

Bromeae = Bromus s.l.

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

| | | |
|-----------------------------|------|-----------|
| Plan de cette page : | p. : | à jour : |
| genres (subgen.) | 1 | juin 2017 |
| Eu-Bromus | 2 | mars 2017 |
| arvensis / japonicus | 3 | août 2017 |
| Anisantha tout | 4 | juil 2017 |
| -A.rigida / diandra | 5 | 2015 |
| Zerna erecta/ramosus/inerm. | 6 | " |
| - ramosus / benekenii | " | " |
| Ceratochloa | 7 | " |

| Bromeae : sections/subgen./ gen. | 1 Bromus (Sta3), sect. Bromus (FE), Eu-Bromus, Serrafalcus... | 2 Anisantha (Sta3), sect. Genea (FE) | 3 Zerna, Bromopsis (Sta3), sect.Pnigma (FE) | 4Ceratochloa (Sta3), sect. Ceratochloa (FE) |
|---|--|--|--|--|
| durée | an.(-bi.) | an.(-bi.) | pérenne | pérenne |
| tallage | in. | in. | mixte | in. |
| gainés : carène | - | + | peu ? | + |
| épillet : silhouette (en vue de 'face') | ovale | éventail | lancéolée | ovale (aplatis de coté) |
| G et gi : poils | variable | scabre | variable | - |
| G : section, carène | arrondi | [peu caréné] | ± non | très caréné, aplati |
| gi : section, carène | arrondi (Sta3) | arrondi (Sta3) | arrondi ou peu caréné (Sta3) | très caréné (Sta3) [- aplatis] |
| G et gi : [forme longitudinale] | droit ou un peu courbé vers l'int. | droit ou arqué vers l'ext. | droit | droit |
| Gi nervures | 3-7 (cSta3) | 1 (FE) ; 1(3) (Sta3) [1(+ parfois 2 autres courtes)] | 1(3) (Sta3) | 3-5 (Sta3) |
| Gs nervures | 5-9 (cSta3) | 3 (FE) ; 3(5) (Sta3) [3(+ parfois 2 autres courtes)] | 3(5) (Sta3) | 5-7 (Sta3) |
| lemme : surface | glabre ou velue | +/- scabre ou velue | | |
| arête au toucher | lisse | scabre | peu scabre | . |
| arête : Longueur / lemme | glt = gi (cFE) | > gi (FE) [ou =] | glt < ou 0 (FE) ; [< ou << gi] | glt < ou 0 (FE) ; [= ou << gi] |
| arête insertion / lemme | 1/10, càd à peine 1 mm de l'apex | 1/5, càd à plusieurs mm de l'apex | c. apex (ou nulle) | c. apex (ou nulle) |
| apex lemme : sinus (échancrure) | c. 0 | [très fort (glt 1-2mm) ; 1/8 lemme] | c.0 | c.0 |
| désarticulation à maturité | variable | oui | c. oui | peu |
| anthèse majoritaire | printps(-été) | début printemps | mi printemps | (printps-)été |

Eu-Bromus : 2 grands groupes d'après l'aspect des glumes et lemmes :

-gr. *mollis* : consistance fine entre les nervures (proéminentes), mat

-gr. coriace-brillant = les 3 autres (*racemosus* s.l., *secalinus*, *arvensis*).

Selon les auteurs, *B. hordeaceus* change de groupe.

