

**Juncaceae :**

(dernière mise à jour mars 2017, Daniel Chicouène, dc.plantouz)

Plan de cette page :	p. :	à jour :
Juncus / Luzula	1	2015
A) <b>Juncus</b> groupes	2	"
1) Septati : les 5 architectures caulinaires	"	"
-Septati à gros rh pachy (à ramification extra-ax.)	3	mars2016
- <i>acutiflorus</i> / <i>articulatus</i>	4	2015
-Septati +- aquatiques, à stolons possibles	"	"
-les 2 <i>supinus</i> (photos)	5	"
- <i>supinus beta</i> / <i>pygmaeus</i>	"	"
2) <i>J. maritimus</i> / <i>acutus</i>	6	"
3) <i>J. Genuini</i> = <i>Aphylli</i>	7	"
PHOTOS tiges plagiotropes de 3 espèces	9	mars 2017
4) les 5 autres groupes	"	2015
<i>J. gerardi</i> / <i>compressus</i>	10	"
<i>J. tenageia</i> / <i>bufonius</i>	"	"
<i>J. bufonius</i> / <i>foliosus</i>	11	mars 2017
reste du gr. <i>bufonius</i> ( <i>ranarius</i> , <i>minutulus</i> )	12	"
B) <b>Luzula</b> groupes	14	2015
- <i>L. campestris</i> / <i>multiflora</i>	15	"
- <i>L. pilosa</i> / <i>forsteri</i>	16	"

<b>JUNCACEAE</b>	<b>A) Juncus</b> (in Micheli et in Adanson d'après DC 1805 Fl.Fr. t.3 p162)	<b>B) Luzula DC</b> (1805 Fl.Fr. t.3 p158 ; il cite Micheli "Nov.Gen. t51")
[préfoliation]	[plane (jusqu'à en croissant)]	enroulée juste en tube fendu (sans recouvrement entre les bords)]
limbe	gouttière étroite ou tube (limbe parfois c.nul)	gouttière plane, plus large
gaine : soudure	bords libres (Adanson 2:46) (se recouvrant ou se chevauchant +-)]	[tube fendu soudé peut être tout à fait à la base ? ; gaines culmaires soudées]
gaine : consistance	[bords glt +- hyalins]	[tout chlorophyllien]
limite gaine-limbe	variable ( Brusque ou progressive) ; (si brusque, souvent stipules-ligules)	très progressive
feuilles : pilosité	glabre (DC)	poilu (sur les marges)
nb de loges par ovaire	3 (triloculaire) (cloisons parfois rudimentaires d'après DC p168) déhiscence loculicide (LeG)	1 (uniloculaire)
nb graines par ovaire	n ; n par loge (Adanson 2:47) ; "attachées au coté interne des cloisons" (DC p 162)	3 (1 par carpelle) (Adanson 2:47) "attachée au fond" (DC)

Dans Flora of North America (lu début 2010), *Luzula* = "*Cataphylls absent. Leaves: sheaths closed*" : soit ce sont les noms, soit ce sont les qualificatifs qui relèvent probablement de lapsus. Je n'ai pas vu de gaines végétatives nettement fermées (les gaines culmaires ont des bords soudés mais échancré en haut), et *Luzula campestris* au sens où elle est retenue dans les présents tableaux a des rhizomes pourvus de nombreuses cataphylles.

<b>A) JUNCUS :</b> <b>groupes</b>	<b>1. Septati</b>	<b>2. limbe en tube simple</b> (littoraux)	<b>3. limbe quasi nul :</b> <b>Genuini (effusus...)</b> <b>=Aphylli (in Meyer)</b>	<b>capitatus</b>	<b>4. "autres" (gerardi tenuis squarrosus tenag. gr. bufonius)</b>
bio, tallage	glt extra-axillaire, var.	variable	intra, cesp	intra	intra ou extra-axillaire
stipules* (ligules)	oui, incolores	non	non	non	parfois, surtout pour bractées
limbe	<b>tube septé</b>	tube (non septé)	tube minuscule (1-qq mm x < 1 mm)	gouttière	gouttière
chaume : nb EN	plusieurs	plusieurs	1	1	(1-)qq
nb grandes bractées par infl.	glt plusieurs	(1, prolongeant le chaume)	1, prolongeant le chaume	1	plusieurs
inflorescence	anthèle (simple ou composée) de <u>glomérules identiques</u> de 2-10 fleurs ; glt 1-2 glomérules par branche-rameau ultime	anthèle composée III-IV fois	de anthèle à corymbe, composée ou composée complexe	1 seul glomérule (= capitatus)	-soit cyme cylindrique (= infl. chétive) -soit anthèle composée de cymes cylindriques ( <i>se densifiant parfois progressivement vers l'extrémité des + longues branches (à suite de raison 1/2 à 1/10 selon les infl. = en 'glomérules' inégaux**, à base mal délimitée, à étages, et 1 fl. par étage) les plus longues à 3-6 étages càd fleurs</i> )
2 bractéoles sur pédicelle de chaque fleur (cFE)	non	non	2 bractéoles	non	2 bractéoles
capsule	variable, à bec +- net (parfois très net)	+/- ovoïde	+/- ovoïde		étroitement ovoïde ou +/- ovoïde

\*si absence de stipules-ligule = parfois passage progressif entre gaine et limbe.

\*\* nombre d'étages de chaque faux "glomérule" fonction de l'étage d'insertion des cymes cylindriques dans l'anthèle d'ordre précédent.

<b>1. SEPTATI :</b> 5architec.caulin.	<b>heterophyllus</b>	<b>obtusiflorus, acutiflorus, anceps</b>	<b>articulatus</b>	<b>supinus</b>	<b>pygmaeus</b>
bio	rh-st. lepto (tallage extravag.)	rh méso (ramification extra-axillaire)	rh. méso + st lepto (extravag. sur st., extra-ax. sur rh)	cesp (+ parfois st très lepto)	cesp. <u>annuel</u>
chaume : haut	1/2 m	1 m	qq dm	qq dm	1 dm
chaume : entre-noeuds	chaume peu net	nbx ; [celui situé juste sous l'infl] septé chez <i>obtusiflorus</i>	1 en bout de stolon (formé de plusieurs EN après le rh)	peu	peu [1-2 ; si 1 : glt << infl.]
limbe : moelle	non	non ou peu	non	conséquence	[non mais glt 1 cloison longitudinale = bi-tube]
limbe : forme	cylindrique	glt un peu comprimé	un peu comprimé	cylindrique ou un peu aplati	[aplatis 2-3 x]
limbe : face sup	silloné jq la moitié		plane ou un peu silloné sur 1/4	sillon très marqué jq apex	[plan]
tépales	fauves-rougeâtres, (3)4-5 mm (6-8mm in FE = taxon de même nom)			2-3 mm, couleur dépend du taxon infrasp.	[4-5 mm ; Ti = 9/10 Te]
anthère	2 mm			1/2 mm	[1/2 mm ; 1/3 E]

