État des connaissances de la famille des *Poaceae* en Haute-Garonne, fin 2023

Lionel Belhacène

avec l'aide de Valérie Martin-Rolland et Jérôme Thèbe

État des connaissances de la famille des *Poaceae* en Haute-Garonne, fin 2023

Ce document a été rédigé afin de partager les connaissances actuelles sur cette grande famille que sont les graminées, sur le territoire du département de la Haute-Garonne.

Il m'a permis de constater qu'un bon nombre « d'herbes » étaient encore mal cernées et mal connues, aussi bien de moi, que d'une très grande partie des botanistes locaux et même français.
Il faudra donc prendre ce document pour un point de départ pour tout botaniste qui souhaite se former en graminologie haute-garonnaise, et qui souhaite surtout faire progresser ce domaine pour les années à venir.
La compilation de nombreuses photos et la conception de fiches (par genres et par taxons) devrait permettre de mieux appréhender ces plantes.

Mode d'emploi :

Ce document est basé sur l'idée de pouvoir identifier tous les taxons connus en Haute-Garonne. Pour cela, chaque entité (famille, genres ou taxons) sera présentée sous forme de fiche.
Ces fiches seront conçues globalement de la même façon.

- **Pour la famille** :

Titre : Nom de la famille.
Introduction brève : Avec l'aire géographique et le nombre de taxons.
Ses caractéristiques : Présentations des divers organes des graminées (tiges, feuilles, inflorescences, épillets, fleurs et fruits).
Recommandations : Conseils pratiques.
Clés des genres : Ces clés ont été conçues tout d'abord pour « Clés de détermination des genres et des taxons de la flore vasculaire de Haute-Garonne », par l'association Isatis, en compilant de nombreuses flores plus anciennes, puis retravaillées récemment en amenant des critères personnels lorsque ceux-ci paraissaient intéressants. Elles sont ici présentées avec des photos pour expliquer certains critères.

- **Pour les genres :**

Titre : Nom du genre.
Introduction brève : Avec l'aire géographique et le nombre de taxons.
Ses caractéristiques : Présentation des divers organes des plantes de ce genre.
Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne : Je listerai ici les différents taxons ayant des données discutables encore visibles sur certains sites, atlas ou livres.
Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne : Ici aussi seront listés les taxons qu'il reste à confirmer ou à rechercher dans le département.
Recommandations : Quelques conseils pratiques pour essayer de bien appréhender l'étude du genre.
Clé des taxons :

- **Pour les taxons :**

Titre : Taxon utilisé ici, quelques synonymes (les plus usités) et le ou les noms français les plus classiques.

Deux cartouches de présentation : Dans ces cartouches, seront présentés plusieurs informations sur la plante. Mis à part le type biologique et la répartition mondiale, toutes les autres données (milieux, altitude, période de floraison, distribution, indigénat, protection, rareté, abondance, évolution et menaces) sont à considérer uniquement pour la Haute-Garonne.

Cartographies : Trois cartes seront présentées pour chaque taxon.

Une cartographie départementale issue des données de GeoNat'Occitanie et mise en forme par NEO pour l'occasion présentera les données validées pour la Haute-Garonne.

Une carte de France tirée du site https://www.tela-botanica.org/flore/france-metropolitaine/
Une carte de répartition mondiale issue du site https://powo.science.kew.org/

Description : Il s'agit d'une description synthétique et classique de chaque taxon.

Risques de confusions : Même si les confusions sont très nombreuses dans l'étude des graminées, il est important de noter quand deux taxons sont réellement proches morphologiquement, quelques astuces pour les différencier.
Commentaires taxonomiques : J'expliquerai ici pourquoi je choisis tel ou tel taxon, à tel ou tel rang taxonomique.
Variabilité : Quelques petites informations sur de potentielles variations importantes du taxon.
Hybrides connus : Ici sera mentionnée l'existence et/ou la connaissance d'hybrides avec le taxon.
Page photos : Pour terminer la fiche « taxon », une page entière avec plusieurs photos, présentera la plante et tous ses détails intéressants pour une bonne détermination.

- **Pour les sous-familles** :

Les sous-familles ne sont pas des groupements qui me plaisent beaucoup, mais par soucis de bien faire, j'ai donné un code couleur remarquable, sur les fiches « genres » et taxons », à chacune d'entre elles (faute de donner leurs critères distinctifs).

Arundinoideae : Jaune moutarde.

Bambusoideae : Vert foncé (cette sous-famille très mal connue en Haute-Garonne sera d'ailleurs traitée, non pas par genres, mais en tant que telle).

Chloridioideae : Violet.

Danthonioideae : Bleu gris.

Oryzoideae : Jaune d'œuf.

Panicoideae : Bleu canard.

Pooideae : Vert.

Remerciements :

Je ne peux pas commencer les remerciements par quelqu'un d'autre que **Valérie Martin-Rolland** qui a passé des heures et des heures à relire tous les textes, à corriger toutes mes fautes (et elles sont nombreuses), et aussi à me soutenir par son enthousiasme sans faille tout au long de la conception de ce document. Un grand merci Valérie !

Merci aussi à **Jérôme Thèbe** qui a fait une relecture des relectures.

Je tiens aussi à remercier **Nature En Occitanie** (NEO) pour me permettre de partager l'accès à leurs données « publiques », et tout particulièrement **Naly Rakotoarindrazaka** pour la conception de toutes les cartes de la Haute-Garonne. Ce sont des extractions de la base de données « geonature.biodiv-occitanie ». Les points visibles en vert sur les cartes, sont les données validées ou en cours de validation (très généralement celles de 2023).

Je remercie aussi les photographes qui m'ont permis d'utiliser certaines de leurs photos pour compléter les fiches. Par ordre alphabétique : Thi-Lan Choné, Franck Le Driant, Jean-Yves Marc, Mathieu Menand, Sébastien Puig et Jérôme Thèbe.

J'en profite pour remercier au passage, tous les botanistes de terrains qui rentrent leurs données en libre accès dans les bases de données. C'est grâce à ce travail de chacun que les connaissances avancent !

Toujours en ce qui concerne les cartographies, un grand merci aussi à **Tela Botanica** pour la mise à disposition du public de leurs cartes de répartition. Elles sont toutes visibles sur leur site :
https://www.tela-botanica.org/flore/france-metropolitaine/
La lisibilité de ces cartes est très simple :
En vert, les départements où la plante est présente.
En jaune, là où elle est à confirmer.
En orange, là où elle a disparu.
En gris, là où elle n'est pas mentionnée.
Bien que non exhaustives, et parfois avec de gros manques pour la Haute-Garonne, ces cartes permettent de se faire une bonne idée de la répartition nationale des taxons. Ce sont d'ailleurs aujourd'hui, les seules consultables pour l'ensemble du territoire national.
À quand une cartographie nationale regroupant toutes les données des associations et des CBN ?

Pour finir avec les cartes de répartition, je remercie aussi le **Jardin Botanique Royal de Kew** qui nous autorise à utiliser leurs cartes de répartition mondiale des taxons. Ces cartes sont issues de :
Kew Backbone Distributions
The International Plant Names Index and World Checklist of Vascular Plants 2023.
Published on the Internet at http://www.ipni.org and https://powo.science.kew.org/
© Copyright 2023 World Checklist of Vascular Plants. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0
L'utilisation de ces cartes est très simple :
En vert, les pays où le taxon est présent spontanément (*Native*).
En violet, les pays où le taxon est exogène, soit cultivé, accidentel, introduit ou autre (*Introduced*).

Enfin, je tiens à remercier la **Société Botanique d'Occitanie** (SBOcc) et son président Pierre Coulot pour me permettre de déposer ce document en libre partage sur le site de la SBOcc.

Bonne lecture et bon courage.
Et surtout, n'hésitez pas à me contacter pour toutes remarques, erreurs, informations supplémentaires ou discussions poacologiques…

Lionel Belhacène : lionel.belhacene@orange.fr

La famille des *Poaceae* L.

**Famille cosmopolite comptant plus de 12 000 espèces de par le monde,
environ 500 (plus une centaine de sous-espèces) en France et 260 en Haute-Garonne
(281 taxons retenus et 241 confirmés dans la dition)**

Ses caractéristiques :

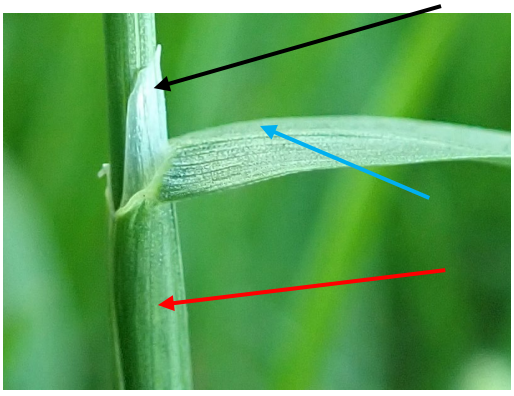
Cette famille est souvent scindée en plusieurs sous-familles, dont sept sont représentées en France et dans notre département : *Arundinoideae*, *Bambusoideae*, *Chloridoideae*, *Dianthonioideae*, *Ehrhartoideae*, *Panicoideae* et *Pooideae*. Chaque sous-famille sera indiquée par un code couleur (cf. note d'utilisation).

En règle générale, la famille des Poacées se caractérise par des plantes vivaces ou annuelles, possédant un **système racinaire fasciculé**.

Il existe deux sortes de tiges. D'une part, les tiges aériennes, appelées **chaumes** (flèche rouge), qui sont plus ou moins dressées et qui portent les inflorescences. Elles sont généralement creuses sauf au niveau des nœuds plus ou moins renflés.

D'autre part les **tiges rampantes**, soit aériennes (= **stolons**), soit souterraines (= **rhizomes**). Elles forment généralement de nouveaux chaumes l'année suivante. Elles sont pleines et souvent renflées aux nœuds (flèche noire).

Les feuilles sont positionnées de façon distique (alternes et dans un même plan sur des axes opposés). Elles sont composées de trois éléments distincts : la « feuille » en elle-même, qui est en fait le limbe (flèche bleue), généralement plutôt linéaire et à nervures toutes parallèles, la ligule, qui est une pièce membraneuse ou poilue (ou mixte) se situant à la jonction du limbe et de la gaine (flèche noire), et enfin la gaine (flèche rouge), qui entoure le chaume sous le limbe, jusqu'à sa naissance, au niveau de la ligule.



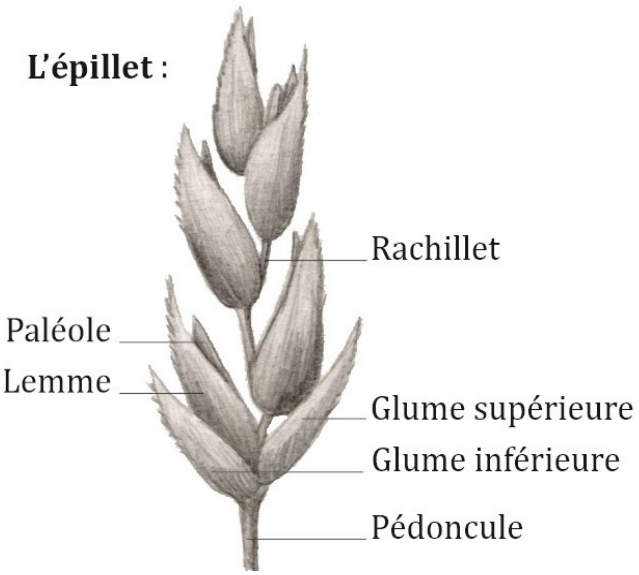
L'inflorescence (ou du moins, ce que nous nommerons ici inflorescence) est située généralement au sommet des chaumes (sauf rares cas où elle peut être insérée plus bas). Elle est composée d'épillets, qui sont les vraies inflorescences de base des *Poaceae*. L'inflorescence peut être : en panicule, donc avec des axes secondaires nommés rameaux, au bout desquels seront insérés les épillets (panicule plus ou moins lâche ou contractée en panicule spiciforme) ; en épi simple, où chaque épillet est inséré directement dans l'axe de l'inflorescence (du chaume) ; ou en épis multiples (épillets dans les axes des rameaux secondaires).

Inflorescence en panicule

Inflorescence en panicule spiciforme et en épi

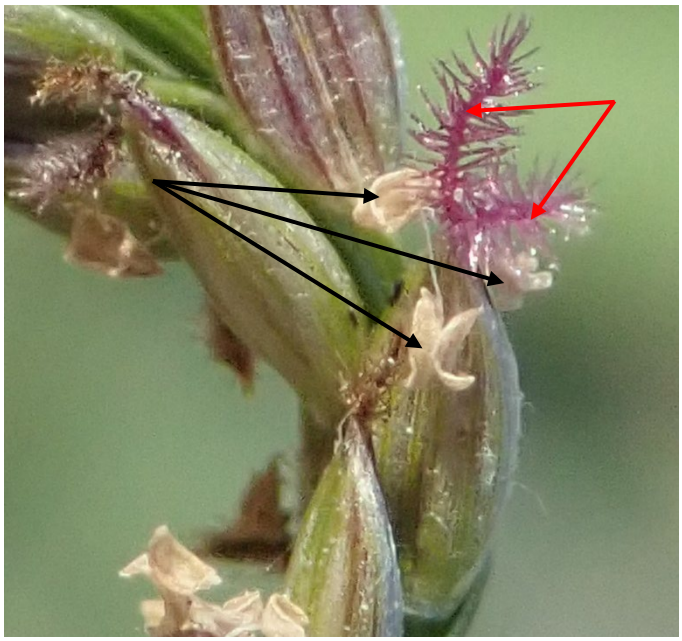
Inflorescence en épis multiples

Les épillets sont de petits épis regroupant l'ensemble des fleurs réunies au-dessus des glumes (feuilles transformées, généralement par deux), le tout, porté par un petit pédoncule.

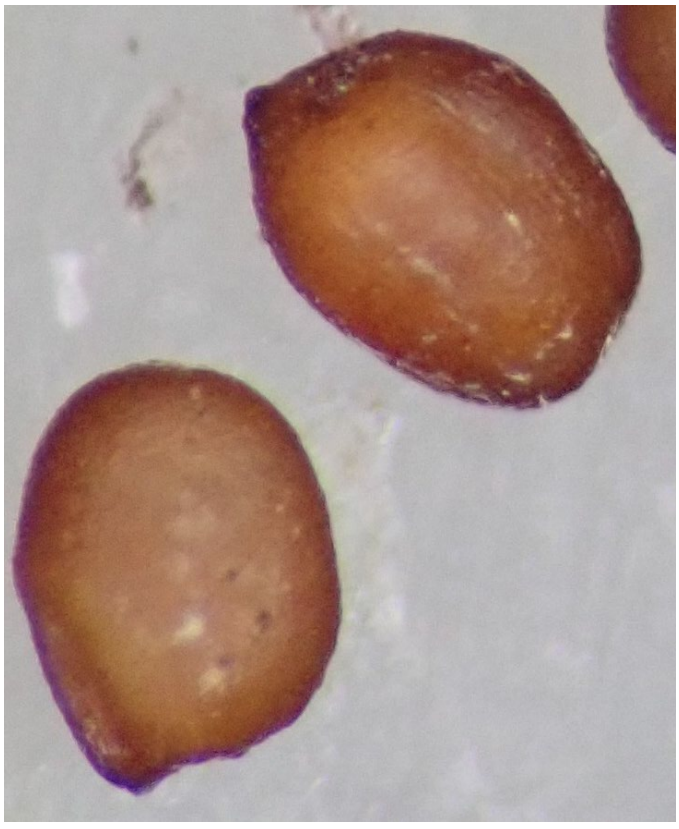


Les fleurs (au moins pour les fleurs complètes et fertiles) sont généralement composées de deux glumelles : une lemme (glumelle inférieure) et une paléole (glumelle supérieure ou interne).
Entre ces deux glumelles, on trouvera l'appareil sexué de la fleur.
Il est composé à sa base, de deux petites pièces souvent peu visibles appelées **lodicules**. Elles permettent l'ouverture des glumelles pour l'épanouissement de la fleur à l'anthèse.
À ce même niveau, se trouvent aussi **les étamines** (flèches noires). Elles sont généralement par trois, ou plus rarement chez certains genres, par deux (*Anthoxantum*) ou même solitaires (*Vulpia*). Elles sont composées d'un filet accrescent et de deux anthères.

Au-dessus, est situé **l'ovaire** unique et supère. Il ne contient qu'un seul ovule.
Enfin, au sommet de l'ovaire, deux **stigmates** plumeux (flèches rouges) terminent la fleur.



Enfin le **caryopse** : c'est le fruit des graminées qui est caractéristique de cette famille. C'est un akène, c'est-à-dire un fruit sec et indéhiscent, normalement à une seule graine non soudée au péricarpe. L'akène des *Poaceae* (le caryopse) a comme particularité d'avoir le péricarpe (paroi mince du fruit) soudé au tégument (paroi mince de la graine). C'est donc tout le fruit qui constitue la semence.
Sa taille, sa forme sont des éléments parfois très importants pour l'indentification des taxons.



Recommandations :

Les graminées sont souvent un peu délicates à bien déterminer car les pièces florales sont d'ordinaire difficiles à bien observer. Elles sont petites, se ressemblent fréquemment, ne sont pas évidentes à séparer, etc. Le vocabulaire est aussi couramment un peu particulier pour cette famille. Des coupes (généralement de feuilles) seront parfois obligatoires pour pouvoir statuer sur un taxon.

Normalement, tout sera expliqué et illustré (autant qu'il se peut) dans les fiches des genres et des espèces.

Il est donc indispensable de récupérer suffisamment de matériel frais pour pouvoir tranquillement travailler au bureau avec un bon éclairage et une bonne loupe. Ce travail ne peut pas se faire correctement sur le terrain. Dans de nombreux cas, la loupe binoculaire est indispensable pour bien appréhender les différents critères à observer.
Il faut aussi penser à bien prendre l'ensemble de la plante, avec sa partie souterraine. La présence de rhizomes ou autres pièces situées à la base de la plante est souvent importante pour différencier quelques espèces.

Bon courage et bonne immersion dans ce monde fascinant des graminées.

Clé de détermination des genres de graminées

1, **Tiges non ligneuses**

2, **Rameaux de l'inflorescence tous de moins de 3 mm et beaucoup plus courts que l'épillet**

Inflorescence en épi (simple ou multiples) ou spiciforme (panicule très contractée)

3, **Inflorescence composée de plusieurs épis nettement divergent**s

= GROUPE 1

3, **Inflorescence à un seul épi ou en panicule spiciforme**

4, **Épillets solitaires à chaque nœud de l'axe de l'inflorescence**

Inflorescence à épillets distiques ou unilatéraux

= GROUPE 2

4, **Épillets soit groupés aux nœuds de l'axe de l'inflorescence soit en panicule spiciforme**

5, **Inflorescence (épi) à groupes d'épillets distiques ou unilatéraux**

= GROUPE 3

5, **Inflorescence (panicule spiciforme) à épillets non distiques**

= GROUPE 4

2, **Rameaux de l'inflorescence plus développés** (au moins ceux de la base de l'inflorescence)

Inflorescence en panicule plus ou moins étalée

3, **Inflorescence à fleurons tous unisexués**

= GROUPE 5

3, **Inflorescence possédant au moins un fleuron hermaphrodite et fertile**

4, **Épillet à un seul fleuron fertile**

Un seul caryopse par épillet mature

5, **Fleurons stériles ou mâles présents en plus**

Glumelles par 3-4

= GROUPE 6

5, **Épillet uniquement à un seul fleuron fertile**

Glumelles par 1-2 (au moins 1 lemme et souvent avec 1 paléole)

= GROUPE 7

4, **Épillets à au moins 2 fleurons fertiles**

Deux caryopses ou plus par épillet mature

5, **Fleurons entourés de poils blancs devenant plus longs que les lemmes**

= GROUPE 8

5, **Fleurons non poilus ou à poils plus courts que les lemmes**

6, **Ligule poilue** (non ou très courtement membraneuse)

= GROUPE 9

6, **Ligule membraneuse, non poilue**

7, **Lemme à arête insérée sur le dos**

= GROUPE 10

7, **Lemme mutique ou à arête insérée vers le sommet**

= GROUPE 11

1, **Tiges ligneuses**

2, **Feuilles possédant de faux pétioles** (Bambous)

= GROUPE 12

2, **Feuilles sans pétiole**

= GROUPE 8

GROUPE 1 :

1, **Épillets allongés et écartés des axes**

= Catapodium

1, **Épillets courts plutôt appliqués contre les axes**

2, **Ligule membraneuse absente (juste des poils) ou membraneuse et poilue**

3, **Ligule membraneuse absente**

Épis alternes (parfois opposés) sur l'axe principal de l'inflorescence

= Echinochloa

3, **Ligule membraneuse (plus ou moins courte) poilue**

Épis digités au sommet par 2 ou plus

4, **Épillets aristés**

= Bothriochloa

4, **Épillets mutiques**

5, **Épillet à un seul fleuron fertile**

Plante vivace rhizomateuse et stolonifère

= Cynodon

5, **Épillet à au moins 2 fleurons fertiles**

Plante généralement annuelle non rhizomateuse ni stolonifère

= Eleusine

2, **Ligule membraneuse non poilue**

3, **Plante annuelle**

Épis très grêles (1 mm de large) plutôt violacés

= Digitaria

3, **Plante vivace** (souche rampante)

Épis un peu plus robustes (2-6 mm de large) plutôt verts

= Paspalum

Inflorescences en multiples épis : *Echinochloa* (épis alternes), *Cynodon* (épis digités au sommet) et *Catapodium* (épillets allongés et écartés de l'axe).

GROUPE 2 :

1, **Épillets à un seul fleuron fertile**

2, **Glumes par 1-2**

3**, Épillets (lemme) mutiques**

4, **Épillets non encastrés dans les excavations de l'axe**

Épillets de moins de 3 mm de long

Épillets un peu pédonculés

= Mibora

4, **Épillets nettement encastrés dans les excavations de l'axe**

Épillets de plus de 3 mm de long

Épillets sessiles

= Hainardia

3, **Épillets aristés**

= Triticum p.p.

2, **Glumes nulles**

Épillet (lemme) aristé

= Nardus

1, **Épillets à au moins 2 fleurons fertiles**

2, **Épillets brièvement pédicellés**

3, **Épillets de plus de 1 cm de long**

= Brachypodium

3, **Épillets de moins de 1 cm de long**

4, **Inflorescence distique** (sur 2 rangs opposés)

5, **Épillets étalés** (presque à angle droit)

Épi court et large

= Oreochloa

5, **Épillets dressés**

Épi fin et allongé

= Micropyrum

4, **Inflorescence unilatérale** (au moins dans la moitié supérieure)

= Vulpia p.p.

2, **Épillets strictement sessiles**

3, **Épillets à une seule glume**

Épillets contre l'axe par un côté

= Lolium

3, **Épillets mixtes** (une seule glume ou deux)

Épillets du sommet plus ou moins contre l'axe par un côté, ceux de la base, écartés

= ×Schedolium

3, **Épillets à 2 glumes**

Épillets contre l'axe par une face

4, **Épillets généralement à au moins 5 fleurs**

5, **Lemme présentant une arête dorsale insérée vers les ⅔**

Plante nettement pubescente à poils mous

= Gaudinia

5, **Lemme sans arête dorsale** (parfois une terminale)
Plante glabre ou juste un peu pubescente
6, **Lemme à arête terminale généralement aussi longue qu'elle**
= Roegneria
6, **Lemme sans arête ou juste un petit mucron**
= Elymus
4, **Épillets généralement à 2-4(5) fleurs**
5, **Glume terminée par plusieurs longues arêtes**
Inflorescence courte à moins de 5 épillets
Plante indigène ou accidentelle non plantée
= Aegilops
5, **Glume terminée par un mucron** (rarement 2 dents)
Inflorescence longue à plus de 5 épillets
Plantes cultivées en grand (champs)
6, **Glume à une seule nervure**
Glume plutôt linéaire effilée
Caryopse de couleur verdâtre
= Secale
6, **Glume généralement à plusieurs nervures**
Glume plutôt ovale et ventrue
Caryopse de couleur fauve
7, **Glume aussi large que la paléole**
= Triticum
7, **Glume de largeur inférieure de moitié à celle de la paléole**
= ×Triticosecale

Inflorescences en épi simple à épillets insérés dans les excavations de l'axe : *Mibora* (épillets à une seule fleur fertile), *Brachypodium* (épillets brièvement pédicellés), *Lolium* (épillets à une seule glume car insérés sur leur côté) et *Triticum* (épillets sessiles à deux glumes et peu de fleurs).

GROUPE 3 :

1, **Épi unilatéral**

Épillets groupés par 4 (en fait 2 paires composées d'un épillet fertile et d'un épillet stérile pectiné)

= Cynosurus

1, **Épi distique (non unilatéral)**

Épillets généralement par 3

2, **Épillet fertile à une seule fleur**

Ligule courte non auriculée au bord

Plante des milieux non forestiers

= Hordeum

2, **Épillet fertile à 2(4) fleurs**

Ligule auriculée au bord

Plante des milieux forestiers (orées, chemins, clairières)

= Hordelymus

Inflorescences en épi simple à épillets groupés dans les excavations de l'axe : *Cynosurus* (épillets groupés par quatre et plus ou moins unilatéraux sur l'axe) et *Hordeum* (épillets groupés par trois et non unilatéraux).

GROUPE 4 :

1, **Inflorescence en tête globuleuse**

Lemme à 5 épines en étoile

= Echinaria

1, **Inflorescence d'aspect spiciforme**

2, **Épillet à un seul fleuron fertile et hermaphrodite** (présence possible de fleuron stérile ou unisexué)

3, **Ligule uniquement poilue** (non membraneuse)

4, **Inflorescence munie de soies entre les épillets**

5, **Épillet se détachant à maturité sans les soies**

Soies vertes ou rougeâtres généralement < 1 cm

= Setaria

5, **Épillet se détachant à maturité avec les soies**

Soies blanches généralement > 1 cm

= Cenchrus

4, **Inflorescence sans soies entre les épillets**

5, **Glume munie d'aiguillons crochus**

Inflorescence plutôt allongée

= Tragus

5, **Glume sans aiguillons crochus**

Inflorescence très compacte

= Crypsis

3, **Ligule membraneuse présente,** parfois très courte (poilue ou non)

4, **Glumes ou lemmes nettement aristées**

5, **Inflorescence velue soyeuse**

6, **Glume échancrée et aristée**

Lemme très petite et mutique

Inflorescence cylindrique allongée

= Polypogon p.p.

6, **Glume linéaire, non échancrée et longuement acuminée plumeuse**

Lemme grande et aristée

Inflorescence ovoïde

= Lagurus

5, **Inflorescence non velue soyeuse**

6, **Glumes égales ou presque**

= Alopecurus

6, **Glumes nettement inégales**

7, **Épillets composés uniquement d'un fleuron fertile** (2 glumes et le fleuron)

Épillet muni d'une petite boule à la base

= Gastridium

7, **Épillets composés d'un fleuron fertile et de 2 fleurs stériles** velues à la base

Épillet sans petite boule à la base

= Anthoxanthum

4, **Glumes et lemmes non aristées** (parfois acuminées jusqu'à 2 mm)

5, **Glume à carène ailée nette**

= Phalaris

5, **Glume à carène non ailée**

6, **Épillets d'environ 2 mm**

Glumes nettement plus courtes que le fleuron

= Sporobolus

6, **Épillets plus grands**

7, **Glumes ciliées et lemmes glabres**

Glumes nettement plus longues que le fleuron

= Phleum

7, **Lemmes ciliées et glumes glabres**

Glumes égalant environ le fleuron supérieur stérile

= Melica p.p.

2, **Épillet à 2 ou plusieurs fleurons fertiles et hermaphrodites**

3, **Lemme à arête au moins aussi longue qu'elle**

4, **Lemme entière atténuée en arête terminale**

Glumes très inégales

Épillets à 3-8 fleurs

= Vulpia

4, **Lemme à arête insérée sur le dos**

Glumes presque égales

Épillets à 2-3 fleurs

5, **Glumes dépassant les deux fleurs**

= Aira p.p.

5, **Glumes plus courtes que les 2-3 fleurs**

= Trisetum p.p.

3, **Glume et lemme mutiques ou à arête courte**

4, **Inflorescence plus ou moins unilatérale**

= Dactylis

4, **Inflorescence à épillets assez uniformément répartis tout autour de l'axe**

5, **Lemme tridentée**

Glumes entièrement glabres

= Sesleria

5, **Lemme non tridentée** (simple ou juste bidentée au sommet)

Glumes toujours plus ou moins pubescentes

6, **Lemme bidentée** et aristée

Plante annuelle

= Rostraria

6, **Lemme entière** et juste mucronée

Plante vivace

= Koeleria

Inflorescences en tête globuleuse : *Echinaria*.

Inflorescences en panicule spiciforme : *Setaria* (épillets à une seule fleur fertile et soies entre les épillets), *Alopecurus* (épillets à une seule fleur aristée), *Sporobolus* (épillets à une seule fleur non aristée), *Vulpia* (épillets à plusieurs fleurs fertiles et longuement aristées), *Dactylis* (inflorescence plus ou moins spiciforme, mutique et plus ou moins unilatérale) et *Rostraria* (inflorescence à fleurs mutiques).

GROUPE 5 :

1, **Plante monoïque** (inflorescences mâles et femelles sur le même pied mais bien distinctes)

Inflorescence en deux parties distinctes jamais entièrement plumeuses

= Zea

1, **Plante dioïque** (inflorescences mâles et femelles sur des pieds différents)

Inflorescence uniquement terminale et très plumeuse

= Cortaderia

Inflorescences en panicule à fleurons unisexués : *Zea* à fleurs mâles au sommet (flèche rouge) et fleurs femelles le long du chaume (flèche noire) et *Cortaderia* (plante dioïque).

GROUPE 6 :

1, **Antiligule en pointe fine présente**

= Melica p.p.

1, **Antiligule absente**

2, **Épillet mutique**

3, **Ligule membraneuse**

= Phalaris

3, **Ligule formée d'une rangée de poils**

= Panicum

2, **Épillet aristé**

3, **Épillets groupés de 2 sortes** (un sessile et hermaphrodite et 1 ou 2 autre(s) pédicellés, mâle(s) et stérile(s))

= Sorghum

3, **Épillets tous semblables**

4, **Fleur basale hermaphrodite surmontée de la fleur mâle aristée**

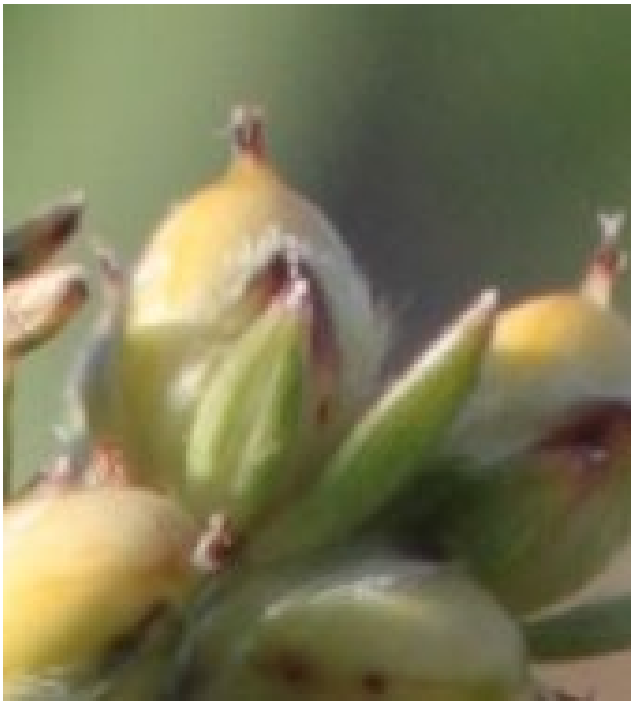
Plante nettement et mollement velue (au moins aux nœuds)

= Holcus

4, **Fleur basale mâle (aristée) surmontée de la fleur hermaphrodite**

Plante glabre ou presque

= Arrhenatherum



Inflorescences en panicule à une seule fleur fertile plus un rudiment stérile : *Arrhenatherum* (fleur fertile aristée et fleur stérile mutique) et *Sorghum* (plante avec un épillet uniflore fertile et 1 ou 2 autres mâles et stériles).

GROUPE 7 :

1, **Glumes réduites à un bourrelet annulaire** (peu visibles)

= Leersia

1, **Glumes normalement développées** (une plus grande que l'autre)

2, **Épillet mutique**

3, **Épillet lisse et convexe sur le dos** (non caréné)

= Milium

3, **Épillet caréné sur le dos**

4, **Ligule formée par des poils** (non membraneuse)

= Sporobolus

4, **Ligule membraneuse**

5, **Épillets groupés par plus de 20 en faux épis nombreux**

= Polypogon p.p.

5, **Épillets groupés plus lâchement** (non en faux épis)

6, **Lemme presque tronquée à 5-7 dents**

Limbe des feuilles à marge cartilagineuse large (loupe)

Carène des glumes très peu marquée et lisse

= Neoschischkinia

6, **Lemme allongée, non dentée de la sorte**

Limbe des feuilles à marge cartilagineuse très mince

Carène des glumes nette et souvent denticulée

= Agrostis

2, **Épillet aristé** (parfois arête plus courte que les poils)

3, **Épillet plus ou moins convexe sur le dos** (non caréné)

= Piptatherum

3, **Épillet nettement caréné sur le dos**

4, **Fleuron portant à la base des poils d'au moins ¼ de la taille de la lemme**

5, **Arête de plus de 2 cm de long**

6, **Présence d'une couronne à la base de l'arête**

= Nassella

6, **Pas de couronne à la base de l'arête**

= Stipa

5, **Arête plus courte**

6, **Ligule membraneuse courte et poilue**

Fleur pédicellée entre les glumes

= Achnatherum

6, **Ligule membraneuse allongée non poilue**

Fleur sessile entre les glumes

= Calamagrostis

4, **Fleuron glabre ou à poils courts**

5, **Arête au moins 2-4 fois plus longue que la glumelle**

6, **Ligule allongée et lacérée**

= Apera

6, **Ligule courte et ciliée**

= Amelichloa

5, **Arête plus courte**

= Agrostis p.p.

Inflorescences en panicule à un seul fleuron : *Agrostis* et *Piptatherum* (*Oloptum*).

GROUPE 8 :

1, **Glumes presque égales**

Poils portés par les lemmes

= Arundo

1, **Glumes très inégales**

Poils portés par les rachillets

= Phragmites

Inflorescences en panicule de plusieurs fleurs fertiles entourées de longs poils et chaume plus ou moins ligneux : *Phragmites* (fleurs avec les longs poils) et *Arundo* (chaumes ligneux).

GROUPE 9 :

1, **Glumes plus grandes que les lemmes** (cachant les fleurons)

= Danthonia

1, **Glumes plus courtes que les lemmes** (fleurons dépassant des glumes)

2, **Glumes de plus de 3 mm**

Épillets (les mieux développés) à 2-4(6) fleurs

= Molinia

2, **Glumes de moins de 3 mm**

Épillets (les mieux développés) à 6-40 fleurs

= Eragrostis

Inflorescence en panicule de plusieurs fleurs fertiles sans longs poils, chaume non ligneux et ligule poilue : *Eragrostis*.

GROUPE 10 :

1, **Glume supérieure généralement de moins de 7 mm de long**

2, **Glumes très largement scarieuses**

3, **Feuilles fines et enroulées à ligule obtuse**

= Avenella

3, **Feuilles plutôt planes et plus larges à ligule allongée et aiguë**

= Deschampsia

2, **Glumes non ou finement scarieuses**

3, **Glumes dépassant nettement les fleurons**

= Aira p.p.

3, **Glumes plus courtes ou atteignant juste le sommet des fleurons**

4, **Épillet à une seule fleur aristée**

Épillets tous à deux fleurs

= Pseudarrhenatherum

4, **Épillet à au moins 2 fleurs aristées**

Épillet à 2-6 fleurs

= Trisetum p.p.

1, **Glume supérieure généralement de plus de 7 mm de long**

2, **Glumes à 5-11 nervures**

= Avena

2, **Glumes à seulement 1-3 nervure(s)**

3, **Jeunes feuilles enroulées**

Feuilles à au moins 3-4 nervures (souvent toutes) très saillantes à la face supérieure

= Helictotrichon

3, **Jeunes feuilles pliées**

Feuilles avec seulement la nervure médiane bien saillante à la face supérieure

4, **Gaines inférieures généralement poilues** (rarement subglabres)

Paléole à carènes latérales lisses et glabres

Arête à base cylindrique et d'épaisseur régulière

Nœud inférieur de l'inflorescence à 3-5 rameaux

= Avenula

4, **Gaines toujours glabres**

Paléole à carènes latérales ciliées

Arête à base bien aplatie

Nœud inférieur de l'inflorescence à 1-2(3) rameaux

= Helictochloa

Ligule membraneuse et inflorescence en panicule avec arête insérée sur le dos de la lemme : *Avena*.

GROUPE 11 :

1, **Glumes dépassant généralement les fleurons** (entourant entièrement l'épillet)

= Melica p.p.

1, **Glumes plus courtes que l'ensemble des fleurons**

2, **Inflorescence à rameaux courts** (sauf parfois 1 ou 2) et **plus ou moins spiciforme au sommet**

3, **Inflorescence à épillets distiques**

= Catapodium

3, **Inflorescence à épillets non distiques**

4, **Épillets (en groupe) guère plus longs que larges**

Gaines foliaires très aplaties

Inflorescence à épillets groupés en glomérules

= Dactylis

4, **Épillets (non groupés) nettement plus longs que larges**

Gaines foliaires non aplaties

Inflorescence à épillets non groupés en glomérules

5, **Glume inférieure 1,5-12 fois plus grande que la supérieure**

Inflorescence plutôt spiciforme allongée

Épillet à base cunéiforme

= Vulpia

5, **Glume inférieure 1-1,5 fois plus grande que la supérieure**

Inflorescence en panicule compacte

Épillet à base plus ou moins arrondie

= Bromus p.p.

2, **Inflorescence à rameaux allongés et ni compacte, ni spiciforme au sommet**

3, **Lemmes bifides ou nettement échancrées**

= Bromus p.p.

3, **Lemmes entières ou tronquées denticulées** (non bifides ou échancrées)

4, **Lemmes obtuses et non aristées**

5, **Lemmes en cœur à la base et aussi longues que larges**

= Briza

5, **Lemmes non en cœur à la base** (souvent plus longues que larges)

6, **Glumes à marges très largement scarieuses**

Fleurons dépassant peu les glumes

= Molineriella

6, **Glumes à marges scarieuses plus fines**

Fleurons dépassant largement les glumes

7, **Lemmes à 7-13 nervures**

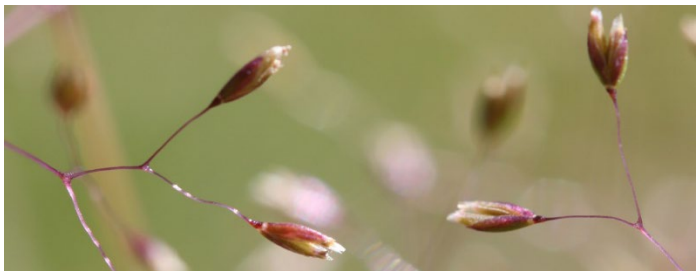
Glume supérieure à 1 seule nervure

= Glyceria

7, **Lemmes à 3-5 nervures**

Glume supérieure à 3-7 nervures

= Catabrosa



Inflorescences en panicule à épillets mutiques et lemmes obtuses : *Molineriella*.

4, **Lemmes** (et glumes) **aiguës** et souvent aristées ou mucronées

5, **Épillet généralement de plus de 1 cm de long**

= Bromus p.p.

5, **Épillet généralement de moins de 1 cm de long**

6, **Glume inférieure parfois manquante ou < 50 % de la supérieure**

= ×Schedolium

6, **Glume inférieure toujours présente (sur tous les épillets)**

7, **Lemmes nettement carénées sur le dos** (nervure centrale saillante ou formant un angle)

8, **Lemmes mutiques**

Feuilles radicales planes ou canaliculées

= Poa

8, **Lemmes courtement aristées**

Feuilles radicales enroulées

= Bellardiochloa

7, **Lemmes non carénées sur le dos** (nervure centrale émoussée ou non visible)

= FESTUCA S.L.

Inflorescences en panicule à épillets à lemmes aristées au sommet (*Bromus*) ou épillets mutiques mais à lemmes aiguës (*Poa*).

FESTUCA S.L.

