PENNISETUM Rich.

In Pers., Syn. Pl. 1: 72 (1805); Jacq.-Fél., Gram. Afr. Trop. 1: 259 (1962); Clayton K.B. 32: 580 (1978); Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 303 (1986).
Beckeropsis Fig. & De Not., Mem. Acad. Sci. Torino, ser. 2, 14: 365 (1854); Clayton in Hook. Ic. Pl 37, t. 3643 (1967).
<<**Espèce type:** *Pennisetum thyphoides* (Burm.) Stapf & C. E. Hubb. (syn.: *P. glaucum* (L.) R. Br.)>>

Herbes généralement pérennes, ou annuelles, stolonifères ou cespiteuses ou décombantes (parfois gazonnantes). Chaumes herbacés. Feuilles à limbe linéaire à linéaire-lancéolé, plan ou enroulé: ligule membraneuse ciliée ou réduite à une frange de poils. Inflorescences en faux épis denses, cylindriques, linéaires, plus rarement subglobuleuses: racèmes courts, contractés en glomérules, à bases persistantes décurrentes sur l'axe. Epillets solitaires ou en glomérules de 2-5, sous-tendus par un involucre de soies caduc avec les épillets à maturité (parfois persistant dans certaines formes cultivées): soies libres ou partiellement unies à la base en un disque, scabres, ciliées ou plumeuses; épillets lancéolés à ovales-oblongs, aigus ou obtus, comprimés dorsalement, mutiques, sessiles ou pédicellés, biflores, bisexués; glumes 1-2, hyalines à membraneuses, inégales, l'inférieure très petite ou absente, mutique, 0-5-nervée, la supérieure aussi longue que l'épillet ou plus courte, 0-11-nervée; fleur inférieure mâle ou neutre, à lemme subégale ou plus courte que la fleur fertile (parfois réduite), mutique, aiguë ou tronquée, parfois mucronée, rarement trilobée ou émarginée, 3-9-nervée (parfois 15-nervée); paléole étroite, subégale à la lemme ou plus courte, bicarénée ou absente; fleur fertile à lemme membraneuse à subcoriace, lisse ou striée, mutique, aiguë ou obtuse, souvent mucronée, 5-7-nervée; paléole subégale à la lemme et de même texture, mutique, 2-nervée, enchâssée par la lemme; lodicules 2; étamines 3; stigmates 2, blancs. Fruit petit, oblong, comprimé dorsalement.

Environ 80 espèces, hélophiles, mésophiles et xérophiles des régions tropicales et subtropicales: 7 espèces au Niger.

1. Inflorescences exsertes, en faux épis à nombreux épillets:
   2. Rachis anguleux, glabre, à ailes décurrentes saillantes sous les cicatrices des involucres caducs:
      3. Epillets par 1-5, l'un d'eux étant pédicellé, entourés par un involucre de soies; soies plumeuses . . . . . **pedicellatum**
      3'. Epillets solitaires, sessiles dans l'involucre de soies (soie unique chez *P. unisetum*):
         4. Soies plumeuses, au moins dans la partie inférieure:
            5. Epillets de 3-5 mm de long; faux épis de 8-10 mm de large sans les soies; soies les plus longues de 15-25 mm; soies souvent jaunâtres . . . . . **polystachion**
            5'. Epillets de 6,5-8,5 mm de long; faux épis de 10-13 mm de large; soies blanchâtres . . . . . **divisum**
         4'. Soies glabres:
            6. Epillets de 2,5-3 mm de long; faux épis de 4-8 mm de large sans les soies; soies les plus longues de 5-8 mm; soies généralement pourpres . . . . . **hordeoides**
            6'. Epillets de 2,5-3 mm de long; inflorescence rameuse entremêlée de bractées; soie unique à la base de chaque épillet . . . . . **unisetum**
   2'. Rachis cylindrique ou à côtes arrondies, pubescent à pileux: sommet des anthères muni d'une touffe de poils; plante annuelle:
      7. Glomérules d'épillets caducs; grain non exsert de l'épillet; lemme supérieure à marges glabres . . . . . **violaceum**
      7'. Glomérules d'épillets persistants; grain exsert de l'épillet; plante cultivée . **glaucum**

Pennisetum pedicellatum Trin. in Mém. Acad. Sci. Petersb. sér. 6, 3: 184 (1934) – Stapf & Hubbard in F.T.A. 9: 1065 (1934) – Bor, Grasses of C.B.I. & P.: 346 (1960) – F.W.T.A., ed. 2, 3: 460 (1972) – F.T.E.A., Gramineae part 3: 680 (1982) – F.Z., 10 (3): 182 (1989) – Van der Zon, Gramin. Cameroun, 2: 333 (1992) – Les Poaceae de Côte d'Ivoire, Boissiera 50: 456 (1995) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 262 (1996). <<**Type:** Iles du Cap Vert (incertain)>> ***(planche p. 483)***

subsp. **pedicellatum**

syn.: *Pennisetum lagunigosum* Hochst. in Flora 27: 252 (1844). Type: *Kotschy* 394, Soudan, Arashkol (K, iso.!) – *P. lagunigosum* Hochst. var. *majus* in Flora 27: 253 (1844). Type: *Schimper* 393, Ethiopie, Taccaze (K, iso.!) – *P. amoenum* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 386 (1851). Types: Ethiopie, *Quartin Dillon & Petit,* Adertbati (P, syn.!) & *Schimper* 641 (P, syn.!) – *P. dillonii* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 107 (1854). Type: *Quartin Dillon,* Ethiopie, Adertbati (K, iso.!) – *P. implicatum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 107 (1854). Type: *Leprieur,* Sénégal (P, holo.!) – *Eriochaeta secundiflora* Fig. & De Not. in Mem. Accad. Sci. Torino, ser. 2, 14: 375, fig. 30 (1854). Type: *Figari & De Notaris,* Soudan, Kordofan (incertain) – *E. densiflora* Fig. & De Not. in Mem. Accad. Sci. Torino, ser. 2, 14: 376, fig. 31 (1854). Type: *Figari & De Notaris,* Soudan, Kordofan (incertain) – *Pennisetum densiflorum* (Fig. & De Not.) Th. Dur. & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 778 (1894) – *P. secundiflorum* (Fig. & De Not.) Th. Dur. & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 784 (1894) – *P. pedicellatum* Trin. var. *pallidum* Chiov. in Ann. Ist. Bot. Roma 8: 315 (1908). Types: *Pappi* 2475 & nombreux autres syntypes, Ethiopie, Erythrée, Moccadà, (tous FI, syn.) – *P. pedicellatum* Trin. var. *amoenum* (A. Rich.) Chiov. in Ann. Ist. Bot. Roma 8: 315 (1908) – *P. pedicellatum* Trin. var. *pubirhachis* Berhaut in Mém. Soc. Bot. Fr. 1953-54: 10 (1954). Type: *Chudeau,* Mauritanie (P, syn.!).

Noms vernaculaires. – Hausa; k'yasuwa, kiassoua, hurâ, ankofa – Zarma; borbotô, zenkey su nya – Peul; wulundé, bulumbé – Tamacheq; êboênoêwt, têggaboêrt, tébénohounde.

Caractéristiques. – Herbe annuelle, en touffes diffuses, atteignant 30-150 cm de hauteur.

Chaumes grêles à subrobustes, dressés ou genouillés-ascendants, avec parfois des racines adventives aux nœuds inférieurs, ramifiés, glabres mais scabérules sous l'inflorescence.

Gaines glabres à pileuses.

Ligule membraneuse courte, ciliée.

Feuilles de 5-25 cm de long et 4-15 mm de large: limbes linéaires, plans, glabres ou pileux, à marges scabres.

Inflorescences en faux épis terminaux longs de 5-15 cm et larges de 10-15 mm sans les soies, cylindriques, denses ou assez lâches, laineux, plus ou moins teintés de violet: rachis glabre, à ailes décurrentes saillantes sous les cicatrices des involucres caducs.

Involucres sessiles, laineux, distincts les uns des autres, à soies nombreuses, inégales, renfermant 1-5 épillets, l'un d'eux étant nettement pédicellé (0,5-3 mm): soies plumeuses, surtout dans la partie basale, les plus longues atteignant 15-25 mm.

Epillets lancéolés, de 3,5-6 mm de long.

Glumes très inégales: l'inférieure lancéolée, de 1-3 mm de long, 0-1 nervée, souvent munie de longs poils fins cotonneux et la supérieure aussi longue que l'épillet, membraneuse, oblongue-lancéolée, 5-7 nervée, apiculée, à marges finement ciliées au sommet.

Fleur inférieure mâle ou vide: lemme semblable à la glume supérieure mais tronquée et tridentée au sommet, à lobes finement ciliés et paléole étroitement lancéolée, subégale à la lemme, à 2 carènes scabérules.

Fleur supérieure fertile, plus courte que l'épillet: lemme ovée, coriace, lisse et brillante, finement ciliée au sommet et paléole de même texture que la lemme, enchâssée par elle sur les côtés, finement ciliée au sommet. 3 étamines.

Caryopse oblong, de 1,5-2,5 mm de long.