<i>Septati</i> à gros rh.méso(-pachy) (à ramification extra-ax.)	<b><i>obtusiflorus</i> (Hus) ; <i>subnodulosus</i> (FE)</b>	<b><i>acutiflorus</i> (Hus FE); <i>sylvaticus</i></b>	<b><i>anceps</i> Laharpe (1825 : 38-39)</b>
F radicales	en gaine, vert jaunâtre (LeG)	c. tjs en gaine (LeG)	
cloisons d'entre-noeuds du chaume = fendre la tige en long pour voir	en tube <b>septé</b> (au moins les 2 sup situés sous l'infl.)	en tube simple	en tube simple
chaume : section		peu ou pas comprimé (clé Hus)	comprimé (clé Hus)
feuilles caulinaires : section	[limbe] pluritubulaire, avec tube central plus large (FE) [mais ces cloisons longitudinales sont parfois en mauvais état sur limbe adulte]	(pas de cloisons longitudinales)	(pas de cloisons longitudinales) ; comprimé- ancipité (Hus cBor) ; gaine amincie en carène sur le dos (Bor Lah...) ; limbe à face sup. déprimée (FE) [mais que sur c. 1/4 inf de face sup = c'est comme les autres <i>Septati</i> ; <u>comprimé</u> que c. à partir de sa mi- longueur]
[limbe : entre cloisons]	[glt > ou = 2 cm ?]	[glt > ou = 2 cm]	[1/2 cm]
infl. orientation des branches [au moins la branche inf. dressée dans le prolongemt du chaume]	divariqué-étalé ou réfracté (Hus) [branches sup., ou 1(2) ordres ultimes, étalés à un peu réfléchi / ordre précédent]	les uns dressés, les autres obliques ou étalés (Hus) [ordre ultime +- étalé]	dressées (Hus) [toutes <u>dressées-appliquées</u> ]
[infl. : couleur branches et/ou bractées selon stade]		[vert]	[glt +-rougeatre ou orangé]
fleurs : dimension	2 mm (Hus)	3-4 mm (Hus) S 2 1/2 mm (clé Hus)	2-2 1/2 mm, plus petites que <i>acutiflorus</i> (Hus)
tépales externes : orientation apex	connivents (Hus)	pointe <u>souvent recourbée</u> <u>en dehors</u> (Hus) [glt pour 1 ou T par fleur ; divergt ou sur coté]	-
tépales : forme apex	obtus, c. = (Hus)	très aigu, ext.glt plus longs que int. (Hus) [Tint c= Text]	c.= ; ext. aigu mucroné ; int.obtus, largemt scarieux au bord et sommet (Hus) [ou peu aigu ; cf.dessin Rothmaler] [marge 1/2 mm]
tépales : couleur	<u>pale</u> (Hus) ; [+blanchâtre]	+brun (Hus) [glt très foncé]	brun (Hus) +-rougeatre
capsule	rougeatre, assez brusquemt rétréci en bec (Hus)	chatein, longuemt et insensiblemt atténué en bec (Hus)	aigu mucroné, brillante, + brusquemt et + brièvemt acuminé (Hus) [peu aigu et mucron conique de 1/2-2/3 mm]
capsule / T	c.= (LeG) ; dépasse peu (Hus)	bec dépasse (LeG) ; dépasse longuemt (Hus)	dépasse peu (Hus)

*anceps* X *acutiflorus* et *livetianus* Leveillé (*anceps* x *articulatus*) sont cités par Husnot (p.15), le 2è indiqué par Leveillé en Sarthe (*livetianus* à Livet dans le massif de Perseigne) ; j'ai trouvé les 2 groupes d'intermédiaires présents en l'absence de *anceps* à Guecelard (72) dans une station citée pour *anceps* par certains botanistes ; et *anceps* et *livetianus* en forêt du Perche (Orne).

*livetianus* et *surrejanus* ont la même variabilité de port végétatif : glt ébauches de racines aux noeuds de la base des "chaumes-stolons" mais pas au noeud sous l'inflorescence

	<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>J. x surrejanus</i> (= <i>acutiflorus x articulatus</i> )	<i>Juncus articulatus</i>
[diamètre des rhizomes pachymorphes]	1 cm	½ à 1 cm	½ cm
[autres tiges]	que des chaumes orthotropes sans racines = IZ ( <b>zone d'inhibition</b> ) entre le rhizome et l'infloresc.	chaumes avec racines fréquentes aux nœuds inférieurs	stolons et/ou rhizomes leptomorphes. Tous les bourgeons axillaires ont tendance à produire un rhizome pachymorphe (= <b>pas de zone d'inhibition</b> )
distance entre 2 cloisons dans les limbes	souvent 2 cm		souvent ½ cm
nombre d'ordres de divisions dans l'inflorescence	généralement 3-4	?	généralement 2-3
nb de glomérules	(10)50-80(250) (FE)		(1)5-20(80) (FE)
nombre de fleurs par glomérule	généralement peu ; (3)5-8(20) (FE)	?	élevé ; 5-15(30) (FE)
tépales : longueur	c.2 mm	?	2, 3 à 3,5 mm
tépales externes ; orientation de l'apex	au moins un à pointe divergente	?	appliqués
capsules : longueur	courte (parfois longue en raison de phénomènes pathologiques)	?	longue
capsules : forme de l'apex	apex conique	?	apex avec une partie cylindrique de 1-2 mm de long
capsules : couleur	brun foncé (LeG) ; marron terne		brun noir luisant (LeG) ; brun luisant

<i>Septati</i> +/- aquatiques, à stolons possibles	<i>cf. heterophyllus</i>	<i>articulatus</i>	<i>supinus (les 2)</i>
tiges souterraines	rh. leptomorphes extravaginaux	rh. pachymorphes extraaxillaires produisant éventuellement des leptomorphes	non
limbes basaux ou hivernaux : diamètre	1 mm	glt > 1 mm	1 mm
limbe sup. (sous l'inflorescence) : diamètre	gros (3-)5 mm, un peu gonflé, parfois un peu sillonné	moyens 2-3 mm	fins (à moyen)
T : longueur	heterophyllus = 6-8 mm (FE) ; en Bretagne "cf. heterophyllus" = 3 mm		
capsule : longueur	la plus longue	moyenne	+/- courte selon taxon