1, **Épillets de couleur brun datte**

Base des innovations renflée en bulbe fusoïde

Ligule échancrée formée de 2 lobes arrondis égaux

= Patzkea

1, **Épillets de couleur verte ou violacée (pas brun datte)**

Base des innovations non renflée en bulbe

Ligule différente (non à 2 lobes arrondis égaux)

2, **Feuilles basales à limbe plan de plus de 3 mm de large**

Jeunes feuilles enroulées à la sortie des gaines (non pliées en V ou en U)

3, **Base des limbes caulinaires sans oreillettes embrassantes**

Lemme plus ou moins carénée à 3 nervures

Base des innovations nettement écailleuse

= Drymochloa

3, **Base des limbes caulinaires munie d'oreillettes**

Lemme non carénée à 5 nervures

Base des innovations non écailleuse

= Schedonorus

2, **Feuilles basales à limbe généralement plié en V ou en U de moins de 2-3 mm de large** (rarement un peu plat mais alors caréné)

Jeunes feuilles pliées en V ou en U

= Festuca

Inflorescences en panicule à lemmes non carénées (*Festuca* s.l.) :
Patzkea (épillet de couleur brun datte), *Schedonorus* (feuilles larges et à oreillettes à la base) et *Festuca* s.s. (feuilles fines).

GROUPE 12 :

Les connaissances sur les Bambous sont tellement peu nombreuses par rapport au nombre d'espèces plantées susceptibles de se naturaliser, que cette clé (et celles des espèces) est à prendre uniquement comme une aide pour commencer à appréhender ce groupe.

1, **Gaines caulinaires rapidement caduques et non présentes sur les chaumes adultes**

2, **Entre-nœuds nettement aplatis d'un côté** (en D) **ou fortement cannelés** (aussi sur les rameaux)
Jeunes chaumes apparaissant au printemps
Nœuds caulinaires saillants ou non, et ne possédant pas de racines adventives courtes et coniques (sauf parfois les basaux, mais à racines plus longues que larges)

3, **Rameaux disposés normalement par 2** (rarement un troisième plus petit)
= Phyllostachys

3, **Rameaux disposés normalement par 3-5**
= ×Semiarundinaria

2, **Entre-nœuds subquadrangulaires au moins dans la moitié basale ou subcylindriques** (parfois très faiblement cannelés au-dessus des nœuds)
Nœuds caulinaires très saillants et possédant souvent des racines adventives courtes et coniques
Jeunes chaumes apparaissant à l'automne
= Chimonobambusa

1, **Gaines caulinaires persistantes et donc présentes sur les chaumes adultes** (au moins partiellement)
Jeunes chaumes apparaissant au printemps

2, **Base des entre-nœuds non renflée au-dessus de l'insertion de la gaine** (plutôt à la base du chaume)

3, **Rameaux tous** (ou presque) **solitaires et plus fins au moins de moitié que la tige principale**
= ×Pseudosasa

3, **Rameaux par 3 ou plus** (grandes espèces > 3 m), **absents** (espèces naines < 1 m) **ou s'ils sont solitaires, alors presque aussi épais que la tige principale**
= Arundinaria

2, **Base des entre-nœuds renflée au-dessus de l'insertion de la gaine** (même à la base du chaume)

3, **Feuilles > 5 cm de large**
= Sasa

3, **Feuilles < 5 cm de large**
= ×Sasinaria

Poaceae à tige ligneuse et feuilles à faux pétioles : ×*Pseudosasa* (feuilles à faux pétiole à la base ; gaine caulinaire persistante) et *Phyllostachys* (jeune pousse printanière).

Le genre *Achnatherum* P. Beauv.

Genre de l'hémisphère nord d'environ 50 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ces plantes vivaces, de plus de 50 cm de haut, présentent plusieurs feuilles longues à ligule poilue, courte et tronquée. Ce genre, proche des *Calamagrostis*, est caractérisé par une inflorescence en panicule lâche composée de nombreux épillets munis d'une seule fleur fertile entièrement recouverte de poils longs. Les glumes sont carénées, aiguës et mutiques. La lemme possède une arête dépassant l'épillet.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée douteuse n'est actuellement connue.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Le seul taxon présent en Haute-Garonne est bien connu dans la dition. Il n'y en a donc aucun autre à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

Bien qu'assez caractérisé et nettement séparé des *Calamagrostis*, ce genre doit être regardé en détail pour éviter les confusions.

Comparaison des ligules longues des *Calamagrostis* (à gauche) et des **ligules courtes et nettement poilues** des *Achnatherum* (à droite).

Achnatherum *:*

= *Achnatherum calamagrostis* (L.) P. Beauv.

Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv.

(synonymes : *Calamagrostis argentea* DC., *Lasiagrostis calamagrostis* (L.) Link., *Agrostis calamagrostis* L.)

Calamagrostide argentée

Milieu : Talus calcaires

Altitude : 1 200 - 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud européenne

Distribution HG : Sur de rares talus calcaires dans le massif du Gar et sous le mail de Criq

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Seulement 2 stations de quelques pieds connues en Haute-Garonne

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par la destruction possible des deux seuls talus de bord de piste où elle pousse

Description :

Plante vivace de 50 cm à 1 bon mètre de haut, plutôt dressée et élancée. Elle pousse plutôt en touffes mais émet de petits rameaux latéraux courts, rampants, terminés par des bourgeons coniques.

La tige est très feuillée avec des feuilles raides, longues et souvent enroulées sur leur largeur à la fin. Elles ont des ligules courtes, tronquées et poilues.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins pyramidale de 10 à 30 cm de haut. Les rameaux sont assez longuement nus à la base.

Les épillets, de moins de 7 mm de long sont formés d'une seule et unique fleur fertile (sans rudiment stérile). Les glumes, à peu près de même taille, sont aiguës et ciliées sur les carènes. Le fleuron est entièrement pris dans les poils longs. La lemme est aristée. Cette arête saillante, coudée vers la base, mesure 10 à 15 mm de long.

Risques de confusion :

Cette plante est très proche des *Calamagrostis* (dans lesquels elle a déjà été incluse). Elle possède cependant une ligule très courte, tronquée et surtout poilue. Ce qui n'est pas le cas des *Calamagrostis*.

Commentaires taxonomiques :

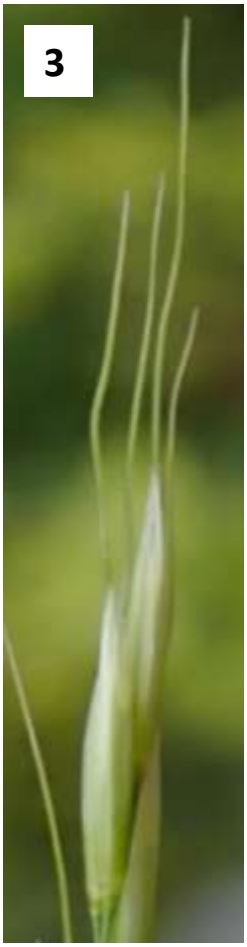
Anciennement dans le genre *Calamagrostis*, aujourd'hui, tout le monde s'accorde pour classer cette plante dans les *Achnatherum*.

Variabilité :

Cette plante n'est pas très variable et nous ne connaissons pas de taxon infraspécifique la concernant.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Achnatherum calamagrostis* (L.) P. Beauv.** :
1- Plante entière, 2- Épillet avec ses longs poils entourant l'unique fleuron, 3- Épillets longuement aristés, 4- Inflorescence, 5- Ligule membraneuse courte, tronquée et poilue.

Le genre *Aegilops* L.

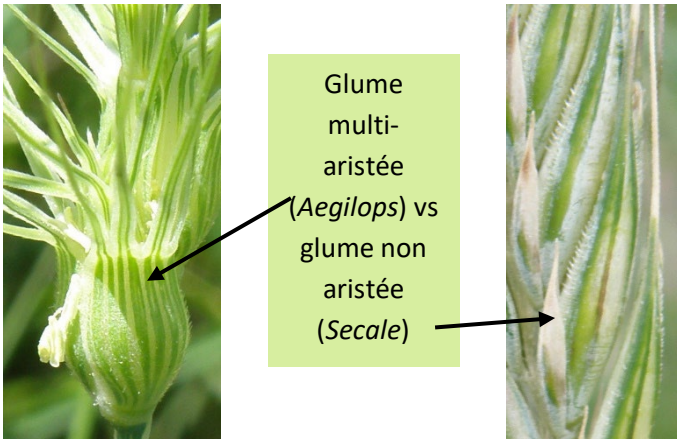
Genre méditerranéen et d'Asie centrale d'environ 23 espèces de par le monde, 5 (9 avec des occasionnelles) en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Il s'agit d'un genre qui devrait être inclus dans les *Triticum* car ces 2 genres sont monophylétiques. Les combinaisons taxonomiques ne sont pourtant pas toutes disponibles. Nous resterons donc dans le genre *Aegilops*.

Les *Aegilops* (au moins ceux de France), sont généralement annuels et arborent des feuilles planes et rudes.

Ces plantes sont munies d'une inflorescence composée d'un seul épi dans lequel de 2 à plus de 10 épillets souvent un peu gonflés et coriaces sont insérés de façon solitaire et alterne dans les excavations de l'axe. Cet épi tombe entièrement à la maturité des caryopses. Les glumes et les lemmes sont généralement surmontées d'arêtes très nettes. Le caryopse est poilu au sommet et sillonné à la face interne.



Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée connue à ce jour de taxons à rechercher ou douteux pour la Haute-Garonne n'a été trouvée.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aegilops ovata L., généralement mentionné dans les listes floristiques de Haute-Garonne est un synonyme strict d'*A. geniculata* qui est le seul à être spontané en Haute-Garonne. Les données récentes d'*Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis* viennent de grains certainement contenus en mélange dans les nourritures pour oiseaux que les toulousains distribuent en grand nombre en hiver.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de déterminations. Il pourrait être regroupé parmi un « super genre » *Triticum* avec plusieurs autres genres proches. Cette option, bien que phylogénétiquement très recevable, n'est pas encore à l'ordre du jour.

Aegilops **:**

1, **Glumes nettement ventrues**
Épillets par 2 à 4
Épi de moins de 4 cm (sans les arêtes)
= Aegilops geniculata Roth.
1, **Glumes non ventrues**
Épillets par 4 à 8
Épi généralement de plus de 4 cm de long sans les arêtes
= Aegilops triuncialis L. subsp. *triuncialis*

Aegilops geniculata Roth.

(synonyme : *Aegilops ovata* L.)

Égilope ovale, Égilope genouillé

Milieu : Coteaux et pelouses sèches, chemins

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne et Oural

Distribution HG : Est du département : Lauragais, frontière nord avec le Tarn

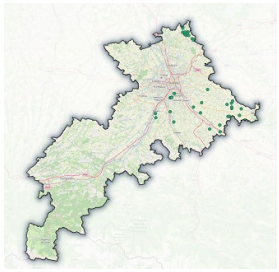
Indigène - Non protégée - Peu commune

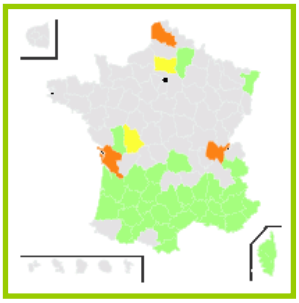
Abondance HG : Populations isolées de taille moyenne

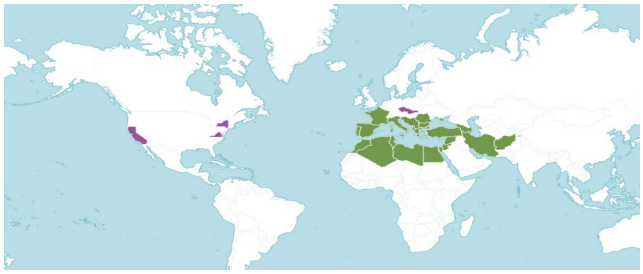
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 40 cm de haut, plus ou moins poilue, à racines fibreuses. Les tiges apparaissent en petites touffes et sont munies de feuilles planes et rudes.

L'inflorescence, en épi simple et composé de 2 à 4 épillets nettement ventrus, est assez courte et bien dégagée des feuilles. Directement sous cette inflorescence, se trouve un épillet (parfois 2) complètement avorté et très rudimentaire.

Les épillets supérieurs (1 ou 2), sont généralement un peu stériles et un peu atrophiés alors que ceux de la base sont fertiles et plus gros. Ils sont eux-mêmes composés souvent de 4 fleurons dont le ou les 2 supérieurs sont avortés et les 2 inférieurs sont fertiles. Les glumes sont orbiculaires et surmontées de 3 à 4 arêtes. Chaque fleuron possède aussi généralement 3 arêtes.

Risques de confusion :

Avec ses épillets si caractéristiques, cet *Aegilops* ne peut être confondu avec aucune autre graminée poussant dans le département. Une espèce très proche (souvent même confondue) pousse en Méditerranée et pourrait occasionnellement migrer plus au nord suite au réchauffement climatique de ces dernières années. Il s'agit d'*Aegilops neglecta* (*A. ovata* var. *neglecta*). Elle s'en différencie par le nombre d'épillets inférieurs avortés qui est généralement de 3 voire 4, ainsi que du nombre des arêtes des glumes les plus développées qui est compris entre 2 et 3 (vs 3 ou 4 pour *geniculata*).

Commentaires taxonomiques :

Nous optons pour le taxon *A. geniculata* pour suivre les nouvelles nomenclatures de *Flora Gallica*. Il semble que si nous divisons l'ancien *A. ovata* en 2 espèces distinctes qui sont *neglecta* et *geniculata*, alors ce taxon s'impose. Remarquons cependant que les *Aegilops* de Haute-Garonne, même s'ils sont nommés *ovata*, correspondent tous à l'entité *geniculata*.

Variabilité :

Les glumes les plus développées peuvent avoir 3 ou 4 arêtes et le nombre de pièces (fleurons, épillets ou avortons) peut aussi être un peu variable, mais rien de très dérangeant tant que ces données ne tombent pas dans les valeurs d'*A. neglecta*.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.

***Aegilops geniculata* Roth.**:

1- Plante entière, 2- Glume à 4 arêtes, 3- Ligule et base de la feuille poilue, 4- Inflorescence complète, 5- Épillets supérieurs stériles et en partie avortés.

Aegilops triuncialis L. subsp. *triuncialis*

(synonyme : *Aegilops echinata* C. Presl)

Égilope de trois pouces, Égilope allongé

Milieu : Friches urbaines

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J F M A **M J** J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Une seule observation récente en plein Toulouse

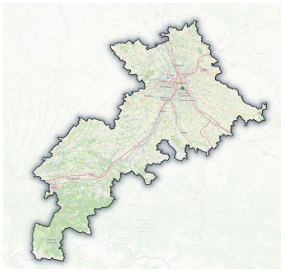
Accidentelle - Non protégée - Très rare

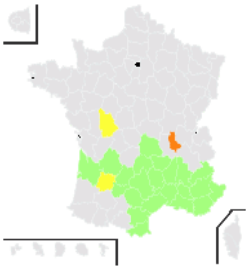
Abondance HG : Quelques pieds accidentels (graines pour oiseaux ?)

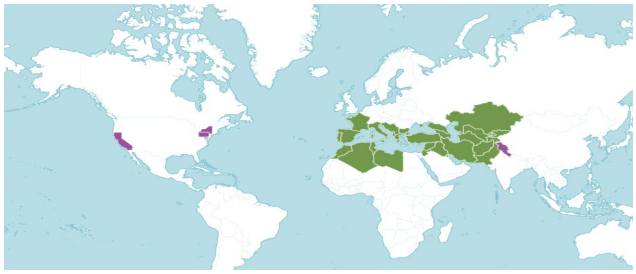
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 20 à 50 cm de haut, plus ou moins poilue, à racines fibreuses. Les tiges apparaissent en petits touffes et sont munies de feuilles planes et rudes.

L'inflorescence, en épi simple composé de 4 à 7 épillets non ventrus, est assez allongée. Directement sous cette inflorescence, se trouvent plusieurs épillets complètement avortés et très rudimentaires.

L'épillet supérieur est généralement stérile et un peu atrophié alors que les autres sont généralement tous fertiles et bien formés. Ils sont eux même souvent composés de 4 fleurons dont le ou les 2 supérieurs sont avortés et les 2 inférieurs sont fertiles. Les glumes sont oblongues et surmontées de 2-3 arêtes longues. Chaque fleuron possède aussi généralement 2 ou 3 arêtes ou dents plus courtes.

Risques de confusion :

Avec ses épillets aristés aussi nombreux et un peu allongés, cet *Aegilops* ne peut être confondu avec aucune autre graminée poussant dans le département. *A. cylindrica*, poussant dans le midi et ayant tendance à se naturaliser de plus en plus vers le nord, pourrait lui ressembler, mais ses épillets sont nettement inclus dans les excavations de l'axe de l'inflorescence.

Commentaires taxonomiques :

Nous mettons la sous-espèce type en évidence car une autre sous-espèce existe en Asie : subsp. *persica*.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.

Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis :

1- Plante entière, 2- Base de l'épi avec ses épillets stériles et rudimentaires, 3- Inflorescence, 4- Épillets fertiles.

Le genre *Agrostis* L.

Genre principalement de l'hémisphère, nord d'environ 175 espèces de par le monde, 14 en France et 8 en Haute-Garonne (9 taxons retenus dont 7 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces à racines fibreuses, parfois rhizomateuses ou stolonifères et généralement glabres. Les feuilles sont planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence est en panicule lâche ou un peu contractée. Elle est composée d'épillets pédicellés, possédant deux glumes à peu près égales, à 1 ou 3 nervures, carénées et aiguës, égalant ou dépassant l'unique fleur fertile. Chaque fleur est composée d'une lemme à apex souvent un peu denté (aristée ou non) et d'une paléole membraneuse de taille très variée (parfois extrêmement courte et peu visible). Les stigmates sont latéraux et les étamines par 3 (2-1). Le caryopse est glabre et oblong.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Agrostis gigantea* Roth :

Sur les quatre données existantes aujourd'hui en Haute-Garonne, trois proviennent d'erreurs manifestes de détermination (données Isatis invalidées), une autre du CBNPMP reste à confirmer.

- *Agrostis vinealis* Schreb. :

Une seule mention donne cet *Agrostis* en Haute-Garonne (donnée Isatis sur la commune de Pibrac reprise dans la monographie de Portal). Il est certain aujourd'hui que la plante ainsi nommée, le fut par erreur. Il s'agit en fait d'un *A. canina*.

Ce taxon n'est donc pas présent dans le département.

- *Agrostis schleicheri* Jord. & Verl.

Les mentions de 1969 de R. Nègre sont toutes à mettre fortement en doute. Le milieu ne correspondant pas du tout à ce taxon qui n'a jamais été revu depuis dans les lieux indiqués.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Agrostis castellana* Boiss. & Reut. :

Bien que jamais mentionné dans notre département, ce taxon est surtout très méconnu et mérite d'être recherché en Haute-Garonne. Très proche d'*A. capillaris*, il est certainement passé inaperçu. Il faudra aussi faire attention à la présence de son hybride avec *capillaris* (*A. ×fouilladeana*) qui pourrait être semé.

- *Agrostis gigantea* Roth :

Cette plante rare dans le Sud-Ouest, semble pour l'instant absente de notre département (confusions fréquentes avec *A. stolonifera* qui est très variable et qui peut produire des rhizomes). Des recherches plus intenses pourraient cependant permettre sa découverte ?

Recommandations :

L'étude du genre *Agrostis* demande quelques précautions importantes :

La récolte doit impérativement se faire en déterrant l'ensemble de la plante avec un outil (et non en tirant dessus) afin d'être certain de ne pas casser d'éventuels rhizomes (stolons hypogés) indispensables à une bonne détermination.

La paléole de quelques taxons est extrêmement courte (parfois bien inférieure à 0,4 mm). Son examen sous une loupe binoculaire s'avère donc souvent très utile, même s'il est possible de le faire avec une simple loupe de terrain quand on en a un peu l'habitude.

Les stolons sont toujours considérés ici comme aériens (épigés) et les rhizomes comme souterrains (hypogés).

Agrostis :

1, **Feuilles basales des rejets toutes enroulées, filiformes**

2**, Panicule à rameaux et pédoncules lisses**

Ligule supérieure généralement de 1-2,5 mm de long

Épillets généralement de moins de 2,5 mm de long

= Agrostis rupestris All.

2, **Panicule à rameaux et pédoncules scabres**

Ligule supérieure généralement > 2,5 mm de long

Épillets généralement de plus de 3 mm de long

3, **Panicule contractée à rameaux dressés à l'anthèse**

Lemme généralement ≥ 3 mm de long

Paléole ≥ 0,8 mm

Glumes principalement jaunâtres

= Agrostis schleicheri Jord. & Verl.

3, **Panicule plus ou moins pyramidale à rameaux souvent étalés à l'anthèse**

Lemme généralement < 3 mm de long

Paléole ≤ 0,8 mm

Glumes principalement pourpres

= Agrostis alpina Scop.

1, **Feuilles** (majoritairement) **planes ou pliées** (non filiformes enroulées)

2, **Paléole < au tiers de la lemme**

Paléole de moins de 0,4 mm de long

= Agrostis canina L. subsp. *canina*

2, **Paléole ≥ au tiers de la lemme**

Paléole de plus de 0,4 mm de long

3, **Pollen irrégulier à plus de 30% et donc caryopses non produits**

Inflorescence toujours étalée et tiges florifères avec des innovations feuillées aux nœuds

= Agrostis ×murbeckii Fouillade

3, **Pollen irrégulier à moins de 10% et donc caryopses bien formés**

Tiges florifères sans innovations feuillées aux nœuds ou avec, mais alors inflorescence contractée

4, **Paléole à apex à 2 dents** (milieu de l'apex dans le sinus)

Plantes généralement sans stolons ni épigés, ni hypogés

5, **Ligules des rejets stériles et des feuilles basales à L/l < 1**

Panicule à rameaux primaires plus ou moins étalés diffus

= Agrostis capillaris L.

5, **Ligules des rejets stériles et des feuilles basales à L/l ≥ 1**

Panicule à rameaux primaires plutôt ascendants

= Agrostis castellana Boiss. & Reut.

4, **Paléole à apex tronqué ou tridenté** (milieu de l'apex au sommet d'une dent)

Plantes présentant des stolons épigés ou hypogés

5, **Stolons aériens (épigés) bien présents**

Rhizomes (stolons hypogés) nuls ou fins : moins de 1,2 mm de diamètre

= Agrostis stolonifera L.

5, **Stolons aériens (épigés) absents**

Rhizomes (stolons hypogés) épais de plus de 1,4 mm de diamètre

= Agrostis gigantea Roth

Agrostis alpina Scop.

(synonymes : *Agrostis festucoides* Vill., *Agrostis canina* var. *alpina* (Scop.) Kuntze)

Agrostide alpine

Milieu : Pelouses plus ou moins rocailleuses souvent chionophiles

Altitude : 1 500 - 3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte sud-européenne

Distribution HG : Toutes les Pyrénées

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations dispersées dans les Pyrénées et nulles ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 8 à 30 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont grêles et dressées. Les feuilles sont très fines et très majoritairement enroulées (seulement quelques-unes sur les tiges florales pouvant être à limbe un peu plat). Leur ligule est membraneuse et celle des feuilles supérieures mesure au moins 2,5 mm.

L'inflorescence, en panicule étalée (parfois ± resserrée après l'anthèse) mesure 3 à 6 cm de haut. Les rameaux ainsi que les pédoncules sont scabres (munis de petites dents visibles à la loupe). Les épillets, de plus de 3,5 mm de long, souvent violacés, sont composés d'une unique fleur ne dépassant pas les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont très souvent pourpres. Les lemmes, de moins de 3 mm, possèdent une arête insérée vers la base. Les paléoles, de moins de 0,8 mm, sont bidentées.

Risques de confusion :

Ce taxon est assez proche d'*Agrostis rupestris* (taille, couleur et milieux). Il s'en distingue assez facilement par ses rameaux de l'inflorescence scabres (vs entièrement lisses chez *rupestris*) et par des tailles (ligule, pièces florales) un peu différentes (cf. clé).

Un autre *Agrostis* peut aussi lui ressembler. Il s'agit d'*A. schleicheri*. Ce dernier pousse (au moins en Haute-Garonne) dans des milieux un peu différents (rochers calcaires et souvent à plus basse altitude). Il s'en différencie par la teinte jaunâtre de ses épillets, par son inflorescence plutôt contractée, par des dimensions de pièces florales différentes (cf. clé). Si un doute persiste, il est possible d'avoir recours à une coupe transversale de la feuille. La marge de celle d'*A. alpina* possède plus de 4 faisceaux de sclérenchyme saillants, donnant un aspect ondulé à la feuille (critère non mis dans la clé) alors que les (deux) faisceaux de sclérenchyme des feuilles de *schleicheri* sont plutôt internes.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon est le même depuis sa description en 1771 par Scopoli.

Variabilité :

Il existe des pieds, généralement isolés dans les populations, à épillets tous jaunâtres (non violets) : variété *flavescens*

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Agrostis alpina* Scop.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence étalée (à l'anthèse), 3- Épillet fleuri avec son arête (flèche), 4- Feuilles enroulées-sétacées, 5- Ligule membraneuse, 6- Rameau de l'inflorescence scabre.

Agrostis canina L. subsp. *canina*

(synonyme : *Agrostis hybrida* Gaudin)

Agrostide des chiens

Milieu : Prairies plus ou moins humides sur sols acides

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Tout au moins en plaines acides (pas encore trouvée dans les Pyrénées) : vallée de la Garonne, piedmont et versant du plateau de Lannemezan

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Très nombreux pieds en populations dispersées et peu communes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante glabre et vivace de 20 à 80 cm de haut, à souche produisant des rejets et des stolons épigés. Les tiges sont souvent couchées à la base puis dressées. Les feuilles, de 1 à 4 mm de large, présentent un limbe plutôt plan pour les caulinaires et enroulé pour celles des rejets stériles. Leur ligule membraneuse, de 2 à 5 mm de long est pointue et déchirée à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence haute de 3 à 12 cm en panicule lâche à l'anthèse et plutôt contractée avant et après. Les épillets, de 2 à 3 mm de long, violacés ou verts, sont composés d'une unique fleur dépassée par les deux glumes, carénées, aiguës, et juste un peu inégales. La lemme, glabre, de 1,2 à 2 mm, est soit mutique (plus rare en Haute-Garonne), soit munie d'une arête la dépassant et insérée sous le milieu. La paléole est très petite (0,1 à 0,3 mm de long), triangulaire, et toujours difficile à observer.

Risques de confusion :

Elle est d'aspect très proche d'*A. capillaris* mais possède une paléole beaucoup plus grande (0,7 à 1,2 mm) égalant environ la moitié de la lemme.
Un autre taxon (non retenu ici mais apparemment méconnu et possible dans les Pyrénées) semble très proche d'*A. canina* : *A. hesperica* Romero Zarco *et al.* Il faudra donc se poser la question si nous rencontrons des populations de *canina* avec présence en plus de rhizomes (stolons hypogés). Cela pourrait être ce taxon inconnu.

Commentaires taxonomiques :

La sous-espèce type est conservée car d'autres existent en Italie et en Espagne. Chez nous, c'est aussi la variété type qui est présente.

Variabilité :

Cette plante, comme la plupart des agrostides de ce groupe, varie fortement sur la couleur des épillets (du vert-jaunâtre au violet foncé), sur la couleur des feuilles (glauques ou vertes) ainsi que sur la présence ou non d'une arête sur la lemme. Toutes ces variations ne sont que des différences individuelles non sujettes à la création de noms.

Hybrides connus :

Aucun hybride concernant ce taxon n'est connu en Haute-Garonne. Il est cependant possible d'en rechercher plus activement (surtout avec *capillaris* ou *stolonifera*).

Agrostis canina* L. subsp. *canina :

1- Plante entière, 2- Inflorescence étalée (à l'anthèse), 3- Inflorescence resserrée (avant l'anthèse), 4- Lemme aristée et paléole < 0,4 mm (flèche noire), 5- Ligule membraneuse et allongée pointue.

Agrostis capillaris L.

(synonymes : *Agrostis alba* L. subsp. *vulgaris* (With.) Bonnier & Layens, *Agrostis tenuis* Sibth.)

Agrostide capillaire, Agrostide commune

Milieu : Pelouses, landes, chemins… sur sol acide

Altitude : 110 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Répartie sur l'ensemble du département dès que le sol est décalcifié

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : En populations importantes dans de très nombreuses stations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante glabre et vivace de 20 à 100 cm de haut, à souche produisant des rejets et rarement des stolons hypogés (rhizomes). Les tiges sont souvent couchées à la base puis dressées. Les feuilles, de 2 à 5 mm de large, présentent un limbe plutôt plan. Leur ligule membraneuse, de 1 à 3 mm de long est obtuse ou tronquée et souvent déchirée à l'apex. Celle des rejets et des feuilles basales n'est généralement pas plus haute que large.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence haute de 5 à 20 cm en panicule généralement lâche, même après l'anthèse. Les épillets, de 2 à 3,5 mm de long, violacés ou verts, sont composés d'une unique fleur dépassée par les deux glumes, carénées, aiguës, et presque égales. La lemme, glabre, de 1,2 à 2,2 mm, est très souvent mutique, ou rarement munie d'une arête la dépassant. La paléole bidentée à l'apex, de 0,7 à 1,2 mm de long, est environ de moitié plus petite que la lemme.

Risques de confusion :

Avec sa paléole aussi longue, ce taxon ne peut se confondre avec *A. canina*. C'est surtout avec *A. castellana* (taxon à rechercher en Haute-Garonne) que des confusions sont possibles. La panicule étalée de *capillaris* (vs étroite et contractée de *castellana*) et le rapport L/l des ligules des feuilles basales feront la différence.

L'hybride ×*murbeckii* est aussi assez proche morphologiquement, mais présente généralement des rejets stériles aux nœuds de la tige florifère (ainsi qu'un pollen plus avorté).

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon connaît beaucoup de synonymes, mais cette foule de noms correspondent tous à ce que Linné avait décrit sous *capillaris*.

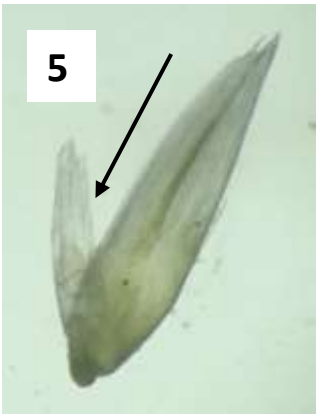
Variabilité :

La couleur des épillets, la présence ou non d'une arête sur la lemme ainsi que la couleur des limbes sont des variations individuelles et ne doivent pas être nommées. Pour la Haute-Garonne, il n'existe pas de variétés suffisamment marquées pour être notées.

Attention, une forme très particulière parasitée par un champignon peut se rencontrer (f. *tera*. *pumila*).

Hybrides connus :

Celui avec *stolonifera* est suffisamment commun pour être indiqué dans la clé et posséder une fiche à part. Pas d'autres hybrides ne sont connus pour l'instant.



***Agrostis capillaris* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence étalée, 3- Épillets (avant anthèse), 4-Ligule membraneuse d'une feuille basale (plus courte que large : L/l < 1), 5- Lemme et paléole (flèche).

Agrostis rupestris All.

(synonymes : *Agrostis alpina* Lam., *Agrostis setacea* Vill.)

Agrostide des rochers

Milieu : Rochers, pelouses rocailleuses et éboulis acides

Altitude : 1 500 - 3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte centre et sud européenne

Distribution HG : Uniquement dans les Pyrénées

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Souvent en populations lâches et assez nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 5 à 25 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont grêles et dressées. Les feuilles sont très fines et très majoritairement enroulées (seulement quelques-unes sur les tiges florales pouvant être à limbe un peu plat). Leur ligule est membraneuse et celle des feuilles supérieures mesure généralement moins de 2 mm.

L'inflorescence, en panicule étalée mesure de 3 à 5,5 cm de haut. Les rameaux ainsi que les pédoncules sont tous lisses (sans aucune dent visible à la loupe). Les épillets, de moins de 3 mm de long, souvent violacés, sont composés d'une unique fleur ne dépassant pas les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont très souvent pourpres. Les lemmes, de moins de 2,4 mm, possèdent une arête les dépassant largement et insérée entre leur base et leur milieu. Les paléoles mesurent 0,2 à 0,4 mm (très courtes).

Risques de confusion :

Ce taxon est assez proche d'*Agrostis alpina* (taille, couleur et milieux). Il s'en distingue assez facilement par ses rameaux de l'inflorescence lisses (vs entièrement scabres chez *alpina*) et par des tailles (ligule, pièces florales) un peu différentes (cf. clé).

Commentaires taxonomiques :

Aucune sous-espèce n'est retenue aujourd'hui pour cette agrostide. Nous noterons donc cette graminée simplement au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante est assez peu variable. Il faut cependant signaler la présence de 2 variétés décrites et intéressantes :
Var. *flavescens* qui n'est en fait qu'une forme individuelle (même si toute une population peut être concernée) à épillets non violacés, tous jaunâtres. Elle est présente dans les Pyrénées de la Haute-Garonne.
Var. *pyrenaica* que nous incluons dans l'espèce type. Il s'agirait en fait d'une variété cytotypique à 2n=14 (vs 2n=28 pour la var. type). Les critères morphologiques sont cependant inexploitables pour le botaniste de terrain (taille des stomates inférieure ou supérieure à 45 µm et taille des microspores). Ces critères ne sont d'ailleurs pas garantis en corrélation avec le cytotype. Nous en resterons donc à l'espèce en sachant que les deux variétés sont présentes en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Agrostis rupestris* All.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence typique (violacée), 3- Inflorescence de la variété *flavescens*, 4- Feuilles des rejets fines et enroulées, 5- Rameaux de l'inflorescence lisses, 6- Ligule de la feuille supérieure.

Agrostis schleicheri Jord. & Verl.

(synonymes : *Agrostis pyrenaica* Timb. Lagr., *Agrostis alpina* Scop. subsp. *schleicheri* (Jord. & Verl.) Nyman)

Agrostide de Schleicher

Milieu : Rochers calcaires

Altitude : 700 - 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte ouest-méditerranéenne

Distribution HG : Présente dans les Pyrénées calcaires (surtout dans le massif Gar-Cagire)

Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Populations diffuses et pas très importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 20 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont dressées, mais souvent presque à l'horizontal. Les feuilles de moins de 20 cm de long sont très fines et très majoritairement enroulées (souvent retombantes). Leur ligule est membraneuse et mesure généralement au moins 3 à 4 mm.

L'inflorescence, en panicule assez étroite mesure 4 à 10 cm de haut. Elle est souvent un peu penchée. Les rameaux ainsi que les pédoncules sont scabres (munis de petites dents visibles à la loupe). Les épillets, appliqués le long des rameaux, de plus de 3,5 mm de long, souvent jaunâtres (parfois avec un peu de violacé à la base seulement), sont composés d'une unique fleur ne dépassant pas les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont presque égales. Les lemmes, souvent de plus de 3 mm, possèdent une arête insérée vers la base. Les paléoles, de 0,8 à 1 mm, sont tronquées et dentées à l'apex.

Risques de confusion :

Avec son port souvent un peu penché (tige et épillet) et ses feuilles retombantes, ainsi que son écologie purement calcaire, cette agrostide ne devrait pas être confondue avec une autre. Elle est cependant assez proche morphologiquement d'*A. alpina*. Les tailles respectives des éléments floraux ainsi que la nuance très violacée d'*alpina* (vs plutôt jaunâtre de *schleicheri*) feront généralement une différence bien nette.

Commentaires taxonomiques :

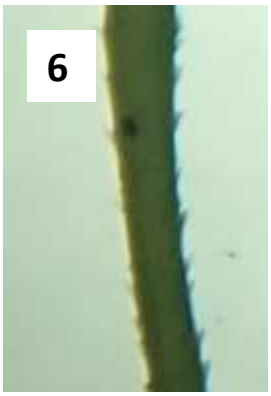
Aucune sous-espèce étant décrite, nous gardons ce taxon au rang spécifique tel qu'il fut décrit en 1855.

Variabilité :

La seule variabilité un peu notable pour ce taxon, est la présence de quelques populations pouvant avoir des épillets un peu plus colorés (violacés). Ils sont généralement quand même très majoritairement jaunâtres.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.



***Agrostis schleicheri* Jord. & Verl.** :

1- Plante entière, 2- Feuilles fines et enroulées, 3- Inflorescence à épillets contractés le long des rameaux, 4- Ligule membraneuse, 5- Épillets jaunâtres (base violacée), 6- Rameaux scabres.

Agrostis stolonifera L.

(synonymes : *Agrostis alba* Auct., *Agrostis palustris* Hudson)

Agrostide stolonifère, Agrostide blanche

Milieu : Bord des eaux, prairies humides, fossés…

Altitude : 110 - 2 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Disséminée sur l'ensemble du département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Populations diffuses et disséminées, à nombre de pieds très variable

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante glabre et vivace de 20 à 90 cm de haut, à souche produisant presque systématiquement des rejets (stolons épigés) et parfois des rhizomes (courts ou longs, mais toujours à diamètre inférieur à 1,2 mm). Les tiges sont souvent couchées à la base puis dressées et peuvent avoir des rejets stériles aux nœuds. Les feuilles, de 2 à 8 mm de large, présentent un limbe généralement plan. Leur ligule membraneuse, de 3 à 8 mm de long est souvent déchirée à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence haute de 6 à 20 cm en panicule assez dense et regroupée le long de l'axe. Les rameaux sont courts et présentent des épillets très proches de l'axe. Les épillets, de 2 à 3 mm de long, vert jaunâtre ou violacé foncé, sont composés d'une unique fleur dépassée par les deux glumes, carénées, aiguës, et un peu inégales. La lemme, glabre, de 1,5 à 2,5 mm, est généralement mutique (très rarement munie d'une arête très courte insérée près de l'apex). La paléole, de 1 à 1,8 mm de long, tridentée ou obtuse, dépasse souvent la moitié de la lemme.

Risques de confusion :

Cette agrostide pourrait facilement être confondue avec *A. gigantea*. La présence de stolons (rejets épigés) est le critère certainement le plus pertinent (*gigantea* ne possède jamais de stolons aériens). L'épaisseur des rhizomes est aussi importante (plus que leur présence ou leur longueur). Par contre, le critère sur la forme de la panicule (entièrement contractée à rameaux fleuris dès leur base pour *stolonifera* et plutôt étalée à la base avec des rameaux nus vers l'axe pour *gigantea*) est beaucoup plus aléatoire.

Commentaires taxonomiques :

Malgré une inextricable confusion dans les typifications des divers taxons concernant cette plante, nous gardons ce taxon linnéen au rang spécifique comme cela est aujourd'hui convenu.

Variabilité :

Cette espèce présente une variabilité extrême de formes due aux divers substrats et conditions stationnelles auxquels elle est soumise : formes vertes à panicule vert clair en plaine ou glauques et rougeâtres à panicule violet foncé au subalpin. Ce ne sont que des morphoses qui ne méritent pas de rangs taxonomiques.

Hybrides connus :

Celui avec *A. capillaris* est suffisamment commun pour être indiqué dans la clé et posséder une fiche à part. Pas d'autres hybrides ne sont connus pour l'instant.

***Agrostis stolonifera* L.** :

1- Plante entière (plaine), 2- Inflorescence verte, 3- Plante du subalpin (glauque et rouge), 4- Épillets violacés, 5- Stolons épigés, 6- Ligule membraneuse plutôt tronquée et déchirée à l'apex.

Agrostis ×murbeckii Fouillade

(synonyme : *Agrostis ×intermedia* C.A. Weber)

Agrostide hybride de Mürbeck

Milieu : Prairies et friches acidiphilies

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J F M A M **J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Complètement sous prospectée, probablement dans toute la plaine du département

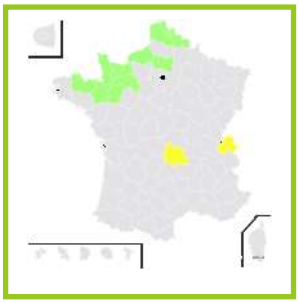
Indigène - Non protégée - Peu commune ?

Abondance HG : Quelques pieds souvent parmi les parents

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante glabre et vivace de 20 à 90 cm de haut, à souche produisant des rejets et des stolons épigés et parfois des rhizomes. Les tiges sont souvent couchées à la base puis redressées ; les florifères portent des rejets stériles aux nœuds. Les feuilles, de 2 à 6 mm de large, présentent un limbe généralement plan. Leurs ligules membraneuses, de 2 à 3 mm de long sont souvent tronquées ou dentées à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence haute de 10 à 25 cm en panicule lâche. Les épillets, de 2 à 3 mm de long, vert jaunâtre ou violacés, sont composés d'une unique fleur dépassée par les deux glumes, carénées, aiguës, et un peu inégales. La lemme, glabre, de 1,5 à 2,5 mm, est généralement mutique (très rarement munie d'une arête courte insérée en son milieu). La paléole, de 0,7 à 1 mm de long, est un peu plus courte que la moitié de la lemme.

Risques de confusion :

Avec ses rejets stériles situés sur les nœuds des tiges florifères, cet hybride ne pourrait être confondu qu'avec d'autres hybrides non trouvés en Haute-Garonne (*stolonifera* × *gigantea* = *A.* ×*gigantifera* par exemple). L'examen du pollen est préférable cependant pour une bonne détermination.

Commentaires taxonomiques :

Cet hybride est le fruit du croisement d'*A. stolonifera* s.s. et d'*A. capillaris* s.s.