Ecologie. – Espèce commune dans les Domaines soudanien (Bengou) et sahélien (de Niamey à Zinder) dont l'aire s'étend jusque dans l'Aïr méridional (massif des Bagezan). Les savanes soudaniennes forment la limite sud de cette espèce: elle est ensuite progressivement remplacée par *P. polystachion.*

Elle se rencontre sur divers types de sols mais semble préférer les stations légèrement ombragées et humides, sur sols sablo-limoneux: elle est une bonne indicatrice de terres mal drainées. *P. pedicellatum* est surtout bien répandue dans les forêts sèches, les forêts claires et les savanes du Domaine soudanien associée à *Andropogon gayanus, Loudetia togoensis, Digitaria gayana, Brachiaria ramosa, B. villosa, Ctenium elegans, Sporobolus festivus, Tripogon minimus,...*

Dans les dépressions interdunaires du Domaine sahélien, sur sols argileux à nappe d'eau temporaire, *P. pedicellatum* est souvent associée à *Elytrophorus spicatus.* Dans l'Ader Doutchi, *P. pedicellatum* est fréquente dans les formations arborées des bords de kori, dans les forêts des grandes vallées et sur le bord des mares.

Répartition géographique. – Du Sénégal et de la Mauritanie à l'Ethiopie: Kenya, Tanzanie, Zambie – Inde, Thaïlande.

Utilisations. – Bonne plante fourragère, appétée en cours de croissance et à l'état de paille, mais qui disparaît vite avec la saison sèche: elle peut être fanée et ensilée. Cultivée, elle peut fournir un foin de bonne qualité. En zone soudano-sahélienne, les pâturages à *P. pedicellatum* fournissent une biomasse de fin de saison sèche pouvant atteindre 1,5 tonne/ha. Elle représente une part importante du fourrage du bétail en Inde.

P. pedicellatum peut devenir une adventice gênante dans les terrains de culture.

Les pailles hachées sont mélangées à la terre argileuse utilisée dans la construction des cases (Ghana).

Les chaumes sont employés pour couvrir les toitures et pour confectionner des nattes.

Dans la pharmacopée traditionnelle, le jus de feuilles est recommandé comme diurétique, antivomitif, hémostatique externe et cicatrisant des blessures fraîches (Niger et Sénégal).

Au Mali et en Guinée, les Bambara administrent une décoction de *P. pedicellatum* pour combattre la jaunisse. La poudre de racines associée à du tamarin salé et du sel gemme provoque des vomissements. Cette plante entre dans la réalisation d'antidotes pour combattre l'effet nuisible de pratiques magiques qui cherchent à diminuer la virilité des hommes.

Pennisetum polystachion (L.) Schult., Syst. Veg. Mant. 2: 146 (1824) – Stapf & Hubbard in F.T.A. 9: 1057 (1934) – Robyns, Fl. Agrost. Congo Belge 2: 353 (1934) – Sturgeon in Rhod. Agric. Journ. 50: 512 (1953) – Jackson & Wiehe, Annot. Check List Nyasal. Grass.: 53 (1958) – Bor, Grasses of B.C.I. & P.: 350 (1960) – F.W.T.A., ed. 2, 3: 346 (1972) – F.T.E.A., Gramineae part 3: 679 (1982) – F.Z., 10 (3): 181 (1989) – Van der Zon, Gramin. Cameroun, 2: 334 (1992) – Les Poaceae de Côte d'Ivoire, Boissiera 50: 458 (1995) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 262 (1996). <<**Type:** Inde>> ***(planche p. 484)***

– subsp. **polystachion**

syn.: *Panicum polystachion* L., Syst. Nat., ed 10, 2: 870 (1759); Stapf & C. E. Hubb. in F.T.A. 9: 1057 (1934). Type: comme pour *Pennisetum polystachion* – *Cenchrus setosus* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ.: 26 (1788). Type: *Swartz,* Jamaique (S, holo.!) – *Pennisetum setosum* (Sw.) Rich in Pers., Syn. Pl. 1: 72 (1805) – *Panicum cauda-ratti* Schumach., Beskr. Guin. Pl.: 59 (1827). Type: *Thonning,* Ghana (C, holo.!) – *P. subangustum* Schumach., Beskr. Guin. Pl.: 59 (1827). Type: *Thonning,* Ghana (C, holo.!) – *Pennisteum gracile* Benth. in Hook., Niger Fl.: 564 (1849). Type: Don, Sierra Leone (BM, holo.) – *P. elegans* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 105 (1854). Type: Sierra Leone (incertain, *non* P) – *P. tenuispiculatum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 107 (1854). Type: *Jardin in Lenormand,* Gabon (P, holo.!) – *P. reversum* Hack. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 31: 68 (1890). Type: *Buettner* 564, Zaire, Muene Putu Kassongo (B, holo.!) – *P. cauda-ratti* (Schumach.) Franch. in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 8: 360 (1895) – *P. gabonense* Franch. in Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 8: 365 (1895). Type: *Vavin,* Gabon, Libreville (P, holo.) – *P. stenostachyum* Peter, F.D.O.-A. 1, Anh.: 70 , fig. 36 (1930). Type: *Peter* 18632, Tanzanie, E. Usambara Mts, Magunga-Bombo hill (B, holo. perdu, W, iso.!) – *P. subangustum* (Schumach.) Stapf & C. E. Hubb. in K.B. 1933: 271 (1933) & in F.T.A. 9: 1062 (1934); Fl. Agrost. Congo Belge 2: 356 (1934); F.W.T.A., ed. 2, 3: 461 (1972) – *P. polystachion* (L.) Schult. subsp. *setosum* (Sw.) Brunken in J.L.S. 79: 63 (1979).

Caractéristiques. – Herbe annuelle ou pérenne, cespiteuse, atteignant 100-200 cm de hauteur.

Chaumes plus ou moins robustes, dressés ou genouillés-ascendants, produisant parfois des racines adventives aux nœuds inférieurs, ramifiés, arrondis ou ovales, glabres ou légèrement scabres sous l'inflorescence, verdâtres ou teintés de pourpre.

Gaines glabres ou pileuses, carénées vers le sommet.

Ligule membraneuse courte, ciliée.

Feuilles de 10-40 cm de long et 3-16 mm de large: limbes longuement linéaires, plans ou partiellement pliés, glabres ou pileux (poils à base tuberculée), à marges scabres.

Inflorescences en faux épis terminaux, longs de 3-25 cm et larges de 10 mm (soies non comprises), cylindriques, denses, jaunâtres, bruns ou violacés, dressés ou plus ou moins flexueux: rachis glabre, à ailes décurrentes saillantes sous les cicatrices des involucres caducs.

Involucres subsessiles, à soies nombreuses, inégales, les plus longues atteignant 15-25 mm dont une mesurant jusqu'à 30 mm: soies externes scabres et soies internes densément plumeuses dans la partie basale.

Epillets solitaires, sessiles, de 3-5 mm de long, ovés-aigus ou oblongs, glabres.

Glume inférieure absente ou réduite à une écaille hyaline: la supérieure de la longueur de l'épillet, finement membraneuse, oblongue-elliptique, 5-nervée, apiculée et plus ou moins tridentée au sommet.

Fleur inférieure mâle ou vide: lemme semblable à la glume supérieure, plus courte, finement papilleuse, 5-nervée, à sommet irrégulièrement tridenté et paléole plus courte que la lemme, linéaire, bidentée, à 2 carènes lisses.

Fleur supérieure fertile, lancéolée, plus courte que l'épillet, rapidement caduque à maturité: lemme chartacée, lisse et brillante, obtuse au sommet et paléole de même texture que la lemme, enchâssée par elle sur les côtés. 3 étamines.

Caryopse oblong, de 1,5-2,5 mm de long.

Rem. – *P. polistachyon* est une espèce polymorphe qui peut se confondre avec *P. hordeoides* (Lam.) Steud. (du Sénégal à la République Démocratique du Congo – Inde).

Ecologie. – *P. polystachion* est une espèce à affinité guinéenne et soudanienne, peu commune au Niger et distribuée seulement dans le Niger méridional (récoltée à Niamey). Les savanes sahélo-soudaniennes forment la limite nord l'aire de cette espèce et elle est alors remplacée petit à petit par *Pennisetum pedicellatum.* Elle se rencontre principalement sur les sols humides qui bordent les mares et généralement sous ombre avec *P. unisetum, Heteropogon melanocarpus, Rottboellia cochinchinensis,...*

Dans les savanes boisées sur plateaux ferruginisés et gravillonnaires du Continental Terminal, le tapis graminéen comprend *Ctenium newtonii* (dominante), *Andropogon schirensis* et *Schizachyrium sanguineum* alors que *P. polystachion* et *Rottboellia cochinchinensis* s'installent dans les plages d'ombre.

Répartition géographique. – Pays tropicaux. Originaire d'Afrique tropicale, cette espèce est devenue envahissante au Guam (archipel des Mariannes – Océan Pacifique), au Sri Lanka et en Australie (dans les forêts d'*Eucalyptus*).

Utilisations. – Bonne plante fourragère à l'état jeune, très appétée, mais la repousse est lente après broutage et elle résiste mal à la sécheresse. Elle fournit un foin apprécié des chevaux.

Des pâturages de bonne qualité ont été obtenus par semis de graines (Nigeria, Guinée, Afrique du Sud).