| 1 Eu-Bromus | <i>B. mollis</i> (SM Hus) ; <i>B. hordeaceus</i> (FE Sta3) | <i>B. racemosus</i> s.l. (incl. <i>commutatus</i>) | <i>B. secalinus</i>, (<i>pseudosecalinus</i> ?) | <i>B. arvensis</i> |
|---|--|---|--|--|
| chaume | 1 dm -1 m | (1?)3 dm -1m | 1/2-1(1 1/2) m | 3 dm -1m |
| chaume | dressé, lisse, sommet pubescent (SM) | dressé ou ascendant, raide, glabre, rude sous panicule (SM) | dressé, lisse luisant, à noeuds olivâtres (SM) ; dur à la base, luisant (Go) ; devient dur (Hu) | dressé ou ascendant, glabre, lisse (SM), luisant (Go) [les cm sup un peu pubérent] |
| gainnes culmâires : pilosité | poils longs de qq mm | qq poils, variable ? | gainnes glabres, sillonnées, les inf. velues (Bor) les sup. glabres, les inf. un peu velues (SM) [qq poils de 1 mm sur les inf.] | puberulent (poils de qq 1/10mm sauf la sup. glabrescente) |
| ligule | tronquée, svt laciniée (Hu) ; adhérente à la feuille (Go) = [bouche de la gaine + oblique pour F sup.] | tronquée laciniée (Hu) ; lacérée (SM) | tronquée (Hu) | tronquée ou ovale, laciniée (Hu) |
| limbe ("feuilles" SM) | cestré linéaire acuminé (SM) | + acuminé ou rudes au bord (SM) | planes, rudes (SM) | molle rude aigue (SM) |
| inflorescence | gr.-pan. | gr-an. | pan.l-II | pan.l-II, branches mures principales étalées |
| infl. i. largeur | 1/3-1/2 | 1/3-1/2 | 1/2 | (1/2-)/2/3 |
| branches par noeud axe principal à 1 dm | 5-7 | . | c6 | 4-6 |
| axe principal | glt pubescent | . | peu scabre | scabre |
| Epts (G, gi) : poils | 0 ou poils 0,1-0,2 mm | 0 | glt glabre | 0 |
| Epts : forme | | | | lancéolé-linéaire (Hu) |
| G (Gi Gs) (Hus SM Hub) [Gi : 3/4 Gs] | aigues | aigues ou la sup. + obtuse ; aigu (Hub) | inf.aigue, sup. obtuse | Gi +courte et + étroite ; [aigues] |
| Gs marge | | scarieuse (cf SM Hus) | | [scarieuse] |
| fleurs mûres désarticulation | caduques | caduques | persistent et divergent | fleur(s) de base persistant |
| lemme mure :mi inf bords enroulés | non ou peu et lache | oui | oui | oui |
| [baguette mure] | élargi 2x, bossu, 1 face plane | élargi 2 x, +- tordu (parfois à angle droit sur la face plus plane) | [très sigmoïde: fleurs étal.] | peu élargi, de 1 1/2x, peu courbé, 1 face plane |
| " | | | bords + baguette = rachéole visible/ept | |
| lemme (mm) | 7-8(9) mm | 6,5-8 mm | 7-9 mm | (6)7-8 mm, et étroit |
| lemme : arête | = gi | = gi | = gi | = gi |
| lemme (et c.G) : sclérification | chatarceous (FE) ; papyracée ; sommet et bords scarieux (Hu) | + (FE) , marge scarieuse | + , corné (FE) ; étroitement scarieux (Hu) | + (FE) ; peu |
| lemme (et c.G) : nervures prononcées (Hu) | très | peu | peu | peu, surtout dans partie inf.[plutôt milieu] |
| [lemme : nerv. entre la + longue | 2 | 1 ou 2 | 1 | 1 (voire 0 parfois ?) |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| latérale et la marge] | | | | |
| lemme (et c.G) : surface | mat (GG) | brillant | brillant | brillant |
| lemme : apex (Hu) | [bifide sur 1/4-1/2mm] | émarginé (Hu) | échancré (Hu) [sur c.0,1mm] | échancré (Hu) [jq0,1mm] |
| paléa / lemme | 9/10 (<, Hu FE) [voire 4/5] | 9/10 (<, FE) | glt= (Hu) ; = (FE) ; entre 9/10 et 1] | = (Hu) [voire dépasse de 1/5 mm] |
| anthères/lemme | | | | >1/2 (FE) |
| anthères | < ou = 2 mm ? | 1-3 mm | 1-2(2 1/2) mm | 3-4,5 mm |
| caryopse : section | un peu en U | plan | en U ou V étroit | en V |
| anthèse dominante | mai | juin | juin | (juin)juil. |
| écologie | prairies, pelouses | prairies plutôt Ca | champs | champs Ca |

Des intermédiaires existent probablement entre les 3 premiers.