Variabilité :

Comme tout bon hybride, malgré une inflorescence généralement typiquement grande et lâche, il peut aussi se rapprocher morphologiquement de ses deux parents.

Hybrides connus :

Ne semble pas se recombiner avec ses parents ou avec d'autres agrostides.

***Agrostis ×murbeckii* Fouillade** :

1- Tige florifère avec ses rejets stériles situés sur les nœuds, 2- Épillets (non aristés), 3- Inflorescence grande et lâche.

Le genre *Aira* L.

Genre des régions tempérées comptant 10 espèces de par le monde, 8 en France et 3 ou 4 en Haute-Garonne (5 taxons retenus et 3 ou 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles à racines très courtes, à feuilles enroulées sétacées souvent assez courtes aussi, munies d'une ligule membraneuse allongée.

L'inflorescence est en panicule lâche ou contractée. Elle est composée de nombreux épillets comportant deux glumes, égales et carénées, qui dépassent les deux fleurs fertiles. Les lemmes sont généralement munies d'une arête insérée dans le tiers basal. Elles sont sensiblement de la même taille que les paléoles qui sont mutiques. Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Aira multiculmis* Dumort (= *Aira caryophyllea* L. subsp. *multiculmis* (Dumort.) Bonnier & Layens)

Ce taxon a depuis toujours été noté en Haute-Garonne. Il pourrait toutefois s'agir d'une confusion avec *A. armoricana*. Aucune donnée récente de *multiculmis* telle que définie par *Flora Gallica*, n'est confirmée depuis la mise en lumière d'*armoricana*. De même, toutes les mentions d'*Aira armoricana* en Haute-Garonne sont aussi mises en défaut par des mesures peu conformes à l'espèce. Nous optons ici pour une mise en commun de toutes ces populations (homogènes dans le département) sous le binôme *Aira armoricana* s.l., en attendant d'y voir plus clair dans ce complexe. Il faudra continuer à mesurer toutes les populations de ces plantes pour connaître le statut de ces deux taxons dans notre département. Sont-ce vraiment deux espèces indépendantes ou un groupe de populations plus ou moins hétérogène ?

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Aira elegantissima* Schur

Il serait peut-être possible de trouver ce taxon dans notre département (surtout dans les environs de la montagne Noire). Une mention, d'ailleurs assez récente, reste à confirmer sur la commune de Vaudreuille.

- *Aira multiculmis* Dumort

D'après *Flora Gallica* (qui fait référence pour l'instant pour la flore française), la « vraie » *multiculmis* serait une plante différente de celles que nous trouvons en Haute-Garonne : épillets plus petits et teinte rougeâtre absente. Elle ne devrait d'ailleurs pas être présente dans la dition. Une donnée sur l'aire de repos de l'autoroute à Fronton pourrait cependant bien correspondre à cette espèce. Il faut aller la revoir pour confirmation. Des études sur le terrain devront aussi se poursuivre pour mieux comprendre ce taxon et les relations avec son voisin *armoricana*.

Recommandations :

Si ce genre est assez facilement reconnaissable sur le terrain (au moins dans notre département), les espèces de ce genre ne paraissent pas si simples à bien séparer. Leur aspect assez similaire (pour au moins 4 d'entre elles) nous oblige à regarder chaque population de façon plus sérieuse et précise afin de justifier nos probables déterminations. Ce genre semble encore insuffisamment étudié en France et la variabilité des tailles des pièces florales est perturbante et laisse beaucoup de doutes lors des déterminations.

Encore une fois, il faudra toujours effectuer les mesures sur des exemplaires bien développés.

Épillet typique d'un *Aira* : deux glumes égales dépassant les deux fleurs fertiles à lemmes munies d'une arête dorsale.

Problématique du complexe *armoricana*/*multiculmis* :

1, À gauche, l'échantillon provenant des Cévennes montre la forme typique de *armoricana* (en flûte) avec des mesures autour de 3 mm qui correspondent à ce taxon.
2, Au centre, l'épillet « typique » de Haute-Garonne, tel que nous le voyons généralement, avec des mesures plus petites (autour de 2,6 mm) et une forme générale plus en tulipe (base plus arrondie et dissymétrique).
3, Enfin, à droite, toujours de Haute-Garonne, un épillet trop grand pour être *multiculmis* (taille de *armoricana*), mais aussi de forme non typique de *armoricana* (plutôt en tulipe).
Nous ne parlons ici que de la taille et de la forme des glumes, mais la même problématique se retrouve si on compare les akènes qui seraient aussi des éléments pertinents pour la séparation des taxons.

Aira :

1, **Panicule contractée, jamais diffuse, presque spiciforme**

Pédicelles tous plus courts ou égaux aux épillets

= *Aira praecox* L.

1, **Panicule très vite diffuse, non spiciforme**

Pédicelles les plus longs, plus longs que les épillets

2, **Épillets non condensés au sommet des rameaux ultimes**

3, **Pédicelles (les plus longs) 3-5 fois plus longs que l'épillet, généralement > 6 mm**

= *Aira elegantissima* Schur

3, **Pédicelles (les plus longs) 1-2,5 fois plus longs que l'épillet, généralement < 6 mm**

= *Aira caryophyllea* L.

2, **Épillets généralement condensés au sommet des rameaux ultimes**

= *Aira armoricana* F.Albers s.l.

3, **Épillets majoritairement < 2,6 mm, généralement de 2-2,5 mm (sans l'arête)**

Base de l'épillet un peu ventrue, arrondie et non symétrique (comme une tulipe)

Caryopse de 1,1-1,5 mm de long

= *Aira multiculmis* Dumort

3, **Épillets majoritairement > 2,7 mm généralement de 2,8-3,5 mm (sans l'arête)**

Base de l'épillet cylindrique et symétrique (comme une flûte à champagne)

Caryopse de 1,7-1,9 mm de long

= *Aira armoricana* F.Albers

Aira armoricana F.Albers s.l.

(synonymes : *Aira multiculmis* Auct., *Aira caryophyllea* subsp. *armoricana* (F.Albers) Kerguélen et inclus ? *Aira multiculmis* Dumort)

Canche d'Armorique

Milieu : Friches, prairies, ourlets, sur sol acide

Altitude : 110 - 700 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Sur l'ensemble des plaines acides du département

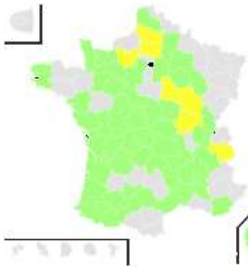
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations nombreuses et disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle et glabre, de 15 à 45 cm de haut, à tiges dressées souvent rougeâtres, fasciculées dès la base. Elle possède des feuilles généralement un peu glauques, enroulées et assez courtes. Elles sont munies d'une ligule membraneuse allongée et aiguë.

L'inflorescence est en panicule lâche de 5 à 15 cm de haut à rameaux lisses, étalés dressés. Les pédicelles, très majoritairement égalant ou dépassant juste un peu la taille des épillets, sont condensés à l'apex des rameaux. Les épillets, de plus de 2,6 mm de long, sont donc fasciculés le long des extrémités des rameaux. Ils sont formés de deux glumes égales et aiguës, dépassant les deux fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est munie d'une arête insérée dans le tiers basal. Les caryopses, glabres et oblongs, sont adhérents aux glumelles.

Risques de confusion :

Avec ses épillets réunis aux extrémités des rameaux, ce complexe pourrait se confondre avec des *A. caryphyllea* en fin de vie, qui ont tendance à regrouper aussi les ultimes rameaux. Il faudra bien regarder l'ensemble de la population pour se faire une idée exacte de ce critère.

Dans ce complexe, *A. multiculmis* a une taille des épillets plus petite que *armoricana*. De nombreuses populations en Haute-Garonne sont intermédiaires (2,5 à 2,6 mm). Le « vrai » *multiculmis* aurait des épillets plus petits (de 2 à 2,2 mm) ce qui rapprocherait nos populations d'*armoricana* qui serait encore plus grand (autour de 3 mm). La problématique autour de ces 2 taxons ne semble pas encore résolue (même en France).

Commentaires taxonomiques :

Il semble que le rang de sous-espèce dans le genre *Aira* ne soit pas soutenable. En effet, une partie des génomes de certains taxons polyploïdes pourrait venir d'*A. praecox*. Il faudrait alors soit tout mettre en sous-espèce de *caryophyllea* : *praecox* aussi. Nous préférons suivre *Flora Gallica* (et les dernières études de ce genre) en plaçant les diverses entités au rang spécifique.

Variabilité :

La taille des plantes, la couleur plus ou moins rougeâtre des tiges, la taille des épillets sont variables.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Aira armoricana* F.Albers** :

1- Plante entière (noter la teinte très rougeâtre des tiges), 2- Inflorescence en panicule lâche, 3- Épillets fasciculés à l'apex des rameaux (arête de la lemme : flèche), 4- Ligule membraneuse allongée et pointue.

Aira caryophyllea L.

(synonyme : *Aira caryophyllea* L. subsp. *caryophyllea*)

Canche caryophyllée

Milieu : Friches, endroits sablonneux, sur sols acides

Altitude : 110 - 1 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Sud-européenne

Distribution HG : Sur toutes les parties acides du département depuis la plaine jusqu'à l'étage montagnard

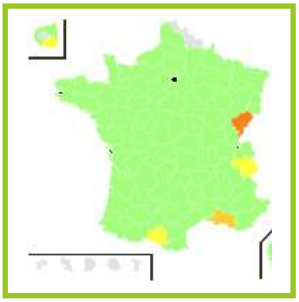
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : De très jolies populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle et glabre, de 10 à 30 cm de haut, à tiges dressées parfois un peu rougeâtres, grêles, solitaires ou peu fasciculées. Elle possède des feuilles généralement un peu glauques, enroulées et assez courtes. Ces dernières sont munies d'une ligule membraneuse lancéolée.

L'inflorescence est en panicule lâche de 3 à 15 cm de haut à rameaux lisses, étalés dressés. Les pédicelles, très majoritairement inférieurs à 6 mm de long, sont 1 à 3 fois plus longs que les épillets. Ils ne sont pas condensés à l'apex des rameaux. Les épillets, de plus de 2,6 mm de long, sont donc assez espacés aux extrémités. Ils sont formés de deux glumes égales et aiguës, dépassant les deux fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est munie d'une arête insérée dans le tiers basal. Les caryopses, glabres et oblongs, sont adhérents aux glumelles.

Risques de confusion :

C'est avec *A. elegantissima* (espèce pas encore confirmée en Haute-Garonne) que les confusions sont les plus faciles. Les pédicelles très majoritairement supérieurs à 6 mm de long et de 3 à 5 fois plus longs que les épillets sont l'apanage de cette dernière.

Des formes un peu grêles d'*armoricana* avec des épillets peu fasciculés à l'apex des rameaux pourraient aussi porter à confusion.

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce a souvent été combinée en de nombreuses sous-espèces qui aujourd'hui correspondent à des espèces reconnues (*multiculmis*, *armoricana*, etc.). Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

La taille des épillets, leur couleur (plus ou moins violacée) ainsi que le nombre de tiges sont des variations internes à l'espèce. Malheureusement, ces variations empiètent parfois sur les mesures des taxons voisins rendant ainsi les déterminations délicates.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Aira caryophyllea* L.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence lâche, 3- Pédicelles moins de 2,5 fois la longueur de l'épillet et non fasciculés à l'apex des rameaux, 4- Feuille caulinaire courte et sétacée, 5- Épillet avec ses deux fleurs aristées, 6- Ligule membraneuse allongée.

Aira praecox L.

(synonyme : *Aira canescens* var. *praecox* (L.) Vill.)

Canche précoce, Canche printanière

Milieu : Pelouses à annuelles sur sol acide

Altitude : 110 - 1 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Sur les pelouses des dalles siliceuses des vallées pyrénéennes et du bord de la montagne Noire

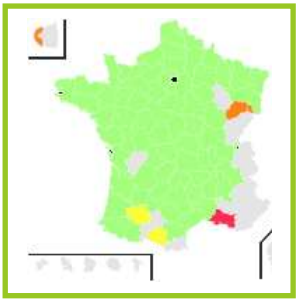
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : En petites populations d'effectifs moyens, très sporadiques

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■	■		

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle et glabre, de 5 à 20 cm de haut, à tiges redressées et fasciculées. Elle possède des feuilles généralement sétacées, assez courtes et très étroites munies de gaines souvent un peu dilatées. Les feuilles sont munies d'une ligule membraneuse lancéolée.

L'inflorescence est en panicule spiciforme, contractée, de 1 à 4 cm de haut à rameaux dressés. Les pédicelles sont majoritairement plus courts ou égalent les épillets. Les épillets mesurent moins de 3 mm de long. Ils sont formés de deux glumes égales et aiguës, dépassant les deux fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est munie d'une arête insérée dans le tiers basal. Les caryopses, glabres et oblongs, sont adhérents aux glumelles.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence spiciforme, cette canche ne ressemble à aucune autre. Elle pourrait faire penser à *Trisetum spicatum*, mais ce dernier pousse uniquement à très haute altitude et diffère aussi par ses fleurs dépassant les glumes.

Commentaires taxonomiques :

Bien qu'il soit possible qu'une partie de son génome se trouve aussi chez le groupe « *caryophyllea* », et qu'il serait donc plus logique de tout regrouper sous la même espèce, nous suivons l'option aujourd'hui consensuelle de ne pas la mettre en sous-espèce de *caryophyllea*, mais de lui laisser son statut spécifique (comme d'ailleurs à tous les taxons de ce complexe).

Variabilité :

Taxon peu variable dont aucune sous-espèce ou variété n'a été décrite.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Aira praecox* L.** :
1- Plante entière à tiges fasciculées à la base avec les feuilles courtes, 2- Inflorescence spiciforme avec les épillets aristés, 3- Ligule membraneuse allongée et haut de la gaine souvent un peu dilaté.

Le genre *Alopecurus* L.

Genre holarctique avec un petit pôle sud-américain comptant entre 35 et 40 espèces de par le monde, 8 en France et 6 en Haute-Garonne (6 taxons retenus et 6 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, généralement glabres. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence est en panicule contractée, spiciforme, ressemblant à une massue plutôt allongée ou ovoïde. Elle est composée d'épillets subsessiles. Ces derniers sont composés d'un seul fleuron fertile (pas de fleuron stérile) et sont comprimés par le côté. Ils possèdent deux glumes égales généralement non terminées en pointe (sauf *gerardii*), soudées à la base, mais parfois paraissant presque libres. La fleur est composée d'une seule lemme formant un tube à sa base, portant une arête dorsale insérée sous le milieu. Elle porte 3 étamines. Les caryopses sont glabres, ovales, comprimés par le côté et non canaliculés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Nous n'avons connaissance d'aucune donnée à ce jour de taxons absents ou douteux pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

A priori aucun. Les 2 autres taxons présents en France (*A. rendlei* et *A. arundinaceus*) sont très peu probables en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination. Il est cependant parfois un peu délicat de bien constater les différences de certains critères comme :

La longueur et la soudure des glumes. Il faut en effet bien faire attention à ne pas déchirer cette soudure en écartant les glumes.

La couleur des anthères. Souvent donné comme élément principal de détermination, la couleur orange ou brun-roux des anthères de certaines espèces (après l'ouverture), reste peu probant sur le terrain. Il faudra privilégier les autres critères.

Le genre *Phleum* est assez proche morphologiquement (de gueule), mais présente, entre autres, une lemme non aristée et des glumes généralement longuement terminées en pointe.

Anthères brun-roux pour *A. geniculatus* (à gauche) et orange pour *A. aequalis* (à droite).

Inflorescences spiciformes de *Alopecurus pratensis* subsp. *pratensis* (à gauche) et de *Phleum pratense* (à droite)

Alopecurus (à gauche) avec des épillets à glumes non longuement terminées en pointe et à lemme avec une arête saillante de l'épillet.
Phleum (à droite) avec des glumes longuement terminées en pointe et aucune arête saillante venant de la lemme.

Alopecurus :

1, **Inflorescence large et courte** (1-3 cm × 7-12 mm)
Glumes longuement acuminées
= *Alopecurus gerardii* Vill. subsp. *gerardii*

1, **Inflorescence allongée** (plus haute et/ou moins large)
Glumes non nettement acuminées

2, **Glumes soudées entre elles sur plus de 15 % de leur longueur**

3, **Glumes soudées entre elles sur moins de 30 % de leur longueur**
Glumes à poils des marges tous > 0,2 mm
= *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*

3, **Glumes soudées entre elles sur plus de 30 % de leur longueur**
Glumes à poils des marges nuls ou < 0,2 mm vers l'apex
= *Alopecurus myosuroides* Huds. subsp. *myosuroides*

2, **Glumes soudées entre elles seulement à la base (paraissant presque libres)**

3, **Arête de la lemme ne dépassant pas ou peu les glumes**
Arête de la lemme insérée juste sous sa partie centrale (tiers médian)
Anthères blanchâtres devenant généralement orange ensuite
= *Alopecurus aequalis* Sobol.

3, **Arête de la lemme dépassant longuement les glumes**
Arête de la lemme insérée dans son tiers basal
Anthères blanchâtres pouvant devenir brun-roux ensuite

4, **Tige à base toujours bulbeuse et généralement dressée ou peu genouillée**
Glumes aiguës au sommet
= *Alopecurus bulbosus* Gouan subsp. *bulbosus*

4, **Tige à base rarement bulbeuse mais fortement couchée et genouillée**
Glumes plus ou moins obtuses au sommet
= *Alopecurus geniculatus* L.

Alopecurus aequalis Sobol.

(synonymes : *Alopecurus fulvus* Sm., *Alopecurus geniculatus* subsp. *fulvus* (Sm.) Trab.)

Vulpin fauve

Milieu : Prairies inondables

Altitude : 110 – 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Théro/Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Holarctique

Distribution HG : Connue uniquement du versant est du Mourtis et de la plaine de la Garonne

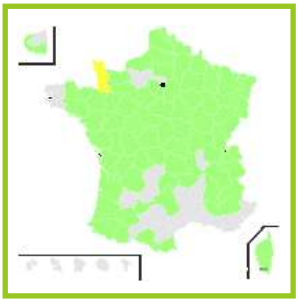
Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Seulement trois stations connues aujourd'hui.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par le peu d'effectif et la disparition de ses milieux



Description :

C'est une plante vivace, pouvant rarement être annuelle, de 20 à 60 cm de haut, et glabre. Les tiges sont nettement couchées et genouillées-ascendantes, les feuilles de moins de 3 à 5 mm de large, nettement glauques (d'un bleuâtre prononcé), et la ligule est oblongue.

Les glumes sont soudées à leur base sur moins de 15 % de leur longueur, mesurent moins de 4 mm de long et sont subaiguës à obtuses. L'inflorescence est verte, parfois avec une teinte violacée et assez étroite. L'unique glumelle est munie dans le tiers médian d'une arête de moins de 2,5 mm, ne dépassant pas ou peu les glumes. Les anthères sont blanchâtres et virent à maturité vers un orange vif.

Risques de confusion :

Elle pourrait être facilement confondue avec *A. geniculatus*, mais elle possède une arête plus courte, insérée plus haut sur la lemme, des anthères blanchâtres virant à l'orange vif, et des feuilles normalement nettement glauques.

Commentaires taxonomiques :

Anciennement parfois mise en sous-espèce d'*A. geniculatus*, il est aujourd'hui admis que cette espèce est suffisamment isolée génétiquement pour garder le rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante peut présenter une hydromorphose avec des feuilles flottantes dans les stations les plus inondées.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Alopecurus aequalis* Sobol.** :
1- Plante entière nettement glauque à inflorescence avec étamines blanches lors de l'ouverture puis orangées, 2- Épillet avec l'arête de la lemme dépassant peu les glumes, 3- Arête insérée dans le tiers médian de la lemme, 4- Ligule membraneuse et oblongue.

Alopecurus bulbosus Gouan subsp. *bulbosus*

(synonyme : *Alopecurus bulbosus* L.)

Vulpin bulbeux

Milieu : Prairies humides

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne-atlantique

Distribution HG : Connue dans le Lauragais dans quelques prairies à *Bellevalia romana*

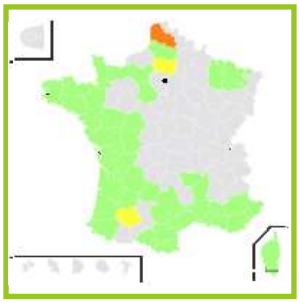
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : De belles populations diffuses dans de rares prairies

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par la disparition de son biotope



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 70 cm de haut, glabre, à souche renflée en bulbe subglobuleux. Les tiges sont dressées ou un peu genouillées. Les feuilles mesurent moins de 3 mm de large. La supérieure est courte, parfois à gaine un peu renflée. Elles possèdent une ligule oblongue.

L'inflorescence spiciforme est verte, parfois avec une teinte violacée, assez étroite et haute de 2 à 5 cm. Les épillets sont groupés par 1 à 4. Les glumes sont soudées à leur base sur moins de 15 % de leur longueur, mesurent 2 à 3,5 mm de long et sont plutôt acuminées. L'unique glumelle est munie près de sa base d'une arête 2 fois aussi longue qu'elle.

Risques de confusion :

La confusion la plus importante pourrait être avec *A. geniculatus*, rencontrée également dans des zones humides en plaine (pas dans des prairies hygrophiles de fauche mais plutôt dans des ornières de chemins, des bordures de mares, etc.). Elle ne possède pas (ou rarement et moins fortement) de base bulbeuse, et elle est souvent plus couchée et nettement genouillée. Ses glumes sont a priori non acuminées, obtuses ou tout au plus subaiguës.

Commentaires taxonomiques :

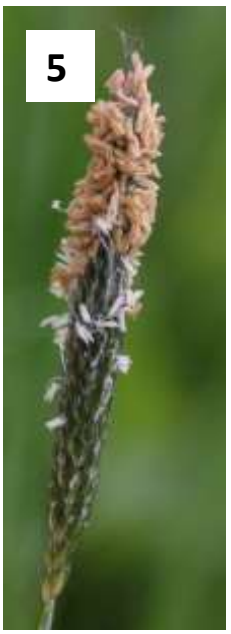
Seule la sous-espèce type est présente en France (et donc en Haute-Garonne). La subsp. *macrostachyus* pousse en Afrique du Nord.

Variabilité :

Très peu de variabilité a été observée chez cette espèce en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



Alopecurus bulbosus* Gouan subsp. *bulbosus :

1- Plante entière, 2- Gaine de la feuille supérieure un peu renflée, 3- Ligule membraneuse et oblongue, 4- Bulbes basaux, 5- Inflorescence spiciforme à anthères devenant brun-roux.

Alopecurus geniculatus L.

(synonyme : *Alopecurus australis* Nees)

Vulpin genouillé

Milieu : Prairies humides, bord des eaux

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J F M A **M J J A S** O N D

Type biologique : Hémicryptophyte (thérophyte)

Chorologie mondiale : Européenne et ouest asiatique

Distribution HG : Potentiellement dans tout l'ouest du département sauf la montagne

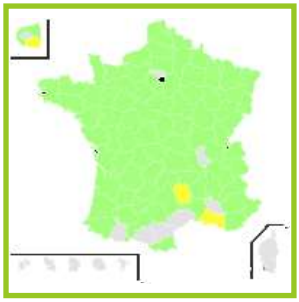
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : En petites populations diffuses de faibles effectifs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par la raréfaction de son biotope



Description :

C'est une plante vivace et glabre de 20 à 60 cm de haut, pouvant rarement être annuelle. Les tiges sont nettement couchées puis genouillées-ascendantes. Les feuilles de 3 à 5 mm de large sont vertes ou légèrement glauques. Les gaines des supérieures parfois un peu renflées. Leur ligule est oblongue.

L'inflorescence spiciforme, assez étroite, de 3 à 5 cm de haut, est verte ou parfois avec une teinte violacée. Les épillets, de moins de 4 mm de longs, sont groupés par 1 à 4 sur les rameaux courts. Les glumes sont soudées à leur base sur moins de 15 % de leur longueur, mesurent moins de 4 mm de long et sont subaiguës à obtuses. L'unique glumelle est munie dans le tiers basal d'une arête de plus de 2,5 mm, 1 à 2 fois aussi longue qu'elle et saillante. Les anthères sont rosées ou blanc-jaunâtre et virent à maturité vers un brun orangé.

Risques de confusion :

Certaines populations peuvent montrer des bases de tiges un peu renflées. La confusion avec *A. bulbosus* peut alors être levée en regardant l'apex des glumes (acuminé et très aigu pour *bulbosus* vs subobtus pour *geniculatus*). Les tiges sont aussi beaucoup plus couchées chez *geniculatus*.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a pas de taxons infraspécifiques pour cette espèce.

Variabilité :

Cette plante peut présenter une hydromorphose avec des feuilles flottantes dans les stations les plus inondées.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

***Alopecurus geniculatus* L.** :
1- Plante entière, 2- Tige genouillée (couchée puis ascendante : flèches), 3- Inflorescence (anthères brunissant au vieillissement), 4- Épillet avec ses glumes obtuses et l'arête de la lemme qui dépasse nettement, 5- Arête de la lemme insérée dans le tiers inférieur, 6- Ligule membraneuse et oblongue.

Alopecurus gerardii Vill. subsp. *gerardii*

(synonymes : *Alopecurus alpinus* Vill., *Alopecurus capitatus* Lam., *Colobachne gerardii* Link.)

Vulpin de Gérard, Vulpin alpin

Milieu : Pelouses chionophiles, acidiphiles

Altitude : 2 400 - 2 600 m

Floraison :

J F M A M J **J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Montagnes du sud de l'Europe

Distribution HG : Dans les Pyrénées luchonnaises (Montagnette et vallée de la Frèche)

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques stations connues à effectifs variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 10 à 45 cm de haut, glabre (hors inflorescence). Les tiges sont dressées ou un peu genouillées, normalement à un seul nœud. Elles sont munies de peu de feuilles, généralement nettement glauques. Les basales sont fines, les caulinaires larges de 2 à 5 mm, et la supérieure à gaine nettement renflée. La ligule est courte et tronquée.

L'inflorescence, velue blanchâtre ou argentée, large et courte, globuleuse ou ovoïde, mesure 1 à 2 cm de haut. Les rameaux portent 2 à 3 épillets. Les glumes, très brièvement soudées à leur base, sont atténuées en arête égalant environ la moitié de leur taille. Elles sont velues-ciliées. Les glumelles sont au nombre de deux. La lemme est munie sur le dos d'une arête incluse et la paléole est acuminée.

Risques de confusion :

Des individus robustes pourraient faire penser à *Phleum alpinum* et *Phleum rhaeticum*, pouvant pousser aux mêmes altitudes. Le genre *Phleum* possède une inflorescence non velue argentée (juste des cils sur la carène des glumes) et la lemme n'est pas aristée.

Commentaires taxonomiques :

Une autre sous-espèce existe en Asie mineur (subsp. *cassius*). Nous gardons donc la sous-espèce type. La présence de deux glumelles (et non une seule soudée en tube) et les glumes aristées, ont eu tendance à séparer cette plante dans un autre genre : *Colobachne*. Il semble bien admis aujourd'hui que ces plantes sont suffisamment proches génétiquement des autres *Alopecurus* pour être incluses dans ce genre.

Variabilité :

Les inflorescences peuvent être plus ou moins velues, mais l'aspect argenté semble constant. Le caractère glauque des feuilles peut être plus ou moins prononcé. Enfin, la taille peut varier assez fortement, en fonction de la durée d'enneigement et de l'intensité du pâturage des pelouses.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

Alopecurus gerardii* Vill. subsp. *gerardii :
1- Plante entière (élancée), 2- Plante entière (couchée), 3- Inflorescence subglobuleuse, 4- Glumes aristées et poils argentés, 5- Ligule membraneuse et courte, 6- Feuille supérieure et sa gaine enflée.

Alopecurus myosuroides Huds. subsp. *myosuroides*

(synonyme : *Alopecurus agrestis* L.)

Vulpin des champs, Queue de rat, Fausse queue de souris

Milieu : Champs, friches

Altitude : 110 - 450 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Toute la plaine du département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Souvent en nombre important dans certains champs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 80 cm de haut, glabre. Les tiges sont dressées (parfois un peu genouillées à la base) et grêles. Elles sont munies de feuilles très allongées, de 3 à 6 mm de large, munies de nervures nettement saillantes et à gaines toutes cylindriques. La ligule est ovale.

L'inflorescence, étroite et très allongée, de 4 à 10 cm et atténuée aux deux bouts est souvent un peu violacée et d'aspect moucheté (glumes à apex maculé de vert foncé). Les glumes, soudées à la base sur au moins 40 % de leur longueur sont normalement un peu ailées, et munies de cils de longueur variable, plus longs vers leur base. L'unique glumelle est munie près de sa base d'une longue arête flexueuse et saillante.

Risques de confusion :

C'est avec le vulpin des prés, qui est vivace, généralement plus grand et plus robuste, à inflorescence plus large et d'aspect normalement argenté, avec des glumes soudées sur moins de 30 % et portant des cils uniformes supérieurs à 0,2 mm de long sur les carènes que cette espèce pourrait être confondue.

Commentaires taxonomiques :

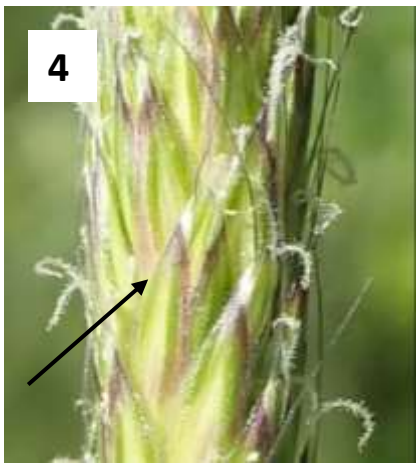
Une autre sous-espèce existe en Méditerranée orientale (subsp. *tonsus*). Nous gardons donc la sous-espèce type qui est la seule à pousser en France.

Variabilité :

Les caractères pouvant varier chez cette espèce sont la longueur de l'inflorescence et la taille des individus, mais rien ne pouvant conduire à un problème d'identification.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



Alopecurus myosuroides **Huds. subsp.** ***myosuroides*** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme allongée et atténuée aux deux bouts, 3- Ligule membraneuse ovale, 4- Épillets à glumes non ciliées (flèche) et à arête de la glumelle saillante.

Alopecurus pratensis L. subsp. *pratensis*

(synonyme : *Alopecurus altissimus* Schur.)

Vulpin des prés

Milieu : Prairies humides, bords des fossés

Altitude : 110 - 450 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurosibérienne

Distribution HG : Toute la plaine du département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : De nombreuses populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 30 à 120 cm de haut, glabre. Les tiges, longuement nues dans le haut, sont dressées et munies de feuilles allongées, de 3 à 7 mm de large, la plus haute à gaine légèrement renflée. La ligule est courte et tronquée.

L'inflorescence spiciforme, de 5 à 10 cm, est velue-soyeuse (aspect souvent argenté) et un peu élargie. Les rameaux courts portent 1 à 2 épillets. Les glumes sont soudées à leur base sur 15 à 30 % de leur longueur, et mesurent plus de 4 mm de long. Elles sont munies de « longs » cils (de plus de 0,2 mm), de même longueur de la base à l'apex. L'unique glumelle est munie près de sa base d'une longue arête saillante.

Risques de confusion :

C'est avec le vulpin queue de souris, qui est annuel, généralement plus petit et plus grêle, à inflorescence plus étroite et d'aspect non soyeux argenté, avec des glumes soudées sur plus de 40% et portant des cils nuls ou inférieurs à 0,2 mm sur les carènes que cette espèce pourrait être confondue.

Commentaires taxonomiques :

D'autres sous-espèces existent et poussent en Europe centrale et du nord. Nous gardons donc la sous-espèce type qui est la seule à pousser en France.

Variabilité :

Les caractères pouvant varier chez cette espèce sont la longueur de l'inflorescence et la taille des individus, mais rien ne pouvant conduire à un problème d'identification.
Nous avons cependant rencontré dans le département une population vivipare (avec des plantules formées dans l'inflorescence).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis :
1- Plante entière à tige longuement nue au sommet, 2- Inflorescence allongée, 3- Inflorescence à aspect argenté soyeux, 4- Ligule membraneuse courte et tronquée, 5- Épillets avec les glumes longuement ciliées (flèche) et à arête de la glumelle saillante.

Le genre *Amelichloa* Arriaga & Barkworth

Genre néotropical comptant 5 espèces de par le monde,
3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, cespiteuses, à nombreuses tiges dressées possédant des feuilles planes ou un peu enroulées, aiguës et un peu ligneuses à l'apex, et munies d'une ligule membraneuse courte et parfois ciliée.

L'inflorescence, en panicule plutôt lâche, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Ils sont longuement aristés. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, dépassent l'unique fleur. La lemme est courtement poilue et aristée. L'arête, insérée au sommet de la lemme, sortant d'une touffe de poils, est plus de 2 à 4 fois plus longue que la lemme. Elle est un peu torsadée à la base et souvent un peu flexueuse.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée de plantes de ce genre n'est à signaler en Haute-Garonne excepté celle de l'unique population qui se maintient bien (et tend même à s'étendre un peu) sur les rives de la Garonne à Toulouse.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

C'est un genre où les autres espèces françaises ne sont qu'occasionnelles et très rares (Hérault et Aude). Aucune autre espèce n'est donc à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

De par son allure et les critères de ses épillets, ce genre est assez facile à étudier en France.

Épillets de divers « *stipa* » s.l. :

1- *Amelichloa caudata,*
2- *Stipa offneri,*
3- *Nassella neesiana*.

Amelichloa :

= *Amelichloa caudata* (Trin.) Arriaga & Barkworth

Amelichloa caudata (Trin.) Arriaga & Barkworth

(synonymes : *Jarava caudata* (Trin.) Penail, *Stipa caudata* Trin.)

Pas de nom français

Milieu : Friches, alluvions

Altitude : 110 - 150 m

Floraison :

J F M A **M J** J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-américaine

Distribution HG : Uniquement en amont de Toulouse en bord de Garonne.

En voie de naturalisation - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Une unique station de plusieurs dizaines de pieds (plus de cent)

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	**En expansion**	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, à nombreuses tiges dressées possédant des feuilles un peu enroulées, pouvant atteindre 50 cm, aiguës et un peu ligneuses à l'apex, poilues sur les marges, et munies d'une ligule membraneuse courte (environ 1 mm) et ciliée.

L'inflorescence, en panicule plutôt lâche, située au sommet des tiges, mais en partie incluse dans la gaine supérieure, mesure 10 à 30 cm de haut. Elle est composée d'épillets nombreux et est sous-tendue par une touffe de poils blancs. Les épillets sont longuement aristés. Les glumes, presque égales, de 7 à 8 mm de long, carénées et mucronées, dépassent l'unique fleur. La lemme est poilue sur les bandes longitudinales et aristée. L'arête, insérée à son sommet, sort d'une touffe de poils, et mesure 15 à 25 mm de long. Elle est un peu torsadée à la base et souvent un peu flexueuse ou coudée. Les caryopses de 3 mm sont obovales. Notons que les fleurs aériennes sont chasmogames et celles se développant dans la gaine sont cléistogames.

Risques de confusion :

C'est avec des plantes des genres *Stipa* ou *Nassela* que cette plante pourrait éventuellement être confondue (surtout par méconnaissance des espèces constituant ces genres). Elle en diffère surtout par des lemmes à poils courts (de moins du quart de la lemme).

Commentaires taxonomiques :

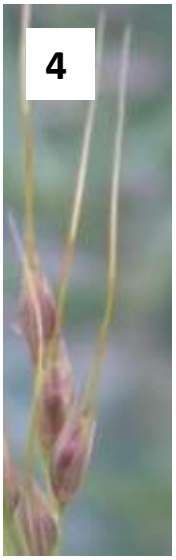
Aujourd'hui totalement acceptée dans ce genre (anciennement dans les *Stipa* ou les *Jarava*), cette espèce ne possède pas de sous-espèces décrites. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Ce taxon n'est pas variable en France (la seule population connue étant celle de la Haute-Garonne).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Amelichloa caudata* (Trin.) Arriaga & Barkworth** :

1- Plante entière avec ses inflorescences étalées-dressées, 2- Inflorescence, 3- Épillets longuement aristés (arête torsadée et coudée : matures), 4- Épillets longuement aristés (arête droite : jeunes), 5- Lemme à pilosité sur les bandes longitudinales.

Le genre *Anthoxanthum* L.

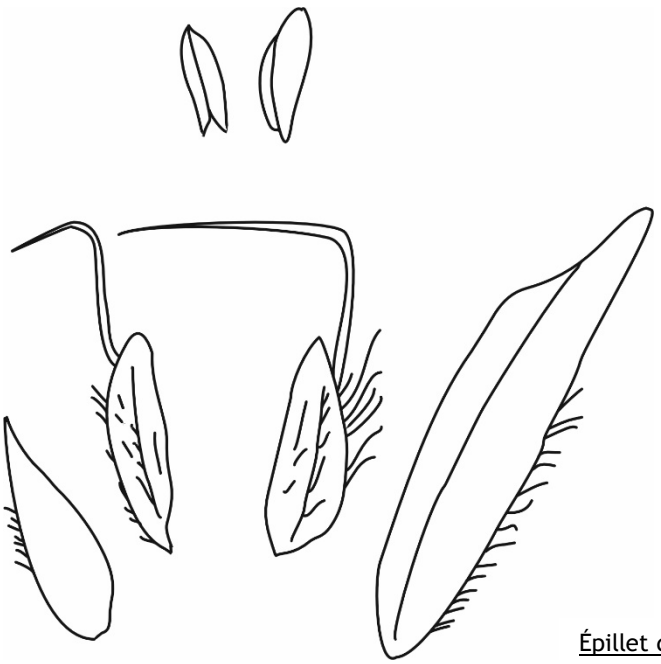
Genre circumboréal et paléotropical d'environ 20 espèces de par le monde, 4 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Les plantes de ce genre sont vivaces ou annelles (bisannuelles parfois) à racines fibreuses. Elles sont nommées « flouves » car elles possèdent une odeur caractéristique et puissante de coumarine, surtout en séchant (l'odeur agréable du foin). Elles possèdent des tiges plus ou moins dressées à feuilles planes et dotées d'une ligule membraneuse.

Elles sont surmontées d'une inflorescence d'aspect spiciforme, oblongue et cylindrique, composée d'épillets comprimés par le dos, groupés ou solitaires sur les rameaux courts. Ces derniers possèdent une seule fleur fertile et mutique ainsi que deux fleurons stériles réduits à une lemme aristée. Les glumes sont inégales, carénées et juste mucronées.

Les caryopses sont glabres, luisants et ovales-aigus.



Épillet décortiqué :
(de gauche à droite en remontant) : Glume inférieure, glume supérieure, lemme stérile inférieure, lemme stérile supérieure, lemme fertile et paléole.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Nous ne connaissons qu'une seule donnée à ce jour de taxons douteux pour la Haute-Garonne. Il s'agit d'une donnée d'*Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *puelii* (Lecoq & Lamotte) Bonnier & Layens (*A. aristatum*). C'est une donnée assez récente à « Latoue dans un champ de messicoles ».

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

A. aristatum est connu dans quelques départements voisins, mais n'avait jamais été contacté en Haute-Garonne avant la mention citée au paragraphe précédent. Il faudra tout de même vérifier cette donnée qui pourrait être une erreur très possible.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de déterminations. Il suffit de bien comprendre où sont les lemmes stériles et la fleur fertile pour le séparer des autres genres. Son aspect visuel est d'ailleurs suffisant pour cela.

Notons qu'il est cependant assez fréquent que l'espèce *aristatum* soit confondue avec *odoratum*. Il s'agit généralement de jeunes plantes d'*odoratum* qui n'ont pas encore d'innovation stériles bien développées et qui ont aussi tendance à croître dans les champs (c'est peut-être le cas de notre donnée suspecte).

***Anthoxanthum* :**

= *Anthoxanthum odoratum* L.

Anthoxanthum odoratum L.

(synonyme : *Anthoxanthum villosum* (Dumort.) Tinant)

Flouve odorante

Milieu : Pelouses, prairies, lisières, friches, bois

Altitude : 110 – 2 300 m

Floraison :

J F **M A M J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tout le département : de la plaine à la montagne

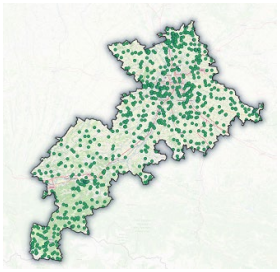
Indigène - Non protégée - Très commune

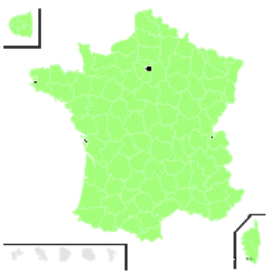
Abondance HG : Populations souvent très importantes et partout

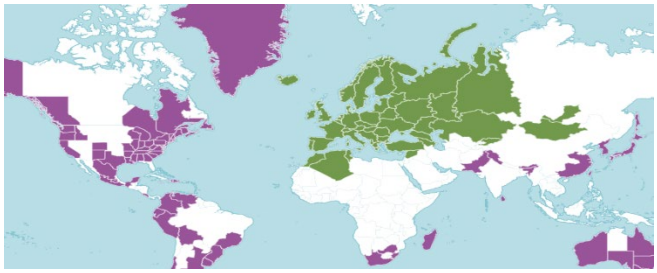
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace, généralement à innovations stériles présentes (au moins la deuxième année), de 10 à 70 cm de haut, entièrement glabre ou très velue, à racines fibreuses et gazonnante. Les tiges simples, dressées, sont munies de feuilles planes, ciliées au moins au sommet de la gaine, et munies d'une ligule membraneuse oblongue souvent déchirée.