Les épis sont utilisés dans la décoration des tam-tams (Gabon).

Dans la pharmacopée traditionnelle, la plante entière associée à des épis de maïs et des fragments de *Tapinanthus* spp. (*Loranthaceae*) aurait des vertus médico-magiques (Sénégal).

Les graines cuites appliquées en cataplasme calment les douleurs internes, les douleurs intercostales et les luxations d'épaule. Le jus de la plante est utilisé comme désinfectant des plaies et pour soigner les conjonctivites (Congo).

Pennisetum divisum (Forssk. ex Gmel.) Henrard in Blumea 2: 162 (1938) – F.W.T.A., ed. 2, 3: 463 (1972) – Flora of Somalia, 4: 244 (1995) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 267 (1996). <<**Type:** *Forsskâl,* Arabie>> ***(planche p. 485)***

syn.: *Panicum divisum* Forssk. ex Gmel., Syst. Nat. 2: 156 (1791) – *Pennisetum dichotomum* (Forssk.) Del., Fl. Egypte: 159, t. 8, fig. 1 (1812).

Noms vernaculaires. – Tamacheq; afazo'n abrou, afazo ibragon (Aïr).

Caractéristiques. – Herbe pérenne, rhizomateuse, densément cespiteuse, atteignant 150 cm de hauteur.

Chaumes robustes, glauques, dressés ou genouillés-ascendants, ligneux à la base, ramifiés dans la moitié inférieure, légèrement scabres sous l'inflorescence, à nœuds renflés: rhizomes courts, couverts de gaines ovales, jaunâtres.

Gaines glabres, les inférieures aphylles.

Ligule réduite à un mince rebord cilié.

Feuilles de 1-15 cm de long et 3-5 mm de large: limbes étroitement linéaires, glauques, plans puis plus ou moins convolutés, glabres, terminés en pointe calleuse et dure, à marges scabres.

Inflorescences en faux épis cylindriques, de 5-13 cm de long et 10-13 mm de large, blanchâtres: axe glabre, à bords scabres.

Involucres sétacés courtement pédicellés (1 mm), caducs à maturité, composés d'épillets solitaires portés par un court stipe, sessiles: soies blanchâtres, nombreuses, généralement glabres, inégales, les plus longues de 10-12 mm, les intérieures plus ou moins lâchement ciliées dans le 1/3 inférieur, scabres.

Epillets biflores, lancéolés, aigus, de 6,5-8,5 mm de long, glabres.

Glumes inégales, membraneuses: l'inférieure de 4-4,5 mm de long, égale à la moitié ou aux 3/4 de la longueur de l'épillet, aiguë, 1-3-nervée et la supérieure de la taille de l'épillet, 5-7 nervée, à sommet mucroné.

Fleur inférieure mâle, à lemme semblable à la glume supérieure, lancéolée, mucronée: paléole un peu plus courte, étroite, à 2 carènes scabérules.

Fleur supérieure fertile, lancéolée, subégale à la lemme inférieure, pâle: lemme payracée, mucronée à aristulée et paléole de même texture, enchâssée par la lemme sur les côtés sauf au sommet. 3 étamines.

Caryopse obové, légèrement comprimé sur le dos, de 2,5 mm de long environ.

Ecologie. – Espèce psammophile, dont l'aire est limitée au massif de l'Aïr: elle affectionne les sables désertiques mais aussi les lits pierreux ou rocailleux des koris. Dans les oueds majeurs de l'Aïr intermontagneux, *P. divisum* est associée à *Panicum turgidum, Stipagrostis ciliata, S. plumosa, Aristida adscensionis, A. funiculata, Cenchrus ciliaris, Chloris virgata,...*

Dans les oueds avec dunes, dans des conditions plus arides, elle se retrouve avec *Aristida mutabilis, A. sieberiana, Centropodia forskalii, Lasiurus scindicus* et *Stipagrostis vulnerans.*

Répartition géographique. – Afrique du Nord désertique: Mauritanie, Niger (Aïr), Libye, Egypte, Somalie, Tchad (Tibesti) – Arabie, Socotra, Palestine, Irak, Iran, Afghanistan, Pakistan, Inde (du Sind au Gujarat).

Utilisations. – Bonne espèce fourragère pour tous les animaux domestiques et la faune sauvage.

Pennisetum hordeoides (Lam.) Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 103 (1854) – Robyns, Fl. Agrost. Congo Belge 2: 358 (1934) – Koechlin, Fl. Gabon, 5: 99 (1962) – F.W.T.A., ed. 2, 3: 461 (1972) – Van der Zon, Gramin. Cameroun, 2: 337 (1992) – Les Poaceae de Côte d'Ivoire, Boissiera 50: 460 (1995) (1995). <<**Type:** *Smeathman* s.n, Sierra Leone>> ***(planche p. 486)***

syn.: *Panicum hordeoides* Lamarck, Tabl. Encycl. 1: 170 (1791) – *Pennisetum siguirense* Mimeur in Rev. Bot. Appliq. 30: 314 (1950).

Caractéristiques. – Herbe annuelle, touffue, atteignant 90-150 cm de hauteur.

Chaumes grêles à subrobustes, dressés ou genouillés-ascendants, très ramifiés, arrondis ou ovales du côté des ramifications, glabres, parfois teintés de pourpre.

Gaines glabres à hirsutes (poils à base tuberculée), à marges ciliées.

Ligule membraneuse courte, ciliée.

Feuilles de 3-25 cm de long et 2-15 mm de large: limbes linéaires, plans, plus ou moins densément hirsutes (poils à base tuberculée), à marges scabres.

Inflorescences en faux épis cylindriques, de 3-18 cm de long et 4-8 mm de large (soies non comprises), denses, dressés ou flexueux, brunâtres ou teintés de pourpre: rachis grêle, glabre, à ailes décurrentes saillantes sous les cicatrices des involucres caducs.

Involucres sessiles, à nombreuses soies inégales (6-10), scabres, les plus longues atteignant 5-8 mm.

Epillets solitaires, sessiles, oblongs, de 2,5-3 mm de long, glabres.

Glumes très inégales et dissemblables: l'inférieure très petite, hyaline ou parfois absente et la supérieure de la longueur de l'épillet, finement membraneuse, ovée-oblongue, 5-7 nervée, tridentée et apiculée, à marges ciliées au sommet.

Fleur inférieure mâle ou neutre: lemme semblable à la glume supérieure, oblongue, tridentée (lobes aigus) et finement ciliée au sommet, 5-nervée; paléole subégale à la lemme, linéaire-oblongue, à 2 carènes scabérules.

Fleur supérieure fertile, rapidement caduque, étroitement ovée-elliptique, tronquée et finement ciliée au sommet: lemme chartacée, lisse, brillante et paléole de même texture que la lemme, enchâssée par elle sur les côtés. 3 étamines.

Ecologie. – Espèce rare, limitée au Niger méridional, qui a été récoltée à Magaria (sud de Zinder) dans un bas-fond sableux humide.

Répartition géographique. – Du Sénégal à la République Démocratique du Congo – Inde.

Utilisations. – Bonne espèce fourragère à l'état jeune, qui peut fournir un foin apprécié des animaux. Les graines sont parfois semées dans les pâturages pour les enrichir.

Dans la pharmacopée traditionnelle, le jus de plante fraîche est utilisé pour soigner les douleurs lombaires et intercostales, après application avec ou sans scarifications de l'épiderme (Sénégal).

Pennisetum unisetum (Nees) Benth., J.L.S. 19: 47, 49 (1881) – F.T.E.A., Gramineae part 3: 681 (1982) – F.Z., 10 (3): 182 (1989) – Van der Zon, Gramin. Cameroun, 2: 338 (1992) – Flora of Somalia, 4: 244 (1995) – Les Poaceae de Côte d'Ivoire, Boissiera 50: 462 (1995) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 273 (1996). <<**Type:** *Drège,* Afrique du Sud, Durban (Port Natal)>> ***(planche p. 487)***

syn.: *Gymnotrix uniseta* Nees, Fl. Afr. Austr.: 66 (1841). Type: comme pour *Pennisetum unisetum* – *Beckera dioica* Nees in Linnaea 16: 3219 (1842), *nom. superfl.* Basé sur *Gymnothrix uniseta* Nees – *B. uniseta* (Nees) Hochst. in Flora 27: 512 (1844) – *B. glabrescens* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 117 (1854). Type: *Schimper* 2017, Ethiopie (P, holo.!) – *Beckeropsis uniseta* (Nees) K. Schum. in P.O.A. B: 52 (1895); F.T.A. 9: 949 (1934); Fl. Agrost. Congo Belge 2: 360 (1934); Ann. list grasses Ug.: 4 (1947); Sturgeon in Rhod. Agric. Journ. 50: 512 (1953); Chinpindall in Meredith, Grasses and Pastures of S. Afr.: 448 (1955); F.P.N.A. 3: 131 (1955); R.K.G.: 51 (1958); Ann. list Nyasaland grasses: 30 (1958): I.G.U.: 17 (1960); G.T.: 87 (1965); F.W.T.A., ed. 2, 3: 457 (1972) – *Pennisetum kirkii* Stapf in Kew Bull. 1897: 286 (1897). Type: *Kirk,* Malawi, Soche Hill (holo.).