**Juncus supinus** (attention *J. bulbosus* désigne des taxons très différents selon les auteurs)

<b><i>Juncus supinus</i></b>	<b><i>alpha</i></b>	<b><i>beta</i></b>
Nb fleurs par glomérule	2-3(-6)	svt 6-12
tépales : longueur	2(-2.5) mm	(2-)3(3.5) mm
tépales : longueur / capsule	2/3	= capsule
couleur tépales (et sommet capsule)	très anthocyané	peu ou pas anthocyané
E : nb	glt 6	glt 3
anthère	1/4 - 1/3 mm	
capsule	3mm x 1.7-2 mm plus large	3mm x (1-)1.5 mm
capsule de face	plutot ovale	plutot linéaire
capsule : forme de l'apex	déprimé sous le style	non déprimé (tronqué à arrondi)
graines		stries peut être plus serrées

Le type *alpha* semble préférer les milieux les plus oligotrophes. cf descriptions in ERICA. 8. Quelques intermédiaires.

Sur la photo, *alpha* à gauche et au milieu ; *beta* à droite :



Dans la littérature, parfois 2 sous-espèces mais de description quasi incompréhensible.

<b>Septati petits se ressemblant</b>	<b><i>supinus beta</i></b>	<b><i>pygmaeus</i></b>
bio	perenne, parfois stolons	annuel, toujours cespiteux
glomérules	fleurs +- parallèles	fleurs svt un peu étalées
tépales	(2-)3(-3.5) mm	aigus, (3-)4,5 x 1 mm

<b>2. limbe en tube simple</b>	<b><i>Juncus maritimus</i></b>	<b><i>Juncus acutus</i></b>
<b>bio.</b>	[ <b>rhizomes</b> pachy extra-axillaires, diamètre 1/2-1 cm]	[cespiteux, intra]
limbe	3dm-1m x 1-2 mm	1/4-2 m x 2-3 mm ; plus piquant
chaume	moins gros (Hus) ; (1/2)1 m	1-2 m
infl. gaine de bractée		plus grande tjs ?
infl.	lache, dressée, svt interrompue (Hus)	assez compacte, br les unes dressées, les autres étalées ou réfractées (Hus)
infl/bractée	= ou svt plus courte (Hus)	c.= glt (Hus)
bractées / fleurs	ne dépassent pas (LeG)	pointe dépassant (LeG)
limbe bractée / végétatifs	<	c.= ?
bractées : couleur	un peu brunatres (LeG)	brun (LeG)
fleurs par	1 ou 2-5 (Hus)	1 ou 2-3 (Hus)
fleur : couleur	verdâtre ou brunâtre (LeG) ; verdâtre (Hus)	brun luisant (LeG) ; chatain (Hus)
tépales : int. / ext.	plus courts (Hus)	sub= (Hus)
tépales : dimensions	4 x 1-1,5 mm	3 x 2-2,5 mm (= <b>larges</b> )
tépales ext. : forme	-	carénés (LeG)
tépales int.	subobtus, plus largement scarieux (Hus)	obtus <b>émarginé</b> (LeG Hus) ; largement membraneux (Hus)
étamines : filet / anthère	1/2-1/3 (Hus)	1/4 (Hus)
<b>capsule / tépales</b>	c. = (cLeG Hus)	> (LeG) ; 2 fois
<b>capsule : dimensions</b>	4-5 x 2 mm	5-7 x 3(4) mm
capsule : forme	elliptique, trigone, mucronée (Hus)	ovoïde-subglobuleuse, 3 angles arrondis, mucron bref (Hus)
capsule : couleur	brunâtre (LeG) ; olivâtre (Hus)	brun luisant (LeG) ; chatain (Hus)
graines (ovoïdes Hus)	plus petites (Hus)	
anthèse	juil-aout (LeG) ; juin-oct (Hus)	juin-juil (LeG) ; mai-juin (Hus)

3. *Genuini* : diamètre capsule 1-1.5 mm ; tépales largeur 0.5-1 mm ; Ti/Te 4/5-1 ; capsule c.= T