L'inflorescence, en panicule spiciforme cylindrique, est composée d'épillets irrégulièrement rangés.

Ces derniers sont composés de deux glumes inégales, glabres ou velues, de deux lemmes stériles munies chacune d'une arête un peu saillante et d'un seul fleuron fertile plus petit que les lemmes stériles et mutique.

Risques de confusion :

Cette plante est parfois confondue avec un autre *Anthoxanthum* (*A. aristatum*) mais qui ne semble pas être présent en Haute-Garonne. Pour le reste, c'est une graminée qui a une « gueule » et qui est donc facilement séparable des autres. Il n'y a donc pas de risque de confusion pour cette espèce. Si un doute persiste, faites sécher un peu la plante dans votre poche, et l'odeur de coumarine lèvera toute ambiguïté.

Commentaires taxonomiques :

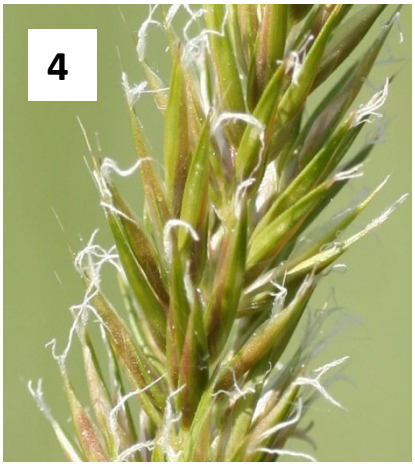
Sous ce binôme, beaucoup de sous-espèces ont été mentionnées. Les quatre espèces françaises ont d'ailleurs toutes été considérées à un moment comme suffisamment proches de *A. odoratum* pour lui être subordonnées en sous-espèces. Même si la nomenclature n'est pas encore figée et que ces 4 taxons restent proches, nous optons pour la position de *Flora Gallica* qui est de mettre toutes ces entités au rang spécifique et de garder *A. odoratum* L. au sens strict.

Variabilité :

Une autre sous-espèce est souvent notée pour ce taxon : subsp. *villosum*. Elle fait partie de la variabilité intrinsèque à cette espèce (même au sens strict). En effet, la pilosité de ces plantes peut être suffisamment déroutante pour penser à la création de divers taxons : plante entièrement glabre à très velue.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.



***Anthoxanthum odoratum* L.** :
1- Plante entière, 2- Plante entière, 3- Inflorescence complète, 4- Épillets moyens, 5- Ligule, 6- Base de la feuille ciliée.

Le genre *Apera* Adans.

Genre paléotempéré comptant 5 espèces de par le monde,
2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes annuelles, à racines fibreuses. Les tiges dressées sont munies de feuilles planes possédant une ligule membraneuse allongée.

L'inflorescence, en panicule lâche ou plus ou moins contractée (non spiciforme), située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Ils sont longuement aristés. Les glumes, inégales, carénées et aiguës, égalent environ l'unique fleur. La lemme est longuement aristée. Son arête, insérée sous le sommet est plus de 2 à 4 fois plus longue que l'épillet. Elle est souvent un peu flexueuse.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. subsp. *spica-venti*

Une très ancienne mention du début du XIX^{e} siècle, de Lapeyrouse (reprise par Zetterstedt puis Coste jusqu'en 1922) semble être une erreur (ou un gros doute). En effet, les localités citées sont sur des terrains très calcaires (vs plutôt acides pour ce taxon). De plus, cette donnée correspond tout à fait à celle d'une autre espèce à longue arête de milieux calcaire : *Stipa offneri,* que Lapeyrouse ne mentionne pas dans ses travaux. Faut-il y voir une erreur, une confusion, ou peut-être que cette *Apera* est apparue fugacement à cette période (par des échanges de semences ou le bétail) ?

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Apera interrupta* (L.) P. Beauv.

Plusieurs planches d'herbier (Saubadie à Luchon) nous informent sur la présence de cette espèce en Haute-Garonne. Il semble que les dernières mentions datent des années 1920. Cette plante n'a jamais été revue dans le département depuis. Il faudrait ardemment la rechercher.

Recommandations :

Comme défini aujourd'hui, ce genre ne présente pas de difficultés particulières pour la détermination de ses espèces ainsi que pour leur appartenance aux *Apera*.

Groupe d'épillets de *Apera interrupta*. Nous pouvons remarquer la petitesse des glumes par rapport à la longueur de l'arête portée par la lemme.

Apera :

= Apera interrupta (L.) P. Beauv.

Apera interrupta (L.) P. Beauv.

(synonyme : *Agrostis interrupta* L.)

Agrostide interrompue

Milieu : Champs, friches

Altitude : 450 - 550 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Deux anciennes mentions sur les communes de Marignac (Estagnau) et Saint-Béat (devant le cimetière)

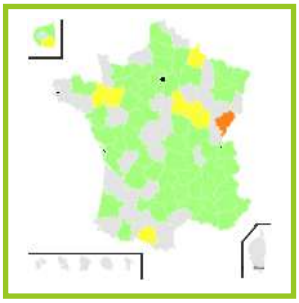
Indigène - Non protégée - Disparue

Abondance HG : Nulle

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 20 à 50 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges, dressées dès la base, portent des feuilles courtes, planes et étroites (inférieures à 3 mm de large). Les ligules sont membraneuses, allongées et déchirées.

Au sommet des tiges se trouve l'inflorescence en panicule un peu contractée (non spiciforme non plus), parfois interrompue et généralement d'un vert blanchâtre. Les rameaux sont ascendants et plus ou moins appliqués à l'axe. Ils sont munis d'épillets insérés presque dès leur base. Chaque épillet est composé de deux glumes un peu inégales, carénées et aiguës, égalant à peine l'unique fleur (accompagnée par un rudiment stérile très petit). La lemme possède une arête flexueuse 3 à 4 fois plus longue que l'épillet. Les anthères sont ovoïdes et mesurent 0,5 mm ou moins.

Risques de confusion :

Avec son port et ses longues arêtes fines, cette graminée ne devrait pas porter à confusion.

Commentaires taxonomiques :

Longtemps incluse dans le genre *Agrostis*, il est aujourd'hui complètement accepté de la ranger dans le genre *Apera*.

Variabilité :

Aucun taxon infraspécifique n'est décrit.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu avec ce taxon en Haute-Garonne.

***Apera interrupta* (L.) P. Beauv.** :
1- Planche d'herbier (Herbier Saubadie à Luchon).

Le genre *Arrhenatherum* P. Beauv.

Genre eurasiatique comptant 6 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, glabrescentes, à racines rhizomateuses dont les entre-nœuds supérieurs sont parfois tubérisés et forment un petit chapelet. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en panicule diffuse puis contractée, de 10 à 30 cm de haut. Elle est composée d'épillets nombreux portés par des rameaux longs et grêles. Les épillets sont formés de deux fleurs sessiles, plus ou moins longuement aristées et d'un rudiment. Ils possèdent deux glumes inégales à 1 à 3 nervures dont la supérieure égale presque les fleurs. Les lemmes sont aristées. Les caryopses sont poilus au sommet, oblongs, et non sillonnés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée connue à ce jour de taxons absents ou douteux pour la Haute-Garonne n'a été trouvée. Nous ne prenons pas en compte les diverses sous-espèces incluses dans notre conception de ce taxon.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

A priori aucun, car la sous-espèce retenue pour la Haute-Garonne, inclut ici, la subsp. *bulbosum*. Il y aurait peut-être, pour s'amuser un peu, à rechercher l'hybride entre les 2 « sous-espèces ».

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination. Il faudra cependant faire très attention lors de la détermination du genre de bien comprendre qu'un des deux fleurons est uniquement mâle et non fertile (souvent non aristé). Ceci implique de bien choisir sa dichotomie dans la clé pour aller au groupe 6 et non pas vers les avoines.

Arrhenatherum :

= Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

1, Plante à base (plateau de tallage) sans renflements bulbeux > 4 mm de diamètre

= Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

1, Plante à base (plateau de tallage) munie de 3-6 renflements bulbeux

= Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *bulbosus*

1, Plante à base (plateau de tallage) munie de 1-2 renflements bulbeux

= Arrhenatherum elatius subsp. *elatius* × subsp. *bulbosus*

Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

(synonymes : *Avena elatior* L., *Arrhenatherum avenaceum* P. Beauv., *Arrhenatherum bulbosus* (Willd.) C. Presl., *Arrhenatherum bulbosus* (Wild.) Schübl. & G. Martins)

Fromental élevé, Fenasse, Ray gras français

Milieu : Prairies, champs, talus, bords de routes, ourlets

Altitude : 110 – 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Sur l'ensemble du département

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Très nombreuses populations dans beaucoup de milieux et parfois avec beaucoup de pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabrescente à racines rhizomateuses dont les entre-nœuds supérieurs sont parfois tubérisés en forme de chapelets. Elle possède des feuilles planes, parfois de plus de 3,5 mm de large, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en panicule vert-blanchâtre ou violacée, diffuse puis contractée, de 10 à 30 cm de haut. Elle est composée d'épillets de 7 à 10 mm de long, groupés, assez nombreux et portés par des rameaux longs et grêles. Ils sont composés de deux fleurs sessiles et d'un rudiment. Ils possèdent deux glumes inégales présentant 1 à 3 nervures dont la supérieure est presque égale aux fleurs. La fleur inférieure est uniquement mâle et possède sur la lemme une longue arête genouillée insérée dans le quart basal et dépassant l'épillet. La supérieure est fertile (hermaphrodite) et son arête, généralement plus courte, est droite et insérée sous le sommet de la lemme qui est poilue et bidentée. De ce fait, les épillets paraissent très souvent à une seule arête saillante. Les caryopses sont poilus au sommet, oblongs, et non sillonnés.

Risques de confusion :

Avec généralement son unique arête saillante, cette espèce ne peut guère être confondue avec une autre graminée de nos contrées.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons, inclus dans cette sous-espèce type, un ensemble de taxons diversement traités (espèces, sous-espèces, hybrides ou simples variétés). C'est le cas de ce que nous appelons la sous-espèce *bulbosum* et de l'hybride entre cette dernière et la variété type. Nous pensons qu'il s'agit plutôt de morphes sélectionnés par le milieu, plus que de véritables entités à ranger dans des rangs taxonomiques supérieurs.

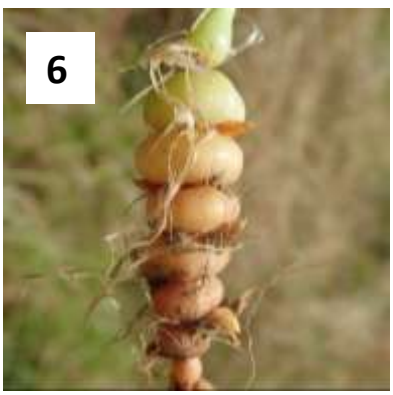
Variabilité :

Cette plante peut présenter des entre-nœuds rhizomateux (plateau de tallage) tubérisés en chapelets plus ou moins nombreux (sous-espèces ou variétés parfois nommées).

L'arête de la fleur fertile peut parfois être aussi assez saillante et donc donner des épillets à deux arêtes nettement visibles.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius :
1- Inflorescence étalée, 2- Inflorescence contractée après anthèse, 3- Ligule membraneuse tronquée, 4- Épillet avec sa fleur inférieure fertile longuement aristée (flèche), 5- Base de la « variété » type (sans chapelet de tubercules, 6- Base de la « variété » *bulbosum*.

Le genre *Arundo* L.

Genre méditerranéen et asiatique de 5 espèces de par le monde, 3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées vivaces, à souches ligneuses, tapissantes, et à rhizomes tuberculeux. Les tiges creuses sont très épaisses (généralement de plus de 1,5 cm de diamètre). Elles mesurent 2 à 6 m de haut. Elles sont entièrement recouvertes par les feuilles et leurs gaines. Les feuilles, planes et lisses aux bords, alternes, sont larges de 2 à 5 cm et peuvent mesurer plus de 50 cm de long. Elles sont munies de deux oreillettes à la base et d'une ligule membraneuse poilue courte et brièvement ciliée.

L'inflorescence, en panicule dense longue de 30 à 60 cm, est généralement vert blanchâtre ou plus ou moins teintée de violet. Les épillets sont formés de 1 à 4 fleurs. Les deux glumes peu inégales et acuminées, atteignent environ le sommet des fleurs. Les lemmes, dentées à l'apex, possèdent un anneau de longs poils à la base. Les paléoles sont plus courtes et bicarénées. Les étamines sont au nombre de trois et les stigmates sortent sous le sommet de la fleur. Les caryopses sont très petits, glabres et oblongs.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'aucun autre taxon n'a été mentionnée pour le département de la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucun taxon nouveau à rechercher ou à confirmer pour le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination. La seule espèce pouvant présenter des similitudes est *Phragmites australis* (qui fut un temps considérée comme un *Arundo* : *A. phragmites*). Elle en diffère par ses glumes très inégales (vs presque égales pour *Arundo*) et les poils des épillets portés par les rachillets des fleurs et non par les lemmes.

Arundo donax vs *Phragmites australis*

Arundo :

= Arundo donax L.

Arundo donax L.

(synonymes : *Arundo australis* Cav., *Phragmites communis* Trin., *Arundo phragmites* L.)

Roseau commun, Phragmite

Milieu : Berges, bord de canal et de lacs

Altitude : 110 – 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■	■	■	■	

Type biologique : Géophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite

Distribution HG : Sur tout le département sauf la montagne

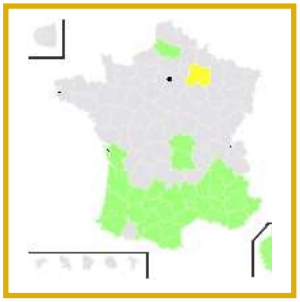
Naturalisée - Non protégée - Commune

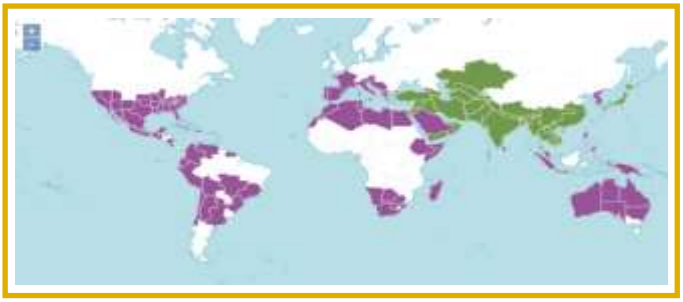
Abondance HG : De belles populations en de nombreux endroits humides

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée





Description

C'est une graminée vivace, à souches ligneuses, tapissantes, et à rhizomes tuberculeux. Les tiges creuses sont très épaisses (généralement de plus de 1,5 cm de diamètre). Elles mesurent 3 à 6 m de haut. Elles sont entièrement recouvertes par les feuilles et leurs gaines. Les feuilles, planes et lisses aux bords, alternes, sont larges de 2 à 5 cm et peuvent mesurer plus de 50 cm de long. Elles sont munies de deux larges oreillettes à la base et d'une ligule membraneuse courte (inférieure à 2 mm) très brièvement ciliée.

L'inflorescence, en panicule dense longue de 30 à 60 cm, est généralement vert blanchâtre ou plus ou moins teintée de violet. Les épillets, longs de 8 à 15 mm, sont formés de 3 à 4 fleurs. Les deux glumes peu inégales et acuminées, dépassent un peu les fleurs. Les lemmes, trifides à l'apex, possèdent à la base, un anneau de longs poils dressés atteignant le sommet des glumes. Les paléoles sont bien plus courtes et bicarénées. Les caryopses sont très petits, glabres et oblongs.

Risques de confusion :

Si l'inflorescence et la grandeur de la plante peuvent rappeler *Phragmites australis*, elle en diffère par ses tiges beaucoup plus robustes et à gaines couvrant entièrement toute la tige et par ses glumes presque égales (nettement inégales chez *Phragmites*) et les poils des épillets portés à la base des lemmes et non par les rachillets.

Commentaires taxonomiques :

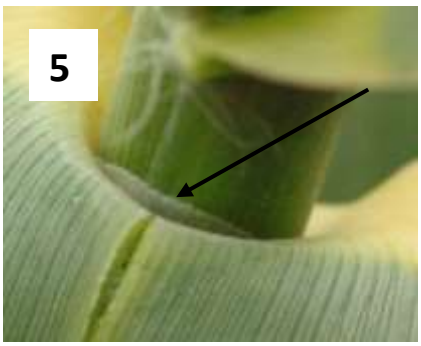
Aucune autre sous-espèce que le type n'a été décrite. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Cette graminée n'est que très peu variable : taille et coloration de l'inflorescence étant les éléments avec le plus de variabilité.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



***Arundo donax* L. :**
1- Plante entière (environ 3 mètres de haut), 2- Inflorescence, 3- Tige avec ses feuilles longues et larges la recouvrant entièrement par leurs gaines, 4- Épillets, 5- Ligule membraneuse courte et un peu ciliée, 6- Oreillettes de la base des limbes des feuilles.

Le genre *Avena* L.

Genre paléotempéré de 1 ou 25-30 espèces de par le monde suivant les concepts retenus, 7 (1 ou 2 pour certains auteurs) en France et 4 (5) en Haute-Garonne (5 taxons retenus dont 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles à racines fibreuses. Leurs tiges sont dressées et mesurent généralement plus de 50 cm de haut (jusqu'à 180 cm parfois). Elles portent des feuilles planes, généralement plus ou moins ciliées, munies d'une ligule membraneuse développée.

L'inflorescence est en panicule longue et très lâche. Les épillets sont gros (de 1 à 3 cm sans les arêtes). Ils sont solitaires à l'extrémité des rameaux et des pédicelles terminaux. Ils sont généralement plus ou moins horizontaux ou retombants. Les deux glumes, grandes, présentant de 5 à 11 nervures, sont peu inégales. La supérieure est souvent plus grande que l'inférieure ainsi que de l'ensemble des fleurons. Les fleurs fertiles sont souvent au nombre de deux ou trois. Elles sont surmontées par un fleuron stérile rudimentaire. Les lemmes (au moins une dans chaque épillet) portent une arête coudée qui est insérée sur le dos.

Le caryopse est velu au moins au sommet et sillonné à la face interne.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée ancienne de taxons différents (non synonymes) à ceux traités aujourd'hui dans notre flore n'est connue à ce jour pour la Haute-Garonne.

Par contre, quelques rares données (5) plutôt récentes (2005-2013) traînent encore dans certaines bases suite à des données « Isatis ». Il semble qu'il faille prendre beaucoup de précautions avec elles car toutes les plantes déterminées comme *A. strigosa* à l'époque, n'étaient pas matures. L'indéhiscence des épillets était donc très hypothétique et peut-être mal interprétée. Les parts d'herbier conservées à l'herbier Isatis prouvent d'ailleurs qu'une majorité de ces données correspondent à *A. sterilis* subsp. *sterilis*. De plus, ces plantes n'étaient pas en impuretés dans des champs d'avoine cultivée, ni cultivées. L'ensemble de ces données peuvent donc être aujourd'hui considérées comme fausses.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Avena strigosa* Schreb. :

Les quelques données existantes dans la base de données d'Isatis justifieraient peut-être (mais l'erreur de détermination semble confirmée) de rechercher ce taxon. Même s'il serait intéressant de retourner sur les lieux pour plus d'informations, nous ne sommes pas certains de retrouver les plantes concernées. Nous gardons encore ce taxon dans la clé mais uniquement pour information.

Il semble pourtant que les seules entités réellement connues aujourd'hui en Haute-Garonne, soient les seules à pouvoir être encore présentes dans la dition Certaines autres pourraient être soit éteintes comme *A. brevis* et *A. strigosa*, ou alors, de répartition plus méditerranéenne ou continentale.

Recommandations :

L'étude des avoines annuelles, souvent cultivées et transformées par l'activité humaine, a donné lieu à de nombreuses publications qui arrivent à des conclusions parfois très diverses quant à la parenté et donc au niveau spécifique ou infraspécifique de ces plantes. Pour la France et donc pour la Haute-Garonne, certaines entités sont aujourd'hui certainement éteintes (culture abandonnée) et d'autres peuvent avoir des filiations taxonomiques diverses. En tout état de cause, la clé donnée ici sera notre ligne de conduite et les choix taxonomiques seront commentés dans les paragraphes dédiés pour chaque taxon.

Si certains critères semblent de faible valeur taxonomique (parfois considérés comme monogéniques), il n'empêche que l'étude systématique et obligatoire de la déhiscence des fleurons semble quand même s'imposer pour ces plantes, d'où l'importance de faire des déterminations sur des plantes matures. Les formes des cicatrices d'attache des fleurons peuvent, pour notre territoire seulement, être secondaires. Par contre, la pilosité des lemmes restera aussi un critère important à analyser.

Avena :

1, **Lemme glabre ou seulement avec quelques poils**

2, **Lemmes identiques aux glumes** (juste un peu plus petites)

= *Avena nuda* L.

2, **Lemmes différentes des glumes**

3, **Sommet de la lemme à dents surmontées de 2 soies fines**

= *Avena strigosa* Schreb.

3, **Sommet de la lemme terminé par deux dents courtes**

= *Avena sativa* L. subsp. *sativa*

1, **Lemme densément hérissée de longs poils**

2, **Tous les fleurons se détachant à maturité** (chaque fleur se détache individuellement)

Glumes généralement < 30 mm de long

3, **Sommet de la lemme à dents surmontées de 2 soies fines**

Poils de la lemme blanchâtres (à peine jaunâtres en fin de maturité) ou absents

Cicatrice d'attache du 1er fleuron > 1,5 fois plus longue que large

= *Avena barbata* Link subsp. *barbata*

3, **Sommet de la lemme terminé par deux dents (plus courtes et plus larges que des soies)**

Poils de la lemme ± roussâtres (à maturité)

Cicatrice d'attache du 1er fleuron < 1,3 fois plus longue que large

= *Avena fatua* L subsp. *fatua*

2, **Seul le premier fleuron se détachant à maturité** (les fleurons tombent ensemble sans se désarticuler)

Cicatrice d'attache du 1er fleuron > 1,3 fois plus longue que large

3, **Glumes généralement < 30 mm de long**

Cicatrice d'attache du 1er fleuron 1,4-1,6 fois plus longue que large

= *Avena serilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Gillet & Magne

3, **Glumes généralement > 30 mm de long**

Cicatrice d'attache du 1er fleuron ≥ 2 fois plus longue que large

= *Avena serilis* L. subsp. *sterilis*

Fleurons se séparant individuellement (= *barbata* à gauche)

vs

Fleurons restant soudés à maturité (= *sterilis* à droite)

Soies fines surmontant la lemme (à gauche)

vs

Dents : plus larges et moins longues (à droite)

Avena barbata Link subsp. *barbata*

(synonyme : *Avena strigosa* Schreb. subsp. *barbata* (Link) Thell.)

Avoine barbue

Milieu : Champs, friches

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne et Oural

Distribution HG : Toute la plaine de la Haute-Garonne

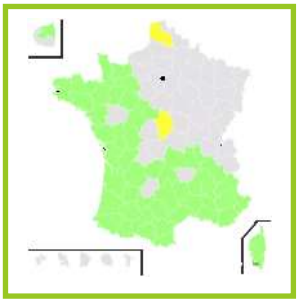
Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Régulièrement présente dans ses milieux

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 150 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes plus ou moins pubescentes (surtout les inférieures) munies d'une ligule courte et tronquée. L'inflorescence est une panicule plutôt unilatérale très lâche.

Les épillets, grands de 2 à 3 cm sans les arêtes, sont généralement horizontaux ou penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux grandes glumes comportant 7 à 9 nervures, sont un peu inégales et presque aussi longues que les fleurons. Ces derniers, au nombre de 2 ou 3, sont formés d'une lemme portant de nombreux poils blancs et longs, terminée par deux pointes fines et longues de 3 à 6 mm et munie sur le dos d'une arête genouillée dépassant de beaucoup l'épillet. Chaque fleuron est rapidement et indépendamment caduc à maturité.

Risques de confusion :

Avec ses poils blancs et ses deux pointes fines et longues qui terminent les lemmes, c'est avec *A. sterilis* subsp. *sterilis* que cette plante peut être confondue. La taille des lemmes, la déhiscence ou non des fleurons et la forme de la cicatrice d'attache seront les critères à vérifier.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a souvent été mise au rang d'espèce, mais aussi en tant que sous-espèce de *strigosa*. Il semble cependant que malgré leur proximité morphologique, ces deux plantes sont en fait assez éloignées génétiquement dans le genre. Nous suivons donc *Flora Gallica* dans cette vision du genre.

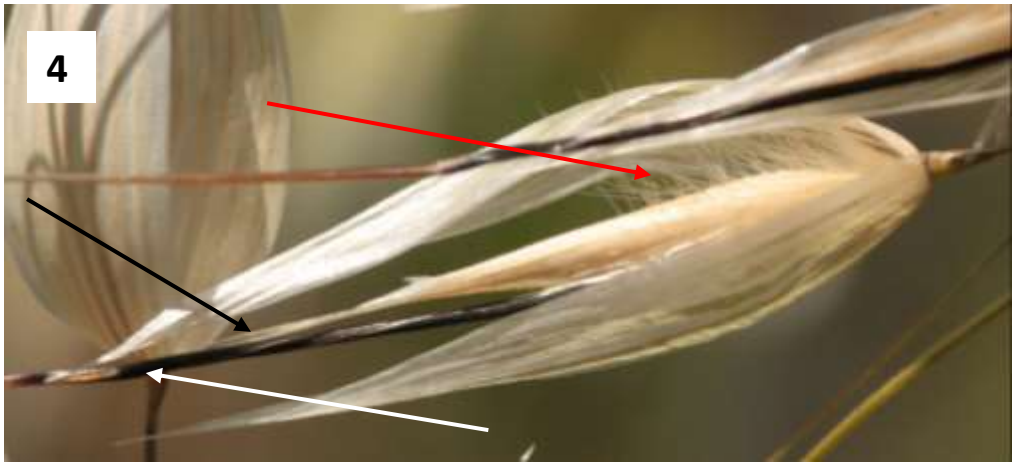
Il existe aussi (toujours dans ce même concept du genre) d'autres sous-espèces : subsp. *lusitanica* et subsp. *castellana*. C'est pourquoi nous gardons aussi la sous-espèce type.

Variabilité :

La taille des épillets et la pubescence des feuilles sont parfois assez variables chez cette espèce. Pour le reste, dans notre département, elle ne présente pas de variabilité très marquée.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement reconnu en Haute-Garonne. Cependant, toutes les avoines annuelles ont une évolution réticulée et des barrières génétiques quasiment nulles. Donc tous les hybrides ou introgressions pourraient se rencontrer.



Avena barbata* Link subsp. *barbata :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule courte et tronquée, 4- Épillet mature avec un fleuron tombé et un restant : poils blancs sur la lemme (flèche rouge), soies effilées au sommet de la lemme (flèche noire) et arête genouillée (flèche blanche)

Avena fatua L. subsp. *fatua*

(synonyme : *Avena sativa* L. subsp. *fatua* (L.) Thell.)

Folle avoine

Milieu : Cultures, friches

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M **A M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Certainement surévaluée, toute la plaine de la Haute-Garonne

Indigène - Non protégée - Peu commune (rare ?)

Abondance HG : Éparse et en faible effectif

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 130 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes glabres ou plus ou moins pubescentes, munies d'une ligule courte et tronquée.

L'inflorescence est une panicule peu ou pas unilatérale, plutôt pyramidale, très lâche.

Les épillets, grands de 2 à 2,5 cm sans les arêtes, sont généralement horizontaux ou penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux grandes glumes comportant 7 à 9 nervures, sont un peu inégales et presque aussi longues que les fleurons. Ces derniers, au nombre de 2 ou 3, sont formés d'une lemme portant de nombreux poils longs, bien teintés de roux (ou bruns) à maturité. Elle est terminée par deux dents plus courtes et plus triangulaires que les soies de *barbata* ou *sterilis* subsp. *sterilis*. Elle est aussi munie sur le dos d'une arête genouillée dépassant de beaucoup l'épillet. Chaque fleuron est rapidement et indépendamment caduc à maturité.

Risques de confusion :

Cette avoine, avec ses deux dents et ses nombreux poils roussâtres ne peut être confondue, chez nous, qu'avec *A. sterilis* subsp. *ludoviciana*. Ces confusions sont d'ailleurs très fréquentes. La carte de répartition d'*A. fatua* en Haute-Garonne est d'ailleurs certainement trop richement remplie. En effet, le critère des fleurons tous caducs à maturité n'est visible qu'en fin de vie de la plante. Sur des plantes « jeunes », les critères sont beaucoup plus ténus. Il faudra alors regarder la forme de la cicatrice d'attache du premier fleuron : L/l < 1,3 chez *fatua* et L/l entre 1,4 et 1,6 chez *ludoviciana*. Ces deux entités restent très proches morphologiquement.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est souvent aussi considérée comme une sous-espèce d'*A. sativa*. Cependant, des recherches récentes suggéreraient une indépendance des lignées entre *fatua* et *sativa*. C'est notre position aujourd'hui.

Variabilité :

Cette plante est assez peu variable en France et donc en Haute-Garonne (ce qui n'est pas le cas partout dans le reste de son aire de répartition).

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne (cf. Hybrides dans la fiche d'*A. barbata*).

Avena fatua* L. subsp. *fatua :
1- Inflorescence, 2- Épillet avec ses lemmes courtement aristées au sommet (flèche), 3- Cicatrice d'attache du premier fleuron (L/l = 1,1), 4- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Avena nuda L.

(synonyme : *Avena sativa* L. subsp. *nuda* (L.) Rouy)

Avoine nue, Avoine à gruau

Milieu : Cultures

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène européenne

Distribution HG : Ça et là

Cultivée - Non protégée - Très rare

Abondance HG : De très rares champs cultivés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
			■		

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 40 à 100 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes, glabres ou peu poilues, munies d'une ligule courte et tronquée.

L'inflorescence est une panicule non unilatérale, très lâche.

Les épillets, sont penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux glumes comportant 7 à 9 nervures, sont un peu inégales et plus courtes que l'ensemble des 2 à 4 fleurons. Les lemmes, glabres, ressemblent aux glumes. Elles sont terminées par deux dents très courtes. Elles sont mutiques ou avec une arête dorsale peu coudée. Les caryopses sont partiellement découverts par la paléole.

Risques de confusion :

Avec ses lemmes identiques (juste un peu plus courtes) que ses glumes, cette avoine devrait être assez facilement reconnaissable. Notons qu'elle n'est qu'exceptionnellement cultivée en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

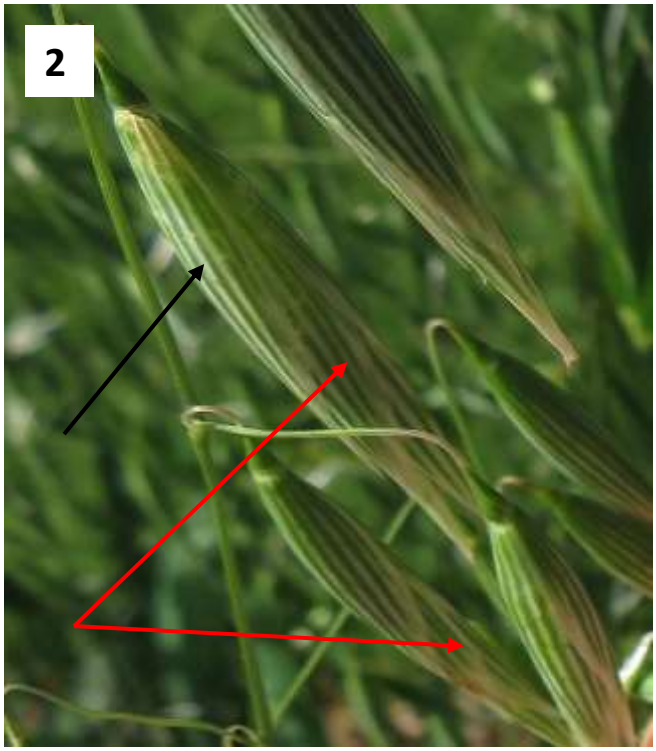
Cette plante a été aussi considérée comme une sous-espèce d'*A. sativa* ou d'*A. fatua*. Cependant, des recherches récentes suggèreraient plutôt une filiation avec *A. strigosa*. Le rang d'espèce est maintenu ici et ce taxon n'a pas changé depuis sa création par Linné.

Variabilité :

Cette plante semble assez peu variable en France et donc en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.



***Avena nuda* L.** :
1- Plante entière (photo du site : https://www.knowyourweeds.com/), 2- Épillet avec ses lemmes (flèches rouges) identiques aux glumes (flèche noire), 3- Épillet.

Avena sativa L. subsp. *sativa*

(synonymes : *Avena byzantina* K. Koch, *Avena orientalis* Schreb.)

Avoine cultivée

Milieu : Champs

Altitude : 110 – 600 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène (cosmopolite)

Distribution HG : Potentielle dans toute la plaine du département

Cultivée - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Grande culture peu fréquente et quelques pieds résiduels les autres années

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 150 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes glabres ou plus ou moins pubescentes, munies d'une ligule courte et tronquée.

L'inflorescence est une panicule soit unilatérale et un peu contractée, soit plutôt pyramidale en tous sens et lâche.

Les épillets, grands de 2 cm, sont généralement horizontaux ou penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux grandes glumes présentant 7 à 9 nervures, sont un peu inégales et presque aussi longues que les fleurons. Ces derniers, au nombre de 2 sont formés d'une lemme généralement glabre (ou presque). Elle est terminée par deux petites dents courtes. Chez l'épillet inférieur, elle peut être munie sur le dos d'une arête genouillée, mais peut aussi être mutique. Le second fleuron est sans arête. Les fleurons sont généralement attenants aux glumes même à maturité.

Risques de confusion :

Avec ses fleurons non aristés (au moins le supérieur) et ses lemmes glabres, cette avoine est assez facilement reconnaissable.

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce connaît de très nombreuses sous-espèces suivant les conceptions taxonomiques divergentes de certains auteurs. Même avec notre conception qui tend à séparer des entités comme *fatua* ou *sterilis*, il reste des sous-espèces de *sativa*. C'est pour cela que nous gardons la sous-espèce type.

Variabilité :

Cette plante cultivée et manipulée par l'agriculture se décline sous de nombreux cultivars. La forme de la panicule (contractée, pyramidale, unilatérale ou non…), la couleur des fleurons (brun foncé pour les « avoines noires » ou paille pour les « avoines blanches ») ou encore la taille des chaumes sont des critères morphologiques très variables. La présence ou l'absence d'une arête sur le premier fleuron est aussi une variabilité connue.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne. Cependant, toutes les avoines annuelles ont une évolution réticulée et des barrières génétiques quasiment nulles. Donc tous les hybrides ou introgressions pourraient se rencontrer.

Avena sativa* L. subsp. *sativa :
1- Plante entière, 2- Inflorescence contractée, 3- Épillet glabre à fleurons sans arête, 4- Épillet glabre à un seul fleuron portant une arête.

Avena sterilis L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman

(synonyme : *Avena ludoviciana* Durieu)

Avoine de Ludovic, Avoine stérile

Milieu : Champs, friches, bords de routes

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M **A M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Toute la plaine du département jusqu'au Comminges

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : De belles populations nombreuses aux abords des cultures

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 150 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes glabres ou plus ou moins pubescentes, munies d'une ligule courte et tronquée.

L'inflorescence est une panicule plutôt unilatérale et lâche.

Les épillets, grands de moins de 3 cm sans les arêtes, sont généralement horizontaux ou penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux grandes glumes possèdent 7 à 9 (parfois jusqu'à 11) nervures, sont un peu inégales et presque aussi longues que les fleurons. Ces derniers, au nombre de 2 (rarement 3) sont formés d'une lemme abondamment pourvue de poils roussâtres. Elle est terminée par deux petites dents. Chaque lemme est munie sur le dos d'une grande arête genouillée. Les fleurons sont généralement soudés entre eux à maturité, et tombent des glumes ensemble.

Risques de confusion :

Cette avoine, avec ses deux dents (et pas des soies) et ses nombreux poils roussâtres ne peut être confondue, chez nous, qu'avec *A. fatua*. En effet, le critère des fleurons réunis entre eux à maturité n'est visible qu'en fin de vie de la plante. Sur des plantes jeunes il faudra regarder surtout la forme de la cicatrice d'attache du premier fleuron : L/l < 1,3 chez *fatua* et L/l entre 1,4 et 1,6 chez *ludoviciana*. Ces deux entités restent très proches morphologiquement.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est très diversement traitée d'un point de vue taxonomique (de l'espèce à la simple variété et même parfois ignorée de certains auteurs). Il semblerait qu'elle soit un hybride entre *fatua* et *sterilis*. Le rang d'espèce serait alors le plus approprié. Ensuite, suivant les conceptions de ce complexe, elle peut être incluse dans *sterilis*. Donc suivant le rang taxonomique de *sterilis*, elle devient soit une variété de la sous-espèce (cf. Jauzein) soit une sous-espèce de l'espèce. C'est cette dernière option (*Flora Gallica* 1) que nous choisissons.

Variabilité :

Malgré son origine hybride, cette plante semble assez stable dans ses critères morphologiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne. Cependant, toutes les avoines annuelles ont une évolution réticulée et des barrières génétiques quasiment nulles. Donc tous les hybrides ou introgressions pourraient se rencontrer.

***Avena sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet à 2 fleurons : poils roussâtres des lemmes (flèche rouge) et petites dents courtes (flèche blanche), 4- Les deux fleurons tombant ensemble à maturité, 5- Cicatrice d'attache du premier fleuron (L/l = 1,55).

Avena sterilis L. subsp. *sterilis*

(synonyme : *Avena ludoviciana* Durieu)

Avoine stérile, Avoine à grosses graines

Milieu : Champs, friches, bords de routes

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Toute la plaine du département

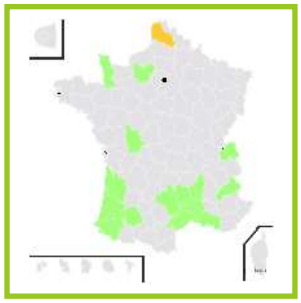
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Quelques petites populations peu nombreuses aux abords des cultures et des chemins

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 70 à 200 cm de haut à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et possèdent des feuilles planes, glabres ou plus ou moins pubescentes, munies d'une ligule courte et tronquée.

L'inflorescence est une panicule plutôt unilatérale et lâche.

Les épillets, grands de plus de 3 cm sans les arêtes, sont généralement penchés et solitaires à l'extrémité des rameaux terminaux. Les deux grandes glumes à 7 à 9 (jusqu'à 11) nervures, sont un peu inégales et presque aussi longues que les fleurons. Ces derniers, au nombre de 2 (parfois jusqu'à 4) sont formés d'une lemme abondamment pourvue de poils roussâtres. Elle est terminée par deux dents assez longues ressemblant à des soies. Chaque lemme est munie sur le dos d'une très grande arête genouillée. Les fleurons sont soudés entre eux à maturité, et tombent ensemble des glumes.

Risques de confusion :

Cette avoine, avec ses grands épillets ne peut être confondue, chez nous, qu'avec *A. strigosa* qui semble aujourd'hui éteinte dans notre région. La taille de l'épillet (et de ses pièces florales) différenciera cette sous-espèce de la sous-espèce *ludoviciana*.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car nous avons admis que *ludoviciana* était en sous-espèce de *sterilis*. Il est possible que d'autres taxons soient aussi inclus en sous-espèces de *A. sterilis*. Il est de même possible (dans une autre conception des espèces de ce genre), que cette avoine soit mise en sous-espèce de *A. sativa*.

Variabilité :

Cette plante semble assez stable dans ses critères morphologiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne. Cependant, toutes les avoines annuelles ont une évolution réticulée et des barrières génétiques quasiment nulles. Donc tous les hybrides ou introgressions pourraient se rencontrer.

Avena sterilis* L. subsp. *sterilis :
1- Plante entière, 2- Épillets à 2 fleurons fertiles, 3- Cicatrice d'attache du premier fleuron (L/l > 2), 4- Apex des lemmes avec ses dents assez fines, 5- Ligule.