Caractéristiques. – Herbe pérenne, densément cespiteuse, courtement rhizomateuse, haute de 60-400 cm.

Chaumes robustes, creux, atteignant 15 mm de diamètre à la base, dressés, très ramifiés dans la partie supérieure, glabres ou apprimés-pubescents sous les nœuds, jaunes ou teintés de pourpre.

Gaines glabres ou plus ou moins hirsutes, ciliées au sommet.

Ligule membraneuse courte, ciliée: fausse ligule présente, constituée de poils blancs.

Feuilles de 20-60 cm de long et 10-30 mm de large: limbes longuement linéaires, rigides, plans, glabres ou éparsément pubescents, scabres, la base rétrécie en faux pétiole, à marges scabres.

Inflorescences en fausses panicules rameuses composées de nombreux épis grêles, spiciformes, simples, denses, de 2-4 cm de long, insérés aux nœuds supérieurs des tiges, longuement exserts, verdâtres ou teintés de pourpre: rachis grêle, anguleux, finement pubescent et scabre, portant des petits pédoncules bien distincts.

Involucres réduits à une soie solitaire à la base de chaque épillet: soie glabre, scabre, de 7-40 mm de long, souvent pourpre.

Epillets étroitement elliptiques, aigus, de 2,5-3 mm de long, scabres, souvent teintés de pourpre.

Glumes réduites à des écailles hyalines, de 0,2-0,5 mm de long, arrondies et tronquées au sommet, sans nervure.

Fleur inférieure vide, représentée par une lemme de la longueur de l'épillet, membraneuse, ovée, aiguë-acuminée, 5-nervée, scabre.

Fleur supérieure fertile, ovée, aiguë-acuminée: lemme finement membraneuse, scabre au sommet et paléole hyaline, enchâssée par la lemme sur les côtés. 3 étamines.

Rem. – *P. unisetum* est proche de *P. trisetum* Leeke distribuée en Ethiopie, République Démocratique du Congo, aux Rwanda et Zimbabwe et de *P. procerum* (Stapf) Clayton (Kenya et Ouganda).

Ecologie. – Espèce limitée au Domaine soudanien du Niger méridional (récoltée à Tounouga). Elle se rencontre dans les boisements ripicoles fermés, sur les pentes des talus qui surplombent les mares associée à des espèces sciaphiles comme *Pennisetum polystachion, Heteropogon melanocarpus* et *Rottboellia cochinchinensis.*

Répartition géographique. – Afrique tropicale et du Sud – Yémen.

Utilisations. – En Ethiopie et au Ghana, les grains sont consommés comme une céréale en période de disette. Ils entrent dans la fabrication d'une bière locale (Ethiopie).

Excellente plante fourragère, riche en azote, qui peut se reproduire facilement par division de touffe.

Les chaumes sont utilisés dans la couverture des toitures et dans la fabrication des clôtures, des palissades. Les tiges, creuses, sont également employées pour confectionner des flèches, des flûtes, des sifflets et des tuyaux de pipe: elles servent de canules pour récolter le vin de palme.

Pennisetum violaceum (Lam.) Rich. in Pers. Syn., 1: 72 (1805) – Maire, Fl. Afr. Nord, vol. I, 336 (1952) – F.W.T.A., ed. 2, 3: 463 (1972) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 264 (1996). <<**Type:** *Roussillon,* Sénégal>> ***(planche p. 488)***

syn.: *Panicum violaceum* Lam. (1791) – *Pennisetum mollissimum* Hochst. in Flora 27: 253 (1844) – *P. chudeaui* Maire & Trabut in Bull. Mus Hist. Nat. Paris, sér. 2, 3: 252 (1931) – *P. chudeaui* Maire & Trabut subsp. *monodianum* Maire 1. c; A. Chev. in Rev. Bot. Appliq. 14, 35 – *P. fallax* (Fig. & De Not.) Stapf & C. E. Hubb. in K.B. 1933: 270 (1933); F.T.A. 9: 1019 (1934) – *P. rogeri* Stapf & C. E. Hubb. in K.B. 1933: 285 (1933); F.T.A. 9: 1022 (1934) – *P. violaceum* var. *monodianum* (Maire) Maire in Fl. Afr. Nord, vol. I, 337 (1952) – *P. violaceum* var. *chudeaui* (Maire & Trabut) Maire in Fl. Afr. Nord, vol. I, 337 (1952) – *P. americanum* subsp. *monodii* (Maire) Brunken.

Noms vernaculaires. – Hausa; yambama, shibura, shibra – Tamacheq; êboênoêwt, têboêmoêwt, abanaou et tibenoot (Aïr).

Caractéristiques. – Herbe annuelle, cespiteuse, haute de 30-120 cm.

Chaumes dressés ou genouillés-ascendants, ramifiés, pubescents. Nœuds poilus.

Gaines hirsutes, à poils à base tuberculée.

Ligule réduite à un mince rebord cilié.

Feuilles de 4-12 cm de long et 3-10 mm de large: limbes linéaires, plans, de texture molle, lâchement hirsutes (poils à base tuberculée), à marges lisses ou scabres.

Inflorescences en faux épis, de 3-8 cm de long et 6-10 mm de large, souvent teintées de violet, composées d'involucres sétacés sessiles, de 5-10 mm de long, comprenant des épillets solitaires (rarement géminés): axe grêle, plus ou moins flexueux, densément poilu. Soies nombreuses, souples, égales à subégales avec l'une d'elles souvent plus longue atteignant 8 mm, les externes scabres et les internes plumeuses dans la moitié inférieure.

Epillets biflores, de 4-5 mm de long, lancéolés, courtement pédicellés, glabres.

Glumes dissemblables, hyalines: l'inférieure réduite et ovée ou nulle et la supérieure ovée-oblongue, obtuse à tronquée, atteignant 1 mm de long, sans nervure.

Fleur inférieure mâle ou neutre, à lemme de la longueur de l'épillet (parfois réduite à une très petite squamule), lancéolée, tronquée et émarginée au sommet, 3-nervée: paléole subégale à la lemme (ou nulle), lancéolée, tronquée, à 2 carènes scabérules.

Fleur supérieure fertile, ovée-elliptique, à nervures saillantes sous le sommet, lisse: lemme papyracée, mucronée, à marges glabres et paléole de même texture, enchâssée par la lemme sur les côtés sauf au sommet. 3 étamines à anthères portant une touffe de poils au sommet.

Caryopse oblong, de 2 mm de long environ.

Rem. – *P. violaceum* est une espèce polymorphe divisée en de nombreux taxa indistincts (Brunken in. Amer. Journ. Bot. 64: 171-176 (1977). *P. violaceum* s'hydride souvent avec l'espèce cultivée *P. glaucum* (L.) R. Br. (Afrique – Madagascar – Inde et Amérique – Espagne méridionale) donnant des individus stériles.

Ecologie. – Mauvaise herbe psammophile du Sahara méridional, distribuée dans le nord de la zone sahélienne (Tahoua, Tillia, Abalak, Tanout,...) jusque dans les oueds de l'Aïr méridional (Agadez, Tazolé), occidental (In Gall) et central. Elle occupe les sols meubles et pauvres, ainsi que le lit pierreux des koris et est assez fréquente dans les sites dégradés.

Dans les savanes à *Acacia-Panicum* de la zone désertique, *P. violaceum* est souvent associée à *Panicum turgidum, Aristida funiculata, A. mutabilis, A. hordeacea, Cenchrus ciliaris, Cymbopogon schoenanthus,...*

Dans l'Ader Doutchi, elle apparaît sur les bords sableux des mares et les banquettes des koris, accompagnée d'autres psammophiles comme *Pennisetum pedicellatum, Eragrostis tremula, Cenchrus biflorus, Dactyloctenium aegyptium,...*

Répartition géographique. – Algérie méridionale – De la Mauritanie et du Sénégal au Soudan.

Utilisations. – Plante très peu appétée par le bétail et considérée comme un fourrage médiocre.

Les Touaregs utilisent la cendre des chaumes pour la mélanger au tabac à chiquer mais ils préfèrent généralement celle de *Panicum turgidum.*

Pennisetum glaucum (L.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 195 (1810) – Stuntz in U.S. Depart. Agric. Bur. Pl. Ind. Inventory 13:84 (1914) – F.T.E.A., Gramineae part 3: 673 (1982) – F.Z., 10 (3): 180 (1989) – Grass. South. Africa: 79 (1991) – Van der Zon, Gramin. Cameroun, 2: 344 (1992) – Les Poaceae de Côte d'Ivoire, Boissiera 50: 466 (1995) – Flora of Ethiopia and Eritrea, vol. 7, Poaceae: 263 (1996). <<**Type:** *Hermann,* Sri Lanka>> ***(planche p. 489)***

syn.: *Panicum glaucum* L., Sp. Pl.: 56 (1753). Type: *Hermann,* Sri Lanka – *P. americanum* L., Sp. Pl. 56 (1753). Type: Espagne – *Alopecurus typhoides* Burm., Fl. Ind.: 27 (1768). Type: Inde – *Panicum lutescens* Weigel, Obs. Bot.: 20 (1772), *nom. superfl.* basé sur *Panicum glaucum – Setaria glauca* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost.: 51, 178 (1812). Type: comme pour *Panicum glaucum – Pennisetum americanum* (L.) Leeke, Zeitschr. Naturwiss. 79: 52 (1907) (K. Schum. publie ce nom en 1895 mais l'abandonne comme inapproprié). Type: comme pour *Panicum americanum – Setaria lutescens* (Weigel) F. T. Hubb in Rhodora 18: 232 (1916). Type comme pour *Panicum glaucum – Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf & C. E. Hubb in Kew Bull.1933: 271 (1933); in F.T.A. 9: 1050 (1934); Sturgeon in Rhod. Agric. Journ. 50: 512 (1953); Chippindall in Meredith, Grasses and Pastures of S. Afr.: 447 (1955); Bor, Grasses of B.C.I. & P.: 350 (1960). Type: comme pour *Alopecurus typhoides.*

Noms vernaculaires. – Nom commun; mil, mil penicillaire, mil perlé, petit mil, Bulrush Millet, Pearl Millet – Hausa; hatsii – Zarma; hayni – Peul; gawuri (grain) et gombé (chaume) – Tamacheq; ênelé – Béribéri; arroem.