<b>2. <i>Juncus Genuini</i> = <i>Aphylli</i> (in Meyer)</b>	<b><i>Juncus effusus</i> (...) (incl. <i>subglomeratus</i> in Sta)</b>	<b><i>Juncus conglomeratus</i> (...) (incl. <i>subuliflorus</i> in Sta) <i>effusus</i> ssp <i>conglomeratus</i> in Hus ; <i>communis</i> ssp. in Bonnier</b>	<b><i>Juncus inflexus</i> (FE), <i>Juncus glaucus</i> (...)</b>
gainés de rosette basale	peu colorées (LeG) ; brunâtres, non luisantes (SM)	brunâtres, un peu renflées (LeG) ; roussâtres, non luisantes (SM)	brun luisant (LeG) ; rouge noir luisant (SM)
chaume : hauteur	(1/2)1(1 1/2) m	1/2(-1) m	1/2-1 m
chaume : surface (limbe de bractée de même aspect que partie sup du chaume)	très lisse sur le frais, finement strié après dessiccation (SM) ; 40-70 stries fines (FE)	finement strié, un peu rude, fragile (SM) ; finement strié dans sa partie sup (Hus) ; strié scabre ; [surtout dans la mi sup en été] ; 12-30 ridges sous l'infl. (FE)	strié, non cassant (SM) ; 10-20 stries (FE) [lisse dans le 1/4 inf.]
chaume : couleur	vert (SM) ; vert sombre ; frais = luisant (Sta)	vert (SM) ; vert grisâtre ; frais = mat (Sta) [vers l'anthèse]	glaucue (SM)
chaume et limbe de la bractée le prolongeant : moelle	continue (LeG SM)	continue (LeG SM)	interrompue (LeG SM...) [faisant presque des diaphragmes tous les 1 mm]
bractée : longueur du limbe...	(1-)2 dm	oblique à maturité (SM) ; 1(2) dm	+ - arqué (LeG) ; 1(2) dm [grele, un peu infléchi ou flexueux]
bractée : largeur gaine	1 mm	renflée (Hus FE) ; 1,2 mm	1 mm
bractée de "2è cyme" ? (Pl.Cr.)	< ou = longueur gaine bractée principale	>	
bractées : couleur	blanchâtre (LeG)	blanchâtre (LeG) ; [noeud de bractée inf. (à l'insertion de l'infl.) à col de 1 mm de long un peu rétréci et tache rougeâtre de c1mm +- nette]	brunâtre (LeG)
bractées	les dernières fort petites (LeG)		
inflorescence : architecture, nb d'ordres, dimension	anthèle lâche (SM) ; anthèle décomposée (Husn) ; [anthèle III-IV(V), qq cm-1 dm]	agglomérée (Husn) ; [c.corymbe bombé c.II de 1-2 cm (voire anthèle de corymbes ?)]	anthèle très lâche (SM) ; anthèle décomposée (Husn) ; [II-IV, de glt 1/2 dm]
inflorescence : indice largeur	[c5x]	[surtout 0,9-1x dominant dans une infl.]	[glt 5-10x]
[infl. /gaine de bractée principale]	2-4 fois	1 - 1 1/2 fois	c.10 fois
pédicelle / tépales	± lâche ; pédicelles glt = tépales	dense (au - les ramif.ultimes) ; pédicelles << tépales	lâche ; la plupart des pédicelles 1-2x tépales
branche basale longueur	1-10 cm ; br.divergentes (LeG) ; [1/4-1/2 dm]	[1(2) cm]	[1/2(1) dm]
Tépales : parenchyme	brun clair (SM) ; olive (Agnew)	brunâtre (SM) ; rouge foncé - brun (Agnew) ; [rouille]	brunâtre (SM)
Tépales : longueur	1,5-2 mm	1,5-2 mm	Te longuement acuminé-subulé (Hus) ; (2)3 mm
Ti/Te	< de 1/2mm (Agnew)	c.= (Agnew)	[(= ou) < jq 1/2 mm]
Ti : largeur à mi hauteur	[1/2mm]	[3/4mm]	
Etamines : nb	3 (SM Hus) ; 3(6) (FE) [svt 3-4 ; ou 3 grandes et des petites]	3 (SM) ; 3(6)	6 (SM Hus FE)
anthère / T	[1/4-1/3]	[1/6-1/5]	

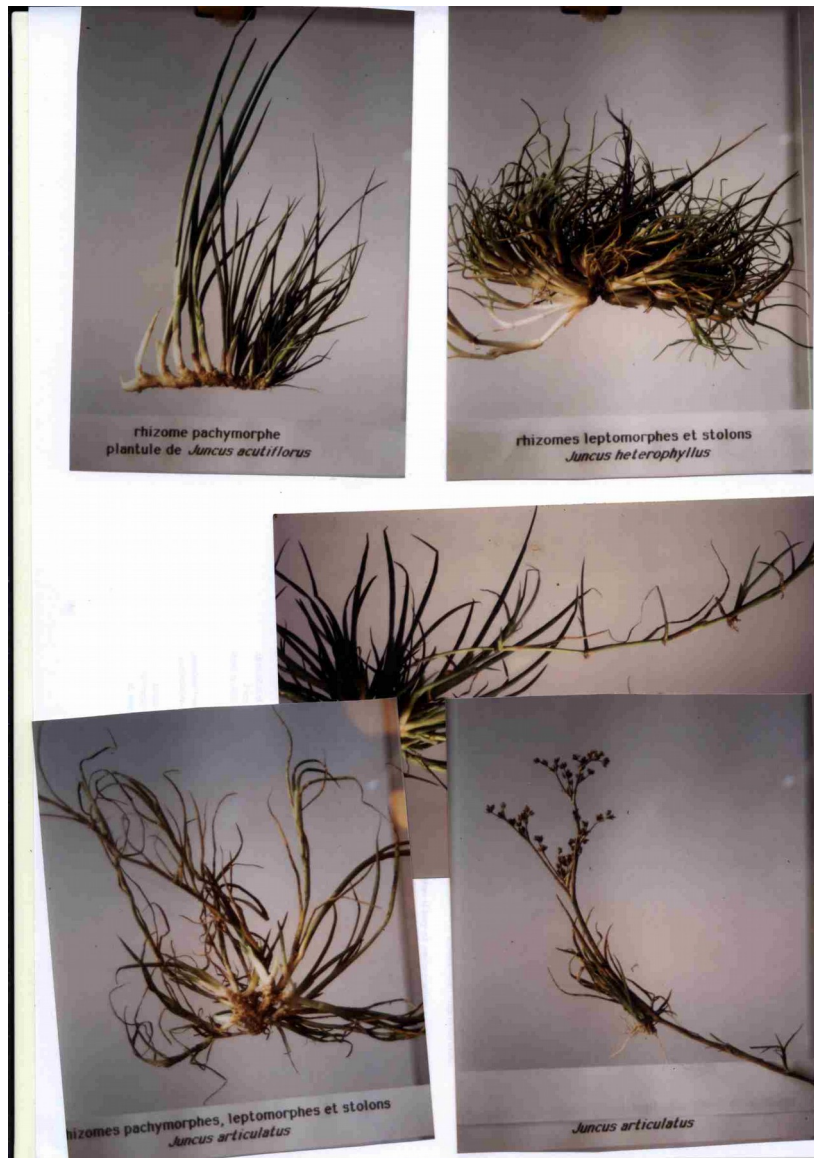
anthère : forme	ovale, < filet (PICr)	strap-shapped (=en lanière) , > filet (PICr) ; linéaire in dessin de Rothmaler	
style	nul	court (1/3 ovaire in PICr)	distinct (Hus) [1/3 mm au dessus du bec]
<u>capsule : forme</u>	sans mamelon (GG) ; obovée déprimée, sans mamelon (SM) ; sommet à fossette d'où part le style (LeG) ; apex tronqué(-déprimé) (mucron 1/4 mm caduc) ; tronqué aplati (Hus) [ni bec, ni mamelon ; portion tronquée large de c. 1/2 de la largeur max de la capsule : plus réduite que <i>conglomeratus</i> ; capsule en tronc de cône dans sa mi sup]	obovée déprimée à <u>mamelon</u> (LeG SM) ; apex (tronqué-)déprimé apiculé ; mamelon portant la base du style (GG) ; mucron court et épais (Hus) [déprimé à tronqué selon les fleurs d'une infl, à mamelon haut et large de 1/4 mm = c.1/4 de la largeur de la capsule ; la portion tronquée est forte, de largeur c. = à largeur max de la capsule ; capsule à bords c. parallèles]	ovoïde-obtuse, mucronée (SM) ; ovoïde-fusifforme, [apex aigu à bec de 1/2mm]
capsule : longueur	[2 mm]	[2 mm]	[(2)3 mm]
capsule / T (controversé)	peu < ou = (Hus cSM) ; glt < (FE) [> de 1/2 mm]	< ou = (SM) ; c. = (FE) ; [= ou jq < de 1/2 mm]	c.= (SM Hus) ; > ou rmt = (FE) ; [= T ext.]
capsule : couleur	[fauve peu brillant]	[rouille brillant, ressemble à face ext. des T]	noirâtre (SM) ; brun ou noirâtre, très brillant (Hus) [contraste avec les T]
graines (obliquement ovoïdes réticulées pour les 3 = FE)	fauves, oblongues, finement striées longitudinalement (Hus)		ferrugineuses, irrégulièrement ovales (Hus)
habitat	plutôt acido-	plutôt oligo-acido-	calcicole à neutro
anthèse	juin(juillet)	courte, 1 mois avant début de effusus ; mai	juin

