 dm, couché ou étalé (LI5) ; procombant à ascendant (FE)	1-2 dm, radicanes aux noeuds inf., couchées... (dressé si individus serrés entre eux...et jq 3-4dm) (LI5) ; +- dressé (FE)
feuille : coulre		vert plus clair (LI5)
feuille : forme	ovale-oblong, 3 nervures (LI5); elliptique à oblong, obtus (FE)	plus large, moins rétrécie à la base ; ovale ou qqf ovale-oblong, presque obtus; 5 nervures (LI5) ; ovale-oblong (FE) [base +- arrondie]
feuille: marge	crénelé-serré (FE)	les sup à dents de scie écatées, qqf assez obscures (LI5) ; svt + distinctement crénelé-serré (FE)
feuille : long.	jq 20 mm (FE)	jq 30 mm (FE)
pédicelle / F	glt > (cleFE), 8-20 mm, grele(FE)	glt < (cleFE) , 6-15 mm, glt robuste (FE)
S	3-4 mm (FE)	5 mm (FE)
fleur, P	rosé, avortant souvent (LI5) ; svt cleistogame, P < S (cleFE)	corolle taché de violet clair, svt fermée (surtout au bord de l'eau) (LI5) ; surtout chasmogame, P>S, éperon (cleFE)
étamines	4, fertiles (LI5 cleFE)	seules 2 sont pourvues d'anthere... (LI5 ccleFE)
capsule	oblong-ovale, un peu < S (LI5)	oblongue, dépassant S (LI5)
graine	oblong-ovale, ridé-rugueux ; par transparence, bordée de points cristallins (LI5)	oblong, plusieurs côtes et entre celles-ci de sillons réguliers qui leurs sont perpendiculaires (LI5)
habitat	marnage, vase, rare	depuis LI 1868, introduite, marnage, devenue C

* pour *Ilisanthes*, la taxonomie en 1 ou 2 (subsp) est controversée.

* * * * *

Linaria s.l. (FVMA)	feuille	capsule : déhiscence
Cymbalaria (FE)	nervures ou lobes <u>palmés</u>	au sommet par 3 valves peu profondes (FVMA)
Kickxia (FE)	limbe +-ovale, à base arrondie ou cordée	latérale, par 2 pores
Linaria (FE)	<u>pétiole +- nul</u> ; limbe linéaire à ovale	(loges =) ; nombreuses fissures méridiennes à partir du haut

* * * * *

Linaria s.s.	bio	phyllotaxie	poils	P : couleur	P : dim
L. repens + L. vulgaris + L. thymifolia	pér.estivale, racines traçantes, radicigemme	au moins les feuilles inf. verticillées	glabre ou c.	var.	1-3(4) cm
L. arvensis	an.		glabre	bleu pale à palet blanchâtre	c1/2 cm
L.pelisseriana	"		glabre	violet foncé à palet blanchâtre	1 1/2 cm
L. supina	"		rameaux à apex pubescent glandulx	jaune pale à palet orangé	2 cm
L. arenaria	"		très velue glanduleuse	jaune	1/2 cm

* * * * *

pérennes radicigemmes	<i>Linaria thymifolia</i>	<i>L. repens + L. vulgaris</i>
phyllotaxie	toutes par (2)3 (cLI) ; 3 (...)	[au moins les inf. verticillées la plupart par > 3]
limbe caractérisé : forme	ovale (LI...), 3 x	linéaire ou c., c.10-20 x
infl.	simple [ombel.] fl. subsessile	grappe cylindrique, ou composée, fl. pédicellées
habitat (héliophile)	dune +- fixée	var.

* * * * *

<i>Linaria</i>	<i>Linaria repens</i> (FE Sta4) ; <i>Linaria striata</i> (SM)	<i>Linaria vulgaris</i>
tige	cassante (God)	
tige : poils	glabre (SM Sta4)	(glabre) ou pubescente glanduleuse en haut (SM Sta4)
odeur (froisser feuilles)	-	fétide (SM)
feuilles : disposition	les inf verticillées par 3-4 (SM, FVMA) ; les sup par 1-2 (God) ; [parfois toutes verticillées]	alternes (SM, FVMA) ; [les très inf.(cataphylles) verticillées]
feuille : dimensions	1.5-4 cm x 1-2.5 mm (FE)	2-6 cm x 1-5 (15) mm (FE)
[feuille : forme]	élargies (vers milieu ou 2/3)	c. linéaire
infl. [disposition des branches]	[glt au moins les inf verticillées ; parfois composée]	[toutes alternes, grappe cylind.]
bractées : orientation	redressées (SM)	réfléchies (SM)
pédicelle : longueur	2-3 mm (FE)	2-8 mm (FE)
S : longueur	2-3 mm (FE)	3-6 mm (FE)
corolle : longueur	1 cm (FE)	2-3 cm (FE)
corolle : couleur	blanchâtre à mauve pale, nervures violet, "boss" à tache orange (Sta4)	jaune, parfois pale, à "boss" orange (Sta4)
éperon : longueur	3-5 mm (FE), ; 1-5 mm (Sta4)	10-13 mm (FE) ; 6-13 mm (Sta4)
éperon / reste de la corolle	3 x plus court (FVMA) ; [1/2]	= (FVMA)
éperon : forme	droit, conique (SM)	un peu courbé, subulé (SM)
capsule / S	2 fois (SM) ; un peu plus long (FVMA)	3 fois (SM) ; 2 fois (FVMA)
capsule : longueur	3-4 mm (FE)	4-11 mm (FE)
capsule : forme	globuleuse (God)	ovoïde (God)
graine : forme	ovoïde triquetre, un peu courbé angles aigus presque ailés (God FE) ; anguleux, sans aile (Sta4)	orbiculaire, discoïde, plat, large aile marginale (God FE) à la circonférence (Sta4)
graine : ornementation	ridé sur les faces (God SM) ; ridé en réseau entre les angles (FVMA)	tuberculeux (God SM FVMA)
habitat	calcifuge oligotrophe, lisières, talus	peu acide ou Ca, un peu nitrophile ? ; champs, rudérale

Linaria x sepium (*L. repens* x *L. vulgaris*) : très fertile et backcross (Sta2015), *ochroleuca* (LI)