Caractéristiques. – Herbe annuelle, touffue, atteignant 300 cm de hauteur.

Chaumes robustes, dressés, simples ou plus ou moins ramifiés, villeux aux nœuds et sous l'inflorescence.

Gaines glabres ou pubescentes (surtout à la base de la plante), souvent ciliées au sommet.

Ligule réduite à un anneau cilié.

Feuilles atteignant 100 cm de long et 100 mm de large, retombant le long des chaumes: limbes linéaires-lancéolés, plans, acuminés, lâchement pileux sur la face supérieure, à bords souvent ondulés, à forte nervure médiane saillante à la face inférieure, à marges scabres.

Inflorescences en faux épis cylindriques, de 5-40 cm de long et 10-40 mm de large, dressés, denses, de couleur jaune paille, brunâtres ou violacés, composés d'involucres portés par des pédoncules villeux: rachis épais, arrondi, tomenteux à villeux. Involucres persistants, à soies nombreuses, subégales, de 7 mm de long environ, scabres, les plus internes plumeuses sur les 2/3 de leur longueur.

Epillets groupés par 2-5 dans les involucres mais le plus souvent géminés et rarement solitaires, oblongs, de 4-7 mm de long, sessiles ou pédicellés.

Glumes inégales, courtes, ciliées (parfois glabres): l'inférieure réduite à une écaille sans nervure ou parfois absente et la supérieure membraneuse, tronquée, 1-3 nervée, atteignant 3,5 mm de long.

Fleur inférieure mâle à lemme membraneuse, oblongue-elliptique, tronquée et légèrement trilobée, ciliée vers le sommet, 3-5 nervée: paléole aussi longue mais plus étroite que la lemme, villeuse sur le dos, à 2 carènes ciliées.

Fleur supérieure fertile, de la longueur de l'épillet, se désarticulant souvent à maturité pour tomber avec le caryopse: lemme coriace, largement lancéolée à ovée-elliptique, brillante, tronquée, mucronée à apiculée, 5-7 nervée, ciliée près des marges; paléole subégale à la lemme, tronquée, villeuse sur le dos et les marges, à 2 carènes ciliées. 3 étamines.

Caryopse obovoïde, de 2-4,5 mm de long environ, exsert, jaune ou brun, luisant au sommet, bien visible entre la lemme et la paléole béantes.

Rem. – Diverses variétés (cultivars) se différencient par la dimension, la densité des inflorescences et la taille des caryopses. *P. glaucum* est généralement supposée dériver de *P. violaceum.*

Ecologie. – Espèce psammophile, cultivée et représentant la céréale principale du Domaine sahélien, dont l'aire remonte jusque dans l'Aïr méridional (massif des Bagezan) et occidental (entre Agadez et In Gall).

Les variétés les mieux adaptées à la sécheresse (Ankoutess, Boudouma) se rencontrent dans les zones les plus arides, respectivement Zinder et Diffa.

Répartition géographique. – Afrique – Madagascar – Inde et Amérique – Espagne méridionale. Plante (mil africain ou mil à chandelles) dont l'origine est mal connue mais dont la forme sauvage, *P. glaucum* (L.) R. Br. subsp. *monodii* (Maire) Brunken est distribuée en Afrique, dans la zone sahélienne depuis l'Atlantique jusqu'à la Mer Rouge. Les hypothèses de S. Tostain (1998) sur la domestication du mil rejoignent celles de A. Chevalier (1934) et J. R. Harlan (1976) et cet auteur pense que la domestication de cette céréale est très ancienne (8000 BP) à partir d'un foyer primaire situé au nord/nord-est du Fleuve Sénégal.

Utilisations. – Céréale de grande importance dans les pays sahéliens et soudaniens. L'Afrique est le deuxième producteur mondial, après l'Asie, avec environ 12 millions de tonnes par an. Le Niger se place au cinquième rang mondial avec une production annuelle de 2 millions de tonnes (Statistiques Direction Agriculture Niamey, 1995). La culture du mil constitue environ 80 % de la production de céréales au Niger.

Les grains pilés (non réduits en farine) et mélangés à un peu d'eau servent à faire des boules dans lesquelles sont mélangés divers ingrédients (piment, dattes, fromage). Fermentés, ils sont utilisés pour faire une bière locale (Dolo ou Tchapalo). Au Zimbabwe, cette bière provoquerait des intoxications si les grains de ce millet ne sont pas mélangés à ceux d'autres céréales. Au Malawi, associés aux grains de maïs, ils servent parfois à faire du malt et de la bière.

Plante plus ou moins appétée par le bétail: les rejets sont parfois considérés comme toxiques pour les animaux. Elle peut produire un bon ensilage (Ghana, Nigeria, Zimbabwe, Etats-Unis) mais n'est pas utilisée comme foin.

Les résidus de récoltes sont enfouis dans le sol comme fertilisants pour les cultures de *Sorghum.*

Les chaumes sont employés pour couvrir les toitures des cases, pour confectionner des palissades, clôtures, lits et nattes.

Les tiges entrent très souvent dans la fabrication des jouets: fusils (Sénégal,) lance-balles (chez les Dogon du Mali), véhicules.

Les épis servent de support aux lacets tendus comme pièges pour les oiseaux (Soudan).

Le son est employé comme potasse par les tanneurs (Sénégal).

Dans la pharmacopée traditionnelle, le son, les épis et les graines servent à traiter la lèpre, la blennorragie et les empoisonnements: le son est également prescrit, après avoir été chauffé, en massages (cataplasmes) pour les maux de reins (Sénégal).

Les parties aériennes calcinées de la plante associées à celles d'*Uraria picta* (*Fabaceae*) produisent un charbon à propriétés anti-venimeuses: il peut être consommé ou appliqué sur les morsures de serpent (chez les Malinkés de Côte d'Ivoire).

Les graines, ajoutées à l'écorce du baobab, *Adansonia digitata* (*Bombacaceae*) ou de *Securidaca longipedunculata* (*Polygalaceae*), entrent dans la préparation d'un remède contre la stérilité féminine (Togo).

Le macéré de graines, avec des graines d'*Euphorbia convolvuloides* (*Euphorbiaceae*), sert à soigner les diarrhées: le décocté de racines, en usages interne et externe, permet de lutter contre l'ictère (Bénin).

La poudre de cendres de racines est employée comme anthelmintique. La plante entre dans une préparation qui permet d'arrêter les vomissements (Niger).