Le genre *Avenella* Drejer

Genre de l'hémisphère nord comptant 2 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, cespiteuses et glabres. Les feuilles, très nombreuses à la base, sont enroulées et possèdent une ligule membraneuse assez courte et tronquée. Les tiges dressées sont longuement nues.

L'inflorescence, en panicule lâche, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Ils sont aristés. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, égalent presque l'ensemble des fleurs. Elles sont très largement scarieuses. La lemme est dentée à l'apex. Elle est munie d'une arête, insérée vers sa base, coudée et saillante de plus de 1 mm. Chaque fleur possède 3 étamines. Le caryopse est glabre et oblong.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce de ce genre en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données erronées ou douteuses.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France pour ce genre (donc idem pour la Haute-Garonne).

Recommandations :

Aucun problème de détermination pour ce genre monospécifique en France. Bien regarder la ligule (assez courte et tronquée ou parfois échancrée vs longue et pointue) ainsi que le dépassement ou non de l'arête dorsale des lemmes, qui permettent facilement de séparer ce genre du genre *Deschampsia* dont il faisait partie il n'y a pas si longtemps.

Épillets d'*Avenella* (à gauche) avec leurs arêtes saillantes
vs
Épillets de *Deschampsia* (à droite) à arêtes non saillantes

Ligule assez courte et tronquée ou échancrée d'*Avenella* (à gauche)
vs
Ligule longue et pointue de *Deschampsia* (à droite)

***Avenella* :**

= *Avenella flexuosa* (L.) Drejer subsp. *flexuosa*

Avenella flexuosa (L.) Dejer subsp. *flexuosa*

(synonymes : *Aira flexuosa* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.)

Canche flexueuse

Milieu : Sous-bois acides, landes subalpines

Altitude : 110 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Holarctique

Distribution HG : Sur tout le département dès que son milieu existe (plus fréquente en piedmont et Pyrénées)

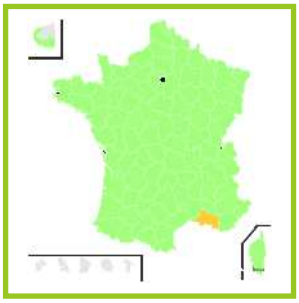
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Très présente dans les sous-bois acides et les landes montagnardes et subalpines

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, et glabre. Les feuilles, très nombreuses à la base, sont souvent vert sombre, lisses et luisantes, enroulées et possèdent une ligule membraneuse courte (2 à 3 mm) et tronquée ou échancrée. Les tiges dressées, de 30 à 80 cm de haut, sont longuement nues.

L'inflorescence, en panicule lâche à l'anthèse et plus ou moins contractée ensuite, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux, d'environ 5 mm, portés par des rameaux flexueux. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, égalent presque l'ensemble des fleurs (souvent deux fertiles avec parfois une troisième stérile au sommet). Elles sont très largement scarieuses, ce qui leur donne souvent un aspect argenté. Elles sont parfois plus ou moins lavées de violet. La lemme est denticulée à l'apex. Elle est munie d'une arête, insérée vers sa base, coudée et saillante de plus de 1 mm. Chaque fleur possède 3 étamines. Le caryopse est glabre et oblong.

Risques de confusion :

Cette plante cespiteuse à fines feuilles enroulées pourrait ressembler à une fétuque. Les épillets très scarieux sur une panicule lâche permettent de bien repérer cette espèce. Les autres *Deschampsia* possèdent soit des feuilles plus larges, soit des arêtes moins saillantes, et des ligules beaucoup plus allongées et aiguës.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui acceptée dans ce genre (anciennement dans les *Deschampsia*), cette espèce possède au moins une autre sous-espèce décrite (*iberica*). Nous mettons donc en évidence la sous-espèce type qui est la seule présente en Haute-Garonne.

Variabilité :

En altitude, dans les landes ensoleillées, cette espèce peut parfois avoir un port un peu déroutant (rigidité des feuilles, hypochromie…), mais se reconnaît toujours à ses glumes très largement scarieuses, ses arêtes saillantes et ses ligules de 2 à 3 mm un peu tronquées.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Avenella flexuosa* (L.) Drejer subsp. *flexuosa :

1- Plante entière cespiteuse, 2- Inflorescence à aspect argenté, 3- Épillets aristés (arête saillante sur chacune des deux fleurs), 4- Rameaux de l'inflorescence flexueux, 5- Ligule membraneuse courte (2 mm) et tronquée.

Le genre *Avenula* (Dumort.) Dumort.

Genre eurasiatique monospécifique comprenant donc 1 seule espèce de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre est aujourd'hui réduit à une seule espèce. Les autres « anciennes » *Avenula* sont classées dans un nouveau genre : *Helictochloa*. Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, à gaines inférieures poilues (rarement à morphes (sub)glabres). Les feuilles sont planes et possèdent une ligule membraneuse oblongue. Les tiges dressées sont longuement nues.

L'inflorescence, en panicule lâche, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Ils sont portés par des rameaux plus ou moins dressés dont les inférieurs sont groupés par 3 à 5. Les glumes, inégales, égalent presque l'ensemble des 2 à 4 fleurs. La lemme est dentée ou bifide à l'apex. Elle est munie d'une arête à base cylindrique, insérée sur le dos vers son milieu, coudée et longuement saillante. La paléole est lisse et glabre sur les carènes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est le seul taxon de ce genre en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données erronées ou douteuses, si ce n'est d'éventuelles erreurs de détermination par rapport à *Helictochloa*.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France (hors une sous-espèce dans le Jura et les Alpes) pour ce genre (idem pour la Haute-Garonne).

Recommandations :

Si une grande majorité des populations ne posent pas de problème de détermination (grâce aux gaines inférieures poilues), des confusions pourraient exister avec les *Helictochloa* (anciennement *Avenula*). La glabreté totale de la paléole ainsi que le nombre de rameaux au nœud inférieur de l'inflorescence seront de bons critères de distinction.

Le genre *Helictotrichon* ressemble aussi beaucoup morphologiquement à *Avenula*. Les nervures des feuilles (seule la nervure centrale est saillante pour *Avenula* vs toutes les nervures saillantes pour *Helictotrichon*) ainsi que les préfoliaisons (pliées pour *Avenula* vs enroulées pour *Helictotrichon*) seront de précieuses aides pour une bonne séparation des deux genres.

Feuille d'*Avenula* à nervure centrale seule marquée
vs
Feuille de *Helictotrichon* avec toutes ses nervures saillantes

Paléole non ciliée d'*Avenula* (flèche)
vs
Paléole ciliée de *Helictochloa*

***Avenula* :**

= *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*

Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*

(synonymes : *Aira flexuosa* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.)

Avoine pubescente

Milieu : Prairies, bords de routes, coteaux secs

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Sur tout le département, surtout en plaine et piedmont un peu calcaire

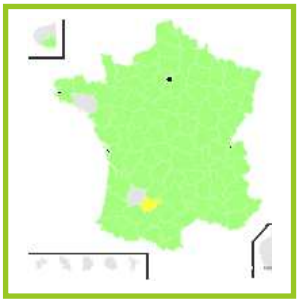
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations disséminées, mais parfois importantes.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, de 40 à 100 cm de haut, à base (gaines inférieures) poilue. Les feuilles sont vertes et planes. Les jeunes feuilles sont pliées. Elles possèdent une ligule membraneuse oblongue.
L'inflorescence, en panicule lâche à l'anthèse, située au sommet des tiges, mesure 7 à 15 cm. Les rameaux du nœud inférieur sont verticillés par 3 à 5. Les nombreux épillets mesurent environ 10 à 15 mm. Ils sont blanchâtres ou plus ou moins violacés. Les glumes, un peu inégales et mutiques, atteignent au moins le sommet de la deuxième fleur. Les fleurs sont groupées par 2 à 4 à chaque épillet. La lemme est dentée ou bifide à l'apex. Elle est munie d'une arête longuement saillante, coudée, à base cylindrique qui est insérée vers le milieu du dos. La paléole est lisse et glabre sur les carènes latérales.

Risques de confusion :

Quand la plante est typique avec ses gaines inférieures poilues, il n'y a pas trop de risque de confusion avec d'autres « avoines » de tous genres. Il est possible de trouver des populations avec des gaines basales glabres (ou presque). La distinction avec les *Helictochloa* (ex-*Avenula*) est alors plus délicate. L'observation de la paléole (lisse et glabre sur les carènes latérales vs ciliée) est alors indispensable.

Commentaires taxonomiques :

L'ancien genre *Avenula* était polyphylétique. L'idée de sortir « *pubescens* » de ce genre a été abordée. Le problème est que le genre *Avenula* n'avait alors plus de raison d'être puisque le type de ce genre est justement *A. pubescens*. La décision a donc été prise de sortir toutes les autres plantes de ce genre pour les grouper dans un nouveau genre : *Helictochloa*.

Variabilité :

L'inflorescence est plus ou moins violacée, et surtout, de rares plantes (pas encore trouvées en Haute-Garonne) possèdent des gaines inférieures glabres (ou presque).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens :

1- Plante entière, 2- Inflorescence violacée, 3- Inflorescence blanchâtre, 4- Gaine inférieure poilue, 5- Épillets aristés (arête saillante sur les deux premières fleurs), 6- Ligule membraneuse oblongue.

La sous-famille des *Bambusoideae*

Sous-famille d'Asie, d'Amérique latine et d'Afrique comptant environ 1 200 espèces de par le monde (plus des milliers de cultivars), 10 genres et peut-être 200 espèces cultivées ou plantées en France (dont seulement une trentaine pouvant se naturaliser actuellement)
et 7 ? en Haute-Garonne (7 genres retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Cette sous-famille se caractérise par des plantes vivaces possédant des rhizomes plus ou moins traçants et longs, desquels émergent des chaumes, dressés, qui sont lignifiés et creux (fistuleux). Chaque chaume (tige) est constitué de nœuds et entre-nœuds. La matière des entre-nœuds est générée par chaque nœud vers le haut. Il n'y a donc pas un seul centre générateur, mais autant de centres que de nœuds. Tous produisent en même temps, chacun repoussant les nœuds qui lui font suite vers le haut. Le chaume s'allonge d'une manière télescopique.
Lors de la première pousse, chaque nœud protège les entre-nœuds par une gaine caulinaire qui généralement se dessèche et tombe. Ces gaines peuvent présenter des poils plus ou moins longs et des oreillettes.
Au niveau des nœuds caulinaires, plus ou moins épais, vont se développer les branches de façon distique. Le nombre de branches (rameaux) produit est variable (1, 3 ou plus) et permet parfois d'aider à la détermination.
Les branches se comportent comme les chaumes, avec des nœuds, des entre-nœuds et des gaines dites alors « gaines foliaires ».
Les feuilles se rencontrent sur les branches terminales. Elles possèdent un faux pétiole qui est en fait la continuité de la gaine foliaire qui s'ouvre en limbe.
La floraison des bambous est rare (et souvent fatale à la plante). L'inflorescence est en épi ou en panicule. Les épillets sont généralement hermaphrodites (au moins pour les espèces plantées ou naturalisées en France). La fleur possède 2 verticilles de 3 étamines et 3 stigmates.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a pour l'instant aucune donnée avérée d'aucun bambou pour le département de la Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de raison de douter d'elles. Tout le travail sur les populations naturalisées ou simplement échappées ou même en situation de laisse, reste à faire pour cette sous-famille.

Genres à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Tous les genres retenus dans la clé :

- *Arundinaria*
- *Chimonobambusa*
- *Phyllostachys*
- *Sasa*
- ×*Pseudosasa*
- ×*Sasinaria*
- ×*Semiarundinaria*

Recommandations :

La floraison des bambous étant exceptionnelle (ou trop rare), ce sera uniquement sur l'appareil végétatif qu'il faudra faire les déterminations. Cela ne simplifie pas les choses car les critères sont moindres, parfois seulement visibles momentanément (par exemple les gaines caulinaires), et souvent très ténus. Notons d'ailleurs que presque la moitié des genres sont des genres hybrides. On comprendra mieux leur proximité.
Il faudra donc bien regarder les gaines caulinaires (fraîches), et le nombre de branches par faisceau. Les nœuds des chaumes, leur forme, la façon dont ils sont épaissis etc., ainsi que la forme des chaumes qui est aussi très importante à analyser.
À cela, il faut ajouter la multiplicité des cultivars qui peuvent rendre certaines déterminations encore plus difficiles.
Nous n'avons pratiquement aucune littérature sur les espèces plantées ou cultivées en Haute-Garonne, encore moins pour celles potentiellement échappées. Tout reste donc à faire pour les futures déterminations.

Feuille de bambou avec son faux pétiole

Gaines caulinaires :
Persistantes sur le chaume adulte (gauche)
Présentes sur la jeune pousse (turion) et caduques par la suite (arrière-plan)

Chaumes :
Sub-quadrangulaire, non cannelé et avec des racines courtes et coniques (gauche)
Cannelé et sans racines adventives (droite)

1, **Gaines caulinaires rapidement caduques et non présentes sur les chaumes adultes**

2, **Entre-nœuds nettement aplatis d'un côté** (en D) **ou fortement cannelés** (aussi sur les rameaux)
Jeunes chaumes apparaissant au printemps
Nœuds caulinaires saillants ou non, et ne possédant pas de racines adventives courtes et coniques (sauf parfois les basaux, mais à racines plus longues que larges)

3, **Rameaux disposés normalement par 2** (rarement un troisième plus petit)
= Phyllostachys

3, **Rameaux disposés normalement par 3-5**
= ×Semiarundinaria

2, **Entre-nœuds sub-quadrangulaires au moins dans la moitié basale ou sub-cylindriques** (parfois très faiblement cannelés au-dessus des nœuds)
Nœuds caulinaires très saillants et possédant souvent des racines adventives courtes et coniques
Jeunes chaumes apparaissant à l'automne
= Chimonobambusa

1, **Gaines caulinaires persistantes et donc présentes sur les chaumes adultes** (au moins partiellement)
Jeunes chaumes apparaissant au printemps

2, **Base des entre-nœuds non renflée au-dessus de l'insertion de la gaine** (plutôt à la base du chaume)

3, **Rameaux tous** (ou presque) **solitaires et plus fins au moins de moitié que la tige principale**
= ×Pseudosasa

3, **Rameaux par 3 ou plus** (grandes espèces > 3 m), **absents** (espèces naines < 1 m) **ou s'ils sont solitaires presque aussi épais que la tige principale**
= Arundinaria

2, **Base des entre-nœuds renflée au-dessus de l'insertion de la gaine** (même à la base du chaume)

3, **Feuilles > 5 cm de large**
= Sasa

3, **Feuilles < 5 cm de large**
= ×Sasinaria

Le genre *Arundinaria* Michx.

Genre est-asiatique et nord-américain comptant environ 70 espèces de par le monde, 4 en France et 4 ? en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre, très diversifié dans la forme générale de ses espèces, et très proche du genre *Sasa*, se caractérise par des plantes vivaces et traçantes. Elles mesurent de 20 cm à 6 mètres de haut.

Les turions (jeunes tiges commençant la pousse) croissent au printemps. Les chaumes sont plutôt arrondis et sans sillon entre les nœuds. Ils sont souvent verts ou jaunâtres, mais présentent des gaines qui sont persistantes. Les nœuds caulinaires ne sont pas dilatés.

Les feuilles sont vertes et sans marge blanchissant en hiver ou souvent panachées. Leur taille et leur largeur est très variable suivant les espèces. Le nombre de rameaux est aussi très variable. Aucun pour les espèces « naines » jusqu'à groupés par 3 et plus pour les plus grandes espèces.

Ce genre est beaucoup plus facile à séparer des genres voisins en floraison (ce qui n'arrive pratiquement jamais) par la présence de 3 étamines (vs 6 chez les autres).

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Comme tous les « bambous », aucune étude et donc aucune donnée n'a été mentionnée pour le département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Arundinaria argenteostriata* (Regel) Vilm.
- *Arundinaria fortunei* (Van Houtte) Rivière
- *Arundinaria ragamowskii* (Nichols) Pfitzer
- *Arundinaria simonii* (Carrière) Rivière

Recommandations :

Ce genre n'est pas du tout bien caractérisé. Beaucoup d'auteurs mentionnent d'ailleurs des espèces dans plusieurs autres genres plus ou moins proches (*Sasa*, *Pleioblastus*…). Il y a aussi beaucoup d'hybrides.

Il faudra donc regarder taxon par taxon pour confirmer des déterminations.

Arundinaria :

1, **Feuilles** (au moins les plus grandes) **de plus de 5 cm de large**

= *Arundinaria ragamowskii* (Nichols) Pfitzer

1, **Feuilles de moins de 4 cm de large**

2, **Plante de plus de 2 mètres de haut**

Rameaux groupés par 3 ou plus

= *Arundinaria simonii* (Carrière) Rivière & C. Rivière

2, **Plante de moins de 1 mètre de haut**

Rameaux absents ou rarement solitaires

3, **Feuilles à limbe glabre** et de moins de 1 cm de large

= *Arundinaria argenteostriata* (Regel) Vilm.

3, **Feuilles à limbe poilu** et souvent de plus de 1 cm de large

= *Arundinaria fortunei* (Van Houtte) Rivière & C. Rivière

Le genre *Chimonobambusa* Makino

Genre est-asiatique comptant environ 35 espèces de par le monde,
1(3) en France et 1 ? en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et traçantes. Elles mesurent 2 à 5 mètres de haut.
Les turions (jeunes tiges commençant la pousse) croissent en automne, ce qui est assez peu courant chez les plantes naturalisées en France. Les chaumes sont sub-quadrangulaires (surtout vers la base), un peu plus arrondis plus haut et possèdent rarement un léger sillon court au-dessus des nœuds. Ils sont souvent verts ou striés de jaune. Les nœuds caulinaires sont un peu dilatés et les basaux, surtout, portent généralement des racines coniques courtes sur leur contour.
Les feuilles sont vert sombre, assez étroites et retombantes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Comme tous les « bambous », aucune étude et donc aucune donnée n'a été mentionnée pour le département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Chimonobambusa quadrangularis* (Fenzl) Makino

Deux autres espèces de ce genre sont souvent vendues (mais pas encore vues hors des jardins en France). Il s'agit de *C. marmorea* (à chaume rouge) et *C. tumidissinoda* (à nœuds en forme de cymbales : très saillants et plats).

Recommandations :

Ce genre semble assez bien déterminable avec ses turions sortant de terre à l'automne (et non au printemps comme les autres bambous naturalisables) et ses nœuds caulinaires très saillants. Pour cette espèce, la forme du chaume est aussi un élément très caractéristique.

Chimonobambusa :

= *Chimonobambusa quadrangularis* (Fenzl.) Makino

Le genre *Phyllostachys* Siebold & Zucc.

Genre est-asiatique comptant environ 50 espèces de par le monde,
40 ? en France et 5 ? en Haute-Garonne (7 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et traçantes de 3 à 12 mètres de haut.
Les turions (jeunes tiges commençant la pousse) croissent au printemps. Les gaines caulinaires sont alors bien présentes, puis disparaissent sur les chaumes adultes. Elles peuvent s'orner de soies plus ou moins longues (jusqu'à 2 cm), et parfois d'une paire d'oreillettes. Les chaumes sont typiquement nus et longuement sillonnés entre les nœuds. Ils sont souvent verts ou striés de jaune, parfois un peu noirâtres. Les nœuds caulinaires sont un peu dilatés et ne portent généralement pas de racines coniques courtes sur leur contour, mais parfois, certains nœuds arborent des racines non coniques de 1 à 5 cm.

Les feuilles sont généralement vertes, et sont portées par des rameaux groupés par 2, parfois accompagnés d'un troisième beaucoup plus court.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Comme tous les « bambous », aucune étude et donc aucune donnée n'a été mentionnée pour le département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Phyllostachys aurea* Rivière & C. Rivière
- *Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zucc.
- *Phyllostachys flexuosa* Rivière & C. Rivière
- *Phyllostachys nigra* (Lindl.) Munro
- *Phyllostachys violascens* Rivière & C. Rivière
- *Phyllostachys viridiglaucescens* (Carrière) Rivière & C. Rivière
- *Phyllostachys viridis* (R. Young) McClure

Beaucoup d'autres taxons de ce genre sont plantés dans les jardins et les parcs. Ceux retenus semblent les plus aptes à se naturaliser ou à s'étendre de nombreuses années à proximité des plantations.

Recommandations :

Ce genre semble assez typique grâce à une morphologie bien homogène : entre-nœuds nettement sillonnés et rameaux généralement groupés par 2 (parfois 2 plus un réduit).

Par contre, l'étude des gaines caulinaires qui ne se voient que sur les turions au printemps semble très importante pour une bonne détermination.

Chaume typique de *Phyllostachys* : entre-nœud sillonné et rameaux par 2 (voir le nœud du bas)

Turion : jeune pousse de l'année avec ses gaines caulinaires (gauche)
Gaine caulinaire sans oreillette (centre)
Base de chaume de *P. aurea* avec ses entre-nœuds courts (droite)

Phyllostachys :

1, **Gaines caulinaires avec une couronne de soies (1-2 cm) à la gorge**
Gaines caulinaires avec une paire d'oreillettes

2, **Limbe des gaines caulinaires réfléchi** (au moins à la fin)
Entre-nœuds des jeunes tiges glabres

3, **Feuilles de moins de 2 cm de large**
Gaines caulinaires toutes auriculées
Gaines foliaires à oreillettes nulles ou faibles
= *Phyllostachys viridiglaucescens* (Carrière) Rivière & C. Rivière

3, **Feuilles de plus de 2 cm de large** (au moins les plus grandes)
Gaines caulinaires inférieures non auriculées
Gaines foliaires à oreillettes nettes
= *Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zucc.

2, **Limbe des gaines caulinaires dressé ou étalé** (non réfléchi sauf parfois vraiment tardivement)
Entre-nœuds des jeunes tiges pubescents ou scabres
= *Phyllostachys nigra* (Lindl.) Munro

1, **Gaines caulinaires sans couronne de soies**
Gaines caulinaires sans oreillettes

2, **Entre-nœuds basaux moins de 2 fois plus longs que larges**
Entre-nœuds médians renflés en anneau sous le nœud
Gaines caulinaires poilues à la base
= *Phyllostachys aurea* Rivière & C. Rivière

2, **Entre-nœuds tous longs et non renflés**
Gaines caulinaires glabres à la base

3, **Entre-nœuds ponctués de petits cratères visibles à la loupe de terrain**
= *Phyllostachys viridis* (R. Young) McClure

3, **Entre-nœuds sans petits cratères** (à la loupe de terrain)

4, **Chaumes verts et/ou jaunes**
Limbe des gaines caulinaires plat ou à peine ondulé
= *Phyllostachys flexuosa* Rivière & C. Rivière

4, **Chaumes verts teintés (et/ou striés) de violet ou brun**
Limbe des gaines caulinaires crispé (au moins sur les gaines inférieures)

Le genre *Sasa* Makino & Shibata

Genre asiatique comptant environ 35 espèces de par le monde,
2 en France et 2(?) en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et traçantes. Elles ne dépassent guère 3 mètres de haut pour les plus grandes (souvent autour d'un mètre).

Les chaumes sont cylindriques, verts et souvent pruineux. Ils sont assez minces. Les feuilles, portées par des rameaux généralement solitaires, aussi larges que la tige, sont lancéolées, grandes et larges souvent de plus de 4 ou 5 cm. Elles sont vertes et souvent, en hiver, elles arborent une marge jaunâtre donnant un aspect un peu panaché. Elles sont généralement rayonnantes à l'apex des rameaux.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Comme tous les « bambous », aucune étude et donc aucune donnée n'a été mentionnée pour le département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Sasa palmata* (N.E. Br.) E.G. Camus
- *Sasa* ×*cernua* Makino

Recommandations :

Ce genre pourrait ressembler à ×*Sasinaria*, mais s'en sépare facilement par la largeur de ses feuilles.

Sasa ×*cernua* et *palmata* : photos internet
(http://misterbamboo.de/ et https://www.bambusa.fr)

***Sasa* :**

1, **Tige se ramifiant vers la base**

Feuilles toujours glabres à la face inférieure

= *Sasa palmata* (N.E. Br.) E.G. Camus

1, **Tige se ramifiant vers le sommet**

Feuilles parfois poilues en-dessous

= *Sasa* ×*cernua* Makino

Le nothogenre ×*Pseudosasa* Makino

Genre asiatique comptant plusieurs espèces de par le monde,
1 en France et 1(?) en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et traçantes qui dépassent les 4 ou 5 mètres de haut pour les plus grandes.

Les chaumes sont cylindriques, et crème, à base des nœuds non renflée. Ils sont assez minces. Les feuilles, portées par des rameaux généralement solitaires, plus minces que la tige, sont lancéolées, grandes et larges de 1,5 à 4,5 cm. Elles sont vertes, assez foncées et généralement non panachées. Elles sont généralement rayonnantes à l'apex des rameaux. Les gaines foliaires sont sans soies auriculaires.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Comme tous les « bambous », aucune étude et donc aucune donnée n'a été mentionnée pour le département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ×*Pseudosasa japonica* (Steud.) Makino

Recommandations :

Ce genre pourrait ressembler à ×*Sasinaria* dont il est certainement aussi un représentant. Il s'en distingue principalement par ses nœuds à base non renflée et par l'absence de soies sur les gaines auriculaires.

×*Pseudosasa japonica* : photo internet (https://rezo-plant.com/)

Soies auriculaires (ici sur *Phyllostachys*) : flèches

×Pseudosasa :

= ×*Pseudosasa japonica* (Steud.) Makino

Le nothogenre ×*Sasinaria* Demoly

Genre anthropogène comptant plusieurs hybrides de par le monde,
2 en France et 2(?) en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces ressemblant beaucoup à l'un de ses parents : *Sasa* sp.

C'est un petit bambou, à feuilles généralement panachées de blanc jaunâtre (surtout en saisons froides). Les feuilles sont plus fines que celles des *Sasa* (inférieures à 2-3 cm de large).

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée pour les plantes de ce genre en Haute-Garonne. Elles ne semblent pas encore naturalisées. Elles sont par contre parfois plantées en milieu urbain.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ×*Sasinaria ramosa* (Makino) Demoly
- ×*Sasinaria masamuneana* (Makino) Demoly

Recommandations :

Ce genre est proche du genre *Sasa* (qui est un de ses parents). Il s'en séparerait par des feuilles plus petites et des rameaux moins épais.

Les deux espèces de ×*Sasinaria* :
Photos internet (https://www.espritbambou.fr/
et https://identify.plantnet.org/)

×Sasinaria :

1, **Feuilles poilues en-dessous**, vertes et seulement panachées en saison froide
= ×*Sasinaria ramosa* (Makino) Demoly

1, **Feuilles entièrement glabres**, généralement tout le temps panachées
= ×*Sasinaria masamuneana* (Makino) Demoly

Le nothogenre ×*Semiarundinaria* Makino

Genre comptant plusieurs hybrides de par le monde,
2 en France et 2(?) en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces hautes de 2 à 5 mètres.

C'est un bambou de taille assez grande, à port nettement dressé érigé. Les gaines foliaires se montrant au printemps sur les turions, sont coriaces et se détachent souvent en deux étapes. Les chaumes sont ornés d'un sillon sur chaque entre-nœud. Ils peuvent être verts, orange ou même rougeâtres. Les rameaux sont groupés par trois ou plus. Ils portent plus de trois feuilles chacun. Ces dernières sont assez fines et généralement vertes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée pour les plantes de ce genre en Haute-Garonne. Elles ne semblent pas encore naturalisées. Elles sont par contre parfois plantées en milieu urbain.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ×*Semiarundinaria fastuosa* (Mitford) Nakai
- ×*Semiarundinaria yashadake* (Makino) Makino

Recommandations :

Ce genre est proche du genre *Phyllostachys* (qui est un de ses parents). Il s'en différencie assez facilement par le nombre de rameaux groupés (2 (plus 1 court parfois) pour *Phyllostachys* vs 3 et plus pour ×*Semiarundinaria*).

×*Semiarundinaria fastuosa* avec ses rameaux groupés par 3 et plus, son port général et son turion avec ses gaines caulinaires. Photos internet (https://bambouenfrance.fr et https://www.plantaisie.com)

×Semiarundinaria :

1, **Gaines caulinaires à base glabre**

= ×*Semiarundinaria fastuosa* (Mitford) Nakai

1, **Gaines caulinaires à base poilue**

= ×*Semiarundinaria yashadake* (Makino) Makino

Le genre *Bellardiochloa* O. Kuntze

Genre eurosibérien de 4 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, et cespiteuses. Les feuilles, très nombreuses à la base, sont enroulées et possèdent une ligule membraneuse de 2 à 7 mm de long.

L'inflorescence, en panicule lâche ou contractée, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux, de 3 à 7,5 mm de long, portés sur un axe scabre. Les glumes, presque égales ou inégales, carénées et aiguës, à trois nervures, sont plus courtes que l'ensemble des fleurs. La lemme, à 5 nervures est un peu poilue à la base, carénée et mucronée. La paléole binervée est bien présente. Chaque fleur possède 3 étamines et des styles libres à leur base. Le caryopse mesure 1,8 à 2,5 mm de long.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce de ce genre en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données erronées ou douteuses.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France pour ce genre (donc idem pour la Haute-Garonne).

Recommandations :

Longtemps inclus soit dans le genre *Poa*, soit dans le genre *Festuca*, ce genre se distingue du premier par ses feuilles toujours enroulées dès leur apparition, et par sa lemme mucronée et du second par ses lemmes carénées.

Ce genre étant monospécifique pour la France, il est important de bien le distinguer entre autres de *Festuca eskia* avec laquelle il peut être morphologiquement proche. La carène des lemmes (attention, les glumes peuvent aussi être un peu carénées chez les fétuques) est un élément certes important mais parfois pas facile à bien appréhender sur le terrain. *B. variegata* possède sur des plantes normalement développées, une inflorescence à 4-7 rameaux basaux en pseudo-verticille, alors que *F. eskia* ne présente que 1 ou 2 rameaux basaux solitaires ou géminés.

Épillet avec ses lemmes bien carénées
= *Bellardiochloa*

Rameaux basaux de l'inflorescence :
Bellardiochloa : 4 à 7 rameaux en pseudo-verticille (gauche)
Festuca eskia à 1 rameau (droite)

Bellardiochloa :

= *Bellardiochloa variegata* (Lam.) Kerguélen

Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguelen

(synonymes : *Poa variegata* Lam., *Poa violacea* Bellardi, *Festuca poaeformis* Host., *Festuca violacea*)

Pâturin violet, Pâturin panaché

Milieu : Pelouses rocailleuses acidiphiles

Altitude : 2 400 - 2 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte sud-européenne

Distribution HG : Port de Venasque et à rechercher sur les sommets de Melles

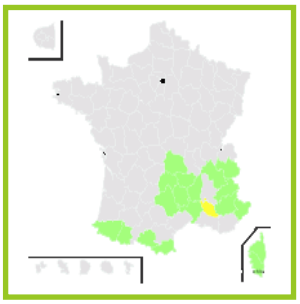
Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques rares pieds vers les sommets du Luchonnais

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée bien que très rare



Description :

C'est une plante vivace, et cespiteuses, glabre, de 15 à 40 cm de haut portant de nombreuses tiges dressées. Les feuilles, très nombreuses à la base, de moins de 1 mm de diamètre, sont enroulées et raides pour les basales et parfois plus ou moins planes pour les caulinaires supérieures. Elles possèdent une ligule membraneuse oblongue de plus de 3 mm.

L'inflorescence, en panicule un peu lâche lors de la floraison et plutôt contractée par la suite, est composée d'épillets nombreux et violacés, portés par des pédoncules et un axe scabres. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, à une et trois nervures, sont plus courtes que l'ensemble des 3 à 4 fleurs. Elles sont généralement, tout comme les lemmes, panachées de violet et de vert-jaunâtre Elles sont nettement scarieuses. La lemme, à 5 nervures, est un peu poilue à la base, carénée et souvent un peu mucronée. La paléole binervée est bien présente. Chaque fleur possède 3 étamines et des styles libres à leur base. Le caryopse mesure 1,8 à 2,5 mm de long.

Risques de confusion :

L'inflorescence rappelle celle plutôt d'un pâturin. Les feuilles fines et enroulées sont alors d'un bon secours pour ne pas se tromper. L'aspect de cette plante peut aussi faire penser à une fétuque. Les confusions peuvent se faire surtout avec *F. eskia* qui possède aussi des lemmes scarieuses (et parfois à nuances violettes), ainsi qu'un port assez semblable. Les carènes des lemmes devraient permettre de ne pas se tromper. La base de l'inflorescence avec 4 à 7 rameaux en demi-verticille pour *B. variegata* est certainement l'élément le plus pertinent pour le séparer de *F. eskia* qui ne possède que 1 ou 2 rameaux basaux (rameaux soit solitaires, soit géminés).

Commentaires taxonomiques :

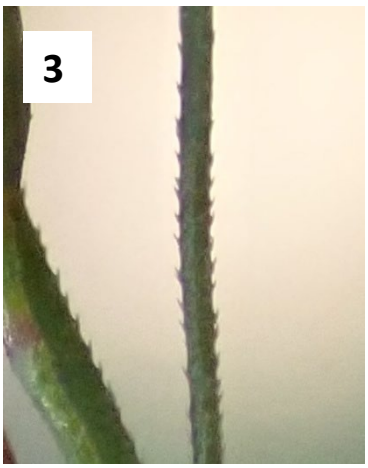
Longtemps incluse dans les genres *Poa* ou *Festuca*, il est aujourd'hui assez bien admis que cette plante mérite un genre à côté de ces deux derniers. Aucune sous-espèce n'ayant été décrite, nous en resterons au rang spécifique pour ce taxon.

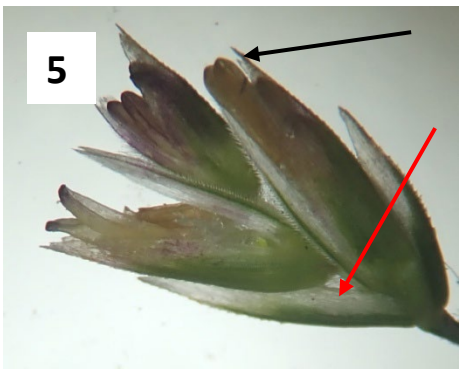
Variabilité :

La teinte est certainement le critère qui peut être le plus variable (intensité du violet et nuances des parties scarieuses) : rien de grand intérêt nomenclatural.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.





***Bellardiochloa variegata* (Lam.) Kerguelen** :

1- Plante entière cespiteuse, 2- Inflorescence avec ses rameaux basaux nombreux, 3- Rameaux et pédicelles scabres, 4- Épillets carénés à 3-4 fleurs, 5- Épillet : noter son côté largement scarieux (flèche rouge) et le mucron au sommet des lemmes (flèche noire), 6- Ligule membraneuse et allongée.

Le genre *Bothriochloa* O. Kuntze

Genre des régions thermophiles d'environ 35 espèces de par le monde, 3 en France (plus quelques espèces très accidentelles) et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre présente des plantes généralement vivaces. Les feuilles, de 2 à 6 mm de large, présentent des ligules membraneuses et/ou poilues.

Les inflorescences de ces plantes sont composées de racèmes spiciformes dressés ou plus ou moins étalés ou compacts. Chaque épi est composé d'épillets insérés sur les dents de l'axe, souvent géminés, subsessiles, comprenant un épillet fertile composé d'une fleur complète, surmonté d'un épillet stérile plus rudimentaire. Les lemmes des fleurs fertiles sont munies d'une longue arête genouillée, tordue et rude. Les glumes et les épillets stériles sont mutiques (cas des plantes françaises) ou aristées.

Les caryopses sont oblongs et comprimés par le dos.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb.

Les plantes aujourd'hui incluses dans l'espèce *B. barbinodis*, ont longtemps été considérées comme faisant partie de cette espèce. En fait, les plantes qui se naturalisent en Europe sont intermédiaires entre le vrai *saccharoides* et *barbinodis* quant à la taille de leurs épillets (inférieure à 5 mm). Des études ultérieures ont montré que nos plantes sont quand même beaucoup plus proches de *barbinodis* et sont donc à inclure dans la variabilité de *barbinodis*. Il reste cependant de nombreuses mentions datant du XX^{e} siècle donnant *B. saccharoides* comme espèce présente. Ceci est donc a priori une erreur.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun nouveau taxon n'est spécifiquement à rechercher en Haute-Garonne. Il se pourrait cependant, vu l'intensité des échanges mondiaux, que de nouveaux taxons puissent *accidentellement* débarquer dans notre département.

Recommandations :

Les plantes de Haute-Garonne de ce genre sont suffisamment caractérisées et facilement reconnaissables pour que ce genre ne présente pas de problème de détermination. La situation serait différente en présence de nouveaux taxons arrivants.

Bothriochloa :

1, **Épillets à poils plus courts que les glumes (moins de 5 mm)**
Épis violacés à l'anthèse
Ligule membraneuse courte surmontée par de longs cils
= *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng
1, **Épillets à poils plus longs que les glumes (généralement de plus de 5 mm)**
Épis blanchâtres à l'anthèse
Ligule membraneuse plus développée surmontée par des cils courts
= *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter

Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter

(synonymes : *Andropogon barbinodis* Lag., *Bothriochloa saccharoides* auct.)

Barbon andropogon

Milieu : Bord de routes, endroits rudéraux

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
							■	■	■	■	

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Amérique (introduite)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

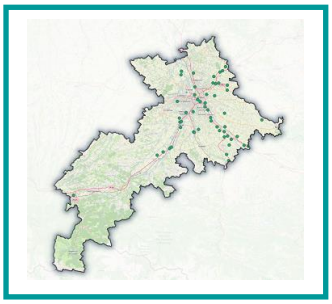
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

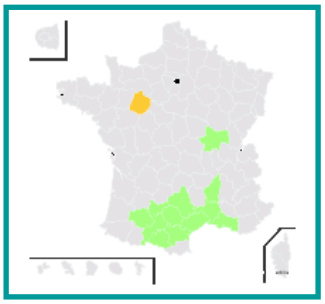
Abondance HG : De belles populations sur le bord des autoroutes et autres grands axes et de plus en plus dans d'autres milieux rudéraux

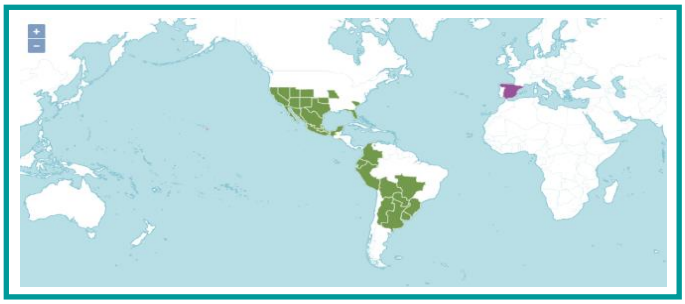
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une herbe vivace poussant plutôt en touffe peu épaisse, produisant plusieurs tiges simples mesurant 60 à 120 cm de haut. Les tiges, de couleur ivoire ou rougeâtre, portent des nœuds à poils dirigés vers le haut. Les feuilles, de 20 à 30 cm de long, sont d'abord glauques puis prennent souvent une couleur paille ou rougeâtre. Elles sont munies d'une ligule membraneuse un peu allongée.

L'inflorescence est composée de plusieurs épis de 4 à 7 cm, longtemps compacts puis un peu diffus en fin de floraison, de couleur verte ou blanche. Les épillets disposés le long de ces épis sont portés par de petits pédicelles très poilus (longs poils blancs). Ils mesurent environ 3,5 mm de long. Ils sont généralement disposés par deux : un épillet fertile composé d'une fleur complète surmontée d'une arête longue, genouillée et torsadée et un épillet stérile au-dessus, pédicellé et plutôt nu et mutique.

Risques de confusion :

Cette espèce a longtemps été confondue avec *B. saccharoides*. La taille des épillets (un peu plus petits chez les plantes naturalisées en Europe et en France que dans le reste de son aire naturelle) est à l'origine de cette erreur.

Pour le reste, cette plante est très caractéristique et ne peut être confondue avec aucune autre graminée locale.

Commentaires taxonomiques :

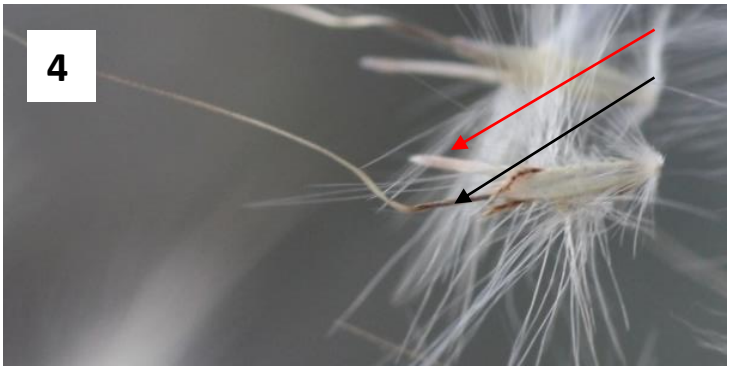
Cette plante a été souvent mise dans des genres proches (*Andropogon* ou *Dichanthium* par exemple). Il semble aujourd'hui que les choses soient un peu stabilisées. Nous retenons donc ce taxon comme bon.