<i>Kickxia</i> (FE)	<i>Kickxia spuria</i> ; <i>Linaria spuria</i>	<i>Kickxia elatine</i> ; <i>Linaria elatine</i>	<i>Kickxia commutata</i> (<i>Linaria radicans</i> LeGall :412-413 et 833-834 ; nom cité par LI)
bio	annuelle (FE)	annuelle (FE)	pérenne (FE) ; annuelle (PJ)
architecture caulinaire	-	-	rosette hivernale alternant avec stolons (cf. LI) [probablement un cycle de marcottage par an, stolons vernaux-estivaux]
feuilles inf. phyllotaxie	parfois opposées (SM) [opposées]	opposées (SM)	
pétiole / limbe	courts (FE) [1/5 pour F inf et moyennes]	< ou = 1/2 limbe (FE) [glt 1/3-1/2]	< ou = 1/2 limbe (FE)
limbes : forme	tous ovales orbiculaires, arrondis, entières ou les inf. peu dentées (SM, FE) dans leur 1/2 (God) ; jamais hastées (God) ; mucronées (FE) [face inf à nerv. proém.] base +/- cordée	ovales aiguës (SM) ; les moyennes hastées, les sup. sagittées (cFE)	villeuses (FE) ; les inf. largement ovales ; moy. et sup. : ovales hastées à lancéolées-sagittées (FE)
limbe : dimension	F + grandes que les 2 autres (LeG) ; jq 7-8cm (FE)		
pédoncule : pilosité	velu	glabre (Bré FVMA) ; pubescent près de la fleur (FE Sta) (ou tout le long selon les ssp, FE)	glabre (PJ)
pédoncule / feuille	un peu + court que F (God)	dépassant F (God, Bor)	
pédoncule : forme	à la fin, sommet courbé en arc (God)	apex courbé en arc (God)	
calice : divisions	acrescentes devenant cordées à la base à maturité (FE) ; ovale lancéolée, presque en cœur à la base	lancéolées - acuminées, au moins 2 S à base (SM et FE) échancrée (LeG)	lobes très aigus (FE) ; plus étroites qu' <i>elatine</i> (LeG)
calice : marge des divisions	non scarieux (God)	scarieux (God)	plus scarieuse qu' <i>elatine</i> (LeG)
P	+grandes que les 2 autres (LeG) ; > <i>elatine</i> (God) ; 10-15 mm (FE) ; 8-15 mm (Sta)	7-15 mm selon ssp (FE) 7-12 mm éperon inclus (Sta) ; lèvre sup. + courte que l'inf. (God)	11-15 mm (FE) ; 1 fois + grande que <i>elatine</i> (LI) moitié + grande qu' <i>elatine</i> (LeG) et couleurs - tranchées qu' <i>elatine</i>
P lèvre sup.	pourpre foncé (FE) ; pourpre (Sta) ; velouté	violet (FE Sta)	bleu pale (LeG) ; bleuâtre-violet (FE) ; violet pâle (PJ) ;
P lèvre inf.	jaune	jaune (pale)	jaune blanchâtre (LI)
P palais	jaune vif (PJ)	jaune vif (PJ)	jaunâtre taché de pourpre
éperon : forme	conique, subulé, courbé (jq fin anthèse) (SM...) ; courbé (FE Sta)	subulé, c. droit à l'anthèse (SM, ...)	très courbé en hameçon, gros, violacé (LI) ; très courbé (FE)
éperon : longueur	un peu < P (God)	= corolle (God cSta)	
capsule : forme	déprimée globuleuse (FE)	globuleuse, paroi fine et souple (FE)	globuleuse, paroi épaisse et rigide (FE)
graine	finement alvéolée (SM LI)	noir (LeG) ; brune, ovoïde, à crêtes saillantes (SM) ; anastomosée comme des feuillets de <i>Doedalea</i> (God) ; alvéolée (FE) ;	tuberculeuse non alvéolée (LI) ; pointes + épaisses, +- contiguës (LeG) brun clair (LeG)

LeGall décrit bien la capsule des 3 *Kickxia*. ; Erreurs probables : PJ durée de *commutata*

God. : couleur des lèvres sup inversées ; FVMA (LI?) pilosité des pédicelles

Des intermédiaires entre *elatine* et *spuria* probablement fréquents sur sols neutres.

Veronica subgen. in FE :	bio	poils (feuille, tige)	infl.*	capsule	chalaze
<i>Beccabunga</i> - <i>beccabunga</i> - <i>anagalloides</i> - <i>anagallis-aquatica</i> - <i>catenata</i>	per. st. ou an.	peu ou pas	grappes axillaires, insérées glt sur chacune des 2 feuilles opposées d'un noeud (cGG cFE Sta)	septicide + loculicide = 4 valves (FE)	exentrique (FE)
<i>Veronica</i> = <i>Chamaedrys</i> - <i>teucrium (austriaca)</i> - <i>chamaedrys</i> - <i>scutellata</i> - <i>montana</i> - <i>officinalis</i>	per. st.	glt beaucoup	"	que loculicide = 2 valves (FE)	central (FE)
		var. (tjs pour <i>monta. + offic.</i>)	grappes axillaires, insérées glt sur 1 seule des 2 feuilles opposées (GG FE...) ; parfs opposées : <i>officinalis</i> (GG)		
<i>Veronicastrum</i> - <i>serpyllifolia</i>	per. st.	c pas	grappe terminale	-	-
<i>Polita</i> - <i>acinifolia</i> - <i>praecox</i> - <i>arvensis</i> - <i>peregrina</i> - <i>agrestis</i> - <i>polita</i> - <i>persica</i> - <i>filiformis</i> - <i>hederifolia</i> - <i>cymbalaria</i>	an.glt, parfois st. ; sauf filiformis = per.	poils		-	-
<i>Pseudolysimachium</i> - <i>spicata</i>	per.			-	exentrique

La subdivision en subgen. est différente in Sta4, ex. sect. *Beccabunga* inclut *serpyllifolia* et *acinifolia* + *peregrina*.

*Certains auteurs parlent de possibilité de fleurs "solitaires", peut-être par confusion avec des grappes terminales courtes.

Veronica de zones humides	Veronica beccabunga	V. gr. anagallis (cf. tableau du gr.)	Veronica scutellata
sect.(FE) : rappels	sect. Beccabunga = grappes opposées, capsule 4 valves	id.	sect. Chamaedrys = grappes alternes (& GG), capsule 2 valves
forme des feuilles végétaives	pétiolées, apex obtus-arrondi	glt sessiles, +- lancéolées-linéaires, subentières, aigues	id
feuilles : pétiole	pétiole court	demi-embrassantes (LeG)	sessile (LeG FE) ; presque embrassantes(GG)
feuilles : dents	+ - distinctement dentées (LeG) ; superficiellement denté en scie (GG)	obscurément denté en scie (<i>V. anagallis</i> , LeG) ; entier, sinué ou en scie (cGG)	distantes, dirigées vers le bas (LeG) [vers le dessous] ; écartées, souvent géminées [bof] et recourbées en arrière (GG) ; entières ou obscurément serrées (FE)
pilosité de plante	glabre (FE)	glt glabrescent (cFE) *	
capsule	suborbiculaire, sommet à peine émarginé (GG) ; subglobuleux, peu émarginé (FE)	var. selon sp.	comprimé, + large que haut, peu échancré (GG) ; réniforme (FE Sta4)
architecture d'insertion des infl.	grappes opposées (GG) ; grappes axillaires, insérées glt sur chacune des 2 feuilles opposées d'un noeud	id	grappes alternes (GG) ; grappes axillaires, insérées glt sur 1 seule des 2 feuilles opposées

**V. scutellata* pilosité :

- glabre, rmt un peu pubescente (LeG, cFE) ;
- ord. glabre, var. *pilosa* = plante toute pubescente, un peu glanduleuse, capsule ciliée (FVMA) ;
- tiges glabres ou pubescentes-glanduleuses, var. *pubescens* = plante couverte de poils articulés étalés et glanduleux (GG) ;
- tiges glabres à velues (var. *villosa*) tout autour, feuilles glabres ou velues (Sta4)