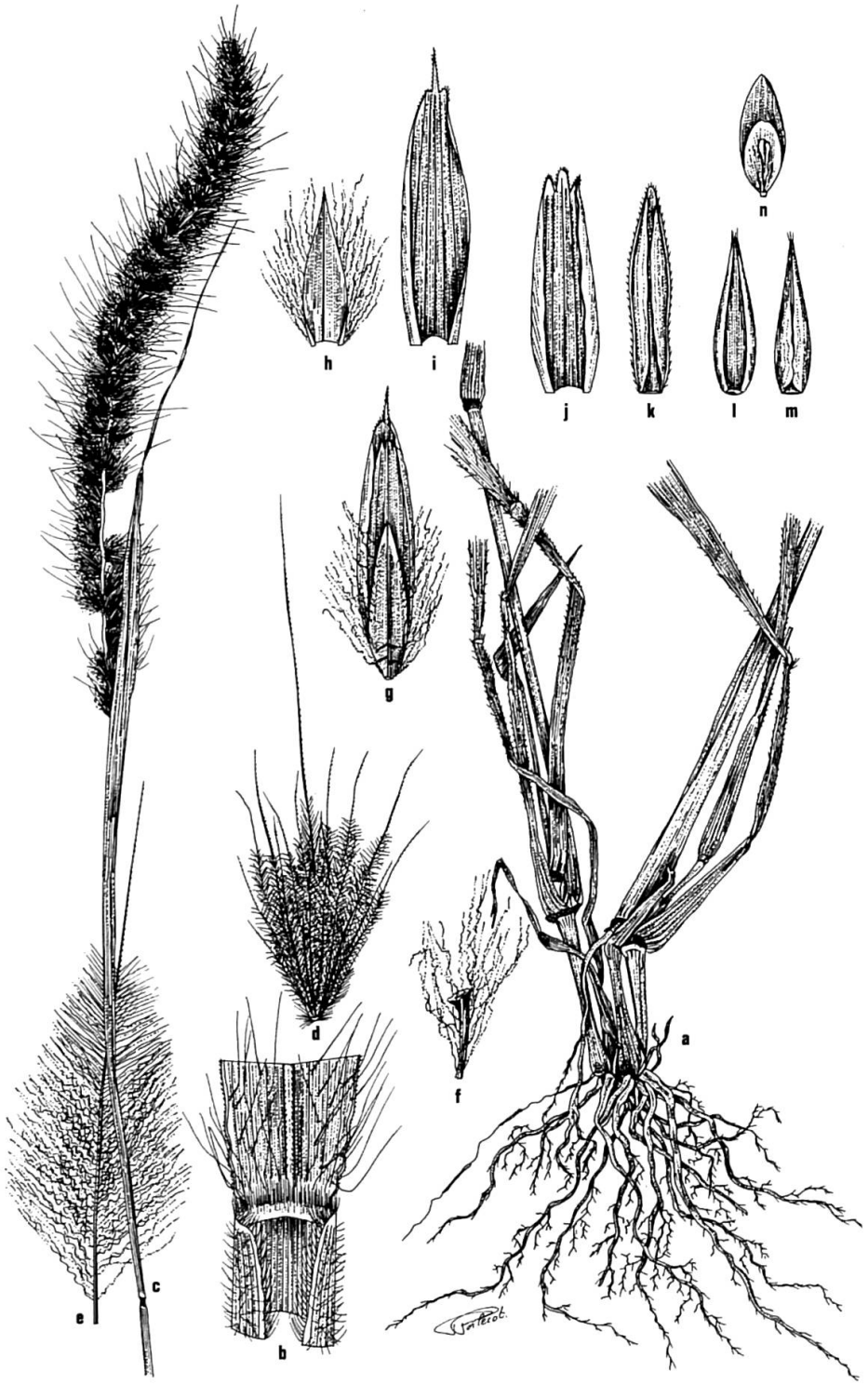
Dans le Nord Cameroun, les grains pilés avec de l'ail et absorbés dans du lait soignent les rhumatismes.

Au Mali et en Guinée, les Bambara privilégient cette espèce dans la préparation des remèdes, en association avec de nombreuses autres plantes. La poudre de feuilles vertes de *P. glaucum* et de *Psidium guajava* (*Myrtaceae*) ou de *Dichrostachys cinerea* (*Mimosaceae*) mélangée à du lait ou du beurre est employée contre l'amibiase. Une solution d'eau, de savon noir (amande de noix de palme), de cendre de *P. glaucum* est absorbée en cas de dysenterie bacillaire. La poudre de fleurs d'*Hibiscus cannabinus* (*Malvaceae*) et d'épis de *Pennisetum* permet de soigner la blennorragie. La blennorragie est également traitée en absorbant une boisson à base de poudre d'insectes vivant sur les épis de la plante, de feuilles de *Sorghum bicolor* et de farine de *Pennisetum.*

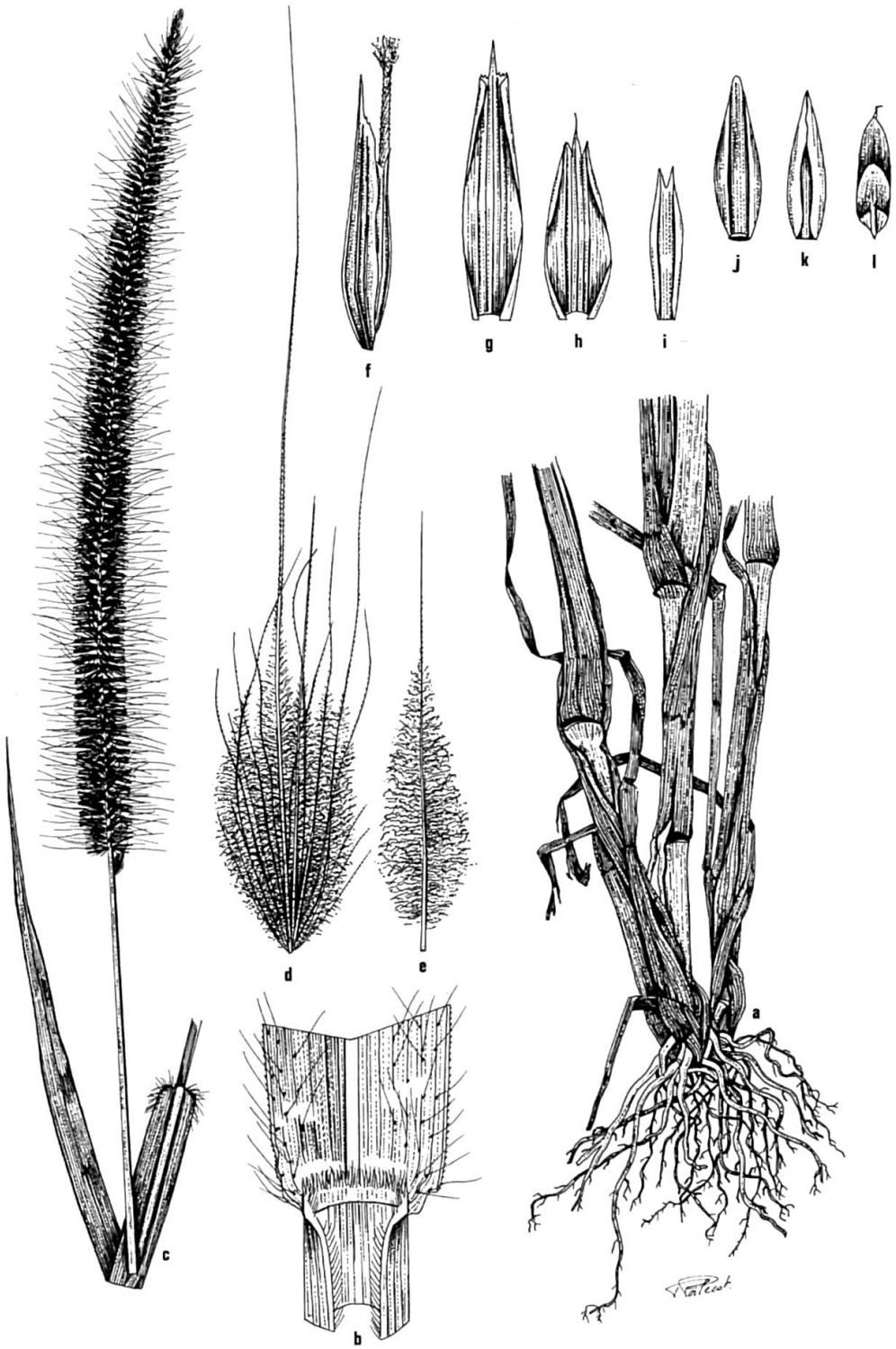
Une solution d'eau, de grains grillés de *P. glaucum* et de feuilles pilées de *Tamarindus indica* (*Caesalpiniaceae*) permet de combattre la polyurie (incontinence des urines). La plante, en mélange avec des fragments de *Phyllanthus pentandrus* (*Euphorbiaceae*) et de l'eau favorise la croissance des dents. La farine associée à de la poudre de racines de *Pergularia tomentosa* (*Asclepiadaceae*) et à de l'eau élimine la toux infantile et l'asthme. Une infusion de feuilles de *Boscia salicifolia* (*Capparidaceae*) et de farine de *P. glaucum* permet de favoriser la lactation chez la femme. Pour soigner la tuberculose pulmonaire, les médecins traditionnels préparent une bouillie d'eau du lavage du mil, de lait caillé, de poudre de racines de *Calotropis procera* (*Asclepiadaceae*), de feuilles de *Maerua crassifolia,* (*Capparidaceae*), *P. glaucum* et *Centaurea perrottetii* (*Asteraceae*). Les tumeurs abdominales ou utérines sont traitées à l'aide d'une décoction d'écorces d'*Erythrina senegalensis* (*Fabaceae*) et d'alun. La farine mélangée à de l'eau est enduite sur le corps des personnes souffrant d'urticaire.

Chez les Soniké, dans le Sahel occidental, l'éducation des enfants repose en grande partie sur le "respect du mil", élément essentiel de la nourriture quotidienne prise en commun et qui ne doit pas être gaspillée. Le mil est également associé à l'autorité (chef de famille), car en tant qu'aliment de base il "fait la loi dans la maison". Il en est de même chez le paysan Senoufo en Côte d'Ivoire où le mil est considéré comme une céréale sacrée et comme un signe indicateur de la hiérarchie sociale: en effet la récolte doit obligatoirement être remise au chef de famille.