B. hordeaceus est très différent de *B. mollis* (appartient au groupe à lemmes coriaces luisantes) pour la plupart des auteurs antérieurs à Smith (FE).

Pour *hordeaceus-mollis* sec. FE, des auteurs distinguent des espèces proches ou des taxons infraspécifiques peut-être en confondant des diagnoses d'origine (et dont certaines prob. plus proches de *racemosus*). En dehors du type, au moins 2 choses :

-ex. *Bromus ferronii* Mabilie : limbes sup épais, coriaces, courts, brillant et glabrescent en face inf ; épillet à fleurs nombreuses

-un autre (probablement *B. molliformis* Lloyd = *B. mollis confertus* Mabilie = *compactus* De Brebisson = *Serrafalcus lloydianus* Grenier & Godron = ?) plutôt thermophile à inflorescence dense (pédicelles c tous << épillet, proches sur les axes, et nombreuses branches par noeuds de l'axe principal) axe principal gros, à glume sup peu cuculée : apex c. plan, aigu ; arete mure tordue.

| gr. de <i>racemosus</i> L. sec. FE. (introggressés d'après Stace, 1997, mais pas 2010) | <i>racemosus</i> | <i>commutatus</i> |
|--|------------------|-------------------|
| lemme | 6.5-8 mm | (8)-(11) mm |
| rachéole entre-noeud | 1/2-1 mm | 1.5 mm |
| anthères | (1.5)2-3 mm | 1-1.5 mm |
| [anthère rachéole] | 2 | < ou = 1 |

Des caractères/sp. sont inversés entre Kerguelen (1975) et FE (1980) ainsi que dans la biblio de Husnot (comme il le souligne dans sa compilation). Certains auteurs rassemblent les 2 ou mis en 2 sous-espèces. Des mises au point supplémentaires sont nécessaires pour ce gr. *racemosus* L.

| <i>Bromus</i> à branches principales mures étalées | <i>arvensis</i> | <i>japonicus</i> |
|---|---------------------------|---|
| inflorescence | | plus penchée et plus pendante (Cope & Gray) |
| lemme | 7-9 mm (FE Sta3) | 8-9 ou 10-12 mm selon subsp (FE) ; 8-10mm (Sta3) |
| arete | cylindrique (clé FE) | base aplatie, insérée à au moins 1,5 mm de l'apex (clé FE) ; divergente mure (c.FE Sta) |
| palea / lemme | c.= (FE) | << (FE) |
| anthère | jq 5 mm, > 1/2 lemme (FE) | c1 mm (FE) |

La divergence de l'arete mure est controversée (ex. peut être divariquée pour *arvensis* subsp. in FE)