<i>Veronica gr. anagallis</i>	<i>Veronica anagalloides</i> (GG SM FE)	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> (FE Sta) <i>V. anagallis</i> (SM)	<i>Veronica catenata</i> (FE Sta) (<i>V. aquatica</i>, cf FE)
durée	annuelle (FE)	glt pérenne (FE)	id (FE)
feuille : longueur	1,5-4cm (FE)	2-10cm (FE)	
feuille	vert pale (SM) ; glabre (FE)	glabre, vert lumineux (FE)	id., vert foncé (FE)
feuille : forme	linéaires-lancéolées ou lancéolées (FE)	les inf. ovales, sup. ovales-lancéolées, +- amplexicaules (FE) ; inf étroitement ovales, les sup lancéolées (Sta)	linéaires à linéaires-lancéolées (FE) ; toutes étroites (Sta)
pétiole	sessiles (FE)	inf. glt <u>pétiolées</u> (FE Sta)	toutes sessiles (FE)
Lg grappe / bractée	jq 6 fois (FE)	jq 3 fois (FE)	id. (FE)
pédicelle : port	dressé à étalé (FE)	dressé-étalé ou arqué-ascendant (FE) ; dressé-étalé (Sta)	droit, étalé (FE) ; étalé (Sta)
pédicelle /bractéole à floraison	> (SM)	c= (SM) ; ≥ bractéole (Sta) glt (FE)	glt < bractéole (FE Sta)
S fructifères : port	dressés (FE)	dressés (FE)	<u>glt étalés-réfléchis</u> (FE)
S / capsule	égal (SM) ; 3/4(dessin Roth)	> ou = (SM) ; 2/3(dessin Roth)	peu > ou = (dessin Roth)
P / S	à peine = (SM)	à peine > (SM)	
P : diamètre	3-5mm (FE)	5-10mm (FE)	3-5mm (FE)
P : couleur	lilas ou blanchâtre (FE)	bleu, nerv.violet (FE) ; glt bleu pale à nerv. + foncées (Sta)	glt rose, nerv.rouges (FE) ; glt rose (Sta)
<u>capsule</u> : forme	elliptique (SM) ; elliptique non émarginée (FE) ; émarginé 1/20 (dessin Roth)	suborbiculaire (SM) ; orbiculaire, ovale à elliptique (FE) ; émarginé 1/10 (dessin Roth) ; +- orbiculaire, peu ou pas échantrée (Sta)	+ <u>large</u> que longue (FE Sta) ; émarginé 1/5 (dessin Roth) très échantrée (Sta)
capsule : Long	2,5-3,5 mm (FE)	2,5-4 mm (FE)	2-3 mm (FE)
capsule : large	2-2,5 mm (FE)	2,5-3,5 mm (FE)	2,5-3,5 mm (FE)
style / capsule	< (SM)	c= (SM)	

. intermédiaire *anagallis-aquatica x catenata* : variable, glt vigoureux, fertilité partielle ou nulle (FE Sta) et à grappes plus longues s'allongeant toute la saison (clé Sta3&4) = *V. x lackschewitzii* (Sta3&4)

<i>Veronica</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Veronica montana</i>
tiges	2 lignes de poils opposés... assez svt pubescentes velues dans toute leur circonférence (SM)*	plante mollement poilue, svt glanduleuse, surtout au sommet (SM)
F	subsessiles, ovales, svt en coeur à la base, molles, ridées en réseau, inégalement dentées, ciliées, glabrescentes dessus, poilues dessous (SM)	longuement pétiolées, ovales-suborbiculaires, à dents larges et inégales (SM)
insertion des grappes	grappes opposées (GG) : glt 1 sur chacune des 2 feuilles opposées végétatives, sauf à l'étage basal (cGG cFE)	grappes alternes (GG) : glt sur 1 seule des 2 feuilles opposées d'un étage (cf FE)
grappe	multiflore, à pédoncule pubescent (SM)	pauciflore, à l'extrémité de pédoncules greles (SM)
pédicelle	fructifère dressé, = ou > bractée (SM)	> S, étalé-dressé (SM)
S divisions	linéaires-lancéolées, inégales, > capsule, divergentes par paires, pubescentes ciliées (SM)	c égales, obovales, pubescentes ciliées, > capsule qui les déborde largement (SM)
P	bleu, à lobe inf c blanc (GG) ; beau bleu tendre, veinée (SM)	blanc veiné de pourpre sur les 3 lobes sup (GG) ; bleu pale, veiné de violet (SM)
P	lobes arrondis, > S, tube muni à la gorge d'un demi-anneau de poils (SM)	> S (SM)
anthères		bleu (SM)
style	> hauteur de capsule (SM)	c = hauteur de capsule (SM)
capsule	svt avortée, pubescente ciliée, comprimée, rétrécie à la base, échancrée au sommet, à sinus très ouvert (SM)	grande, plus large que haute, très comprimée, glabre, réticulée, denticulée et ciliée aux bords, émarginées à la base et au sommet (SM)
graines / loge	2 à 6 (SM)	5 à 8 (SM)
graine	oblong (LeG) ;	arrondi, c. plane (LeG) ; jaune, lisse, planes sur une face, un peu convexe de l'autre avec une tache brunâtre correspondant à l'embryon (SM)

*Ces 2 sp présentent sur les tiges végétatives certains entre-noeuds à poils tout autour et d'autres à poils +/- concentrés sur 2 lignes opposées.

Veronica	Veronica agrestis (FE) Veronica pulchella Bast. (Bor)	Veronica polita (FE) Veronica didyma (SM, Godron, Hanf1è)
Limbe forme	ovale ou elliptique (SM) ovale (God) + long que large (Sta FE)	ovale (SM) presque réniforme (God) glt + large que long (Sta FE)
Limbe base	en cœur (FVMA)	tronqué (FVMA) [partie tronquée sans dents]
Limbe marge (contradiction entre FE et FVMA pour régularité des dents)		[sinus plus larges-sinueux-arrondis]
Limbe couleur	dessous non glaucescent (God)	dessus luisant, dessous glaucescent (God)
Limbe poils	pubescent (SM)	Svt glabrescent (SM)
Limbe épaisseur	mince (God. FVMA Bor)	épais (God. FVMA Bor)
pédicelle	< (tous auteurs)	< F (classique sf Bor >ou=)
S lobes forme	lancéolés (FVMA)	ovales (FVMA)
S lobes bases	ne se recouvrant pas (FE)	se recouvrant (FE)
S lobes	(rien d'indiqué) combien ?	trinervé (Bor)
P couleur (nbx auteurs)	(blanchâtre) veiné de bleu ; P sup. bleu ou rose (FE...) ; P inf tjs blanc (God)	lobes bleu vif ; avec liseré pourpre au centre (FVMA)
P poils (SM)	tube à gorge avec un anneau de poils	-
P largeur corolle	6-8 mm (FVMA)	4-5 mm (FVMA)
Capsule longueur / S	glt < S (FVMA) ; un peu <S (SM)	dépassant à peine (FVMA) ou = (SM)
Capsule allongement	c. aussi haute que large (God)	plus large que haute (God)
Capsule échancrure sinus	sinus étroit (SM) et profond (God) ; fort échancrée (FVMA)	large (FE), peu profond (SM) [1/5 hauteur du fruit]
Capsule forme en CT	caréné (SM God)	arrondi, non caréné (SM God) [sauf si graines avortées]
Capsule ornementation	(légèrement) réticulée veinée (God. FVMA)	non réticulée (God. FVMA)
Capsule pilosité (nbx auteurs)	que des poils étalés glanduleux	-bcp de poils courts +- courbés, sans glandes -nb variable de poils étalés glanduleux
Style / échancrure	c. = (FVMA FE)	dépasse (FVMA FE)
Style / cloison du fruit	la moitié (God)	c. = (God)
Style Longueur absolue	1 mm (FE)	c.1.5 mm (FE)
Graines nb/loge	4-7 (FVMA), 4-5 (God. S&M), 5 (Bor.)	8-10 (God. FVMA) ; 10 (Bor)
		Bor. P.485 'une forme d'automne a les F 3 fois plus grandes'