Le caractère anthère / filet est souvent utilisé mais de nombreuses contradictions sont rencontrées dans la littérature ; par ex. pour *conglomeratus*, c'est > filet in PI Cr et < filet in FE. Dans l'état actuel des choses, il est plus prudent de faire abstraction de ce caractère difficile et éphémère. Observation pour *J. effusus* : anthère presque = filet.

*Juncus x diffusus = inflexus x effusus* : fertilité faible (Sta) "je n'ai pas vu de graines bien développées" (Hus).

*Juncus x kern-reigeltii = effusus x conglomeratus* : très fertile (Sta), semble très commun et souvent dominant ("ces deux plantes croissent souvent ensemble et on trouve un grand nombre de formes intermédiaires" Hus) ; vaste disjonction des caractères.





4. "autres"	<i>gr. gerardi - compressus</i>	<i>tenuis</i>	<i>squarrosus</i>	<i>tenageia</i>	<i>gr. bufonius</i>
bio	pér, rh	pér, cesp	pér, cesp. à stolons pachy.	an, cesp.	an cesp. ou pér. à vie courte à stolons passifs
stipules (+-vertes)	(+)	+ , surtout sur feuilles culmaires	non	+	pas sur les feuilles de rosette
chaume: nb entre-nds	2(3)	1	1	2	glt qq
inflorescence	anthèle 2-4 composée	anthèle 2-3 fois composée	anthèle 2-3 composée	anthèle simple ou double	-soit cyme cylindrique (= infl. chétive) -soit <u>anthèle composée de cymes cylindriques (se densifiant parfois progressivement vers l'extrémité des + longues branches (à suite de raison 1/2 à 1/10 selon les infl. = en 'glomérules' inégaux** , à base mal délimitée, à étages, et 1 fl. par étage) les plus longues à 3-6 étages càd fleurs</u>
tépales		3 x 1 mm	4 x 1,5 mm	2-2,5 x 1 mm	
capsule		3 x 1 mm	4 x 2,5-3 mm	2 x 1,5 mm	

<b><i>J. gerardi / compressus</i></b>	<b><i>Juncus gerardi</i></b> (Loisel. in Hegi) ( <i>bulbosus</i> Guss. de certains auteurs, cf Hegi)	<b><i>Juncus compressus</i></b> (Jacq. in Hegi) ( <i>bulbosus</i> L. de nombreux auteurs, cf Hegi)
rhizomes	plus longs	tiges svt renflées à la base (SM) ; un peu tub.
gainés inf.		brun à noir, non brillant (Hegi) [plus carénée ?]
feuille : stipules	peu ?	bien marquées pour feuille sup. in dessins de Rothmaler
limbe : coupe transversale (Hegi, c. Rothmaler)	feuille un peu plus épaisse (Albrecht) ; face sup à <u>grosses cellules bulliformes</u> bombées [1/4 de l'épaisseur du limbe sur schéma de Hegi], sclérenchyme de <u>nervure médiane glt immergé dans le chlorenchyme</u> [?], face inf. non sillonnée [?]	face sup lisse à petites cellules bulliformes [1/10 de l'épaisseur du limbe sur schéma de Hegi], chlorenchyme plus développé, sclérenchyme de <u>nervure médiane atteint</u> l'épiderme inf. [?] [=face inf un peu carénée?] face inf. sillonnée [?]
limbe : cellules bulliformes : hauteur	75-105 microns (Albrecht)	60-70 microns (Albrecht)
tige	raide, mince, glt à 1 ou 2 limbes, presque arrondie (Hegi)	glt dressée, ou ascendante, lisse, feuillée, comprimée (Hegi) [au moins 1 carène, surtout vers 1/3 de la base]
	grêle (?)	
"plante" : couleur	claire (Bré)	foncée (Bré)
bractée / infl.	glt courte (< infl.) (Ry...)	longue (jq 2-3 x l'infl.) (Ry...)
inflorescence	glt plus lâche (Claph) ; plus dense (GG)	[fleurs plus petites et glt plus nombreuses]
tépales : couleur	brun foncé à noirâtre (?cf Sta)	brun clair (?)
tépales : apex	obtus (Bré)	aigus (Bré)
tépales : longueur	2,5-4 mm (FE)	2-3 mm (FE)
Étamines / T	2/3 T (?)	1/2-2/3 T (?)
anthères : longueur	1-2 mm (c.FE, Sta) ;	0,5-1 mm (FE Sta)
anthères / filet	2-6 x (FE) ; 3 x (?)	un peu < (Clapham) ; 1-2 x (FE)
style/ovaire	= ou un peu > ovaire (GG...)	< ovaire (1/2 ovaire) (GG...)
style : longueur	0,5-0,8 mm (Sta)	0,1-0,3 mm (Sta)
style/stigmate	= (Sta)	1/2 (Sta)
capsule : longueur/T	= ou dépasse peu T (GG...)	jq 1,5 T (GG...)
capsule : forme (...)	ovoïde à largement ellipsoïde, et mucroné, rarement aigu (FE)	globuleux à ovoïde, mucroné (FE) = bizarre pour mucron
capsule : couleur		rougeâtre (?)
graine : longueur	0,5-0,7 mm (Sta)	0,35-0,5 mm (Sta)

Albrecht M.R. 1959 – *Juncus compressus* Jacq. et *J. gerardii* Lois. Bull.S.E.S.A. 161-164.