Variabilité :

Mise à part la taille de l'épillet que ne correspond pas parfaitement aux dimensions de son aire naturelle, cette plante est peu variable en France.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Bothriochloa barbinodis **(Lag.) Herter** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en début de floraison,
3- Inflorescence s'ouvrant un peu, 4- Épillets géminés avec leurs longs poils basaux : fertile avec son arête genouillée (flèche noire) et stérile rudimentaire (flèche rouge), 5- Ligule membraneuse et allongée.

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng

(synonymes : *Andropogon ischaemum* L., *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty)

Barbon à balais, Pied de poule

Milieu : Friches et pelouses sèches et chaudes

Altitude : 110 – 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■						

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Lauragais, coteaux chauds du Comminges et lit des rivières

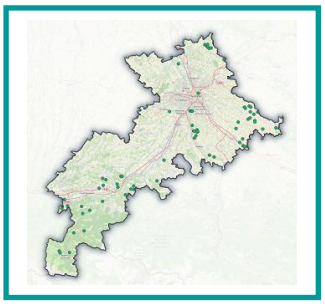
Indigène - Non protégée - Peu commune

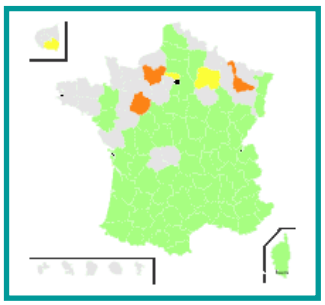
Abondance HG : De petites ou grandes populations plutôt isolées

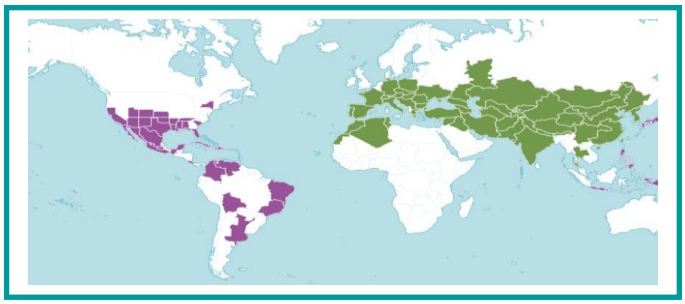
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une herbe vivace à souche plus ou moins rampante, mesurant 30 à 80 cm de haut. Les tiges, souvent rameuses vers la base, sont généralement assez longuement nues au sommet et munies de nœuds glabres. Les feuilles, de 10 à 30 cm de long, sont glauques. Elles sont munies d'une ligule membraneuse très courte et nettement poilue.

L'inflorescence est composée de 3 à 12 épis de 3 à 7 cm, digités (souvent légèrement écartés dès le début de la floraison), nettement pédonculés et de teinte souvent violacée. Les épillets disposés le long de ces épis sont portés par de petits pédicelles munis de poils assez courts. Ils sont généralement disposés par deux : un épillet fertile (d'environ 4 mm de long) muni d'une fleur complète surmontée d'une arête genouillée et scabre, longue de 1,5 cm environ, et un épillet stérile au-dessus, plutôt nu, mutique et pédicellé.

Risques de confusion :

Elle peut (vraiment de loin), faire penser à un *Digitaria sanguinalis* un peu spécial. La présence d'arêtes dans l'inflorescence la sépare pourtant vite de ce genre. Les confusions ne sont guère possibles pour ce taxon.

Commentaires taxonomiques :

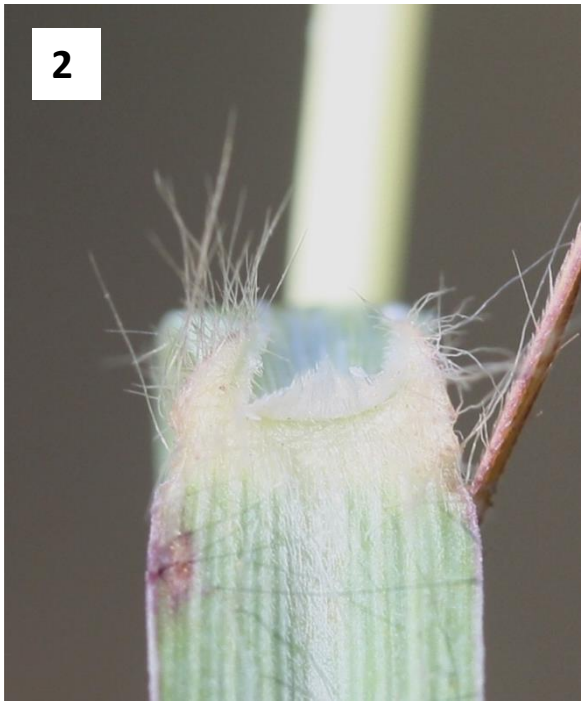
Cette plante a été souvent mise dans des genres proches (*Andropogon* ou *Dichanthium* par exemple). Il semble aujourd'hui que les choses soient un peu stabilisées. Nous retenons donc ce taxon comme bon.

Variabilité :

Quelques populations montrent une inflorescence plus verdâtre que violacée, mais cela ne suffit pas à faire une variété de ces plantes.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour le moment dans le département de la Haute-Garonne.



***Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng** :

1- Plante entière, 2- Ligule membraneuse courte et poilue,

3- Inflorescence, 4- Épi.

Le genre *Brachypodium* P. Beauv.

Genre des régions tempérées et montagneuses tropicales d'environ 20 espèces de par le monde, 6 en France et 5 en Haute-Garonne (5 taxons retenus dont 5 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles ou vivaces à feuilles planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse généralement courte et tronquée. Elles sont caractérisées par une inflorescence composée d'épillets solitaires, à peine pédicellés, disposés de façon distique et appliqués par une face sur les nœuds de l'axe (épi lâche). Ces épillets sont composés de deux glumes inégales, lancéolées aiguës, plus courtes que l'ensemble des fleurons. Les glumelles sont presque égales et la lemme est terminée par une arête plus ou moins longue.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *B. distachyon* (L.) P. Beauv. :

Sous ce binôme, se cachent peut-être deux autres espèces à cytologie différente (*B. stacei* et *B. hybridum*). Des études supplémentaires permettront de se faire une meilleure idée de leur répartition en Haute-Garonne (tout comme en France). En attendant, ces trois taxons sont regroupés sous *B. distachyon* (L.) P. Beauv. (s.l.). Certaines de ces données seront donc certainement à redéployer sous les autres binômes, ou à mettre en doute s'il n'y a pas de moyen de vérification.

- *B. pinnatum* (L.) P. Beauv. :

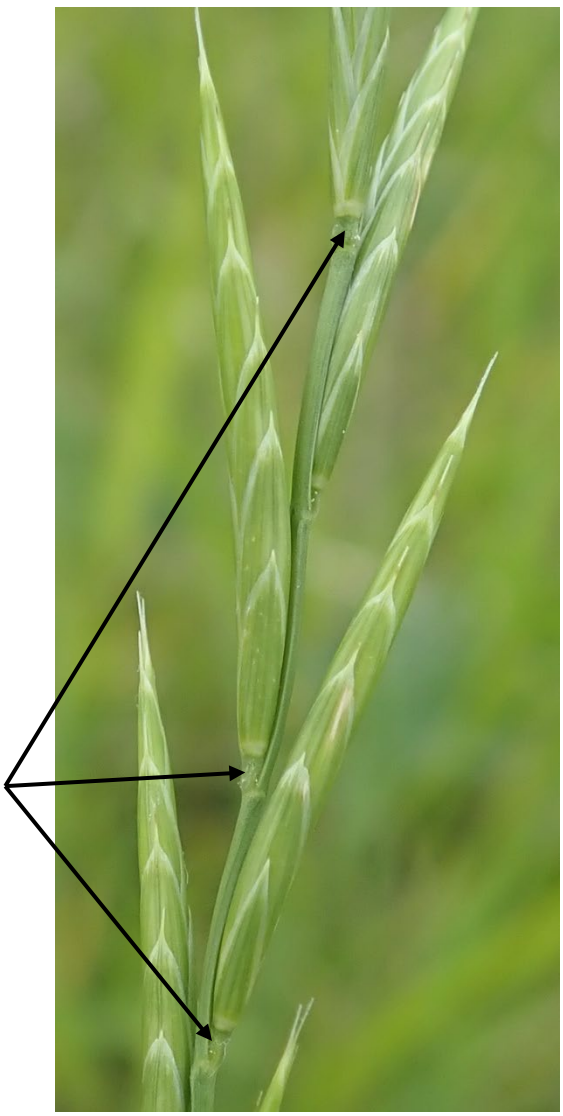
De nombreuses données mentionnées « *B. pinnatum* (L.) P. Beauv. » existent pour la Haute-Garonne. Longtemps confondues, *B. rupestre* et *B. pinnatum* (souvent considérées aussi comme des sous-espèces de *pinnatum*), sont en fait des espèces bien différenciées et reconnues comme telles aujourd'hui. Les données de *pinnatum* sont donc toutes à mettre en *B. rupestre*. Le « vrai » *pinnatum* est une plante n'étant présente en France que sur les frontières est et nord-est du pays. Elle n'est pas et n'a jamais été présente chez nous.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Les recherches devront se faire sur le « complexe » *distachyon* qui renferme certainement trois taxons distincts, mais qui n'ont toujours pas été étudiés en France ni en Haute-Garonne. Une mini clé est proposée dans la clé du genre ci-dessous. Il faudra voir si les critères retenus tiennent la route sur le terrain. Les analyses morphométriques ayant eu lieu sur du matériel cultivé.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de déterminations.



Épi de *Brachypodium* à épillets de plus d'un centimètre de long, insérés dans les nœuds de l'axe de l'inflorescence et munis d'un petit pédicelle (flèches).

Brachypodium :

1, **Épillets comprimés**
Plante annuelle
Anthères de moins de 2 mm
= *Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv.
1, **Rapport lemme inférieure/glume supérieure = 1-1,15**
Épillets les plus grands < 20 mm (arêtes exclues)
= *Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv.
1, **Rapport lemme inférieure/glume supérieure = 1,25-1,35**
Épillets les plus grands > 20 mm (arêtes exclues)
Glume supérieure < 7 mm et lemme < 9,8 mm
= *Brachypodium stacei* Catalan, Joch. Müll., Mur & Langdon 1,
Rapport lemme inférieure/glume supérieure = 1,4-1,5
Épillets les plus grands > 20 mm (arêtes exclues)
Glume supérieure > 7 mm et lemme > 9,8 mm
= *Brachypodium hybridum* Catalan, Joch. Müll., Hasterok & Jenkins

1, **Épillets non comprimés**
Plante vivace
Anthères de moins de 2 mm
2, **Feuilles des rejets stériles nettement distiques** (alternes sur un seul plan) **et généralement à limbe de moins de 10 cm de long**
Tiges aériennes ramifiées
Inflorescence généralement à 1-5(7) épillets
= *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv.
2, **Feuilles des rejets stériles non nettement distiques, et à limbe de plus de 10 cm**
Tiges aériennes simples (non ramifiées)
Inflorescence à 6-11 épillets
3, **Arêtes des fleurs supérieures au moins aussi longues que les lemmes**
Gaines généralement poilues (poils > 1 mm)
Nervures des feuilles espacées (< au quart des espaces intercostaux)
= *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv.
3, **Arêtes des fleurs supérieures plus courtes que les lemmes**
Gaines généralement glabres ou poilues (poils < 1 mm)
Nervures des feuilles moins espacées (> à la moitié des espaces intercostaux)
4, **Feuilles toutes planes ou juste enroulées vers le sommet du limbe**
Limbe à nervures souvent peu saillantes (toutes moins hautes que l'épaisseur du limbe)
Arête des épillets généralement nettement > 1,5 mm ou nulle
= *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult. subsp. *rupestre*
4, **Feuilles à limbe rapidement enroulé (jonciforme)**
Limbe à nervures toutes très saillantes (plus hautes que l'épaisseur du limbe)
Arête des épillets généralement ≤ 1,5 mm
= *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult.

Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv.

(synonymes : *Trachynia distachya* (L.) Link., *Bromus distachyos* L., inclus : *Brachypodium stacei* Catalan et al., *Brachypodium hybridum* Catalan et al.)

Brachypode à deux épis

Milieu : Pelouses sèches des coteaux et des bords de rivières

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M A **M J** J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne au sens large

Distribution HG : Coteaux secs et chauds (Lauragais, petites Pyrénées, Comminges…) et bords des rivières

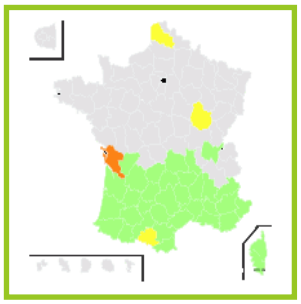
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations isolées, parfois denses sur de petites à moyennes surfaces

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 40 cm de haut, plus ou moins poilue, à racines fibreuses. Les tiges, parfois genouillées puis dressées ou directement dressées, sont nues au sommet. Elles sont munies de feuilles planes et courtes, avec une ligule membraneuse juste un peu courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi simple, est composée de 1 à 5 épillets subsessiles nettement comprimés. Les épillets sont longs de 1,5 à 3 cm et formés de 5 à 18 fleurs densément imbriquées. Les glumes sont inégales et nettement plus courtes que l'ensemble des fleurons. La lemme est surmontée d'une arête au moins aussi longue qu'elle (souvent un peu plus longue). La paléole est obtuse et mutique.

Risques de confusion :

Avec ses épillets bien caractéristiques (comprimés et aristés), cette petite graminée annuelle est facilement identifiable et ne peut être confondue avec aucune autre.

Commentaires taxonomiques :

Ce brachypode a été parfois classé dans un genre différent (*Trachynia*). Il semble cependant qu'il soit très proche de l'ancêtre de tous les brachypodes, d'où notre inclination à le maintenir au sein de ce genre.
Des études récentes montrent aussi la présence en France de deux autres taxons jusque-là inclus dans *distachyon* mais qui pourraient être de bonnes espèces (cf. texte du genre et mini-clé de détermination). Dans l'attente d'une confirmation de ces espèces (cytologiquement différentes mais morphologiquement peu différenciées), nous gardons ce taxon au sens large (incluant ces potentielles espèces). Notons qu'actuellement, seule *B. distachyon* s.s. a été confirmée dans notre département. Les deux autres sont à rechercher.

Variabilité :

La pilosité est assez variable en densité et selon les organes. La taille de la plante et le nombre d'épillets sont parfois aussi un peu déroutants. Ces critères seront peut-être utiles dans le futur pour séparer cette espèce de 2 autres très proches (caryologiquement différentes) : *B. stacei* à 4n et *B. hybridum* à 6n vs *distachyon* s.s. à 2n). Les morphotypes de ces dernières espèces ne sont pas encore éprouvés sur le terrain. Affaire à suivre…

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.

***Brachypodium distachyon* (L.) P.Beauv.** :
1- Population dense d'annuelles, 2- Plante entière, 3- Inflorescence complète à épillets comprimés, 4- Ligule assez courte et tronquée, 5- Feuille courte et plane (poilue).

Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult.

(synonyme : *Brachypodium pinnatum* subsp. *phoenicoides* (L.) Nyman)

Brachypode de Phénicie

Milieu : Talus calcaires secs

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne occidentale

Distribution HG : Lauragais et 1 mention à Toulouse

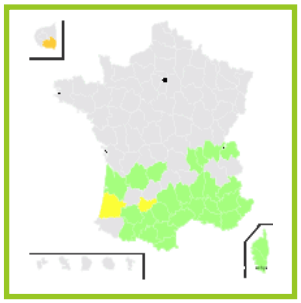
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : Quelques rares populations peu étendues

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 100 cm de haut, peu poilue (nœuds, nervures de la face supérieure des feuilles et parfois gaines), à racines rampantes. Les tiges, simples et dressées, sont nues dans le haut. Elles portent des feuilles d'un vert glauque, dressées, devenant enroulées (junciformes), munies de nervures plus ou moins égales et saillantes. Les nervures apparaissent en effet plus hautes que l'épaisseur du limbe en faisant une coupe transversale de la feuille. La ligule est membraneuse, courte et tronquée. Celle de la feuille supérieure mesure généralement moins de 1 mm de long.

L'inflorescence, en épi simple, est composée de 5 à 12 épillets de 2 à 5 cm de long, rangés de façon distique. Ils sont souvent un peu arqués mais peuvent aussi très bien être droits. Ils possèdent 5 à 25 fleurs. Les glumes, lancéolées, sont inégales. La paléole est juste un peu plus courte que la lemme. Cette dernière est simplement mucronée ou surmontée d'une arête mesurant généralement autour de 1,5 mm (souvent moins, rarement un peu plus).

Risques de confusion :

C'est avec *B. rupestre* (ces deux espèces étaient autrefois considérées comme des sous-espèces de *pinnatum*) que le risque de confusion est le plus important. En effet, ces deux plantes se ressemblent beaucoup et le critère simple et souvent retenu des feuilles planes pour *rupestre* vs enroulées-junciformes pour *phoenicoides* n'est pas le plus pertinent. *Rupestre* a le sommet de ses feuilles souvent enroulé et par temps de sécheresse, en fin de saison, peut aussi montrer des feuilles entièrement enroulées. Pour une confirmation de *phoenicoides*, il sera important de faire une coupe transversale des feuilles pour noter la hauteur relative des nervures par rapport à l'épaisseur du limbe ainsi que leur régularité ou non. La longueur des arêtes est un critère peu fiable. La couleur glauque des feuilles est un bon moyen de repérer cette plante.

Commentaires taxonomiques :

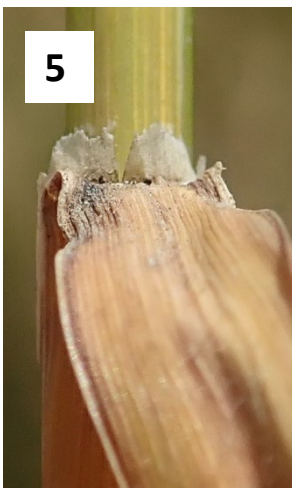
Nous suivons *Flora Gallica* et les nouvelles flores pour garder cette espèce au rang spécifique et non en sous-espèce de *pinnatum*.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.



***Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuille enroulée, 4- Coupe transversales de la feuille avec ses nervures plus hautes que l'épaisseur du limbe, 5- Ligule membraneuse et courte, 6- Épillet.

Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.

(synonymes : *Bromus retusus* Pers., *Brachypodium ramosus* Rum. & Schult.)

Brachypode rameux, Brachypode à feuilles rétuses

Milieu : Coteaux secs, talus chauds et falaises de la Garonne

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Lauragais et par-ci par-là en plaine

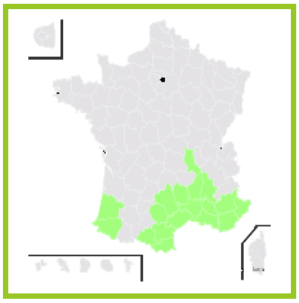
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : En rares populations très isolées et peu étendues

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace à racines émettant des rhizomes très ramifiés et traçants. C'est vers la base que les feuilles, glauques, courtes, étroites, étalées et distiques, sont les plus présentes. Elles ont des nervures peu nombreuses et saillantes et une ligule courte et membraneuse. Les tiges, bien ramifiées à la base, genouillées puis dressées, mesurent 20 à 60 cm de haut. Elles sont assez longuement nues à leur sommet.

L'inflorescence, en épi court généralement de 5 à 10 cm de long, est formée de 1 à 6 épillets plus ou moins compacts et glauques. Chaque épillet est composé de deux glumes plus ou moins inégales, aiguës et mucronées, qui soutiennent les 6 à 20 fleurs. Les lemmes de chaque fleur sont mucronées ou aristées (arête courte).

Risques de confusion :

Avec ses tiges très ramifiées, sa couleur glauque, cette graminée vivace est facilement identifiable et ne peut être confondue avec aucune autre.

Commentaires taxonomiques :

Anciennement nommé *B. ramosum* dans beaucoup d'anciennes flores, il est aujourd'hui bien admis que le binôme *B. retusum* est le bon.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride avec cette espèce en Haute-Garonne.

***Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.** :
1- Plante entière, 2- Base des tiges arquées puis dressées, ramifiées avec leurs feuilles nettement distiques, 3- Épillets à nombreuses fleurs courtement aristées, 4- Inflorescence.

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. subsp. *rupestre*

(synonyme : *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* (Host) Schübler & G.Martens)

Brachypode des rochers

Milieu : Coteaux, pelouses, chemins et pâturages

Altitude : 110 – 2 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Europe du Sud

Distribution HG : Présente sur l'ensemble du département (montagnes incluses)

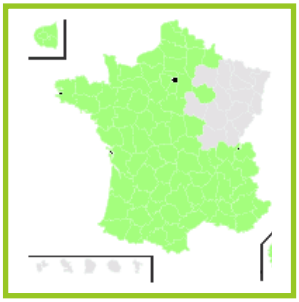
Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : De nombreuses populations parfois très vastes et denses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 100 cm de haut à racines rampantes mais à aspect cespiteux ou non. Elle est plus ou moins poilue. Les tiges, simples et dressées, sont nues dans le haut. Elles portent des feuilles longues, devenant parfois un peu enroulées, munies de nervures inégales. Les nervures sont généralement moins hautes que l'épaisseur du limbe (critère visible en faisant une coupe transversale de la feuille). La ligule est membraneuse, courte et tronquée. Celle de la feuille supérieure mesure généralement plus de 1 mm de long. L'inflorescence, en épi simple, est composée de 5 à 12 épillets de 2 à 5 cm de long, distiques, écartés ou serrés. Ils possèdent 8 à 25 fleurs. Les glumes, lancéolées, sont inégales. La lemme est simplement mucronée ou surmontée d'une arête mesurant 1,5 à 5 mm.

Risques de confusion :

C'est avec *B. phoenicoides* (ces deux espèces étaient autrefois considérées comme des sous-espèces de *pinnatum*) que le risque de confusion est le plus important. En effet, ces deux plantes se ressemblent beaucoup et le critère simple et souvent retenu des feuilles planes pour *rupestre* vs enroulées-junciformes pour *phoenicoides* n'est pas le plus pertinent. *Rupestre* a le sommet de ses feuilles souvent enroulé et par temps de sécheresse, en fin de saison, peut aussi montrer des feuilles toutes enroulées. Pour une confirmation de *rupestre*, il sera important de faire une coupe transversale des feuilles pour noter la hauteur relative des nervures par rapport à l'épaisseur du limbe ainsi que leur régularité ou non. La longueur des arêtes ne me paraît pas un critère très fiable non plus.

Brachypodium pinnatum s.s. est aussi très proche mais non présent en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

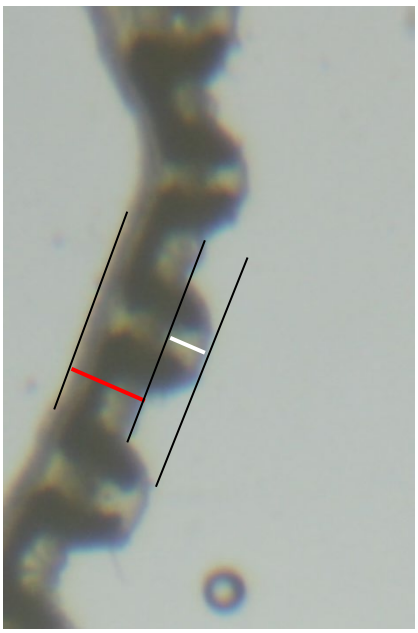
Nous suivons *Flora Gallica* pour garder cette espèce au rang spécifique et non en sous-espèce de *pinnatum*. Une autre sous-espèce existe en Europe centrale. Nous gardons donc aussi la sous-espèce type.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon si ce n'est la pilosité ou la taille.

Hybrides connus :

Il est possible (mais non confirmé dans la dition) de trouver l'hybride avec *B. sylvaticum* : souvent avec des nervures épaisses et des arêtes longues.



Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult. subsp. *rupestre :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet avec ses lemmes aristées, 4- Face supérieure des feuilles à nervures plus larges que la moitié des espaces intercostaux, 5- Nervures (trait blanc) moins hautes que l'épaisseur du limbe (trait rouge).

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.

(synonyme : *Festuca sylvatica* Huds.)

Brachypode des bois

Milieu : Sous-bois, lisières, chemins forestiers

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tout le département

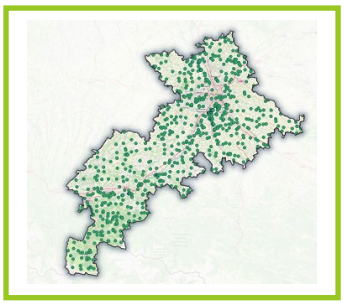
Indigène - Non protégée - Très commune

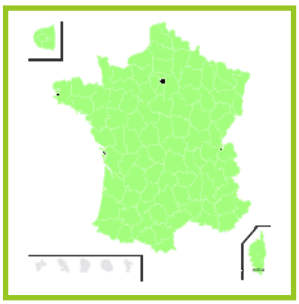
Abondance HG : Très présente dans pratiquement tous les boisements du département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 40 à 100 cm de haut à racines fibreuses, cespiteuse, poilue (nœuds, feuilles, gaines et épillets). Les tiges, simples et dressées, sont feuillées presque jusque dans le haut. Elles portent des feuilles d'un vert foncé, planes et plus ou moins retombantes, munies de nervures presque égales et espacées (la nervure est souvent nettement inférieure au quart de l'espace entre deux nervures). Les gaines basales sont nettement et assez longuement poilues. La ligule est membraneuse et tronquée.

L'inflorescence, en épi simple, est composée de 5 à 12 épillets de 2 à 5 cm de long, rangés de façon distique. Ils sont souvent assez espacés les uns des autres. Ils possèdent 5 à 20 fleurs. Les glumes, lancéolées, sont inégales et poilues. La paléole est plus courte que la lemme. Cette dernière est surmontée d'une arête au moins aussi longue qu'elle, formant souvent un pinceau au sommet de l'épillet.

Risques de confusion :

Il est parfois possible de se tromper avec *B. rupestre*. En effet, en sous-bois, ce dernier prend un port un peu semblable à *sylvaticum*. Il faudra donc bien regarder la taille des arêtes des lemmes et les nervures des feuilles.

Commentaires taxonomiques :

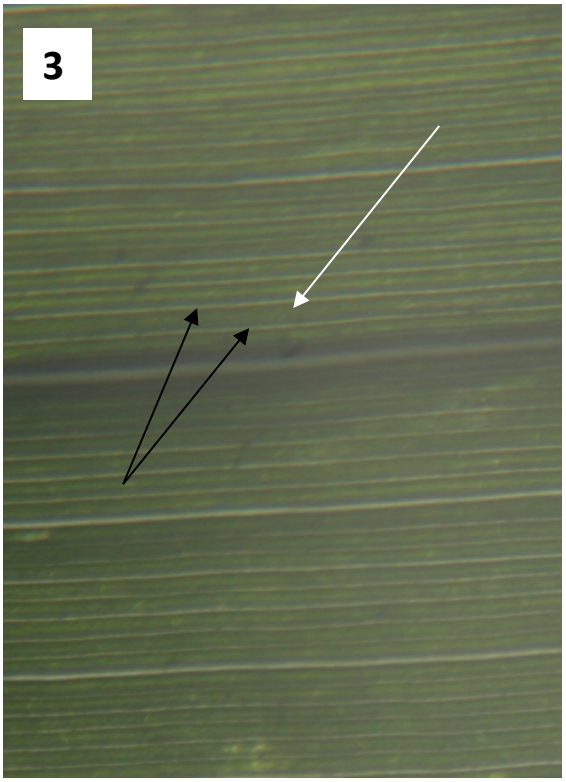
Depuis longtemps ce taxon est reconnu et admis comme tel.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon (peut-être un peu sur l'importance de la pilosité de certaines populations, mais c'est tout).

Hybrides connus :

Nous ne connaissons actuellement pas d'hybride concernant ce taxon en Haute-Garonne. Il faudra cependant regarder de plus près les populations forestières poussant à proximité de celles de *rupestre*. Un hybride entre ces deux espèces semble en effet se former assez facilement en présence des deux parents. Il serait intermédiaire et reconnaissable surtout grâce à ses nervures plus épaisses que celles de *sylvaticum* combinées à des arêtes des lemmes plus grandes que celles de *rupestre*.



***Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. :**
1- Plante entière, 2- Plante cespiteuse, 3- Face supérieure des feuilles à nervures (flèches noires) de moins du quart de l'espace intercostal (flèche blanche), 4- Ligule, 5- Épillet avec ses arêtes longues.

Le genre *Briza* L.

Genre circumboréal et sud-américain d'environ 16 espèces de par le monde, 3 en France et 3 en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, généralement glabres. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence est en panicule lâche, blanchâtre ou violacée, composée d'épillets pédicellés ovales ou suborbiculaires. Ces derniers, courts et de forme typique, sont comprimés sur le côté. Ils sont composés de 5 à 15 fleurs densément imbriquées et mutiques. Elles possèdent deux glumes presque égales, ovales-obtuses. Les fleurs fertiles, sessiles ou presque, possèdent une lemme généralement mutique, obtuse et en cœur à la base. La paléole, plus petite, est carénée et tronquée. Les fleurs ont trois étamines.

Les caryopses sont glabres, orbiculaires ou presque, concaves et adhérents à la paléole.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Toutes les brizes de France sont présentes en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données douteuses ou erronées pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Briza maxima ayant été retrouvée en quelques endroits rudéraux (ou en ressemis de plantation urbaine), nous ne la considérons plus comme « à rechercher ».

Les populations supposées spontanées situées vers Saint-Béat n'ont cependant pas été retrouvées. N'étaient-elles d'ailleurs qu'accidentelles à cette époque aussi ?

Recommandations :

Avec la forme typique de ses épillets, ce genre ne présente aucune difficulté de déterminations.

Briza :

1, **Épillets de plus de (8) 10 mm de long**
Inflorescence à 3-12 épillets, plus ou moins unilatérale
= Briza maxima L.
1, **Épillets de moins de 8 mm de long**
Inflorescence à normalement plus de 12 épillets, non unilatérale
2, **Ligule de 0,5-1,5 mm de long et tronquée ou arrondie**
Plante vivace stolonifère
Anthère de plus de 1,5 mm
= Briza media L. subsp. *media*
2, **Ligule de plus de 2 mm de long et allongée**
Plante annuelle
Anthère de moins de 1,5 mm
= Briza minor L.

Briza maxima L.

(synonyme : *Briza grandis* Salisb.)

Grande brize, Grande amourette

Milieu : Pelouses sèches et acides, friches rudérales

Altitude : 110 – 600 m

Floraison :

J F M **A M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Anciennement à Saint-Béat, parfois plantée en ornement dans les villes

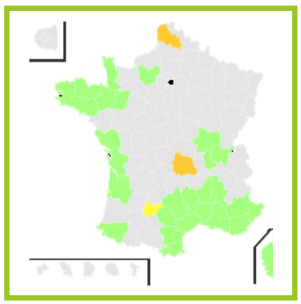
Indigène ou accidentelle - Non protégée - Très rare

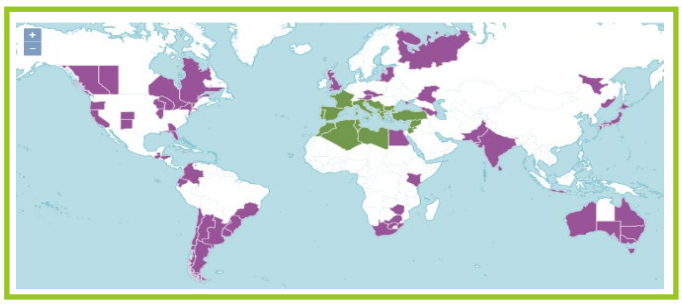
Abondance HG : très rare et généralement sporadique. Ne semble pas ou plus présente de façon spontanée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 20 à 80 cm de haut, à tige dressée ou un peu genouillée à la base. Les feuilles sont plutôt courtes et planes. La gaine supérieure est parfois un peu renflée. Les ligules sont longues et lancéolées.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule unilatérale et penchée. Elle est composée de 3 à 12 épillets pendants. Chaque épillet, entièrement mutique, de plus de 8 mm de long, est formé de deux glumes presque égales, surmontées de 7 à 15 fleurs fortement imbriquées. Les lemmes, souvent presque perpendiculaires à l'axe de l'épillet, sont bombées et en cœur.

Le caryopse est suborbiculaire.

Risques de confusion :

Les brizes ne ressemblant à aucune autre graminée, c'est avec *B. media* que les confusions pourraient avoir lieu. Cette dernière a des épillets plus petits et plus nombreux.

Commentaires taxonomiques :

RAS.

Variabilité :

Cette espèce est très peu variable. Aucun taxon infraspécifique n'est décrit.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

***Briza maxima* L.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence unilatérale à moins de 12 épillets, 3- Épillets, 4- Ligule membraneuse et un peu allongée.

Briza media L. subsp. *media*

(synonyme : *Briza lutescens* Desv.)

Brize moyenne, Amourette

Milieu : Pelouses, prairies, coteaux

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Europe, Asie occidentale et boréale

Distribution HG : Tout le département

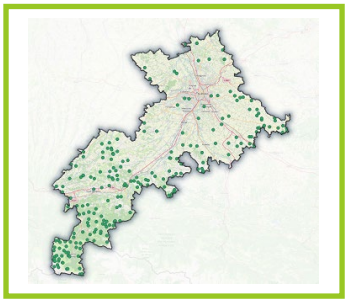
Indigène - Non protégée - Commune

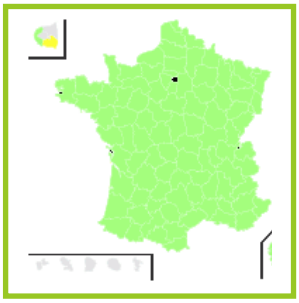
Abondance HG : Dispersée en population diffuses et parfois nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 15 à 90 cm de haut, à souche rampante-stolonifère courte. Les feuilles, plutôt courtes et planes, sont denticulées à la marge. La gaine supérieure est très longue. Leurs ligules, de moins de 1,7 mm, sont membraneuses et tronquées.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence de 5 à 12 cm de long, en panicule pyramidale dressée, ample et lâche. Elle est composée de nombreux rameaux fins à pédoncules portant de petits épillets arrondis, pendants et tremblants. Ils sont souvent teintés de rose au moins à la base. Chaque épillet, entièrement mutique, de 4 à 7 mm, est formé de deux glumes presque égales, surmontées de 4 à 12 fleurs fortement imbriquées. Les lemmes, souvent presque perpendiculaires à l'axe de l'épillet, sont bombées et carénées.

Le caryopse est largement ovale à obovale.

Risques de confusion :

Les brizes ne ressemblant à aucune autre graminée, c'est avec *B. minor* que les confusions pourraient avoir lieu. Cette dernière a des épillets plus petits et des ligules plus longues et lancéolées.

Commentaires taxonomiques :

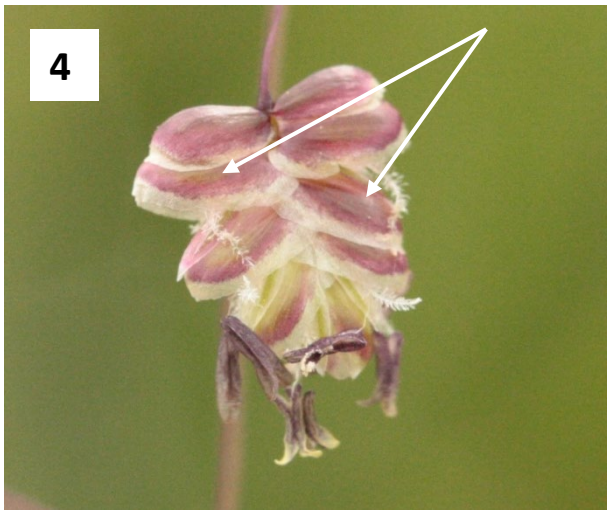
Nous mettons la sous-espèce type en évidence car une autre sous-espèce existe autour de la Grèce : subsp. *elatior*.

Variabilité :

La forme de la panicule (plus ou moins diffuse), sa couleur (vert blanchâtre ou rose violacé) sont les critères les plus variables de cette plante. Elle reste cependant très bien caractérisée dans son ensemble.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



Briza media* L. subsp. *media :
1- Plante entière (début de développement), 2- Inflorescence (noter les rameaux et pédicelles très fins), 3- Ligule membraneuse courte et tronquée, 4- Épillet avec ses lemmes plus ou moins perpendiculaires à l'axe (flèches).

Briza minor L.

(synonyme : *Briza deltoidea* Burm.f.)

Petite brize, Petite amourette

Milieu : Champs et friches sur sols acides

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophytes

Chorologie mondiale : Méditerranéenne-Atlantique

Distribution HG : Présente dans les endroits acides du département (ouest et sud du département)

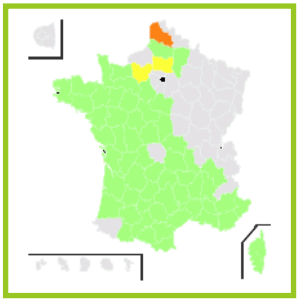
Indigène - Non protégée - Assez commune

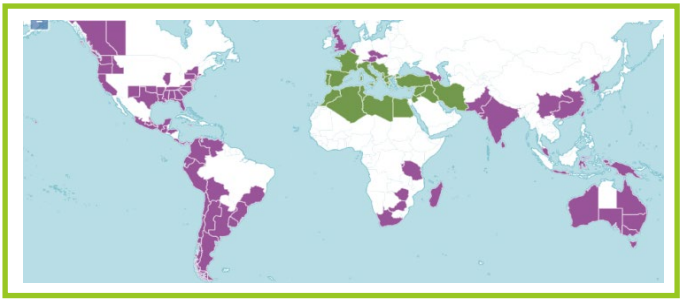
Abondance HG : En population plus ou moins importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 15 à 60 cm de haut, à souche fibreuse et glabre. Les feuilles, moyennement longues et planes, sont larges et scabres. Leur ligule membraneuse de plus de 2 mm est lancéolée et allongée.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence de 3 à 10 cm de long, en panicule dressée, ample et lâche. Elle est composée de nombreux rameaux fins à pédoncules portant de petits épillets arrondis, pendants et tremblants. Ils sont souvent verts ou blanchâtres, rarement teintés de rose. Chaque épillet, entièrement mutique, de 3 à 5 mm, est formé de deux glumes presque égales, surmontées de 4 à 8 fleurs fortement imbriquées. Les lemmes, souvent presque perpendiculaires à l'axe de l'épillet, sont bombées et carénées.

Le caryopse est suborbiculaire.

Risques de confusion :

Les brizes ne ressemblant à aucune autre graminée, c'est avec *B. media* que les confusions pourraient avoir lieu. *B. minor* possède des épillets plus petits et des ligules plus longues et lancéolées.

Commentaires taxonomiques :

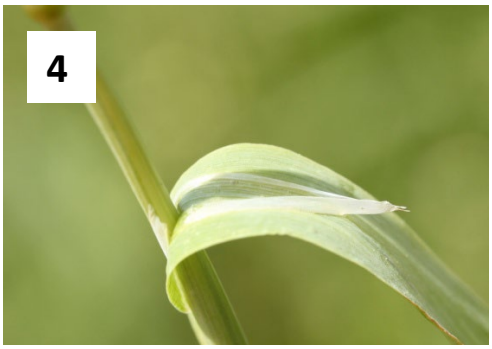
Pas de taxons au rang inférieur, nous restons donc à l'espèce.

Variabilité :

La forme de la panicule (plus ou moins diffuse) est le critère le plus variable de cette plante. Elle reste cependant très bien caractérisée dans son ensemble.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



***Briza minor* L.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (assez jeune), 3- Épillets, 4- Ligule membraneuse lancéolée et pointue.

Le genre *Bromus* L.

Genre paléotempéré d'environ 145 espèces de par le monde, 22 en France et 18 en Haute-Garonne (22 taxons retenus dont 19 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Notons tout d'abord que la conception du genre *Bromus* retenue ici, est celle au sens large. Des études des années 2000 proposent une séparation de ce genre en 4 genres distincts (*Anisantha*, *Bromopsis*, *Bromus* s.s. et *Ceratochloa*) correspondant aux 4 sous-genres reconnus depuis longtemps (*Stenobromus*, *Festucoides*, *Bromus* et *Ceratochloa*). Quatre arguments nous ont confortés dans l'option choisie. Tout d'abord, le caractère monophylétique de ce genre n'est pas remis en cause. Ensuite, des hybrides entre sous-genre peuvent être obtenus et certains bromes du sous-genre *Ceratochloa* contiendraient un génome de bromes du sous-genre *Festucoides*. Enfin, ces plantes sont depuis si longtemps nommées « bromes », qu'il est intéressant de garder cette stabilité nomenclaturale.