Ce tableau comporte de nombreux problèmes ; peut être des intermédiaires.

mêmes sp avec moins d'auteurs :

Veronica	Veronica agrestis (SM FE Sta3)	Veronica polita (FE Sta3) ; Veronica didyma (SM Hanf1è)
feuilles (inf.)	feuilles ovales (Sta3)	les inf. glt + large que long (non + long que large) (Sta3)
feuilles inf.	+brillant (cSta3)	mat à vert grisatre (Sta3)
limbe : poils	pubescent (SM)	souvent glabrescent (SM)
calice : lobes	ovale-oblong, subaigu ou obtus, cilié (SM) ; obtus à subaigu (Sta3)	ovale-aigu, brièvement cilié (SM) ; aigu à subaigu (Sta3) ; se <u>recouvrant</u> généralement vers leur base (cle FE) = cf. dessin Rothmaler
S / capsule	un peu > (SM)	= ou > (SM)
P	blanc, souvent lavé de bleu ou rosé (SM) ; blanchâtre, bleu pale ou lilas (Sta3)	bleu, veiné (SM) ; bright blue (Sta3)
P		tube muni d'un anneau de poils à la gorge (SM)
capsule :	lobes non divergents, carénés, sinus étroit aigu (SM) [peut etre confusion avec <i>opaca</i> si caréné ; cf GG]	sinus peu profond, lobes ventrus arrondis (SM)
capsule : style/lobes	dépasse pas (SM)	dépasse (SM)
capsule : poils	cils glanduleux (SM) ; tous étalés glanduleux (cle Sta3)	courts, peu ou pas glanduleux (SM) ; nombreux poils arqués courts non glanduleux, les étalés glanduleux en nb variable (cle Sta3)
graines par loge	4-5(SM)	8-10(SM)

<i>Veronica</i>	<i>Veronica arvensis</i>	<i>Veronica acinifolia</i>
hauteur	1-2 dm, svt radicante (SM et clé SM)	4-10 cm, non radicante (SM)
tiges	pubescentes glanduleuses au sommet (SM) ; pubescentes et svt légèrement glanduleuses above (FE)	pubescentes glanduleuses (SM)
feuilles	légèrement pubescentes (SM) [dessus mat ?]	légèrement pubescentes en dessus, poilues et svt rougeâtres dessous (SM) ; [dessus glt luisant ?]
"	ovales crénelées (SM)	ovales crénelées ou dentées (SM)
pédicelle	dressé court (SM) fleur c. sessile (clé SM) ; [1/4-1/3 des grands S]	étalé grele, un peu < bractée (SM) > ou = S (clé SM) ; > ou = bractée (FE)
calice : divisions	inégales, linéaires-lancéolées, velues ciliées (SM) ; [S décurrents sur pédicelle]	ovales, subaigues, poilues glanduleuses (SM)
P / S	< (SM)	> (SM)
corolle	tube muni d'un anneau de poils courts (SM) ; 2-3 mm (FE)	- (SM) ; 2-3 mm (FE)
capsule / S	< (SM)	> (SM)
capsule	comprimée, sinus subaigu, peu profond, en coeur renversé, à lobes ciliés, non dépassés par le style (SM) ; c. 3 x 3 mm, obcordée (FE)	comprimée, sinus très aigu, à lobes orbiculaires, ciliés-glanduleux, non dépassés par le style (SM) ; 2 x 3 mm, largement réniforme (FE)
style	c1 mm, peu > sinus (FE)	1,5 mm, dépasse pas ou peu le sinus (FE)
graines par loge	5-10 par loge (SM)	15-25 par loge (SM)
graine	1 x 0,75 mm (FE)	0,75 x 0,5 mm (FE)
graine	jaunâtre, chagrinée, ovale aplatie (SM)	brun pâle, ovale, plan d'un côté, convexe de l'autre (SM)

des intermédiaires ?, fréquents en lieux secs et zones gravillonnées :

2 types extrêmes de <i>V. arvensis</i>	<i>V. arvensis</i> typique	intermédiaire avec <i>V. acinifolia</i>
feuille végétative sup : lobe terminal	arrondi-tronqué	aigu
feuille végétative sup : nb de sinus	glt 4-7 par côté	c. 3
bractée inf. : dents par côté	'3-5'	'0-1(2)
<u>pédicelle fructifère</u>	longueur = largeur, un peu tronconique	c4-5 fois plus long que large, cylindrique, grele
pédicelle / S	c1/5	c1/2
S (les 2 grands)	4-5mm	3mm
capsule : longueur	3-4mm	2mm
habitat	lieux cultivés, nitrophile	thermophile, pelouses, ballast

<i>Veronica Pellidosperma in Sta</i> =limbe à lobes profonds	<i>Veronica triphyllos</i>	<i>Veronica praecox</i>
hauteur	4-12 cm, non radicante (SM)	5-15 cm, non radicante (SM)
tiges	redressées (SM)	dressées ou ascendantes (SM)
plante	pubescente-glangudeuse (SM)	pubescentes, faiblement glanduleuse (SM)
feuilles	vert sombre, un peu épaisses, les inf ovales, entières ou dentées, les moyennes <u>sessiles digitées</u> , à 3-5 lobes oblongs, les sup bi-trifides ou entières (SM)	rougeâtres en dessous, les inf et moyennes ovales, un peu en coeur, pétiolées, irrégulièrement crénelées, les sup ovales-oblongues, crénelées, parfois entières (SM)
bractées / pédicelle	les sup ne dépassent pas, les autres gt >> (FE)	< ou > (FE)
pédicelle	ascendant, > S (SM)	ascendant, c = S (SM)
calice : divisions	ovales obtuses (SM)	oblongues (SM)
P / S	< S (SM)	> S (SM)
corolle : diamètre	3-4 mm (FE)	c3 mm (FE)
capsule / S	= S (SM)	peu > (cSM)
capsule	orbiculaire, renflée à la base, ciliée glanduleuse, largement échancrée au sommet (SM) ; 4,5-6 x 5-7 mm, réniforme (FE)	oblongue-suborbiculaire, enflée, ciliée-glanduleuse, peu profondément échancrée (SM) ; c4 x 3-4 mm, obovale, sinus très shallow (FE)
style	1/3 de la hauteur de capsule (SM) ; 1,5 mm, > sinus (FE)	1/3 de la hauteur de capsule (SM) ; 2 mm, dépasse bcp capsule (FE)
graines par loge	5 (SM)	6-7 par loge (SM)
graine	1,5 x 1,25 mm (FE)	1 x 0,75 mm (FE)
graine	rugueuse, convexe d'un côté, concave de l'autre (SM)	jaunâtre, rugueux, ovoïde, convexe d'un côté, concave de l'autre (SM)