Des intermédiaires ?

<b><i>tenageia / bufonius</i></b> type	<b><i>J. tenageia</i></b>	<b><i>J. gr. bufonius</i></b>
stipules sur feuilles de rosette	oui	non
infl. : longueur des EN des cymes	c. =	c. = ou non
tépales : longueur	2-2 1/2 mm	2-5 mm
tépales : largeur	plus larges	
capsule : allongement	1 1/2	2-3

**gr. bufonius**

	<b><i>Juncus bufonius</i> (FE...); <i>bufonius</i> var. <i>typicus</i> (Hus)</b>	<b><i>Juncus foliosus</i> (FE Sta3...); <i>J. bufonius</i> var. <i>umbrosus</i> (LeG); <i>J. bufonius</i> var. <i>foliosus</i> (Hus)</b>
bio., stolons passifs	non, an.	souvent, an ou pér à vie courte
port d'individu (si pas de stolons, et milieu ouvert) (+ cf ligne "port d'infl. : forme d'entre-noeuds" plus loin)	[talles dressées,+ parallèles ; infl. à branches droites dressées, les entre-noeuds dans le prolongement les uns des autres sauf dans les <i>fasciculatus</i> où un peu genouillé (et inverse de circiné)] ; branches divergeant à < 90° (VveKey)	infl. à branches +- divergentes (LeG) ; divergentes à > 90° (VveKey) ; ["en boule", ou plus exactement hémisphérique = des talles et branches retombantes vers l'extérieur]
gainés : couleur	[parfois rose-orangé]	[blanchâtre à verdâtre]
limbes : couleur	foncé [parenchyme dense]	feuilles vert pale (VveKey) ; [clair, molles (car parenchyme très lacuneux développé)]
limbes : largeur	1 mm	moitié au moins plus large, 3-4 mm (LeG) ; > 1;5mm (Sta3) ; [(2)3-5 mm]
limbe : longueur	[glt jq 1 dm]	[glt 1-2 dm]
limbe : apex avec mucron [peu net]	< 0,1 mm (VveKey) [0,1-0,2 mm]	0,2 mm (VveKey) [1/5 à 1/3 mm]
[feuilles fraîches : odeur en froissant]	[pas spécialement]	[de concombre (d'après Thierry et d'autres)]
chaume : hauteur	[1/2 dm - 1/2 m, dressé]	[1-3 dm, +- étalé-diffus]
chaume et branches d'infl. : section	cylindracée (LeG)	anguleux-comprimé (LeG) [axes d'infl. à angles plus marqués, à face adaxiale plane, voire un peu en gouttière]
[inflorescence : forme d'entre-noeud]	[c. droit]	[sigmoïde]*
[inflorescence : nb d'ordres]	[très variable : I-IV]	[glt II]
inflorescence "vivipare"	[bourgeon de préfeuille dormant]	fleurs qqfois accompagnées de petites feuilles sétacées (LeG) ; [parfois le bourgeon de préfeuille se développe et est végétatif (id.talle)]
tépales externes : extrémité de l'apex mûr	+ - divergents	+ - appliqués
tépales internes : forme apex	longuement acuminé-subulé (Hus) ; plus aigus [régulièrement acuminés]	brièvement aigus (Hus) ; plus obtus [+tronqué ou 'auriculé' (en stipule sur 1 ou les 2 cotés) à mucron de qq 0,1 mm ; non acuminé]
tépales couleur	rarement ligne foncée de chaque côté de la nervure (Sta3)	dos gris, cotés scarieux, ... glt ligne noirâtre (Hus) ; glt ligne foncée de chaque côté de la nervure (Sta3)
" tépales couleur : [bandes violet foncé de chaque côté de la nervure principale]	[rares et faibles]	[développées]
E / tépales	1/3-1/2 (FE)	1/2-2/3 (FE)
anthère / filet (FE)	c= (Husn); 2/5 (FE) : filet long	3-4 fois (Husn) ; 3-5 fois (cle FE) : filet court
anthère (FE)	0,5-1... mm (cFE)	1,2-2 mm (FE)
capsule adulte : longueur / Ti	< Ti (FE) ; [glt l'acumen au moins dépasse la capsule]	capsule dépassée slmt par Te (LeG) ; = Ti ( Hus FE) [pas forcément pour toutes les fleurs]
capsule : couleur	foncée	faiblement colorée (LeG) ; [pale,

		luisante]
capsule : apex	[aigu(à obtus)]	[obtus à tronqué]
style	glt persistant en bec (FE) [1mm]	base en relief (FE) ; [glt 1/3 mm, rapidement caduc]
graine : longueur	0.4-0,55 mm (FE)	0,5-0,65 mm (cle FE)
graine : ornementation	ellipsoïde, glt apicule à base et apex, lisse ou stries fines (FE)	stries ondulées (cHus) ; ovoïde, 20-25 stries longitudinales proéminentes, stries transversales plus faibles (FE) ; 19-15 rides nettes en vue de côté (cSta3)
pollinisation	fleurs souvent cleistogames (FE)	

\*Les entre-noeuds sont droits et dressés sur le dessin de Desfontaines ; il y a une erreur quelque part (soit dans le protologue, soit dans son usage).

Nombreux intermédiaires mais il existe des stations avec les 2 espèces sans intermédiaires.

#### Reste du groupe *bufonius* :

Des variétés à fleurs "plus ou moins fasciculées" (EN de raison entre 1,0 et 1/2) existent probablement pour les 3 espèces (difficile à cerner sur *J minutulus* souvent à 1-2 fleur par inflorescence).

Divers intermédiaires nombreux dans tout le groupe *bufonius*. Des individus glauques sur le littoral. Il existe des *J bufonius* à fleurs cléistogames, ressemblant un peu à *J. minutulus* car petites, mais fleurs 4-5mm, anthère 0,5-0,7mm, ... (Holub : 337 (1976) in *Preslia* 48).

Attention : in Van Loenhoud & Sterk (1976), l'anthère de *minutulus* est dessinée plus longue que *bufonius* : c'est à dire qu'il y a inversion par rapport à de nombreux auteurs, référence non suivie ici.

Attention : in Cope & Stace (1978), pour *J. sorrentini*, sa fig. 5 est différente de sa photo pl.1.

*Juncus ranarius* sec. S & P est, d'après leur protologue, probablement un intermédiaire entre *ranarius* sec. Hegi et *bufonius* var. *fasciculatus*.