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, souvent plus ou moins poilues, ayant un port plutôt dressé. Ce genre se caractérise principalement par ses épillets mesurant généralement plus de 1 cm de long, formant une panicule plus ou moins lâche et généralement composée. Ils sont formés de deux glumes inégales plus courtes que l'ensemble des fleurons. Les lemmes, un peu plus longues ou égales aux paléoles, sont surmontées d'une arête souvent assez longue, insérée à une distance de 1 à 4 mm de l'apex (sauf *B. inermis*).

Les feuilles, planes, pliées ou un peu enroulées, possèdent une ligule membraneuse.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Ce genre étant parfois assez délicat dans l'identification et donc la séparation de taxons proches, quelques erreurs de détermination ont donné lieu à des mentions fausses :

***Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó :**

Les mentions de la base de données d'Isatis sont à priori toutes des erreurs. Il s'agit de confusions avec des populations de plantes condensées et grêles de la sous-espèce type. Ce taxon reste donc à rechercher dans le département car une autre donnée existe.

***Bromus hordeaceus* subsp. *divaricatus* (Bonnier & Layens) Kerguélen :**

Ce taxon, théoriquement synonyme de *B. intermedius*, a longtemps été utilisé pour des plantes de Haute-Garonne. Il l'était pour nommer en fait la sous-espèce *molliformis* du brome mou. Ce taxon est donc une erreur pour le département car utilisé de façon abusive.

***Bromus pannonicus* Kumm. & Sendtn. subsp. *monocladus* (Domin) P.Sm. :**

Ce taxon très proche de *B. erectus* vient juste d'être mis en valeur dans nos flores françaises. Il se pourrait que quelques données de *B. erectus* soient en fait des données de cette plante. Il sera donc important de revoir les stations (surtout celles des Pyrénées) pour confirmer cette possibilité.

***Bromus pseudothominei* P.M. Sm. :**

La donnée figurant encore sur les sites de cartographies SIFLORE et SILENE est une erreur. Ce taxon n'a jamais été confirmé (ancienne mention douteuse) dans le département de la Haute-Garonne.

Bromus ramosus* Huds. subsp. *ramosus

Ce brome a longtemps été noté en incluant *B. benekenii* dont on n'avait pas connaissance. Il est donc tout à fait normal que certaines données soient erronées et devront basculer sur ce dernier taxon. Les stations devront être revisitées pour confirmer ou non la validité des données.

***Bromus secalinus* L.**

Les données de l'année 2017 mentionnées dans la revue *Isatis* sont des erreurs manifestes. Il s'agissait de *B. commutatus*. Elles sont corrigées dans la base de données Isatis, mais leur présence dans la revue m'oblige à le mentionner ici.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

***Bromus commutatus* Schrad subsp. *decipiens* (Bomble & Scholz) H. Scholz :**

Souvent considérée comme une simple variété (var. *agrestis*), cette plante n'a jamais été cherchée en Haute-Garonne. La difficulté de détermination dans ce complexe *racemosus/commutatus* nous incitera à regarder de plus près ces plantes et peut-être à identifier ce taxon. Nous le mettons en mini-clé car nous ne connaissons pas encore quel statut lui accorder.

***Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó :**

Nous venons de voir dans le chapitre précédent que les données de ce taxon étaient erronées. Il reste cependant une mention à vérifier (à Cintegabelle). Nous ne savons pas non plus, si ce brome fait réellement partie de la flore du département.

***Bromus lanceolatus* Roth. :**

Bien que jamais noté en Haute-Garonne, ce brome se trouve vraiment en bordure du département (Aude). Nous l'ajoutons à la clé au cas où…

***Bromus pseudothominei* P.M. Sm. :**

Aujourd'hui reconnu comme un hybride stable entre *B. lepidus* et *B. hordeaceus* type, ce taxon est peut-être à rechercher dans la dition car des données (confirmées ?) sont signalées dans pas mal de départements voisins.

***Bromus pannonicus* Kumm. & Sendtn. subsp. *monocladus* (Domin) P.Sm. :**

Ce taxon, certainement mal choisi car d'origine très lointaine (Hongrie et Slovaquie), représente une plante ibéro-provençale très proche de *B. erectus* (certainement à nommer). Jusqu'alors inconnue et donc non recherchée, il sera intéressant de revoir toutes les données de *B. erectus* et de la chercher activement pour mieux connaître son aire de répartition et savoir si elle est présente dans la dition.

***Bromus sitchensis* Trin. :**

Jusqu'alors connue surtout dans le nord-est de la France et dans le Massif central, cette plante semble en forte expansion sur le territoire national. Sa venue dans notre département pourrait donc être à surveiller.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières en général, mais connaît des « complexes » un peu délicats pour la détermination. C'est le cas surtout des groupes « *erectus/pannonicus* », « *hordeaceus* » et « *racemosus/commutatus* ». Une étude très attentive au-delà du terrain sera la seule garante d'une bonne détermination. Des populations pourront cependant très certainement échapper à toute certitude compte tenu de l'évolution réticulée de ces groupes.

Sous-genre *Anisantha*

Sous-genre *Bromopsis*

Sous-genre *Ceratochloa*

Sous-genre *Bromus*

Bromus :

1, **Glume inférieure à seulement 1 nervure et la supérieure à 3 nervures**

2, **Lemme bien bifide à arête au moins aussi longue qu'elle**

Épillet élargi au sommet

(= *Anisantha*)

3, **Lemme de plus de 23 mm de long sans l'arête**

Arêtes de plus de 35 mm

Épillets et rameaux plutôt dressés (non horizontaux)

4, **Base de la lemme (callus) plus ou moins obtuse et non poilue à la base**

Cicatrice d'attache des fleurons moins de deux fois plus longue que large

Anthère ≥ 2 mm de long

= *Bromus diandrus* Roth subsp. *diandrus*

4, **Base de la lemme (callus) aiguë allongée et entièrement poilue**

Cicatrice d'attache des fleurons plus de deux fois plus longue que large

Anthère ≤ 1,5 mm de long

= *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó

3, **Lemme de moins de 23 mm sans l'arête** (rarement jusqu'à 22 mm)

Arêtes de moins de 35 mm

4, **Épillets (à l'anthèse) généralement non dressés (penchés ou retombants)**

5, **Épillets généralement juste penchés**

Lemme de plus de 14-15 mm en moyenne

Inflorescence assez lâche

= *Bromus sterilis* L.

5, **Épillets complétement retombants**

Lemme de moins de 14-15 mm en moyenne

Inflorescence plutôt dense

= *Bromus tectorum* L.

4, **Épillets (à l'anthèse) tous plus ou moins dressés**

5, **Rameaux et sommet de la tige généralement glabres**

= *Bromus madritensis* L.

5, **Rameaux et sommet de la tige généralement velus**

= *Bromus rubens* L.

2, **Lemme entière ou très peu bifide et à arête plus courte qu'elle**

Épillet souvent atténué aux deux bouts (surtout avant l'anthèse)

(= *Bromopsis*)

3, **Feuilles caulinaires à 2 oreillettes pointues à la base**

Épillets pendant à maturité (retombant souvent complètement)

Rameaux de l'inflorescence longs (certains > 8 cm)

4, **Rameaux inférieurs généralement par 2, sous-tendus par une écaille ciliée**

Gaine inférieure à certains poils atteignant 3 à 4 mm de long

= *Bromus ramosus* Huds. subsp. *ramosus*

4, **Rameaux inférieurs par 2 à 4, sous-tendus par une écaille entière et glabre**

Gaine inférieure à poils majoritairement de 1 à 2 mm de long

= *Bromus benekenii* (Lange) Trimen

3, **Feuilles caulinaires sans oreillettes pointues à la base**
Épillets dressés ou juste penchés à maturité (non retombants)
Rameaux de l'inflorescence plus courts

5, **Lemme à arête généralement réduite à un mucron** (moins de 2 mm)
Feuilles des rejets stériles nettement distiques
Feuilles inférieures non bordées de cils en arêtes de poisson

= Bromus inermis Leyss. subsp. *inermis*

5, **Lemme à arête bien développée de plus de 3 mm**
Feuilles des rejets stériles non distiques
Feuilles inférieures souvent bordées de cils en arêtes de poisson

6, **Rhizomes courts (< 2 cm) ou nuls**
Feuilles inférieures à limbe plié

= Bromus erectus Huds. subsp. *erectus*

6, **Rhizomes longs de 3-10 cm toujours présents**
Feuilles inférieures à limbe plan

= Bromus pannonicus Kumm. & Sendtn. subsp. *monocladus* (Domin) P.Sm.

1, **Glumes à 3-7 et 7-9 nervures**

2, **Épillets fortement comprimés**
Glumes fortement carénées
(*= Ceratochloa*)

= Bromus catharticus Vahl

2, **Épillets non fortement comprimés**
Glumes non carénées
(*= Bromus*)

3, **Arête insérée à plus de 1,5 mm de l'apex de la lemme** (sans compter l'éventuel mucron des dents latérales)

4, **Épillets toujours dressés**
Arêtes déjetées en dehors à maturité

= Bromus lanceolatus Roth.

4, **Épillets penchés**

5, **Arêtes déjetées en dehors à maturité**
Anthères ≤ 2 mm de long
Rameaux portant majoritairement un seul épillet

= Bromus squarrosus L.

5, **Arêtes généralement droites même à maturité**
Anthères > 2 mm de long
Rameaux portant majoritairement 2-3 épillets

= Bromus arvensis L.subsp. *arvensis*

3, **Arête insérée à moins de 1,5 mm de l'apex de la lemme** (sans compter l'éventuel mucron des dents latérales)

4, **Rameaux** (tous ou presque) **de moins de 2,5 cm de long**
Lemme assez souple à nervures saillantes dès la base
Gaine inférieure velue, à poils mous et fins, abondants

5, **Lemmes toutes ≤ 7 mm**
Caryopse ≥ à la paléole à maturité

= Bromus pseudothominei P.M. Sm.

5, **Lemmes (au moins quelques-unes) > 7 mm**

Caryopse légèrement < à la paléole à maturité

6, **Arêtes divariquées à maturité** et souvent en séchant

Rameaux < 10 mm (inflorescence très compacte)

= *Bromus hordeaceus* L. subsp. *molliformis* (Billot) Maire & Weiller

6, **Arêtes droites même à maturité** et en séchant

Rameaux (au moins quelques-uns) > 10 mm

7, **Rameaux bien développés (au moins quelques-uns) > 15 mm**

= *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*

7, **Rameaux tous ≤ 15 mm**

(brome mou peut-être le plus précoce)

= *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq.

4, **Plusieurs rameaux de 2,5 à 12 cm de long**

Lemme plutôt coriace à nervures incluses ou juste saillantes vers le sommet

Gaine inférieure glabre ou à pubescence un peu plus raide

5, **Paléole aussi longue que la lemme** (à 0,5 mm près)

Caryopse épais

Gaines généralement glabres (sauf parfois celle de la base)

Épillets à fleurons restant soudés jusqu'après la maturité

= *Bromus secalinus* L.

5, **Paléole plus courte de plus de 0,5 mm que la lemme**

Caryopse peu épais même à maturité

Gaines généralement poilues (sauf parfois celle de la feuille supérieure)

Épillets à fleurons se désarticulant au cours de la maturité

6, **Paléole à rebords membraneux dépourvus de poils (papilles)**

(bonne loupe × 30 minimum et lumière rasante)

Lemmes les plus grandes de 6-8 mm

Anthères de 2-3 mm (pas après l'anthèse)

= *Bromus racemosus* L.

6, **Paléole à rebords membraneux pourvus de poils (papilles) très courts au moins au sommet** (bonne loupe × 30 mini et lumière rasante)

Anthères de moins de 2 mm (pas après l'anthèse)

= *Bromus commutatus* Schrad

1, Lemmes non ou peu involutées à maturité, les plus grandes > 8 mm de long
Paléole ≤ 0,9 fois la lemme

= *Bromus commutatus* Schrad subsp. *commutatus*

1, Lemmes très involutées à maturité, les plus grandes parfois < 8 mm de long
Paléole > 0,9 fois la lemme

= *Bromus commutatus* Schrad subsp. *decipiens* (Bomble & Scholz) H. Scholz

Bromus arvensis L. subsp. *arvensis*

(synonyme : *Bromus amethystinus* Wulfen.)

Brome des champs

Milieu : Parcelles de blé, chemins agricoles, friches

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Toute la plaine un peu calcaire du département

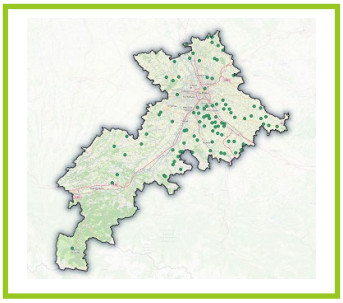
Indigène - Non protégée - Commune

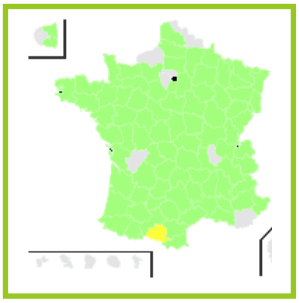
Abondance HG : Populations importantes en bordures de cultures de blé essentiellement

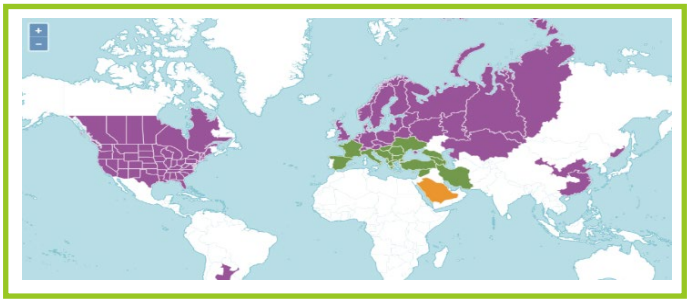
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 30 à 90 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges, plutôt glabres, sont dressées. Elles portent des feuilles velues assez larges et planes munies d'une ligule membraneuse courte et plutôt obtuse.

L'inflorescence, en panicule composée, pyramidale et lâche, verte ou un peu violacée, longue de 10 à 30 cm, est dressée ou penchée (surtout à maturité). Elle est composée de rameaux longs et scabres, portant le plus souvent 2 à 3 épillets droits, assez longuement pédicellés. Ces derniers, de 1,5 à 2,5 cm, lancéolés et fins, possèdent 4 à 13 fleurs toujours bien imbriquées.

Les fleurs sont soutenues par deux glumes inégales à 3-5 et 7-9 nervures. La lemme, environ de même taille ou guère plus longue que la paléole (moins de 0,8 mm de différence), est munie d'une arête aussi longue qu'elle, généralement droite mais pouvant parfois devenir un peu courbée, insérée environ à 1,5 mm de l'échancrure de l'apex. Les anthères sont toujours de plus de 2 mm de long lors de l'anthèse.

Risques de confusion :

Sur notre territoire, ce brome est assez facilement reconnaissable « à la gueule » et surtout grâce à son inflorescence très lâche paraissant légère et « aérienne ».

Les épillets souvent par 2 ou 3 sur les rameaux peuvent être un bon élément pour la séparer de *B. squarrosus*, tout comme l'arête de la lemme qui même si elle peut parfois être un peu arquée, l'est généralement beaucoup moins que pour *squarrosus*. Enfin, la taille des anthères (> 2 mm pour *arvensis* et ≤ 2 mm pour *squarrosus*) et la différence de taille entre la lemme et la paléole sont deux critères importants pour séparer ces deux espèces.

Commentaires taxonomiques :

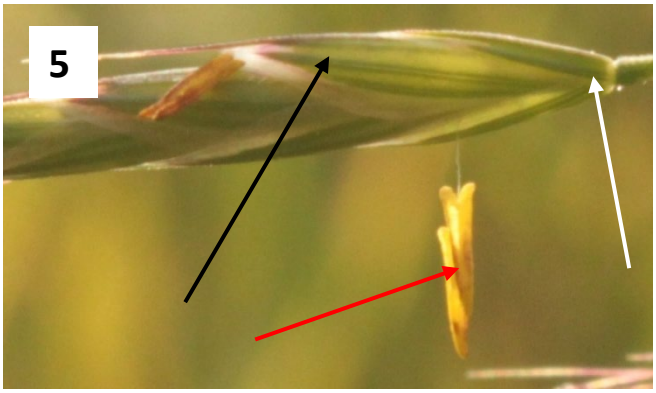
Il existe une autre sous-espèce reconnue. Nous gardons donc la sous-espèce type dans le taxon.

Variabilité :

La présence possible d'arêtes arquées de la lemme est peut-être l'élément le plus variable et perturbateur pour cette espèce. Pour le reste, elle reste généralement conforme à la description.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.



Bromus arvensis* L. subsp. *arvensis :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (violacée), 3- Rameau portant 3 épillets, 4- Épillet à l'anthèse, 5- Glume inférieure à 3-5 nervures (flèche blanche), lemme (flèche noire) avec son arête droite insérée assez loin de l'apex et anthères de plus de 2 mm (flèche rouge).

Bromus benekenii (Lange) Trimen

(synonymes : *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub, *Bromus ramosus* subsp. *benekenii* (Lange) Schinz & Thell.)

Brome de Beneken

Milieu : Ourlets et talus forestiers

Altitude : 200 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Présente seulement dans le Comminges et les Pyrénées

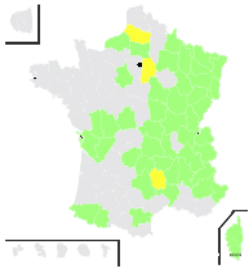
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Souvent en petites populations sur une petite partie du territoire

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, velue, de 80 à 120 cm de haut. Les tiges sont pubescentes et dressées. Les feuilles, d'un vert souvent un peu sombre, velues ou scabres, ont un limbe plan de 5 à 12 mm de large. Elles possèdent une ligule courte et un peu tronquée ou légèrement pointue, ainsi que deux oreillettes pointues à la base à l'insertion de la gaine. Cette dernière est velue à poils souvent de 1 à 2,5 mm de longs.

L'inflorescence, en panicule souvent unilatérale à maturité, longue de 15 à 30 cm possède généralement des rameaux un peu pendants à 2-4 épillets. Le nœud basal comporte 2 à 5 rameaux sortant d'une écaille entière et glabre.

Les épillets, de 2 à 3 cm de long, sont formés par deux glumes inégales à 1 et 3 nervures, longuement dépassées par les 3 à 7 fleurs. Les lemmes ne sont pas bifides et portent à leur sommet une arête subterminale plus courte qu'elles.

Risques de confusion :

Cette espèce a longtemps été méconnue de notre territoire et souvent confondue avec *B. ramosus*. Elles ont en effet la même « gueule » et poussent dans des milieux similaires. Pour les distinguer, il faut regarder le premier nœud de l'inflorescence. Il porte théoriquement 3 à 5 rameaux (mais parfois 2) et possède surtout une écaille non ciliée que nous qualifions de glabre et entière. *B. ramosus* aura à ce nœud, seulement 2 rameaux (parfois 1 ou 3) et surtout une écaille ciliée. La pilosité des gaines peut aussi être un élément distinctif, quoique plus sujet à confusions. Les poils des gaines de *benekenii* mesurent majoritairement moins de 2 mm de long alors que ceux de *ramosus* font au moins 2,5 mm.

Commentaires taxonomiques :

Nous suivons *Flora Gallica* dans l'option choisie de mettre cette plante au rang spécifique. Elle est aussi parfois considérée comme une sous-espèce de *ramosus*.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.

***Bromus benekenii* (Lange) Trimen** :
1- Plante entière, 2- Écaille glabre sous l'inflorescence, 3- Gaine basale avec ses poils assez courts, 4- Ligule, 5- Oreillette de l'insertion du limbe des feuilles pointue.

Bromus catharticus Vahl

(synonymes : *Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter, *Bromus schraderi* Kunth)

Brome cathartique, Brome purgatif

Milieu : Bords de routes, zones agricoles

Altitude : 110 - 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-américaine devenue subcosmopolite

Distribution HG : Toute la plaine du département

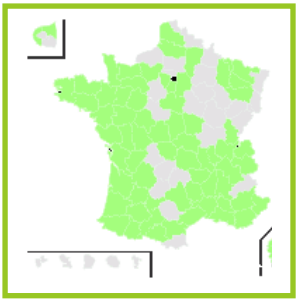
Naturalisée - Non protégée - Commune

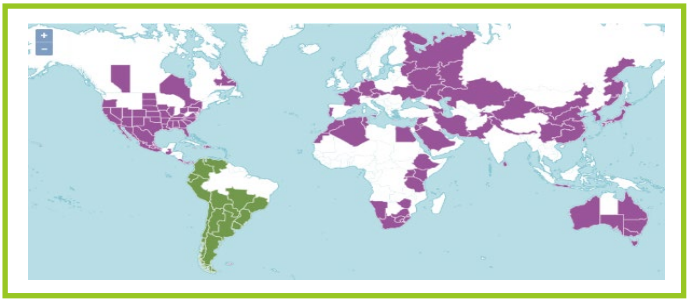
Abondance HG : Populations importantes disséminées souvent proches des installations agricoles

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, parfois agissant en annuelle, cespiteuse, de 50 à 150 cm de haut. Les tiges, glabres, sont dressées. Les feuilles, planes et larges de 5 à 12 mm de large, sont glabres ou un peu pubescentes sur les nervures. Elles possèdent une ligule membraneuse plus ou moins tronquée et souvent déchirée.

L'inflorescence, longue de 10 à 40 cm, est dressée puis penchée à maturité. Les rameaux sont scabres et réunis par 2 à 3. Les épillets, longs de 2 à 3 cm, sont typiquement très comprimés et assez larges. Les glumes, fortement carénées, sont peu inégales et ornées de 7 nervures. Elles sont longuement dépassées par les 5 à 12 fleurs. La lemme est aussi très carénée. Elle mesure presque le double de la paléole et se termine par un apex bidenté et une courte arête subterminale (parfois nulle et ne dépassant pas 4 mm de long).

Risques de confusion :

Avec ses épillets très comprimés, ce brome ne ressemble à aucun autre connu actuellement en Haute-Garonne. Il y a cependant une autre espèce encore absente dans notre département qui pourrait lui ressembler.

Il s'agit de *B. sitchensis* qui s'en distingue surtout par une paléole supérieure ou égale aux ¾ de la lemme ainsi qu'à ses arêtes terminales généralement de plus de 4 mm de long. Il faudra donc faire attention car ce taxon est en forte progression en France et de plus, assez commun dans le Massif central, d'où il pourrait vite arriver.

Commentaires taxonomiques :

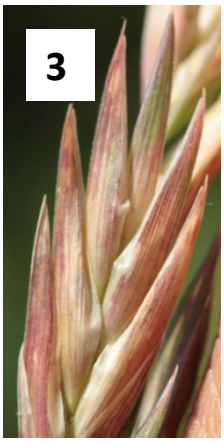
Cette espèce est de plus en plus rangée dans un genre distinct : les *Ceratochloa*. Nous avons pris le parti de ne pas diviser le grand genre *Bromus* en quatre. Pour ce nouveau genre, il paraît aussi qu'un de ses génomes soit identique à certains du sous-genre *festucoides* (nouveau genre *Bromopsis*). Cela nous conforte dans notre choix

Variabilité :

Peu de variabilité est connue pour ce taxon si ce n'est la longueur de l'arête de la lemme : nulle ou inférieure à 4 mm.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.



***Bromus catharticus* Vahl** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (jeune et dressée), 3- Épillet à lemme à arête presque nulle, 4- Épillet (comprimé) à lemmes à arête nette, 5- Ligule (feuille glabre et gaine poilue).

Bromus commutatus Schrad.

(synonymes : *Bromus commutatus* Schrad subsp. *commutatus*, *Bromus commutatus* Schrad subsp. *decipiens* (Bomble & Scholz) H. Scholz.)

Brome confondu

Milieu : Bord des champs, bords des routes, prairies

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurocaucasienne

Distribution HG : Toute la plaine du département

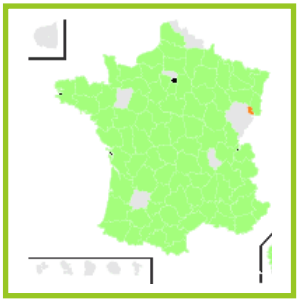
Indigène - Non protégée - Commune

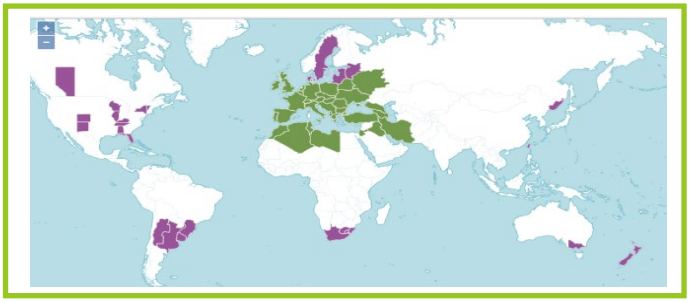
Abondance HG : Régulièrement répartie en de nombreuses populations plus ou moins importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 100 cm de haut. Les tiges sont glabres. Les feuilles planes sont poilues, tout comme leur gaine. Elles possèdent une ligule membraneuse de taille variable et plutôt obtuse.

L'inflorescence, en panicule verte, longue de 6 à 25 cm, est dressée puis penchée à maturité. Les rameaux sont scabres et réunis par 2 à 8. Les épillets, longs de 1 à 2,5 cm, sont oblongs lancéolés, portant 4 à 11 fleurs toujours imbriquées. Les glumes sont peu inégales et ont 3 à 5 et 7 à 9 nervures. La lemme, de plus de 8 mm de long, est bifide et terminée par une arête un peu plus courte ou l'égalant. Elle dépasse la paléole qui possède de très courts poils (au moins à l'apex) visibles seulement en lumière rasante sous un fort grossissement (×30 à 50).

Risques de confusion :

Avec ses gaines généralement poilues (au moins les basales) et ses fleurs imbriquées qui se détachent à maturité, ce brome se distingue de *B. secalinus*.

Il n'en est pas de même avec *B. racemosus* qui est très proche. Il en est tellement proche que certains auteurs le mettent souvent en sous-espèce ou même en simple variété (nombre important de populations ambiguës). *B. racemosus* devrait avoir des lemmes ≤ 8 mm et en plus des paléoles toutes lisses (sans aucun poil court en lumière rasante et forte loupe). Ce dernier critère est souvent très délicat à observer. Dire que les paléoles sont lisses est donc le résultat de nombreuses bonnes observations. Cela ne se fait pas sur le terrain. La distinction de ces deux taxons sur des critères écologiques ou phytosociologiques n'est pas admissible.

Commentaires taxonomiques :

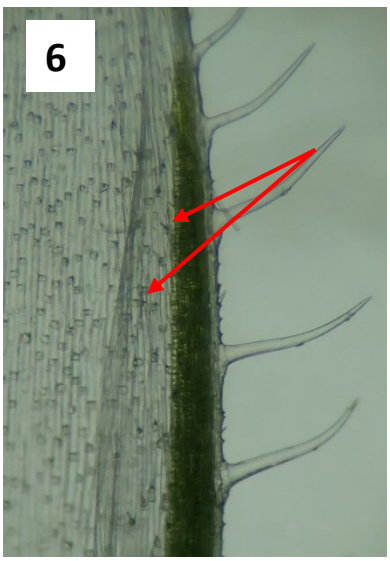
Nous avons décidé de suivre la vision de *Flora Gallica* en gardant ce taxon au rang spécifique. Il pourrait très bien être mis en sous-espèce.

Variabilité :

Cette espèce est souvent divisée en deux sous-espèces (*commutatus* et *decipiens*). La faible valeur spécifique de *commutatus* nous incite à ne pas élever *decipiens* qui serait un intermédiaire entre *commutatus* et *secalinus* (lemmes très involutées et parfois inférieures à 8 mm). Pour ne pas ignorer ce taxon, nous le mettons en mini-clé. Il sera alors possible de mieux connaître sa présence et son aire de répartition dans le département.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride en Haute-Garonne.



***Bromus commutatus* Schrad.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet, 4- Gaine des feuilles basales poilue, 5- Ligule assez courte et tronquée-déchirée, 6- Rebord de la paléole avec ses petits poils comme des aspérités (flèches).

Bromus diandrus L. subsp. *diandrus*

(synonyme : *Anisantha diandra* (Roth) Tutin ex Tzvelev)

Brome à deux étamines

Milieu : Bord de routes, lieux incultes, friches

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eury-méditerranéenne

Distribution HG : Toute la plaine du département

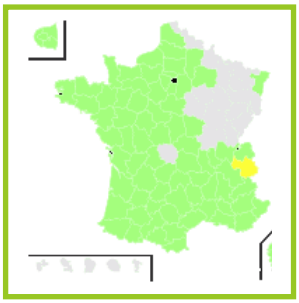
Indigène - Non protégée - Très commune

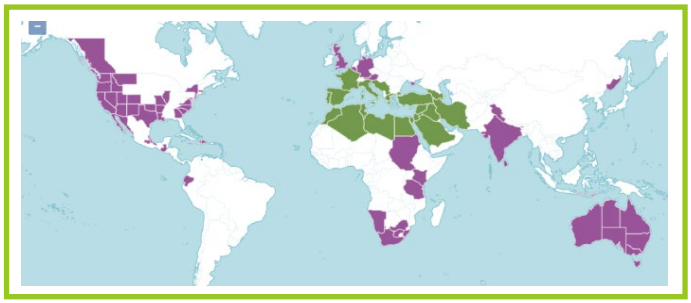
Abondance HG : Populations importantes et nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, cespiteuse ou non, de 20 à 100 cm de haut. Les tiges, pubescentes au sommet, sont dressées. Les feuilles sont scabres et à poils épars. Elles possèdent une ligule membraneuse oblongue souvent déchirée.

L'inflorescence, longue de 10 à 30 cm, est en panicule dressée, plus ou moins étalée, puis penchée à maturité. Les rameaux sont pubescents et réunis par 2 à 6. Les épillets composés de 4 à 10 fleurs (à étamines supérieures à 2 mm), longs de 5 à 8 cm avec les arêtes, sont oblongs-évasés et généralement dressés ou un peu inclinés. Les glumes, un peu inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme est carénée. Elle mesure presque le double de la paléole et se termine par un apex bidenté et une longue arête subterminale.

Risques de confusion :

Si le port dressé de l'inflorescence peut parfois être mis en défaut, la taille des lemmes (supérieure à 23 mm) et celle des arêtes, suffisent à bien séparer ce taxon de *B. sterilis*.

Il est par contre plus délicat de faire la différence entre la sous-espèce *diandrus* et la sous-espèce *maximus* (parfois élevée au rang spécifique). Pour faire cette distinction, il faudra recourir à des critères assez ténus. C'est l'ensemble des trois critères énoncés dans la clé qui permettra de bien les distinguer.

Commentaires taxonomiques :

Nous avons pris l'option de garder tous les « anciens » bromes dans ce genre. C'est pour cela que nous ne parlons pas de cette espèce sous le genre *Anisantha*.

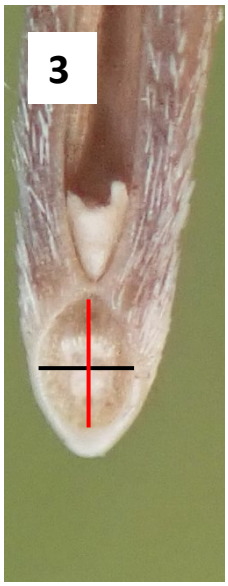
Nous gardons aussi la sous-espèce type (en parallèle à la sous-espèce *maximus*) car même s'il est possible que *diandrus* soit dérivé de *maximus* et de *sterilis* (ce qui lui vaudrait un rang spécifique), il est aussi possible de considérer ces deux taxons comme des cytotypes distincts. De plus, leur proximité physionomique est telle, que nous trouvons pour l'instant préférable de les garder ainsi.

Variabilité :

La panicule peut parfois présenter des formes très réduites et condensées qui ont amené à de nombreuses erreurs de détermination (surtout avec la sous-espèce *maximus*).

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.



Bromus diandrus* L. subsp. *diandrus :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Cicatrice d'attache du fleuron à L/l < 2 (traits rouge et noir), 4- Ligule membraneuse, oblongue et déchirée, 5- Épillet avec ses longues arêtes.

Bromus erectus Huds. subsp. *erectus*

(synonyme : *Bromopsis erecta* (Huds) Fourr. subsp. *erecta*)

Brome érigé

Milieu : Pelouses calcaires plus ou moins sèches

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tous les endroits calcaires ou non acides du département

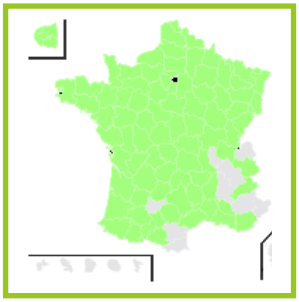
Indigène - Non protégée - Commune

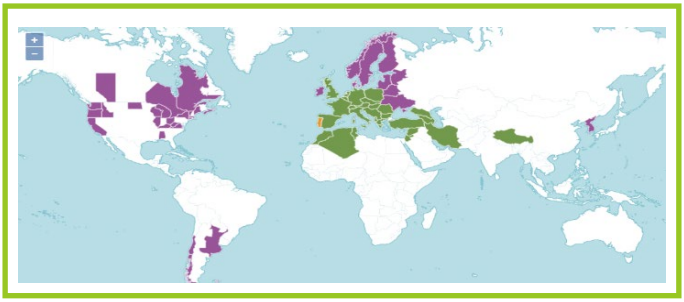
Abondance HG : Populations parfois importantes et nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, plutôt cespiteuse, de 50 à 100 cm de haut. Les tiges sont dressées et raides. Les feuilles, d'un vert clair, sont glabres sur la face supérieure. Celles de la base sont pliées et fines avec des cils en « arêtes de poisson » sur les marges, les caulinaires plus larges (2 à 5 mm) et planes. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée. L'inflorescence, verte ou violacée, est en panicule dressée. Les rameaux sont réunis par 3 à 6. Les épillets composés de 4 à 12 fleurs, longs de 2 à 3 cm, sont lancéolés et dressés. Les glumes, inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme est lancéolée et carénée. Elle mesure presque la même taille que la paléole et se termine par un apex bidenté et une arête de moitié plus courte qu'elle.

Risques de confusion :

Avec son port cespiteux et son inflorescence dressée, ce brome est assez facilement reconnaissable. Si en plus on regarde de près les feuilles (plutôt basales), on observe facilement les cils en arête de poisson caractéristiques. Il y a pourtant une autre espèce très proche (non confirmée encore en Haute-Garonne) avec laquelle elle est facilement confondue. Il s'agit de *B. pannonicus*.

Cette plante du même complexe s'en différencie par des racines avec des rhizomes de 3 à 10 cm bien présents, des feuilles toutes planes (même celles de la base) et une face supérieure généralement pourvue de quelques poils. Elle serait à rechercher dans les endroits chauds et calcaires des Pyrénées (massif Gar/Cagire ou Cornudère par exemples).

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce est de plus en plus rangée dans un genre distinct : *Bromopsis*. Nous avons pris le parti de ne pas diviser le grand genre *Bromus* en quatre. Nous gardons aussi la sous-espèce type car plusieurs autres sous-espèces existent ailleurs.

Variabilité :

Hormis la teinte verte ou violacée de la panicule et les poils en arête de poisson plus ou moins présents, cette plante peut être sujette à un allongement des nœuds des racines qui rapprochent certaines populations de B. *pannonicus* (affaire à étudier dans le sud de la France).

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.

Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus :
1- Plante entière (cespiteuse), 2- Inflorescence (violacée), 3- Inflorescence (verte et plus étalée), 4- Épillet, 5- Ligule courte et tronquée, 6- Cils en arête de poisson à la marge des feuilles.

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*

(synonymes : *Bromus mollis* L., *Bromus hordeaceus* subsp. *mollis* (L.) Maire & Weiller.)

Brome mou, Brome fausse orge

Milieu : Bords de routes, prairies, chemins et champs

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Tout le département

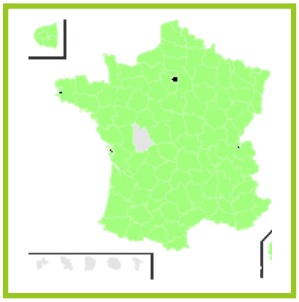
Indigène - Non protégée - Très commune

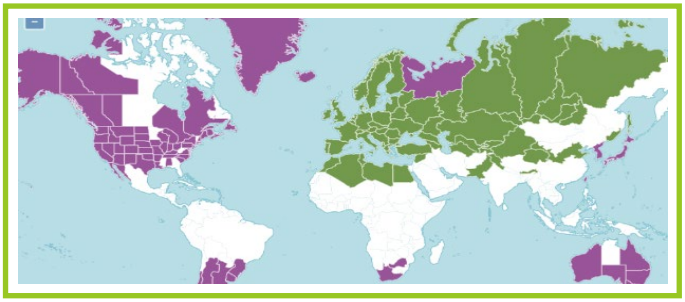
Abondance HG : En nombre important sur l'ensemble du territoire.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle pouvant être cespiteuse ou à tiges solitaires, dressées, haute de 25 à 80 cm. Les tiges sont généralement pubescentes au moins au sommet. Les feuilles sont poilues. Celles de la base sont enroulées et plutôt fines, les caulinaires plus larges (2 à 5 mm) et planes. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et souvent déchirée.

L'inflorescence, verte, est en panicule dressée plus ou moins étalée ou compacte. Les rameaux, réunis par 2 à 5, sont longs de (10)15 à 25 mm. Les épillets, longs de 1 à 2 cm, sont composés de 6 à 12 fleurs. Les épillets sont lancéolés-ovoïdes et non carénés. Les glumes, peu inégales, possèdent 5 et 7 à 9 nervures. La lemme est large. Elle est un peu plus grande que la paléole et se termine par un apex échancré duquel (à moins de 1,5 mm du sommet) part une arête presque aussi longue qu'elle. Le caryopse est plus court que la paléole.

Risques de confusion :

L'espèce *B. hordaeceus* est assez facilement reconnaissable par la forme de ses épillets et ses rameaux tous de moins de 2,5 cm de long. L'affaire se complique un peu quant à cette sous-espèce. Elle possède des lemmes de plus de 7 mm, ce qui la sépare assez bien de *pseudothominei*. La longueur de certains rameaux sera un critère important pour une bonne détermination. En effet, deux autres sous-espèces proches morphologiquement ont des rameaux soit toujours plus courts : tous inférieurs à 10 mm donnant une inflorescence très compacte et avec des arêtes courbées à maturité pour *molliformis* et certains rameaux compris entre 10 et 15 mm donnant encore une inflorescence compacte mais avec des arêtes toujours droites pour *thominei*. Notons que ce dernier brome est souvent le premier à apparaître (15 jours avant la sous-espèce type).

Commentaires taxonomiques :

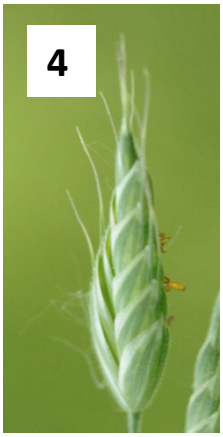
Cette sous-espèce est depuis longtemps isolée des autres. Il ne semble pas qu'il faille les considérer à un rang supérieur.

Variabilité :

Certaines populations peuvent ne pas avoir de poils sur les épillets (mais toujours sur les gaines) ou parfois présenter des inflorescences un peu compactes. Il faut alors regarder toutes les plantes pour trouver les plus développées qui auront alors quelques rameaux un peu plus longs.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.



Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (flèches blanches : longueur des rameaux les plus longs), 3- Ligule courte, 4- Épillet, 5- Poils mous de la gaine des feuilles, 6- Sommet de la lemme et arête.

Bromus hordeaceus L. subsp. *molliformis* (Billot) Maire & Weiller

(synonyme : *Bromus divaricatus* J. Lloyd)

Brome divariqué

Milieu : Bords de routes, espaces verts, trottoirs

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Toulouse et ses environs, et vallée de Luchon

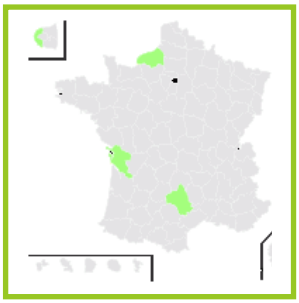
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : En nombre peu important sur quelques rares stations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle à tiges généralement solitaires, dressées, haute de 15 à 45 cm. Les tiges sont glabres ou légèrement pubescentes. Les feuilles sont poilues. Celles de la base sont enroulées et plutôt fines, les caulinaires plus larges (2 à 5 mm) et planes. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et souvent déchirée.

L'inflorescence, verte, est en panicule dressée et compacte. Les rameaux sont longs de moins de 10 mm. Les épillets sont composés de 5 à 12 fleurs, longs de 1 à 2 cm, glabres ou plus généralement poilus. Ils sont lancéolés-ovoïdes et non carénés. Les glumes, peu inégales, possèdent 5 et 7 à 9 nervures. La lemme est large. Elle est un peu plus grande que la paléole et se termine par un apex échancré duquel (à moins de 1,5 mm du sommet) part une arête presque aussi longue qu'elle, dressée puis divariquée et tordue à maturité. Le caryopse est plus court que la paléole.