<i>Veronica Cochlidiosperma</i> (cSta) (grands cotylédons, courtement linéaires-ovales)	<i>Veronica hederifolia</i> s.l.*	<i>Veronica cymbalaria</i> (GG FE)
feuilles : largeur		
feuilles : lobes		subégaux (FE) [tendance moins inégaux]
[feuilles : principales nervures]	[c. droites, se rejoignant au sommet du pétiole]	[seule la médiane droite ; les 2 autres grosses sont incurvées, se rejoignant c. 1/2 mm au dessus de la base du limbe, et formant un U]
pédicelle / bractée	c. égaux (FE)	> (FE) ; [c2 fois]
S	en coeur, acuminé et aigu, faisant saillie en dehors par les cotés, ce qui donne au calice une forme quadrangulaire (GG) ; cordé ovale aigu (FE)	ovale ou obové, base atténuée, apex obtus (GG) ; ovale obtus (FE)
S : longueur des segments	4-5mm (FE)	3-4mm (FE)
S fructifère : port	dressé après anthèse (GG) ; dressé ou subdressé (FE)	étalés (GG FE)
P / S	< (GG) [parfois c =]	[> de c 1/4]
P : diamètre corolle	4-9mm (FE)	6-10mm (FE)
P : couleur	blanc ou bleu pale (GG) ; bleu ou lilas (FE)	toujours blanc (GG cFE)
style : longueur	1/3-1,1 mm (cFE, selon subsp)	c1,5 mm (FE) [et persistant longtemps]
capsule : surface	glabre (GG FE)	ciliée (FE) ; [couverte de poils de 1 mm]
capsule : forme	subglobuleuse (FE)	légèrement bilobée (FE) [constriction de c1/3]
graine : dimensions	[2 1/2 - 3 mm	2 - 2 1/2 mm]
graine : forme de la cavité	[beaucoup + refermé : ouverture de 1/2 du diamètre de cavité]	[en forme de ballon à bière : ouverture 3/4 du diamètre de cavité]
graine : funicule, cicatrice	[petit, 1/2-3/4 mm]	[gros, 3/4-1 mm]

* *Veronica hederifolia* s.l. comporte des subsp. in FE (en particulier *subsp. triloba*, *lucorum*, *hederifolia*) et ce groupe a fait l'objet de mises au point ou révision ; mais les échantillons sont généralement diversement intermédiaires dans le Massif Armoricain par :

- les formes des lobes foliaires,
- leur pilosité (longueur et espacement des poils marginaux)
- les emplacements des poils autour des pédicelles (habituellement variable entre la base et le sommet de l'inflorescence),
- les longueurs de pédicelles,
- les formes de S,
- les dimensions des P,
- les couleurs des P
- les longueurs des filets et du style.
- et les habitats.

Melampyrum	Melampyrum arvense	Melampyrum cristatum	Melampyrum pratense*
	sect. <i>Spicata</i> (FE)	sect. <i>Spicata</i> (FE)	sect. <i>Melampyrum</i> (FE)
hauteur	2-5 dm (SM)	1-3 dm (SM)	2-6 dm (SM)
tige : poils	pubescent (SM)	pubescent supérieurement (SM) ; tige pubescente (cleSM)	c.glabre (SM) ; plante c.glabre (cleSM)
tiges : port	br. étalées-dressés (SM)	br. étalées (SM)	br.greles, allongés, divergents, un peu arqués (SM)
feuilles	sessiles (cleFVMA)	sessiles (cleFVMA)	pétiole court (cCleFVMA cFEsect.)
fl, infl.	fl.dressées, épi subcylindrique (SM)	fl.sessiles, épis terminaux, compacts, quadrangulaires, à angles très aigus, faces concaves (SM)	fl. étalées horizontalement, pédicellées, grappes unilatérales laches, feuillées (SM)
infl	épi cylindrique (cleFVMA)	épis très compacts, quadrangulaires, à angles relevés en crete (cleSM)	fl. par paires, grappes laches unilatérales (cleSM)
bractées	se recouvrant densémt..., rose ou pourpre au moins à la base, glt > 3 dents basales de chaque coté (cleSta4)	se recouvrant densémt..., rose ou pourpre au moins à la base, glt > 3 dents basales de chaque coté (cleSta4)	peu ou pas recouvrantes, axe d'infl. bien exposé, vertes, glt < 3 dents basales de chaque coté (cleSta4)
"	base arrondi à cordé, non recourbées, non enroulées vers le bas... (cleSta4) ; non cordé (cleFE)	base cordée, fort recourbé, enroulé vers l'inf. le long de nerv. médiane proximal (cleSta4)	
"	rouge, verdissant après anthèse, ovale-lancéolé ou ovale acuminé, lacinié, à lobes étroits, linéaires, subulés, dessous à 2 rangs de glandes noires ; parfs blanc jaunatre et sans glandes noires (SM)	vert jaunatre, imbriquées sur 4 rangs, cordiformes, acuminé, dessus plié, inégalement denticulé en crete, dents ciliées, pointe +- allongée, entière, réfléchie (SM)	- (SM) ; entières ou 1-2(3) paires de dents basales... (Sta4)
S	divisions = tube P (cleSM)	divisions < tube P (cleSM)	divisions < tube P (cleSM)
S	pubescent, rouge, verdissant après anthèse, divisions lancéolées, à pointe sétacée > tube P et > capsule (SM)	4 dents inégales, aiguës, ciliées, < 1/2 tube P ; tube à ligne de poils de chaque coté (SM)	glabre, lobes > 1/2 et linéaires-sétacés, 3 x < à tube P (SM)
P	rouge, gorge taché de jaune ; parfois blanc jaunatre (SM)	blanc jaunatre, qqfois pourpré, à palais jaune (SM)	jaune ou blanc jaunatre, qqfois rosé (SM)
P : dim.	20-25 mm (Sta4)	12-16 mm (Sta4)	10-18 mm (Sta4)
anthère	- (SM)	barbue en avant et à la base (SM)	ciliée (SM)
corolle	- (SM)	c.fermée (SM)	fermée (SM)
capsule	obovée, peu comprimée, base atténuée (SM)	ovoïde, comprimée, obliquement acuminée (SM)	comprimée, ovale, base arrondie (SM)
anthèse	juin-juil (SM)	juin (SM)	juin-aout (SM)
habitat	moisson calcaire (cléSM)	clairière des bois calcaires (cleSM), bois des coteaux calcaires (SM)	bois, prés secs (SM) ; et landes (Sta4) ; siliceux (FVMA)

* *M. pratense* a 2 subsp in Sta4, subsp *pratense* a bractées plus étroites de 7-15x (non 3-8x), sol acide ; proche de *M. sylvaticum* (P à lèvre inf réfléchie, non appliquée ; S a les 2 lobes inf. étalés, non appliqués).