*J. sorrentini* (FE) présence à vérifier (infl dense avec qq fascicules? ; Ti acuminés ; E = 1/2 T ; anthère = filet)

<b>reste du gr. <i>bufonius</i></b>	<b><i>Juncus bufonius</i></b>	<b><i>Juncus ranarius</i> sec. Hegi ou Husn (pl.4: 13), (non S&amp;P)</b>	<b><i>Juncus minutulus</i> (FE) ; ? <i>minimus</i> (LeG) ; <i>bufonius</i> var. <i>parvulus</i> (Ry)</b>
hauteur	1-qq dm	1-qq dm	c2 cm, réduite dans toutes ses parties (Ry)
gainés basales : clr	glt brun (Holub)	pourpre (Holub)	glt brun (Holub)
limbes : longueur	1/2-1 dm	id	id [1 cm]
[infl. : entre-noeuds]	[EN c. égaux ; ou décroissant régulièrement (raison jq 1/2) : probable <i>bufonius</i> var. <i>fasciculatus</i>	probablement meme variabilité que <i>J.bufonius</i>	infl. < bractée inf (LeG) ; [EN oligomères, souvent 1-2]
'pédicelle' (EN ultimes) diamètre	[3/4 mm]		[1/3 mm = grele]
bractéoles : longueur	1,5-2,5 mm (Holub)	id. buf. ? (Holub)	1-1,5 mm (Holub)
tépales : marge	externes : scarieuse étroite, internes : glt surtout scarieux (FE)	internes (FE)	scarieuse large (FE) ; [ext : 1/3 scarieux de chaque coté de la nervure à mi hauteur]
tépales externes : pointe	horizontalement divergents (Holub) [certaines divergentes]	[dressé]	directed upwards (Holub)
[tépales ext. / capsule mure]	> de (1/4-)1/2(-1) x	c=	>
tépales internes / capsule mure	> (FE)	glt peu < ou = (FE)	> (FE)
tépales internes : longueur...	4-5 mm [<< T ext]	presque = T.ext et capsule(cHusn); 3-4 mm	3-4 mm [2-3 mm ; << T ext]
tépales internes : apex	aigu à apiculé (FE) ; [aigu-acuminé]	obtus ; [+ - arrondi]	aigu ; apiculé (FE) ; [moins acuminé que <i>bufonius</i> ]
tépales internes : nervure	[soit évanescence, soit percurrente selon le Ti]	[arrêt juste à l'apex]	[arrêt juste à l'apex]
étamines : nb	6	6	3-2 (Ry) ; 3-rmt 6 (FE Holub) [3]*
anthère / filet	c= (Husn) ; 2/5 (FE) ; > 2/5 (Holub) ; [c=filet]	1/2 (FE) bizarre	1/4-1/3 (FE Holub) [c 1/5]
anthère	0,5-1,7 mm (Holub) ; 0,7 mm (Van Loenhoud & Sterk 1976) ; 1/2-1 1/2 mm [1 mm]	0,4-0,8 mm (FE) ; 0,6 mm (Van Loenhoud & Sterk 1976)	0,2-0,6 mm (FE) ; 0,2-0,5 mm (Holub) ; 0,8 mm [bizarre!] (Van Loenhoud & Sterk 1976) bizarre ; [1/4 – 1/3 mm]
capsule	ovoïde à c. ellipsoïde (FE) ; 3-5 mm (Holub)		ovoïde (FE) ; 2,5-3 mm (Holub)
capsule : apex	aigu à obtus (FE) ; [arrondi à obtus] ; style persiste glt en bec court (FE)	obtus ou +- tronqué (FE) ; [brutalement tronqué presque perpendiculairement] ; style glt caduc (FE)	obtus (FE) [bizarre !] ; tip of valve slightly acuminate (Van Loenhoud & Sterk 1976) ; base du style persistant en mucron de 0,1-0,2mm (FE) ; [aigu à apicule 1/2mm mais petite dépression apicale pour ce taxon sur le frais ou taxon intermédiaire ?]
capsule "apex des valves pour capsule mure ouverte"	directed upwards (terminal mucro of capsule distinct in side view) (Holub)	bent inwards (terminal mucro of capsule cannot be seen from side view) (Holub)	idem <i>bufonius</i> (Holub)
style	glt persistant (FE)	glt décidé (FE)	persistant en mucron 0,1-0,2 mm (FE) [en cône arrondi]
graine	moyenne, entre 1/3 et 1/2 mm, peu sillonné (ou lisse, FE)	lisse (FE) [parfois plis désordonnés]	en moyenne + petit, 1/3 mm, lisse à peu strié (c.FE) [à rides transversales c. aussi visibles que cotes longitudinales ?]

<b>B) LUZULA :</b> <b>groupes</b>	<b>1) gros glomérules</b> <b>inégaux</b>	<b>2) anthèle peu</b> <b>composée</b>	<b>anthèle très</b> <b>composée</b>	<b>autre</b> <b>(corymbe</b> <b>composé...)</b>
	<i>campestris, multiflora</i>	<i>forsteri, pilosa</i>	<i>sylvatica</i>	(blanches)
bio.	cesp ou rh méso-lepto extravaginaux	cesp	stolons pachy, intra	
limbe (cf VveKey)	c.linéaires	élargi au milieu	grands, linéaires	
limbe apex (VveKey)	arrondi-tronqué [tubercule ovoïde à allongement longitudinal sur 1/2(3/4)mm, sans élargissement du limbe en vue à plat (seulement un épaissement)]	tubercule [+ élargi / limbe, de c.1/2-3/4 mm]	aigu	
feuilles caulinaires		engainantes (SM)	courtes (SM)	
inflorescence : nb d'ordres	1(-2) ordres	qq ordres (glt 2)	nbx ordres (3-4)	
infl. : nb de branches du 1er ordre	3-10	c.5	c.10	
infl. silhouette	variable	anthèle	anthèle	pyramidale ou corymbe
glomérules	[spiciformes, inégaux (plus gros vers le bas = sur branches les + longues) : 5-10 fleurs]	non	[petits : 1-3(5) fleurs]	(non)
[inflorescence = architecture]	complexe	composée	composée complexe	composée
Tépales	acuminés, bords scarieux (SM)	bords +- scarieux, lancéolés, aigus ou acuminés (SM)	acuminés (SM)	blanc
graine : appendice	à la base (SM) ; moyen	conséquent (c.= graine) ; au sommet (SM)	au sommet, petit (SM), (c.<1/5 graine)	