| 2 Anisantha | A. diandra (Sta3), B.diandrus (FE) | A. rigida (Sta3), B.rigidus (FE) | B.cf.madritensis * | A. sterilis (Sta3), B.sterilis (FE) | A.tectorum (Sta3), B.tectorum (FE) |
|--|---|---|---|--|---|
| hauteur | 1/4-1 m | 1/4-1/2 m | 1/4-1/2 m | 1/4-1 m | 1/4-1/2 m |
| chaume : partie sup de l'EN sup | mat, puberulent | | | luisant, glabre | |
| gainnes basales | poils | id | id | id | pubérulente ; poils jq 1/2 mm |
| infl. type | gr.(pan.l) | grappe | pan. | gr.-pan. | panicule |
| infl. [i.largeur] | 1/2 | 1/5 | glt .1/10 à 1/5 | 1/2 (souvent presque 0,6) | 1/2 |
| [axe principal 1 dm sous apex] | 1 mm | | 1 mm | 1/2 mm | |
| br/nœud base | 4-7 | 2-4 | 1-3 | 2-5 | 4-5 |
| infl. et zone sup du chaume : axes | [puberulent, mat] | [peu pubérulent, mat] | [poils peu scabres, mat] | [scabre, luisant] | [branches velues, mat] |
| [infl.: forme axe sur coté opp. à insertion] | arrondi | | caréné | c. arrondi | |
| infl. : [Long. pulvinus] | long | | (nul) | court | |
| pédicelle | les 3 mm sup plus renflés | | | les mm sup plus sillonnés | |
| pédicelle : section | [c circulaire : tourne facilement entre les doigts] | | [un peu aplati] | [très aplati : difficile de tourner entre les doigts] | |
| Gi : nervures | 1-3(Hub) ; [1+2courtes (cf. dessin Hub)] | [1] | 1 (Hub) | 1 (Hub) | 1 (Hub) |
| Gs : nervures | 3-5 (Hub) [3+2courtes (cf. dessin Hub)] | [3(+ parfois 1 ou 2 minuscules)] | 3 (Hub) | 3 (Hub) | 3 (Hub) |
| lemme | (2)3cm | (2)3cm | 12-20 mm, mure arquée* à mi sup divergeantes de la rachéole | [1 1/2 – 2 cm] | 9-13 mm ; [1 cm] |
| lemme : poils | scabre | scabre | velue | scabre | scabre |
| arête | >> gi [svt 1 1/2 - 2 fois] | >> gi [svt 2-3 fois] | > gi | >> gi | >> gi |
| arête | 5-7 cm | 5-7 cm | 12-20mm | 15-20mm[2(3)cm] | 10-18mm |
| <u>callus</u> | rond | elliptique [2-3 x plus long que large : cf. photo ci dessous] | rond ou c. | rond, avec bourrelet à l'apex coté dos de lemme vue de coté] | c. rond. |
| cicatrice int.** | [1/2 x 1/2 mm] | [3/4 mm x c1/3 mm] | [1/3 mm] | [1/3 mm] | |
| branches et épts inf. | ±pendants au dela de qq cm de l'apex | dressés | dressés | pendants | pendants |
| nb fleurs | nbx fertiles | . | nbx fertiles | . | 1-3 fertiles ; plusieurs stériles |
| habitat | hélio.secs bords routes, champs sans labours | sables littoral | hélio.secs littoral | hélio.secs C bords chemins, champs sans labours | hélio.sables littoral sud |

*différent de *B. madritensis* sec. FE par la lemme non large (2mm) ; lemme arquée vers le milieu, à

sec (caryopse et palea également). La lemme mure se referme en pince sur la paléole (en coupe transversale).