Odontites	O. gr. verna	O. lutea	O. gr. jaubertiana
GG	<i>O. rubra</i> , <i>O. serotina</i>	<i>O. lutea</i>	<i>O. jaubertiana</i> avec var. <i>chrysantha</i>
Bor.	<i>O. verna</i> , <i>O. serotina</i> , (<i>O. divergens</i>)	<i>O. lutea</i>	<i>O. jaubertiana</i> , <i>O. chrysantha</i>
Corb.	4 taxons en 2 sp.		1 sp
LI	3 taxons (2 sp + 1 var)	<i>O. lutea</i>	3 sp (<i>j.</i> , <i>chr.</i> , <i>lutea</i>)
FE, Sta3	<i>O. verna</i> avec 3 ssp (<i>v.</i> , <i>serot.</i> , <i>litoralis</i>)	<i>O. lutea in FE</i>	<i>O. jaubertiana</i> avec 2 ssp. (<i>j. et chrys.</i>)
feuilles : forme	sessile, étalées, lancéolées-linéaires, élargies à la base et s'atténuant graduellement jq sommet (GG) ; ... lancéolé ou linéaire, acuminé (cBor) ; lancéolé (cle FE) ; lancéolé ou linéaire-lancéolé ou oblong-lancéolé (Sta3)		étalées ou réfléchies, , poilues-scabres, lancéolées-linéaires ou linéaires (GG) ; linéaire-acuminé, ponctué, épais, scabre sur les bords (Bor) ; linéaire (cle FE) ; linéaire, large de < ou = 4 mm (Sta3)
feuille : marge	F munies de chaque coté de 2-5 dents peu saillantes (GG) ; denté (Bor) ; serré ou crénelé (cle FE) ; serré ou crénelé-serré (Sta3)		superficiellement denté (GG) ; <u>les inf. peu dentées, les sup entières</u> (Bor) ; entier (cle FE)
calice : dents	triangulaire obtus (FE)		triangulaire à delté, subaigu (FE)
calice : long	5-8mm (FE Sta3)		4-5mm (FE Sta3)
corolle: long	8-10mm (FE Sta3)		7-9mm (FE Sta3)
P : couleur	rosé (GG) ; rouge, rougeatre ou rarement blanc (Bor cFE) ; ... sans teinte jaune (cle FE)	beau jaune (SM)	rougeatre, jaunatre ou jaune (GG) ; jaune (pale ou doré) (cle Bor) ; creme ou jaune, parfois teinté de rose (FE cSta3)
anthères	adhérentes entre elles (à peine = <i>O. adherens</i>) (Bor)		libres (Bor)
<u>anthères / P</u>	+ -excertes (FE)	excertes(cle FE)	+ - inclu sous lèvre sup (cle FE)
style / P	> lèvre sup (GG)		< corolle, même avant son épanouissement (GG)
capsule: long	6-8mm (FE)		3,5-4mm (FE)
capsule : forme	ovale-oblong, sommet arrondi ou un peu tronqué (GG) ; oblong (FE)		oblong, à sommet trangué (GG) ; elliptique (FE)
graines : surface	grisatre, à côtes moins foncées, ridées transversalement (GG)		grisatre, côtes irrégulières (GG)

Odontites gr. verna	Odontites rubra (GG SM) ; O. verna ssp verna (FE) ; Odontites vernus ssp. vernus (Sta3)	Odontites serotina (GG SM) ; O. verna ssp serotina (FE) ; Odontites vernus ssp. serotinus (Sta3)
hauteur	1-3dm (cFE ...)	2-5dm (cFE ...)
branches : port	dressé (SM) ; suberect (cle FE) ; < ou = 50°/ tige principale (Sta3)	étalé (SM) ; +- étalé (cle FE) svt apex ascendant (FE) ; > ou = 50°/ tige principale (Sta3) ; si les inf. longs, à angle droit ou réfléchis : <i>O. divergens</i> Jord. (Corb.pp)
branches : longueur	court, les sup pas plus de 2 noeuds sou l'infl. terminale (FE)	long, les sup glt 2-4 noeuds sous l'infl. terminale (FE)

branches : nb	< ou = 4 paires (cle Sta3)	< ou = 8 paires (cle Sta3)
feuilles intercalaires : nb	0-1paire (Sta3)	2-7paires (Sta3)
feuilles : forme	élargies à la base et s'atténuant graduellement jq sommet (SM) ; élargi à la base (FE)	un peu atténuées à la base (SM) ; plus étroites (Corb.pp)
feuilles : marges de chaque coté	1-5dents +-saillantes (SM)	1-5dents +-saillantes, les florales souvent entières (SM)
feuilles florales (bractées) / fleurs	>, lancéolées (GGpp) ; = ou > (SM) ; > (cle FE) ; si les inf. font c.2x : O. <i>longifolia</i> (Corb.pp)*	< (SM) et sublinéaires (GGpp) ; < ou = (c cleFE)
bractées : longueur	10-15(20) mm (SE)	7-10mm (FE)
fleurs inf : noeud	n°4-9 (cle Sta3)	n°8-14 (cle Sta3)
calice : divisé	jq milieu (SM)	lobes < tube (SM)
corolle	lèvre sup tronquée (SM)	-
P : couleur	rougeatre (SM)	rosé (SM)
E	< lèvre sup, faisant un peu saillie en avant (SM)	un peu < lèvre sup, faisant saillie en avant (SM)
style : hérissé	dans sa mi inf (SM)	dans c. toute sa longueur (SM)
graine	superficiellement sillonnées en long (SM)	sillonnées en long et finement striées en travers (SM)
anthèse	juin- juillet (SM) ; mai-juil (Corb.pp) ; tot (FE)	aout-sept (SM) aout-oct (Corb.pp) ; tard (FE)

* *O. longifolia* Corb., à part la longueur élevée des bractées, semblerait combiner certains caractères de ses *verna* et *serotina*.

Le diagnostic d'intermédiaires supposerait de disposer de descriptions plus précises des extrêmes.

<i>Bartsia</i> (LeG)	<i>Bartsia viscosa</i> (LeG) ; <i>Euphragia viscosa</i> (GG) ; <i>Parentucellia viscosa</i> (FE)	<i>Bartsia latifolia</i> (LeG) ; <i>Euphragia latifolia</i> (GG) ; <i>Parentucellia latifolia</i> (FE)	<i>Bartsia trixago</i> (LeG) ; <i>Trixago apula</i> (GG) ; <i>Bellardia trixago</i> (FE)
hauteur	petite ou moyenne (LeG) ; 1/4-1/2 m (cFE)	petite ou très petite (LeG) ; 1/4 m (cFE)	assez petite (LeG) ; 1/4-1/2 m (cFE)
poils	chargée de poils glanduleux et visqueux (LeG)	poilue-glanduleuse (LeG)	très poilu, courts, étalés ou réfléchis ; bractées et S glanduleux (LeG)
phyllotaxie	<u>F sup alternes</u> (LeG)	opposé (LeG)	opposé (LeG)
feuille : Long.	1-4,5 cm (cFE)	1/2-1 cm (cFE)	2-9 cm (cFE)
infl.	pédicelles courts (cLeG) [1-3mm]	fl. sessiles (LeG)	épi compact (LeG)
calice : forme (genre)	tubuleux, 4-fide (GG) ; dents c= tube (cleFE)	tubuleux, 4-fide (GG) ; dents c1/2 tube (cleFE)	enflé-campanulé, à divisions courtes (GG)
P / S	2 x (LeG cFE)	c= (cFE)	presque 3 x (LeG cFE)
P : couleur	jaune (LeG) ou blanc (FE)	rouge pourpre (LeG cleFE)	blanc jaunatre ou blanc (LeG) ou pourpre (FE)
P : durée	caduc (cleFE)	persiste (cleFE)	
anthères	velues (LeG)	glabres (LeG)	barbues, poils+-caducs (LeG)
capsule (genre)	oblongue-lancéolée (GG) ; pubescent (FE)	oblongue-lancéolée (GG) ; glabre (FE)	ovoïde-globuleuse (GG) ; = calice (LeG)
graine	c0,5 mm... (cleFE)	c0,5 mm... (cleFE)	1-2mm (cleFE) rides en long (FE)