<b>1) Luzula</b>	<b><i>Luzula campestris</i></b>	<b><i>Luzula multiflora</i></b>
bio	rh (Hus) ; [rhizomes extravaginaux (partent de la rosette)]	cespiteuse
[chaume]	1-3 dm	1/4-1/2 m
limbe : largeur...	2-3 mm (Hus) ; 2-4 mm	2-5 mm longuemt acuminé (Hus) ; 3-6 mm
inflorescence*	3-5 branches (Hus) ; [anthèle simple ou pyramidale simple ; 3-6 branches de jq 1/2 dm]	5-10 branches (Hus) ; [anthèle I(II) ou pyramidale I ; à 5-10 branches de 1/2 dm pour l'anthèle]
bractéoles : couleur	[souvent 1/2 inf. rouille, le reste est hyalin]	[glt entièrement hyalin]
périanthe : couleur	brun (GG SM Hus) ; [1/2 sup rouille ou brun, plus foncé que 1/2 inf]	fauve (GG), fauve pale (SM), roussatre (Hus) ; [1/2 sup surtout hyalin, plus clair que 1/2 inf. (qui est surtout fauve ou un peu rouille)]
périanthe : longueur	3-4 mm	3 mm ?
étamines / capsule	c.= (GG)	c. 1/2 (GG)
<u>étamines :</u> <u>filet / anthère</u>	1/3-1/4 (GG Hus) ; 4-5 fois plus court (LeG SM)	= (GG) ; presque = (LeG SM Hus)
style	persistant longtemps (GG) ; 1-1 1/2 mm (cPICr)	très caduc (GG) ; 1/2-3/4 mm (cPICr)
style / ovaire	> (FE)	= (FE)
T/ capsule	= (LeG) ; > (GG) ; un peu plus longs (SM Hus)	un peu > (LeG) ; > ou = (GG SM) ; > (Hus)
capsule : forme	obovoïde-globuleuse, un peu mucronée (LeG)	obovoïde (LeG)
capsule : couleur	rouge-brune (Hus)	rousse (Hus)
graine : forme	ovoïde (Hus) ; globuleuse (PICr)	oblongue (Hus) ; ovoïde (PICr)
graine : appendice (dessins in Rothmaler)	conique assez gros (SM)	conique (SM)
graine : couleur	olivatre (Hus)	noir (Hus)
anthèse : date	avril-juin (Hus)	mai-juil (Hus) ; [plus tardive d'un mois]

des intermédiaires ? à étudier ; ou une variabilité (forme de l'apex des capsules)

\*NB : la silhouette d'inflorescence peut varier entre les talles d'un clone, d'anthèle à pyramide, ou mixte (dans une même infl), prob. entre autre selon la vigueur des talles. Les "*congesta*" des 2 sp peuvent correspondre aux talles chétives.

<b>2) Luzula</b>	<b><i>Luzula pilosa</i></b>	<b><i>Luzula forsteri</i></b>
limbes basaux : largeur max.	(4)-10 mm	(3)4-(5) mm
limbe : forme	lancéolé-linéaire (LeG) ; face inf. sillonnée (nerv. proém.) (bof : différent frais/sec) ; bcp de poils près de la gaine (GG)	linéaire-étroit, très aigu (LeG) ; les 2 faces lisses (?)
limbe : renflement à l'apex	simplement "bulbeux" (VveKey)	avec mucron (VveKey)
limbe : apex	[tubercule ovoïde transversal (=élargissement du limbe) 1/2 mm]	[tubercule à élargissement moins net ou non élargi] tubercule à mucron (dont longueur = 1/2 largeur du tubercule sur dessin de VveKey p128) [mucron 1/4-1/2 mm, fragile, parfois tombé sur les vieilles feuilles]
limbes culmaires/radiciaux	culmaires plus étroits (de 1/2) (GG)	même largeur (GG)
feuilles caulinaires : longueur	jq 6cm (VveKey)	svt > 6cm (VveKey)
inflorescence mûre : port (GG...)	étalés ou réfractés à maturité (Hus) ; [axes divariqués (certains réfléchis) (sauf branche(s) basale dressée)]	dressés même à maturité ou un peu étalé (Hus) ; axes tous dressés
forme de l'apex des 2 bractéoles accolées au périanthe	plus ou moins arrondi	triangulaire-acuminé
tépales : longueur	3-4 mm	4-5 mm
tépales : int / ext	c.= (Hus)	=ou int. plus longs (Hus)
tépales : marge	bord <u>peu</u> scarieux (SM)	bord blanc (LeG) ; bord scarieux (SM)
tépales : forme de moitié sup.	aigu (SM), triangulaire	acuminé (SM Co)
E : filet / anthère (bof)	un peu plus court (FE)	de 1/4 à c. égal (FE)
capsule : Longueur / T	> (LeG) ; égal (SM), > ou = tépales (PICr)	= (LeG) ; un peu plus longue (SM) ; plus courte ou = tépales (?) (c.PICr)
capsule : forme	base plus large, rétrécissement [tronconique] commence sous le milieu, jq apex tronqué (c.PICr)	ovoïde à apex acuminé (PICr)
capsule : forme moitié sup.	mucron court (LeG) ; obtuse (à peine mucronulée) (c.SM) [mucron très petit]	mucron (LeG) ; aigüe mucronée (SM)
capsule : couleur	verdâtre (LeG)	brunâtre (LeG)
appendice de la graine	c. = graine (Hus...) ; glt > 0,6 mm (PICr)	<graine (Hus) ; < ou = 1/2 graine ; glt < 0,6 mm (PICr)
appendice de la graine	en forme de S (tordu)(GG) ; courbé (SM Hus)	droit (GG SM Hus)
graine : couleur	brun foncé (Co)	brun clair (Co)
graine : forme	"courte" +- globuleuse, L/l = 1,5 (PI Cr)	"longue" oblongue-ovoïde, L/l = 2 (PI Cr)
date anthèse	mars avril (Hus).	avril mai (Hus) ; [plus tardive de qq semaines]

*Luzula x borrieri* = *L. pilosa* x *L. forsteri* : a une fertilité faible d'après Stace et PICr ; capsule a 0-1(2) graines, << T (1/2-2/3 de T in fig.) (PI Cr)

Plant Crib : mucro at the leaf tip + anther size + anther/filet = of little use (PICr)

Daniel Chicouène "plantouz"

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