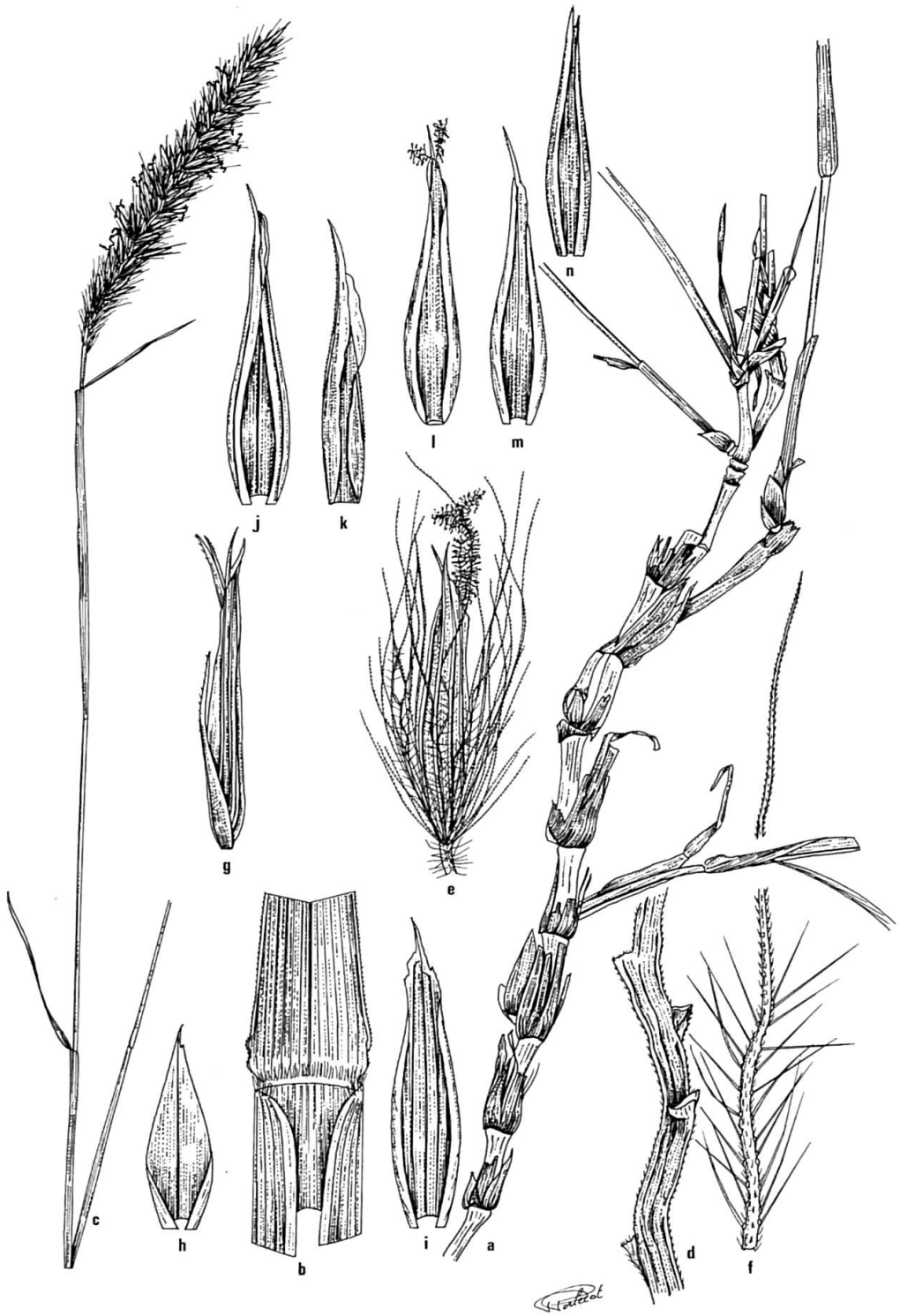
En Afrique australe, la tribu des Suto utilise *P. glaucum* pour faciliter la délivrance chez les vaches qui ont des difficultés après le vélage.



Pennisetum pedicellatum Trin. *(1248 CI, P. Poilecot).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** inflorescence (× 0,63); **d,** un involucre (× 3,15); **e,** une soie (× 6,30); **f,** pédicelle d'un épillet pédicellé (× 4,41): **g,** ***épillet*** (× 6,30); **h** et **i,** glumes inférieure et supérieure; **j** et **k,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **l,** fleur supérieure; **m,** paléole de la fleur supérieure; **n,** caryopse.



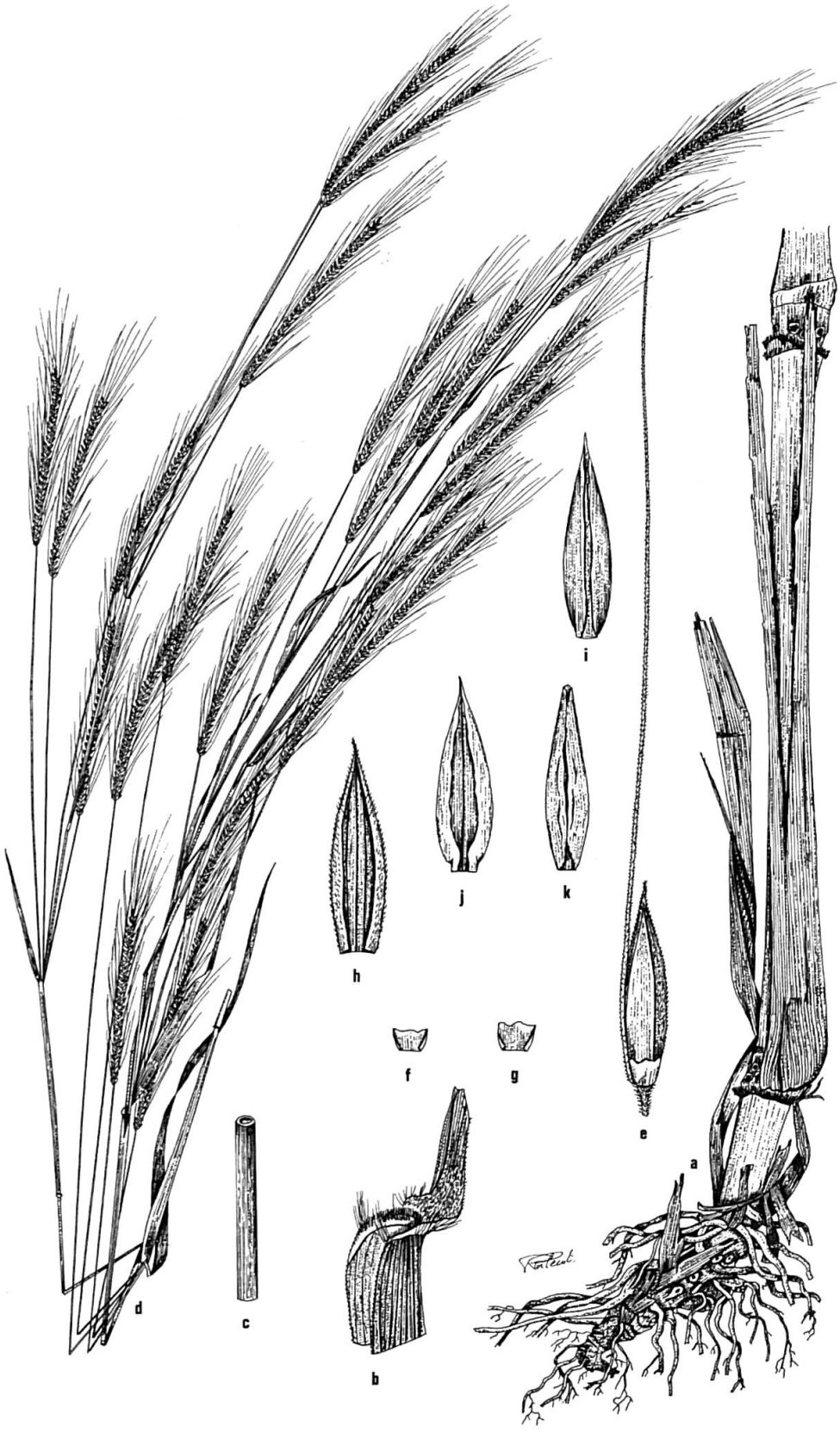
Pennisetum polystachion (L.) Schult. *(3354 CI, P. Poilecot).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** inflorescence (× 0,63); **d,** épillet et son involucre de soies (× 6,30); **e,** une soie (× 6,30): **f,** ***épillet*** (× 6,30); **g,** glume supérieure; **h** et **i,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **j,** fleur supérieure; **k,** paléole de la fleur supérieure; **l,** caryopse.