<i>Pedicularis</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>	<i>Pedicularis palustris</i>
bio	bi ou per (LeG cFE) ; (bi-)pér (Sta3)	per. (LeG SM) ; bi. (FE) ; an-bi (Sta3)
hauteur	petit ou assez petit (LeG) ; 1-2 dm (SM cFE)	moyen, parfois assez petit (LeG) ; 1-8 dm (SM) ; 1-7 dm (cFE)
poils en végétatif	plante glabre (LeG)	tige un peu poilue (LeG)
tiges : port	rameau principal droit, les autres couchés ou ascendants (LeG cSta3) ; plusieurs, ramifiées, procomb. à ascend. ou qq c. dressées (T centrale dressée God)	rameaux dressés (LeG) ; glt 1 seule, glt dressée
pétiole	feuilles radicales pétiolées, les caulinaires c. sessiles (LeG)	c. sessiles (LeG)
limbe : division (semble inversé in FE)	radicales oblong ou pinnatifidite, les caulinaires pinné (LeG) ; bi-pennatiséqué (FE)	pennatifidite (SM) ; pinné, ou qqfois bipinné (LeG) ; pennatiséqué (FE)
limbe : folioles	ovale incisé ou denté (LeG)	oblong ou oblong-linéaire, pinnatifidite ou slmt incisé (LeG) segments linéaires-oblongs, lobés-crênelés (SM)
F apex des lobes	dents mucronulées (God)	dents calleuses (SM God)
grappe spiciforme	dense (God) ; plutôt lâche (FE)	lâche (God FE)
bractées	inf. id. F mais + courtes, les sup. trifides (FE)	de même forme que F mais + courtes (cFE)
(pédicelle)	très court (LeG) [c1/4]	court (LeG) [c1/5]
calice : forme	5 dents foliacées, la sup plus courte, entière, les autres indégalemnt denticulées (SM) ; 4 dents courtes, lobées (?) ; les 2 lèvres peu marquées (FE), non à 2 lèvres (cle FE)	2 lèvres marquées, sans dents distinctes, lobes crênelés (?) ; 2 lobes frangés crispés (SM) ; 2 lèvres (cle FE) ; [parfois à la limite de 4 dents frangées]
(calice : poils)	glabre (LeG) ; glabre à l'extérieur (SM) ; velu au bord (God) glabre pour ssp <i>sylvatica</i> (FE Stace)	pubescent (LeG FE) ; un peu velu (SM) ; glabre au bord (God) [poils 1/2-1 mm]
P / S [2 1/2 x chez les 2]	plus que double (LeG)	double (LeG)
P casque : dents à mi longueur	absentes (les 2 dents term. aigues) (Bréb...)	1 dent de chaque côté (en + des 2 dents term) (Bréb...)
<u>P lèvre sup.</u>	2 dents près du sommet (LeG) ; marges latérales entières (cle FE, cSta3)	2 dents subulées près du sommet, 2 autres plus petites vers le milieu (LeG) ; à 1 dent latérale de chaque côté à distance de l'apex (cle FE, cSta3)
<u>P casque</u>	> à lèvre inf., bec très court, entier en dessous (FVMA)	= lèvre inf., bec court ; au milieu : 2 dents dirigées vers le bas (FVMA)
P lèvre inf : 3 lobes	c. également trilobé (LeG)	inégalement trilobé (LeG)
<u>P lèvre inf. : poils</u>	glabre (FE)	cilié (FE) [poils-papilles 0,1 mm]
<u>capsule : Long / S</u>	incluse (LeG) ; < à S (God SM FE) ; < ou = (Sta3)	se montrant hors du calice (LeG) ; un peu > (God SM FE) ; > (Sta3)
capsule : forme	obliquement arrondi, mucroné (SM) ; courtement acuminé (FE)	ovoïde aigue, comprimée (SM) ; obliquement atténuée en pointe (God) ; obliquement apiculé (FE)
graines : aile	glt partiellement ailées (Sta3)	sans aile (Sta3)
graine : surface	irrégulièrement alvéolée sur toute la surface (God) ; c. lisse (LeG)	1 sillon ; 1 face réticulée, l'autre striée en long (God) ; strié-rugueux (LeG)

Chacune des 2 sp a 3 subsp in FE ; *Pedicularis sylvatica* a 2 subsp (dont intermédiaires) in Sta4 selon poils des S et des pédicelles.

<i>Rhinanthus</i>	<i>R. hirsuta</i> (Bor Bre SM) ; <i>R. alectorolophus</i> (FE)	<i>R. major</i> (Bor "grandes fleurs") ; <i>R. major</i> incluant <i>hirsuta</i> (GG) ; <i>R. glabra</i> (Bre SM) ; <i>R. glaber</i> (LeG) ; <i>R. angustifolius</i> (FE)	<i>R. minor</i> (Bor "petites fleurs" ; ...)
hauteur	4à6 dm (Bor) ; jq 8 dm (FE)	2à6 dm (Bor cFE)	1à3 dm (Bor) jq 5 dm (cFE)
tige : couleur...	un peu tachée (Bre)	tachetée de points noirs (Bre) ; souvent tachetée de brun (LeG) ; souvent black streaks (FE)	entièrement pourpre noirâtre (Bre, clé Bre) grele (Bre) ; parfois black streaks (FE)
tige : poils	pubescente (Bre) ; velu (SM)	glabre (Bre SM)	
feuilles : poils	pubescentes (Bre)	scabre (LeG) ; glabre (Bre)	
feuilles	denté en scie, rude (Bor) ; bord un peu roulé en dessous (Bre)	denté en scie, rude (Bor) ; profondément denté (Bre)	denté (Bor)
fleurs			dirigées du même côté (Bre)
bractées : couleur	blanc jaunâtre (cle Bor) ; vert jaunâtre (Bre)	blanc jaunâtre (cle Bor) ; vert jaunâtre (cle Bre) vert pale (Bre)	vert (cle Bor Bre) et taché de brun (Bor) ; <u>vert et non décoloré</u> (cBre)
bractées : poils	pubérulent (FE)	glabre (FE)	glabre ou scabre (FE)
calice : poils...	velu (cle Bor) ; velu sur toute la surface (Bre) ; pubescent (SM) ; <u>villeux à longs poils blancs [1-2mm] mais en partie glabrescent en fruit</u> (FE)	glabre ou légèrement pubescent (Bor) ; glabre (Bre) ou légèrement pubescent sur les carenes (SM) ; glabre (FE)	presque glabre (cle Bor) ; taché de brun (Bre) carène un peu velue (Bre) ; glabre ou pubérulent (FE)
calice : orientation des 4 dents		écartées en dehors (GG)	conniventes (GG)
P / S		1/3 seulement + long (LeG)	2 fois (LeG)
P tube / S	> (SM)	à peine = (SM)	
P	20 mm (FE)	16-20mm (FE)	12-15mm (FE)
corolle : tube	tube un peu courbé (Bor FE)	(courbé GG) ; légèrement courbé (FE)	court, droit (Bor) ; droit (GG FE)
corolle : lèvres	(id. <i>major</i> a priori in GG)	sup = inf (GG)	sup > inf (GG)
corolle : lèvres	portées en avant (Bor)	portées en avant (Bor)	-
corolle : appendices de lèvre sup	de chaque côté d'1 dent ovale (Bor)	de chaque côté d'1 dent ovale (Bor) ; plus long que large (LeG)	de chaque côté 1 dent <u>courte</u> ovale, tantôt blanchâtre, tantôt bleue ou brunâtre (Bor) ; 2 points violet à l'entrée (Bre) ; <u>plus large que long</u> , obtus glt violet ou bleuâtre (LeG)
corolle : couleur	jaune à dents souvent bleuâtres (Bor)	jaune (Bor)	jaune, petit (Bor)
style	un peu saillant (SM)	violet, glabre au sommet, un peu saillant hors de la corolle (GG) ; un peu saillant (SM)	pale, pubescent sous le stigmate, entièrement caché sous le casque (GG)
capsule : forme	aussi large que longue (SM)	un peu plus large que longue (SM)	
graine	3x plus larges que le bord qui les entourent (Bor SM) ; bord étroit (Bre)	à peine 1x plus large que le bord qui les entourent (Bor SM) ; aile large (Bre) ; faces concentriquement rugueuses, ailes var. (cGG)	presque égales à leur bord (Bor) ; non rugueuses sur les faces, aile large (GG)

Bre : *R. glabra* var. *intermedia* (fl. plus petites, S plus vert taché de brun, se rapproche du

minor.