**Le négatif de la cicatrice reste sur le squelette d'infrutescence après la chute de tous les fleurons.

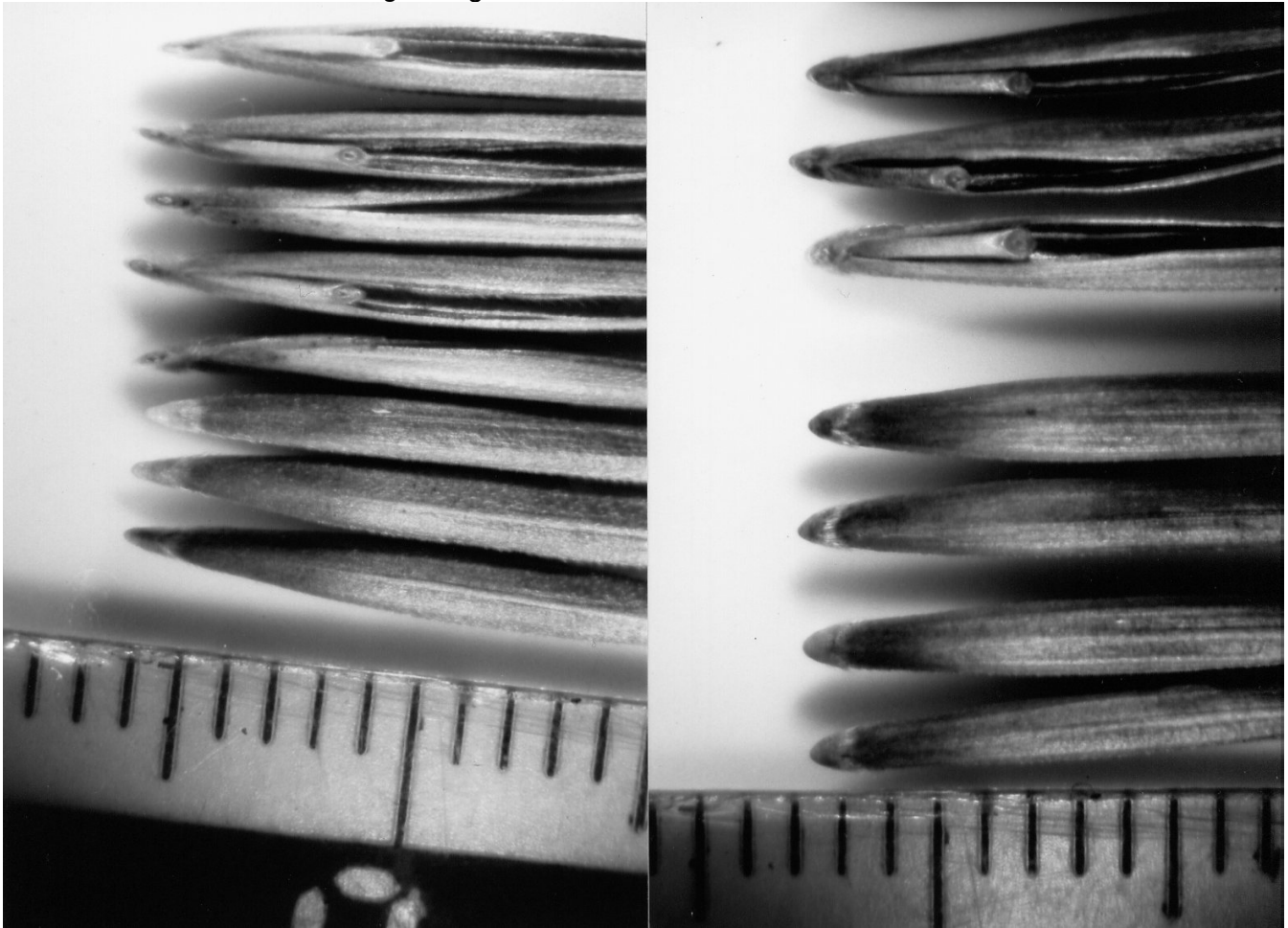
Les intermédiaires fréquents : entre *diandrus* et *rigidus*, et entre *diandrus* et *sterilis*.

Les glumes de *rigidus* ressemblent à celles de l'intermédiaire *diandrus-sterilis* (les callus sont très différents)

Photos : base de fleurons de :

Anisantha rigida à gauche,

Anisantha diandra à droite :



| <i>Anisantha</i> à grandes pièces d'épillet | <i>Anisantha rigida</i> | <i>Anisantha diandra</i> |
|--|---|---|
| [rachéole] | visible, +- écartée de la lemme | presque cachée par la base de la lemme |
| [apex de la baguette] | souvent divergent | converge souvent vers la palea |
| [dos de la lemme : orientation] | dans le prolongement de la baguette inférieure (du dessous) | angle de 20-30° avec la baguette inférieure |
| [face dorsale de base de fleuron après rupture à maturité : forme] cf. photo | à 1 - 1 1/4 mm de la base, rétrécissement brutal en sorte de pointe étroite | rétrécissement régulier |

Les intermédiaires ont en particulier une cicatrice un peu plus longue que large (rapport IL 1 1/2)