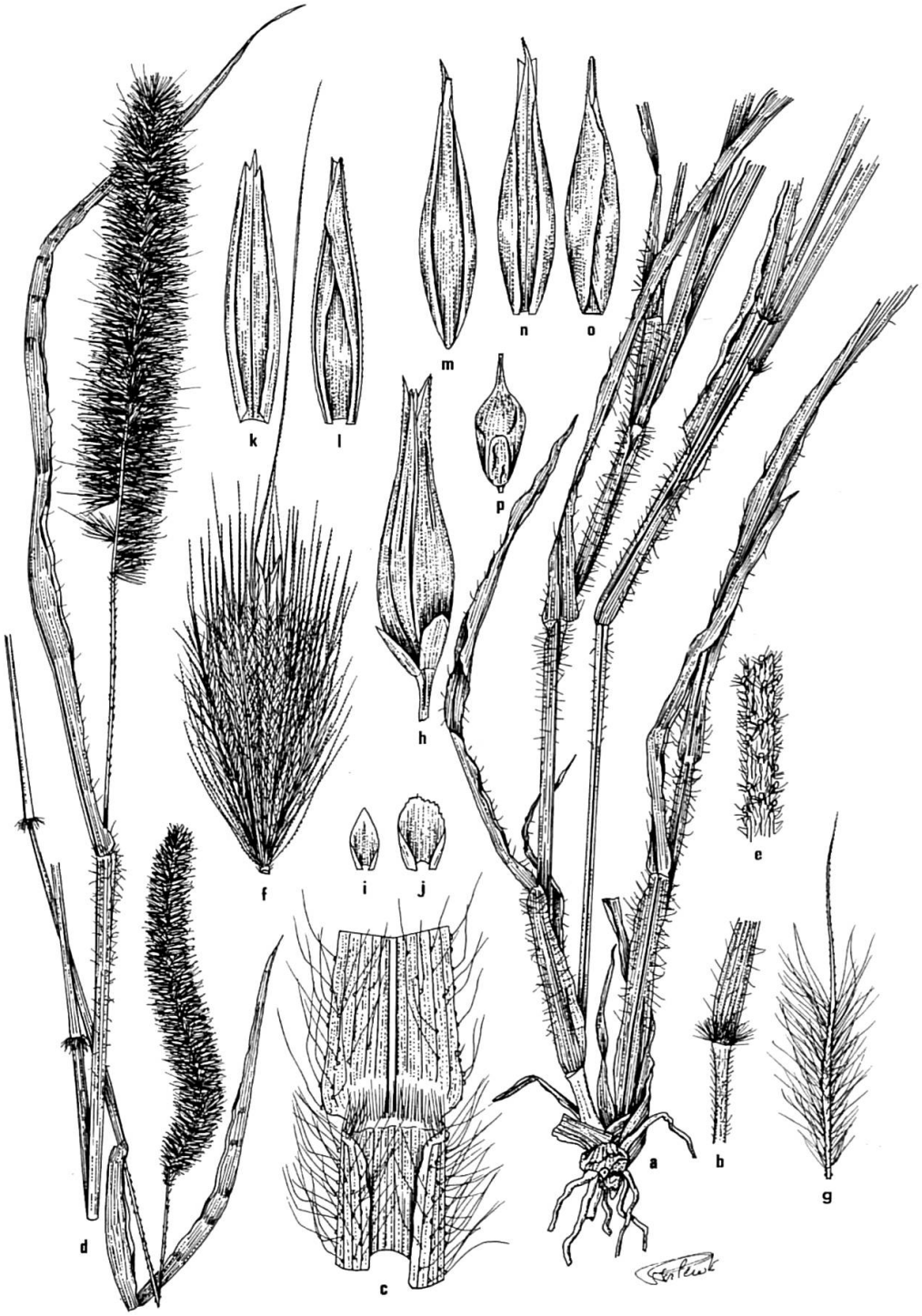
Pennisetum divisum (Forssk. ex Gmel.) Henrard. *(989 RNNAT, J. H. Watkins – 49688 IEMVT, D. Dulieu).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** inflorescence (× 0,63); **d,** fragment de rachis (× 8,82); **e,** involucre (× 4,41); **f,** une soie interne (× 6,30): **g,** ***épillet*** (× 4,41); **h** et **i,** glumes inférieure et supérieure; **j** et **k,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **l,** fleur supérieure; **m** et **n,** lemme et paléole de la fleur supérieure.



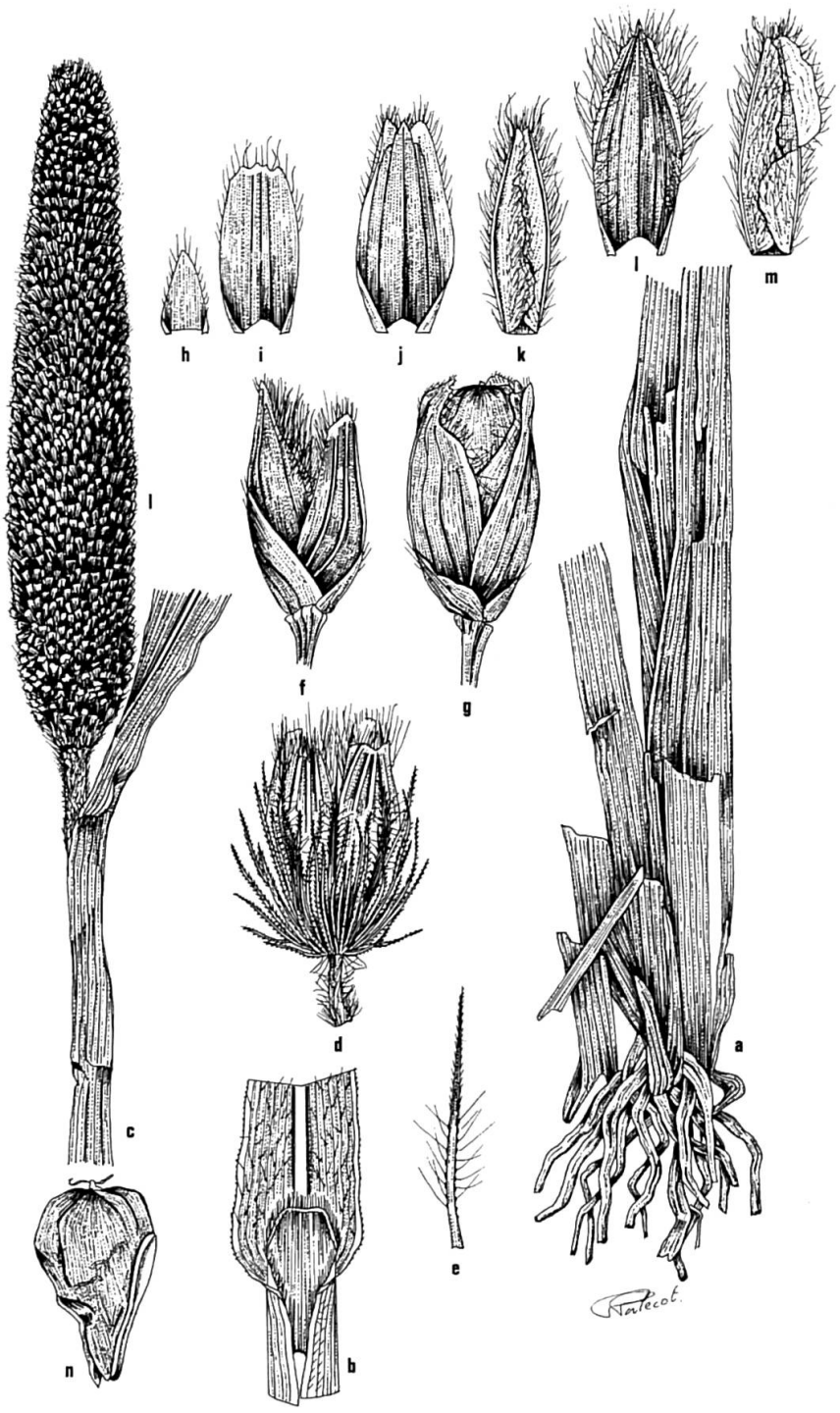
Pennisetum hordeoides (Lam.) Steud. *(6127 IDESSA, J. Audru).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** inflorescence (× 0,63): **d,** ***épillet et son involucre de soies*** (× 9,45); **e** et **f,** glumes inférieure et supérieure; **g** et **h,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **i,** fleur supérieure; **j,** paléole de la fleur supérieure.



Pennisetum unisetum (Nees) Benth. *(438 CI, P. Poilecot).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** fragment de tige sectionnée (× 0,63); **d,** partie d'inflorescence (× 0,63): **e,** ***épillet*** (× 9,45); **f** et **g,** glumes inférieure et supérieure; **h,** lemme de la fleur inférieure; **i,** fleur supérieure; **j** et **k,** lemme et paléole de la fleur supérieure.



Pennisetum violaceum (Lam.) Rich. *(994 RNNAT, D. J. Hammer – 12973 IEMVT, B. Peyre De Fabrègues).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** nœud (× 1,26); **c,** ligule; **d,** deux types d'inflorescences (× 0,63); **e,** fragment de rachis (× 3,15); **f,** involucre (× 4,41); **g,** une soie (× 4,41): **h,** ***épillet*** (× 6,30); **i** et **j,** glumes inférieure et supérieure; **k** et **l,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **m,** fleur supérieure; **n** et **o** lemme et paléole de la fleur supérieure; **p,** caryopse.



Pennisetum glaucum (L.) R. Br. *(4815 CI, P. Poilecot – 8108 IEMVT, B. Peyre De Fabrègues).*
a, base de la plante (× 0,63); **b,** ligule; **c,** inflorescence (× 0,63); **d,** involucre (× 5,04); **e,** soie interne de l'involucre (× 9,45): **f** et **g,** ***épillet et épillet et son caryopse*** (× 5,04); **h** et **i,** glumes inférieure et supérieure; **j** et **k,** lemme et paléole de la fleur inférieure; **l** et **m,** lemme et paléole de la fleur supérieure; **n,** caryopse.