GG : *hirsutus* est en var. de *major*, distingué uniquement par le calice velu

LeG : (c pour certains botanistes), *glaber* = *major*, *glaber* = *minor*, *major* = *hirsutus* ; et P/S (P > de 1/3 = *minor* ; P de 2 x = *major*) et appendices de lèvre sup. (+ large que long = *minor* ; + long que large = *major*)

Rhinanthus (FE) :	sect. Cleistolemus	sect. Rhinanthus
sp.	- <i>angustifolius</i> (=major Reich.) (FE) - <i>alectorolophus</i>	<i>minor</i>
dents de lèvre sup P	2à3 fois + long que large (FE)	court, arrondi (FE)
P : tube	glt +/- courbé (clé FE)	droit (clé FE)

in GG, *angustifolius* Gmelin (de montagne) est proche de *minor*.

Ainsi, *angustifolius* Gmelin est à P à tube droit dans GG, un peu courbé dans FE.

Les différences de longueur absolue de S est à envisager.

La question d'intermédiaires est à étudier plus à fond que De Brébisson et GG.

Lathraea	Lathraea squamaria	Lathraea clandestina
Tiges aériennes	blanchâtre à crème (Sta)	c. absentes (Sta)
Tiges aériennes		jaunâtres (FE)
Tiges aériennes	poilue glanduleuse (SM)	glabre (SM)
phyllotaxie	alterne (FE Bugn)	alterne ou opposé (FE Bugn)
feuilles / bractées	bractées id mais plus fines	identiques
feuille : forme	suborbiculaire (Bugn)	réniforme (Bugn)
pédicelle / S	< S (Sta)	> ou =S (Sta)
pédicelle : longueur	<ou= 1 cm(1/2 cm) (FE Bugn)	Jq 3 cm (FE Bugn)
inflorescence	grappe spiciforme (FVMA)	corymbe (FVMA) de 4-8 fl. (FE)
inflorescence	fleurs étalées ou réfléchies, secondes (Bugn)	fleurs dressées, émergeant seules en surface du sol (Bugn)
calice : poils	glanduleux pubescent (Sta); ou glabre (FE)	glabre (Sta)
calice	1 cm (FE Bugn)	2 cm lilas pâle (FE Bugn)
calice	divisé jq milieu (SM)	dents courtes (SM) repliées en dehors (FVMA)
corolle / S	à peine > (SM) ; < 2x (Sta)	2-3 (SM) ; > ou = 2 x (Sta)
corolle : dimension	1.5(-2) cm (SM Bugn)	4-5 cm (Sta Bugn)
corolle : couleur	blanchâtre-crème, glt 'tinged' de pourpre ou rose (Sta)	pourpre violet (Sta)
corolle : lèvres	lèvres c. = , l'inf. plane (FE) (c.=, l'inf trilobée Bugn)	lèvre inf < lèvre sup.(id Bugn), l'inf à marges défléchies (FE)
corolle : apex lèvre sup.	non cuculé (FE)	cuculé (FE)
anthère	velues vers les lignes de déhiscence (SM)	velues (SM)
capsule / S	= S (SM)	< S (SM)
capsule	inéquilatérale (SM)	équilatérale (SM)
capsule	subglobuleuse (FE Bugn)	ovoïde (FE Bugn)
capsule graines	nombreuses (Sta) globuleuses (FVMA), subglobuleuses (FE),	4-5 (5 FE), (anguleuses FVMA)
capsule placentas sur les 2 valves	chaque valve a 2 placentas larges (SM)	linéaire, au milieu de chaque valve (SM)
graine : couleur	noir (SM)	gris (SM)
graine : surface	chagrinées (SM) ; réticulées (FE)	lisses (SM) ; réticulées rugueuses (FE)
graine : dimension	1-2 mm (FE Bugn)	jq 5 mm (FE Bugn)
habitat (zone humide)	acido-	Ca

Orobanche (FE)	sect. <i>Trionychon</i>	sect. <i>Orobanche</i> (=Osproleon)
sp :	(<i>Phelipaea pp</i>) - <i>ramosa</i>, - <i>purpurea</i>	-<i>O. minor</i>, -<i>O. amethystea</i>, -<i>O. hederæ</i>, -<i>O. caryophyllacea</i>, -<i>O. rapum-genistae</i>
tige	simple ou ramifiée	simple
pédicelles	présents ou non	non
<u>bractéoles</u>	2, adnées au calice	non
calice	cylindrique à campanulé et 4 dents subégales, rmt une 5è plus petite	split above and below almost or completely to the base, et ainsi divisé en 2 segments latéraux, entiers ou égaux ou inégalement bifide
corolle	constriction sous le milieu près de l'insertion des filets	variously shaped
corolle : lèvres sup	2 lobes	2 lobes ou entier

Orobanche sect. <i>Trionychon</i> (surtout 2 sp)	<i>Orobanche ramosa</i> (FE) <i>Phelipaea ramosa</i> (FVMA...)	<i>Orobanche purpurea</i> (FE) <i>Phelipaea purpurea</i> (FVMA...)
tige	glt ramifiée (FE)	glt simple (FE)
infl.	glanduleuse pubescente (FE)	puberulente (FE)
fleur	10-15mm (FVMA) ; 1-2 cm (cFE)	20-30mm (FVMA) ; 2(-3) cm (cFE)
lèvre inf	lobe suborbiculaire à elliptique, entier ou denticulé (FE)	ovale elliptique, arrondi à apiculé (FE)

sect. <i>Orobanche</i> principaux taxons	S	corolle	E insertion / tube P	E poils sur filet	couleur stigmaté
<i>O. gr. minor</i> <i>-amethystea</i> <i>-loricata, picridis</i> <i>-maritima</i>		1-2cm (cFE)	entre 1/3 et 1/2 (FVMA)	base +-velue (FE)	var. (clé FE)
<i>O. hederæ</i>		(1)2cm (cFE)	entre 1/3 et 1/2 (FVMA)	base velue (SM) ; glt +-glabre (FE)	jaune (SM FE)
<i>O. rapum-genistae</i> (<i>rapum in SM</i>)		2-2,5cm (FE)	sous 1/4 (FVMA)	base glabre (SM FVMA)	jaune (SM FE)
<i>O. alba</i> (FE), <i>O. epithymum</i> (FVMA)	pièces entières ou rmt bidentées, = tube P (FVMA)	lèvre inf. à lobes inégaux (FVMA) ; c2 cm (FE)	sous 1/4 (FVMA)	au - base très velue (FE)	rouge ou pourpre (FE)
<i>O. gracilis</i> (FVMA FE), <i>cruenta</i> (SM)		c2 cm (FE)	sous 1/4 (FVMA)	base velue (FVMA) au - (FE)	jaune (FE) ; jaune cerclé de pourpre (FVMA)
<i>O. caryophyllacea</i>	pièces fendues jq 1/2, 1/2 ou un peu + de 1/2 tube P (FVMA)	lèvre inf. à lobes subégaux (FVMA) ; (1)2cm (cFE)	sous 1/4 (FVMA)	velus (FE)	pourpre (FE)

Daniel Chicouène

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