| 3 Zerna | <i>Bromus erectus</i> (FE) ; <i>Bromopsis erecta</i> (Sta3) | <i>Bromus ramosus</i> (FE) <i>Bromus asper</i> (LeG) <i>Bromopsis ramosa</i> (Sta3) | <i>Bromus inermis</i> (FE) ; <i>Bromopsis inermis</i> (Sta3, avec 2 subsp.) |
|-------------------------------|--|--|--|
| [tiges plagio.] | mixte (intra dominant | mixte ? | mixte, rhizomes |
| chaume | 1/2 - 1 m | 1 m | 1/2-1 m |
| feuille poils | glabre ou qq poils de 1-2 mm | gaines hispides (LeG) ; toutes velues, poils 1-3 mm | gaine glabre sauf parfois celles de la rosette |
| limbe innovation | <u>préfol.pliée</u> | . | . |
| feuille | limbe étroit... | <u>oreillettes</u> (cLeG FE...) | . |
| ligule | très courte, < 1 mm | moyenne | courte, c. 1 mm |
| inflorescence | grappe | panicule | panicule I-II |
| [infl.largeur] | 1/2 | (0.5)0.6 | 1/2 |
| br. /nœuds basaux | glt nombreux | 2(3) | glt nombreux |
| poils axe principal | . | . | glabre |
| carène G et gi | un peu | glume un peu; lemme dans 1/5 inf.. | (base) G un peu, Gi un peu ds 1/4 inf slmt |
| arête Longueur | < gi | < gi | <u>nulle ou << gi</u> 0.1 mm (-3mm ?) |
| arête insertion / apex | subterm. à 1/4 mm | subterm. à 1/2-1 mm. | subterm.à 0,2 mm de apex |
| épts : port des branches inf. | dressés | pendants | dressés |
| habitat | pelouses Ca où C | sciaphile PC humus doux | AR, décombres, bords routes |

| | <i>Bromus ramosus</i> (FE) ; <i>Bromopsis ramosa</i> (Sta3) ; <i>Bromus asper</i> (LeG) | <i>Bromus benekenii</i> (FE) <i>Bromopsis benekenii</i> (Sta3) <i>Schedonorus benekenii</i> Lange 1871 <i>Bromus asper var. vernus</i> (Hus) |
|-----------------------------|--|---|
| hauteur | 4-19dm (FE) | 5-12dm (FE) |
| gaines | hispides (LeG) ; poils longs rigides rétrorsés (FE) | les sup. ord. glabres (Hus) ; poils denses et courts, les sup parfois glabres (FE) |
| oreillettes | un peu auriculé (LeG) | [absentes sur les dessins de Lange] |
| ligule | | [déchirée sur les 3/4] |
| infl. : longueur | 1,5-4 dm (FE) | 1-2 dm (cFE) |
| branches | glt géminés (LeG) ; inf par 2 (FE) | inf. par 3-6 (Hus) inf par 3-5 (FE) |
| branches | | [2 au 3è étage / apex, 4-6 à 1 dm] |
| branches et épillets : port | pendants (clé FE) | étalés (clé FE) |
| écaille de branches inf. | ciliée (clé FE) | non ciliée (clé FE) |
| glumes | l'inf 1/4-1/3 plus courte (Hus) | moins inégales (Hus) |
| arete de lemme | 4-7mm (FE) | 5-8mm (FE) [2-3 cm = 1 1/2 - 2 lemme] |

Diverses contradictions entre auteurs pour *B. benekenii*

B. benekenii a des oreillettes in Hubbard... : ceci correspond peut etre à un intermédiaire entre les 2.

| 4 <i>Ceratochloa</i> | <i>gr. catharticus</i> | <i>gr. sitchensis</i> |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| lemme : sclérisation | coriaces | peu sclérisées |
| lemme : largeur d'1 côté | 3 mm | 2 mm |
| arête | 0-2(-5) mm | 1 cm |
| palea / l emme | 1/2-2/3 | > ou = 3/4 |
| remontaison | au moins jq octobre | plus faible |

| <i>Ceratochloa sitchensis / carinatus s.l.</i> | <i>sitchensis</i> | <i>carinatus s.l. (incl. marginatus)</i> |
|--|---------------------------------|--|
| oreillettes | glt 0 | glt présentes |
| limbe : largeur | svt > 1 cm | svt < 1 cm |
| nervures des limbes | 1/3-1/4 de l'espace entre elles | > 1/3 de l'espace entre elles |
| fleurs par épillet | 3 à 6 | 6 à 11 |
| Gs : longueur | 10-15 mm | 9-11 mm |
| arete | 5-10 mm | 5-15 mm |

tableau c. extrait de "Carex Working Group for Oregon Flora Project" (2011)

La présence de *carinatus* dans le Massif Armoricaïn est à confirmer car il n'est pas sur que les plantes aient été déterminées.

Daniel Chicouène

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