Risques de confusion :

L'espèce *B. hordeaceus* est assez facilement reconnaissable. L'affaire se complique un peu quant à la détermination des diverses sous-espèces. Celle-ci est facilement reconnaissable à maturité (après la floraison) et encore plus quand elle devient sèche. À ce moment-là, ses arêtes sont nettement divariquées (pliées à la base et donc écartées de l'axe). Avant ce stade, l'identification de ce taxon est souvent assez difficile. Tous ses rameaux sont inférieurs à 10 mm (donnant une inflorescence très compacte), ce qui peut la différencier des autres sous-espèces sauf parfois *thominei* dont les rameaux ont une taille généralement comprise entre 10 et 15 mm donnant aussi une inflorescence compacte. Cependant, les arêtes de ce dernier sont toujours droites, même en fin de vie.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a longtemps été notée au rang spécifique (*B. divaricus*) ou comme sous-espèce (*B. hordeaceus* subsp. *divaricus* auct.). Il est aujourd'hui bien admis que le rang subspécifique est le bon et que le bon binôme est bien celui retenu ici.

Variabilité :

Certaines populations peuvent ne pas avoir de poils sur les épillets.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.

***Bromus hordeaceus* L. subsp *molliformis* (Billot) Maire & Weiller** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (jeune), 3- Inflorescence après anthèse avec les arêtes coudées, 4- Ligule.

Bromus hordeaceus L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq.

(synonymes : *Bromus thominei* Hardouin, *Bromus hordeaceus* sensu H.J.Coste)

Brome de Thomine-Desmazures

Milieu : Bords de routes, friches, pelouses

Altitude : 110 - 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : L'ensemble du département sauf la montagne

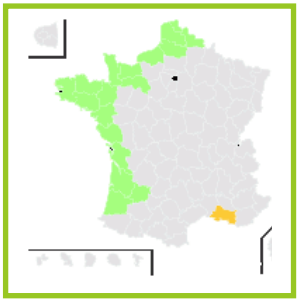
Indigène - Non protégée - Très commune

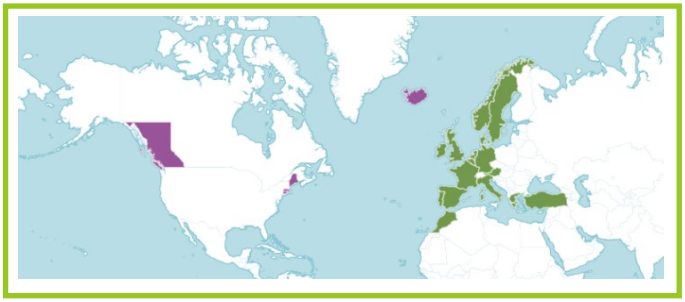
Abondance HG : En nombre important sur l'ensemble du territoire.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle à tiges solitaires ou ramifiées, dressées, haute de 10 à 55 cm. Les tiges sont glabres ou légèrement pubescentes. Les feuilles sont poilues ou glabres. Celles de la base sont enroulées et plutôt fines, les caulinaires plus larges (2 à 5 mm) et planes. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et souvent déchirée.

L'inflorescence, verte, est en panicule dressée et compacte. Les rameaux sont tous inférieurs à 15 mm de long. Les épillets sont composés de 5 à 12 fleurs, longs de 1 à 2 cm, glabres ou poilus. Ils sont lancéolés-ovoïdes et non carénés. Les glumes, peu inégales, possèdent 5 et 7 à 9 nervures. La lemme est large. Elle est un peu plus grande que la paléole et se termine par un apex échancré duquel (à moins de 1,5 mm du sommet) part une arête dressée presque aussi longue qu'elle, jamais divariquée. Le caryopse est plus court que la paléole.

Risques de confusion :

L'espèce *B. hordaeceus* est assez facilement reconnaissable. L'affaire se complique un peu quant à la détermination des diverses sous-espèces. Celle-ci est très proche du type, mais s'en distingue par une inflorescence toujours compacte car ses rameaux sont toujours assez courts (les plus longs < 15 mm).

C'est aussi le « brome mou » le plus précoce. Il a tendance à fleurir environ quinze jours avant les premiers *hordeaceus* types. Ce critère n'est pas toujours facile à appréhender, ni constant, mais il permet de bien repérer les *thominei* en début de saison.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a longtemps été mal interprétée : soit réduite à la variété littorale, plutôt naine (qui n'est qu'un écomorphe de ce taxon), soit incluse sans distinction dans la sous-espèce type. C'est pour cela que son recensement en Haute-Garonne n'en est qu'à ses débuts (depuis la parution de *Flora Gallica*). Il est aujourd'hui bien admis que cette sous-espèce du groupe *hordeaceus* est bien à son rang.

Variabilité :

Certaines populations (plus fréquentes que chez les autres sous-espèces) peuvent tendre à être glabres.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne, mais des populations intermédiaires avec la sous-espèce type peuvent faire penser à une certaine introgression entre les deux taxons.

***Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence avec ses rameaux tous courts, 3- Épillets, 4- Ligule.

Bromus inermis Leyss. subsp. *inermis*

(synonyme : *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub subsp. *inermis*)

Brome inerme, Brome sans arête

Milieu : Bords de routes, endroits rudéraux

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Connue de la région toulousaine, mais potentiellement sur toute la plaine du département

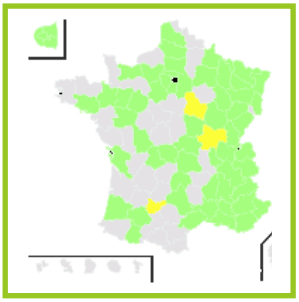
Naturalisée - Non protégée - Assez rare

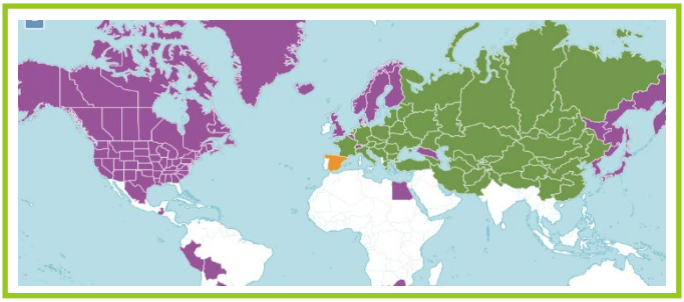
Abondance HG : En populations sporadiques.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace à souche longuement rampante, présentant des tiges fertiles de 50 à 100 cm de haut et des rejets stériles. Les tiges sont souvent glabres et juste un peu pubescentes aux nœuds et aux gaines basales. Les feuilles sont glabres, scabres et larges de 5 à 12 mm. Celles des rejets stériles sont nettement distiques. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, verte ou violacée, est en panicule dressée à rameaux plus ou moins étalés. Les rameaux sont inférieurs à 5 cm de long. Les épillets, longs de 2 à 3 cm, glabres ou peu poilus, sont composés de 5 à 12 fleurs. Ils sont fins et non carénés. Les glumes, peu inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme, plus grande que la paléole, se termine par un apex obtus ou peu échancré, mutique ou juste mucroné (mucron de moins de 2 mm généralement).

Risques de confusion :

Avec ses fleurs non aristées (parfois juste un peu mucronées), cette graminée ne ressemble à aucun autre brome. La présence de rejets stériles à feuilles nettement distiques permet aussi de bien l'identifier.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est aujourd'hui souvent rangée dans le genre *Bromopsis*. Nous avons décidé quant à nous de garder le grand genre *Bromus* sans le scinder.

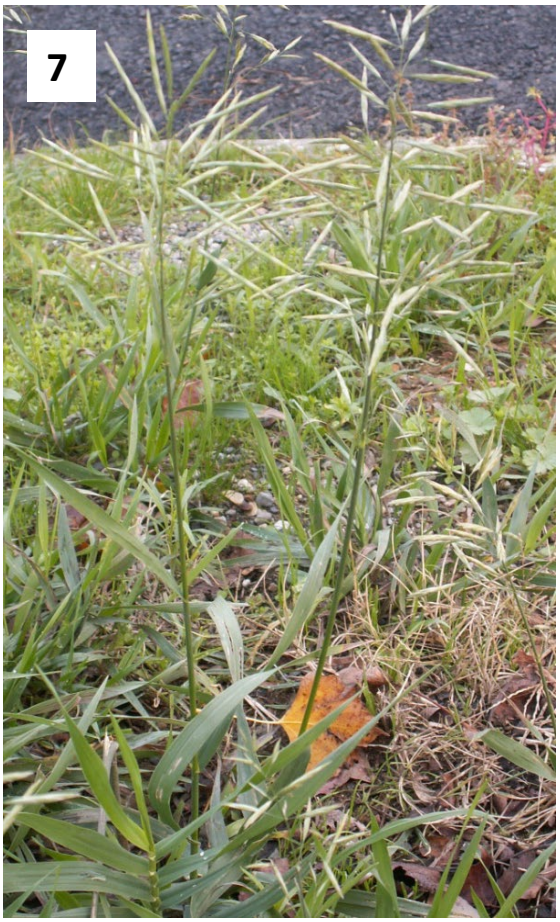
Nous gardons aussi la sous-espèce type par opposition à la sous-espèce *australis* qui pousse en Russie.

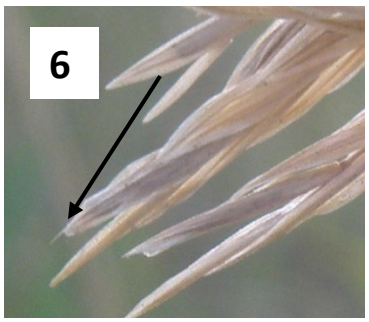
Variabilité :

C'est surtout sur la présence ou non de mucron à l'apex des lemmes que cette plante peut varier. Si des populations sont réellement inermes, d'autres possèdent des mucrons pouvant atteindre 2 (parfois 3) mm.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.





***Bromus inermis* Leyss. subsp. *inermis* :**
1- Inflorescence, 2- Rejet stérile avec ses feuilles distiques, 3- Épillet mutique, 4- Ligule, 5- Glumes à 1-3 nervures, 6- Lemme mucronée (flèche), 7- Plante entière.

Bromus madritensis L.

(synonyme : *Anisantha madritensis* (L.) Nevski)

Brome de Madrid

Milieu : Bords de routes, friches, endroits rudéraux

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Commune dans la partie est du département et de moins en moins présente vers l'ouest

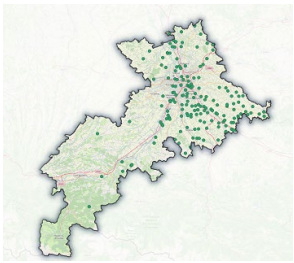
Indigène - Non protégée - Commune

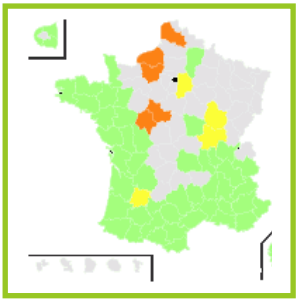
Abondance HG : En populations souvent très importantes et nombreuses

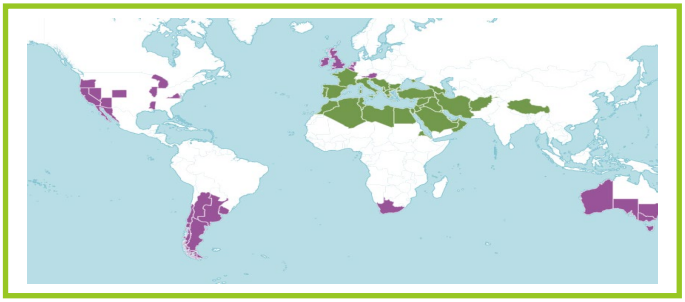
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle, cespiteuse ou non, de 10 à 50 cm de haut. Les tiges, grêles, glabres ou à peine pubescentes au sommet, sont dressées. Les feuilles sont un peu rudes et peu poilues. Elles possèdent une ligule membraneuse ovale-oblongue.

L'inflorescence, longue de 4 à 10 cm, est en panicule violacée ou verte, plus ou moins diffuse ou compacte, dressée ou un peu étalée. Les rameaux, réunis par 2 à 6, sont courts. Les épillets composés de 7 à 12 fleurs, longs de 3 à 5 cm avec les arêtes, sont oblongs-évasés et généralement assez dressés. Les glumes, très inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme est carénée. Elle mesure presque le double de la paléole et se termine par un apex bidenté et une arête subterminale presque aussi longue qu'elle.

Risques de confusion :

Sur des plantes un peu chétives à inflorescence compacte, c'est surtout avec *B. rubens* que cette espèce pourrait être confondue. La pilosité du sommet de la tige et des rameaux pourra alors faire la différence. Attention toutefois, *madritensis* peut avoir quelques poils courts au sommet de la tige. *B. sterilis* qui possède des épillets assez semblables à *madritensis*, se reconnaît bien à son inflorescence penchée et plus unilatérale.

B. diandrus possède des lemmes et des arêtes plus longues (respectivement supérieures à 23 mm et supérieures à 35 mm)

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est aujourd'hui souvent rangée dans le genre *Anisantha*. Nous avons opté quant à nous pour garder l'ancien genre *Bromus* intègre, sans le scinder en quatre nouveaux genres.

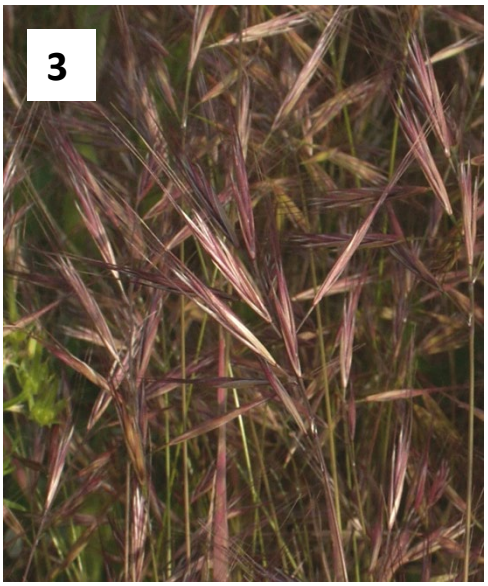
Nous gardons le rang spécifique car aucune sous-espèce n'a été décrite.

Variabilité :

C'est surtout sur la teinte de la panicule et sur son port plus ou moins condensé que se font les variations de cette espèce. Cela n'induit aucunement une séparation infraspécifique. Ce ne sont que des formes de la variabilité de ce taxon.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.



***Bromus madritensis* L. :**
1- Plantes entières, 2- Inflorescence verte, 3- Inflorescence violacée, 4- Haut de la tige et rameaux glabres, 5- Ligule, 6- Épillet.

Bromus racemosus L.

(synonyme : *Bromus agrarius* Dumort.)

Brome à grappe

Milieu : Prairies plus ou moins hygrophiles

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J F M **A M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurocaucasienne

Distribution HG : Disséminée sur l'ensemble du département sauf la montagne

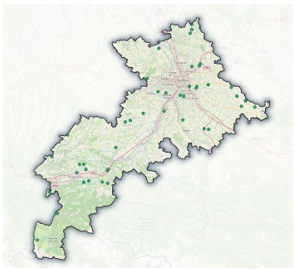
Indigène - Non protégée - Peu commune

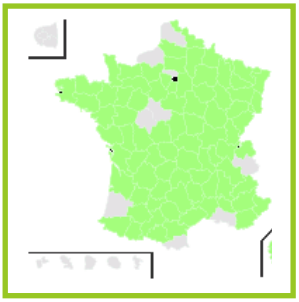
Abondance HG : En populations faibles et dispersées

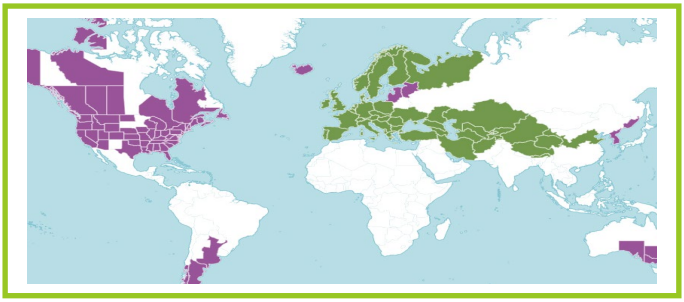
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	**En régression**	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 30 à 90 cm de haut. Les tiges sont glabres. Les feuilles planes sont poilues, tout comme leurs gaines. Elles possèdent une ligule membraneuse de taille variable mais plutôt courte et dentée.

L'inflorescence, en panicule verte, longue de 5 à 15 cm, est dressée et plus ou moins contractée. Les rameaux sont scabres et réunis généralement par 2. Les épillets, longs de 1 à 2 cm, sont souvent solitaires, oblongs lancéolés, avec 4 à 9 fleurs toujours imbriquées. Les glumes sont peu inégales et à 3-5 et 7-9 nervures. La lemme, inférieure ou égale à 8 mm de long, est bifide et terminée par une arête un peu plus courte ou l'égalant. Elle dépasse la paléole qui est lisse (sans poils courts visibles seulement en lumière rasante sous un fort grossissement, même à l'apex).

Risques de confusion :

Avec ses gaines généralement poilues (au moins les basales) et ses fleurs imbriquées qui se détachent à maturité, ce brome se distingue de *B. secalinus*.

Il n'en est pas de même avec *B. commutatus* qui est très proche. Il en est tellement proche que certains auteurs le mettent souvent en sous-espèce ou même en simple variété (nombre important de populations ambiguës).

B. racemosus a des lemmes inférieures ou égales à 8 mm et en plus des paléoles toutes lisses (sans aucun poil court en lumière rasante et forte loupe). Ce dernier critère est souvent très délicat à observer. Dire que les paléoles sont lisses est donc le résultat de nombreuses bonnes observations. Cela ne se fait pas sur le terrain. La distinction de ces deux taxons sur des critères écologiques ou phytosociologiques n'est pas admissible.

Commentaires taxonomiques :

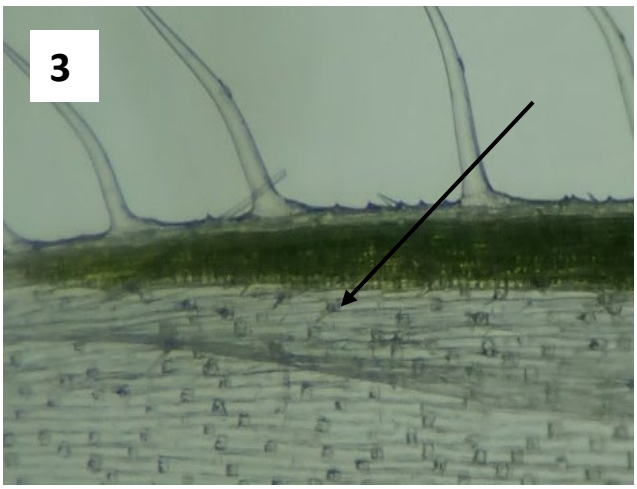
Nous avons décidé de suivre (pour une partie seulement) la vision de *Flora Gallica* en gardant ce taxon au rang spécifique. Il pourrait très bien être mis en sous-espèce.

Variabilité :

Cette espèce est parfois divisée en deux sous-espèces : *racemosus* à arêtes subégales et *lusitanicus* à arêtes de longueur croissante sur l'épillet. Nous ne savons pas si cette variabilité nécessite un rang si important. N'étant pas convaincu non plus de son existence dans notre département, nous restons sur l'espèce.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride en Haute-Garonne.



***Bromus racemosus* L. :**
1- Inflorescence, 2- Épillet solitaire (et rameaux géminés : flèches), 3- Rebord de la paléole avec des petits poils comme des aspérités (flèches) = *B. commutatus* et non *B. racemosus*.

Bromus ramosus Huds. subsp. *ramosus*

(synonymes : *Bromopsis ramosa* (Huds.) Holub subsp. *ramosa*, *Bromus asper* Murray)

Brome rameux

Milieu : Sous-bois et lisières

Altitude : 150 – 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Dans le Comminges et les Pyrénées ainsi que plus sporadiquement vers la montagne Noire

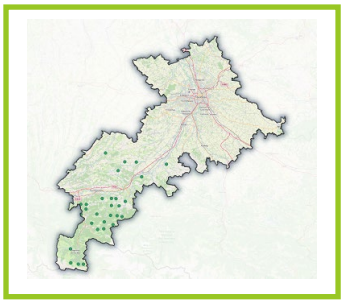
Indigène - Non protégée - Assez commune

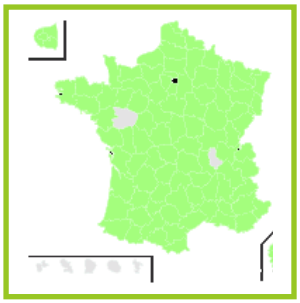
Abondance HG : À définir correctement (séparation avec *benekenii* faite depuis peu seulement)

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, velue, de 1 à 2 mètres de haut. Les tiges sont pubescentes et dressées. Les feuilles, d'un vert souvent un peu sombre, velues ou scabres, ont un limbe plan de 5 à 12 mm de large. Elles possèdent une ligule courte et un peu tronquée ou légèrement pointue, ainsi que deux oreillettes pointues à l'insertion de la gaine. Cette dernière est velue à poils denses majoritairement ≥ 3 mm de longs.

L'inflorescence, en panicule souvent unilatérale à maturité, longue de 15 à 30 cm possède généralement des rameaux un peu pendants portant 2 à 4 épillets. Le nœud basal comporte 2 rameaux (rarement 1 ou 3) sortant d'une écaille ciliée.

Les épillets, de 2 à 3 cm de long, sont formés par deux glumes inégales à 1 et 3 nervures, longuement dépassées par les 3 à 7 fleurs. Les lemmes ne sont pas bifides et portent à leur sommet une arête subterminale plus courte qu'elles.

Risques de confusion :

Cette espèce a longtemps été confondue avec *B. benekenii*. Elles ont en effet la même apparence et poussent dans des milieux similaires. Pour les distinguer, il faut regarder surtout le premier nœud de l'inflorescence. Il porte généralement seulement 2 rameaux (parfois 1 ou 3) et surtout une écaille ciliée. *B. benekenii* aura à ce nœud, 3 à 4 rameaux (parfois 2 ou 5) et possède surtout une écaille non ciliée que nous qualifions de glabre et entière. La pilosité des gaines peut aussi être un élément distinctif quoique plus sujet à confusions. Les poils des gaines de *benekenii* font majoritairement moins de 2 mm de long alors que ceux de *ramosus* font majoritairement plus de 3 mm.

Il est certain qu'un nombre conséquent de données de *ramosus* pour la Haute-Garonne sont en fait des *benekenii*.

Commentaires taxonomiques :

Une autre sous-espèce est décrite d'Afrique du nord (*atlantica*). C'est pourquoi nous gardons ce taxon type en sous-espèce. *B. benekenii* pourrait éventuellement être aussi considéré comme une sous-espèce de *B. ramosus*.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne.

***Bromus ramosus* Huds. subsp. *ramosus* :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule membraneuse avec les deux oreillettes pointues, 4- Épillet, 5- Gaine à longs poils, 6- Base de l'inflorescence à 2 rameaux et écaille ciliée (flèche).

Bromus rubens L.

(synonymes : *Anisantha rubens* (L.) Nevski, *Bromus madritensis* subsp. *rubens* (L.) Husn.)

Brome rouge

Milieu : Bord des routes, zones rudérales

Altitude : 150 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéo-touranienne

Distribution HG : Pour l'instant, le long des grands axes de communications autour de la région toulousaine

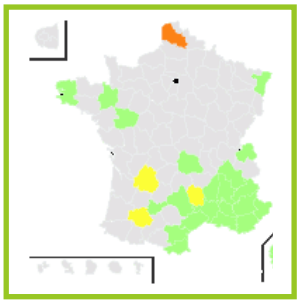
Naturalisée - Non protégée - Rare

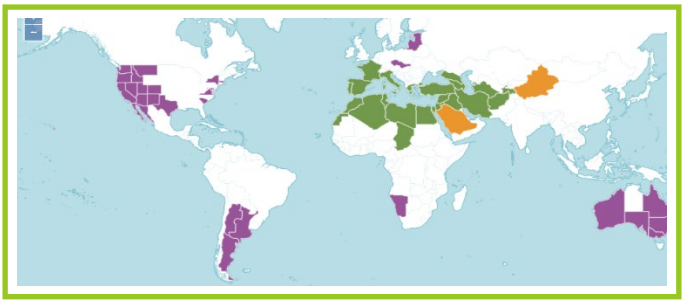
Abondance HG : De rares stations parfois très importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, cespiteuse ou non, de 10 à 50 cm de haut. Les tiges raides, pubescentes, sont dressées. Les feuilles sont un peu rudes et bien pubescentes. Elles possèdent une ligule membraneuse ovale-oblongue.

L'inflorescence, longue de 2 à 8 cm, est en panicule violacée, dressée, compacte, obovale et fasciculée. Les rameaux et les pédicelles sont très courts et dressés. Les épillets composés de 5 à 9 fleurs, longs de 3 à 5 cm avec les arêtes, sont oblongs-évasés et dressés. Les glumes, très inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme, plus longue que la paléole est carénée et se termine par un apex bidenté et une arête subterminale un peu plus longue qu'elle.

Risques de confusion :

C'est avec des plantes un peu chétives à inflorescence compacte et violacée de *B. madritensis* que cette espèce pourrait être confondue. La pilosité du sommet de la tige et des rameaux pourra alors faire la différence. Attention toutefois, *madritensis* peut avoir quelques poils courts au sommet de la tige.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est aujourd'hui souvent rangée dans le genre *Anisantha*. Nous avons opté quant à nous pour garder l'ancien genre *Bromus* en intégralité, sans le scinder en quatre nouveaux genres.

Nous gardons le rang spécifique car aucune sous-espèce n'a été décrite.

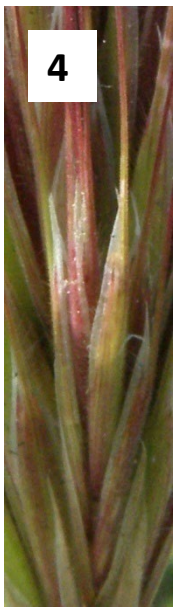
Ces plantes ont parfois été nommées en sous-espèce de *B. madritensis* (certainement du fait de leur proximité morphologique).

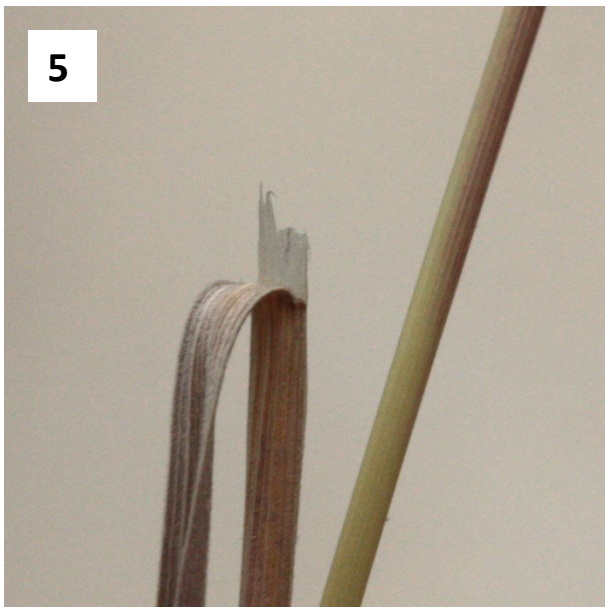
Variabilité :

Espèce peu variable sauf peut-être par la taille parfois surprenante de certaines populations.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.





***Bromus rubens* L. :**
1- Plantes entières, 2- Inflorescence nettement compacte, dressée et oblongue fasciculée, 3- Sommet de la tige et rameaux courts et poilus, 4- Épillet, 5- Ligule.

Bromus secalinus L.

(synonymes : *Bromus billottii* F.W.Schultz, *Bromus submuticus* Steud.)

Brome faux seigle, Brome des champs de seigle

Milieu : Champs sur sols acides

Altitude : 150 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Sud Eurasiatique

Distribution HG : Connue seulement sur le plateau de Lannemezan.

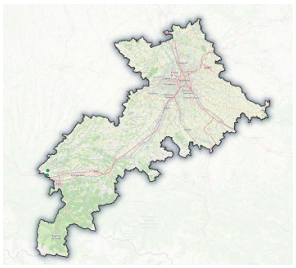
Indigène - Non protégée - Très rare

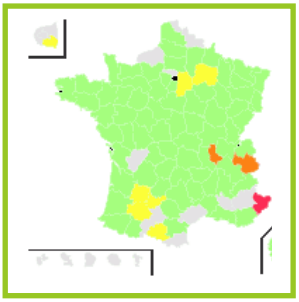
Abondance HG : Une seule station connue dans un champ

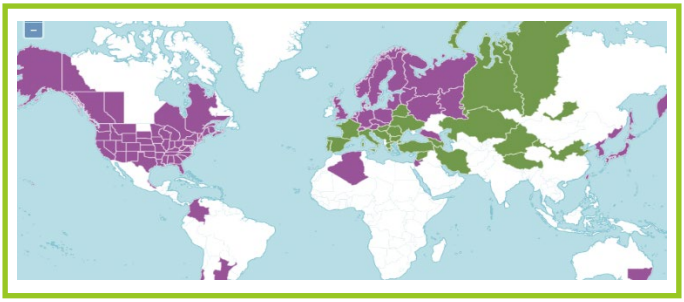
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par raréfaction, mais à mieux rechercher







Description :

C'est une plante annuelle de 40 à 100 cm de haut. Les tiges sont glabres. Les feuilles planes sont velues, mais leurs gaines sont généralement glabres (sauf parfois la basale). Elles possèdent une ligule membraneuse plutôt courte.

L'inflorescence, en panicule verte, longue de 5 à 15 cm, est penchée. Les rameaux sont scabres et réunis généralement par 3 à 6. Les épillets, longs de 1 à 2 cm, oblongs lancéolés, sont formés de 5 à 13 fleurs d'abord imbriquées, puis vite espacées, laissant apparaître l'axe de l'épillet. Les glumes sont peu inégales et à 3-5 et 7-9 nervures. La lemme, inférieure à 9 mm de long, est peu ou pas bifide et terminée par une arête assez courte et droite. Elle dépasse très peu la paléole (de moins de 0,5 mm). À maturité, elle s'enroule sur ses marges, entourant un caryopse épais.

Risques de confusion :

C'est avec *B. commutatus*, qui a des gaines foliaires généralement poilues (au moins plusieurs basales) et des fleurs longtemps imbriquées, qui se détachent une à une à maturité, que ce brome est le plus proche et où de nombreuses erreurs de détermination peuvent avoir lieu. Il sera délicat de déterminer *secalinus* à un stade peu mature.

Commentaires taxonomiques :

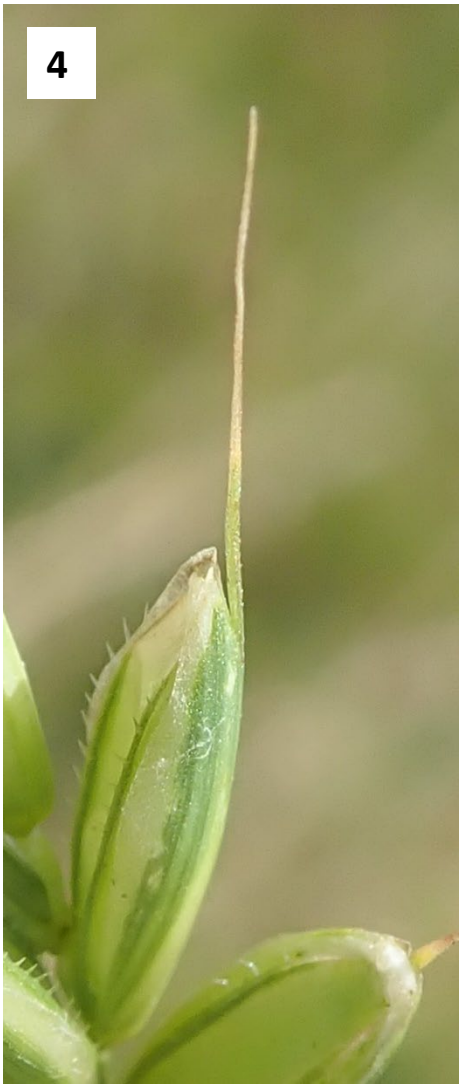
Ce taxon est depuis toujours au rang d'espèce. Et même si cela sera certainement remis en cause, vu sa proximité avec *commutatus* et son origine humaine, nous gardons encore ce rang dans notre flore.

Variabilité :

Cette espèce connaît des populations à épillets plus ou moins poilus et à lemmes plus ou moins aristées. Cela ne reflète que la variabilité de cette plante et le rang de variété (ou sous-espèce) parfois donné à ces plantes ne semble pas justifié.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride en Haute-Garonne.



***Bromus secalinus* L. :**
1- Plantes entières, 2- Épillet à maturité avec ses lemmes espacées laissant voir l'axe (flèche), 3- Inflorescence penchée à maturité, 4- Lemme et paléole égales avec le caryopse qui s'épaissit.

Bromus squarrosus L.

(synonyme : *Bromus leptostachys* Pieri)

Brome raboteux

Milieu : Pelouses rocailleuses thermophiles et basiphiles

Altitude : 500 - 1 100 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Sud Eurasiatique

Distribution HG : Connue seulement dans une vallée du Luchonnais

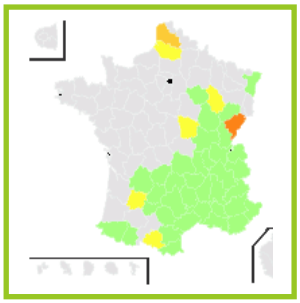
Indigène - Non protégée - Très rare

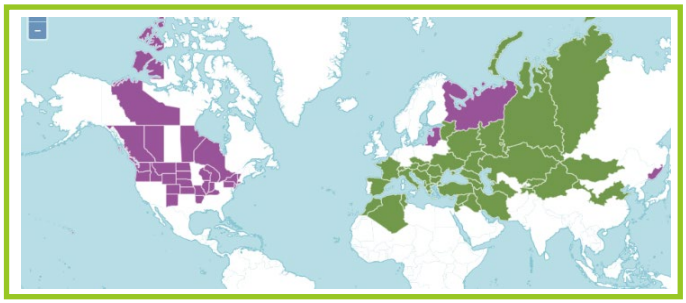
Abondance HG : Une seule station connue

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
				■	

Menaces : Menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 20 à 70 cm de haut. Les tiges sont glabres et grêles. Les feuilles planes sont velues, ainsi que leurs gaines. Elles possèdent une ligule membraneuse plutôt courte et déchirée.

L'inflorescence, en panicule verte ou violacée, longue de 5 à 15 cm, est penchée. Les rameaux sont scabres et réunis généralement par 1 à 5. Les épillets, souvent solitaires, sont oblongs lancéolés, avec 9 à 25 fleurs bien imbriquées. Les glumes sont peu inégales et à 5 et 7 nervures. La lemme est bifide et terminée par une arête environ aussi longue qu'elle, insérée bien en dessous de l'échancrure. L'arête est pliée vers l'extérieur à maturité.

Risques de confusion :

C'est certainement de *B. japonicus* que ce brome est le plus proche, dont il est certainement un des parents (avec *B. arvensis*). Les lemmes de *japonicus* (normalement absent en Haute-Garonne) sont plus fines : 4 à 6 mm de large (étalées) vs 6 à 8 mm pour *squarrosus*.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon est depuis toujours au rang d'espèce.

Variabilité :

Cette espèce comprend des populations à épillets glabres (celles qui semblent les plus fréquentes) et parfois à épillets velus. Cela ne reflète que la variabilité de cette plante et le rang de variété (ou sous-espèce) parfois donné à ces plantes ne semble pas justifié.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride en Haute-Garonne.

***Bromus squarrosus* L. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence à rameaux et épillets pendants, 3- Épillet à maturité avec ses arêtes divariquées, 4- Ligule membraneuse et feuille bien poilue.

Bromus sterilis L.

(synonyme : *Anisantha sterilis* (L.) Nevski)

Brome stérile

Milieu : Endroits rudéraux, friches, ourlets, bords de routes

Altitude : 110 – 1 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Partout sauf en haute montagne

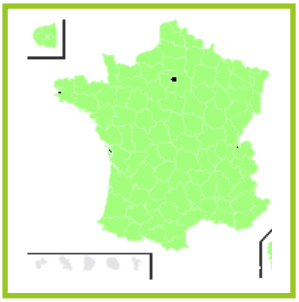
Indigène - Non protégée - Très commune

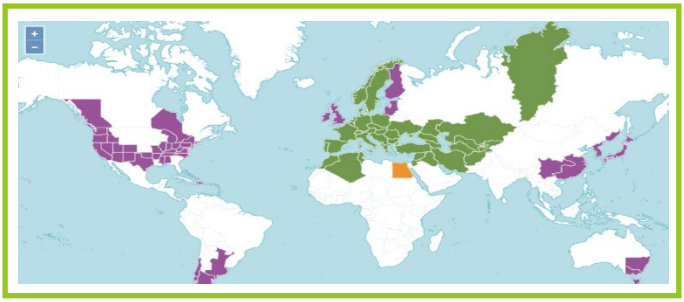
Abondance HG : Populations nombreuses et souvent importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, cespiteuse ou non, de 10 à 100 cm de haut. Les tiges, grêles, glabres ou pubescentes dans le bas, sont dressées. Les feuilles sont un peu rudes et pubescentes. Elles possèdent une ligule membraneuse ovale-oblongue souvent déchirée.

L'inflorescence, longue de 5 à 15 cm, est en panicule verte ou violacée, dressée-étalée à pendante. Les rameaux, souvent en demi-verticille, sont longs de 2 à 10 cm. Les épillets, solitaires ou par 2, composés de 4 à 12 fleurs, longs de 3 à 5 cm avec les arêtes, sont oblongs en coin, et généralement pendants. Les glumes, très inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme est carénée et lancéolée. Elle se termine par un apex bidenté et une arête subterminale plus longue qu'elle.

Risques de confusion :

C'est avec *B. diandrus* que les confusions sont les plus fréquentes. Le port dressé de l'inflorescence de ce dernier peut parfois être mis en défaut. La taille des lemmes (supérieures à 23 mm) et celle des arêtes (supérieures à 35 mm), suffisent à bien séparer ce taxon de *B. sterilis*.

Avec *B. tectorum*, même si le port est généralement bien distinct (plus penché et plus compact chez *tectorum*), c'est encore la taille des lemmes qui sera mise à contribution pour la différentiation : inférieure ou égale à 14 à 15 mm en moyenne pour *tectorum* vs supérieure à 14 à 15 mm pour *sterilis*. La forme de ligule est aussi différente.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est aujourd'hui souvent rangée dans le genre *Anisantha*. Nous avons opté quant à nous pour garder l'ancien genre *Bromus* intègre, sans le scinder en quatre nouveaux genres.

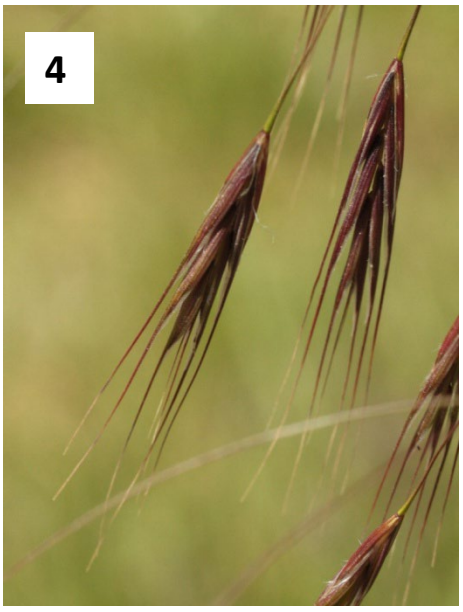
Nous gardons le rang spécifique car aucune sous-espèce n'a été décrite.

Variabilité :

C'est surtout sur la densité de l'inflorescence et la position plus ou moins penchée des épillets que cette plante varie. La couleur des épillets est aussi très variable.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connus avec ce taxon en Haute-Garonne.



***Bromus sterilis* L. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence (assez jeune et donc à épillets peu pendants), 3- Ligule membraneuse, oblongue et déchirée, 4- Épillets pendants, 5- Demi-verticille de rameaux de l'inflorescence

Bromus tectorum L.

(synonyme : *Anisantha tectorum* (L.) Nevski)

Brome des toits

Milieu : Murs, ballast, pelouses acides

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Dans certaines agglomérations et gares

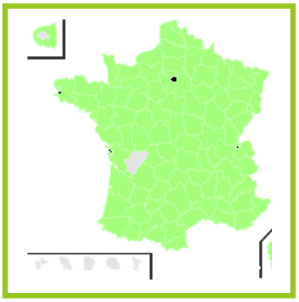
Indigène - Non protégée - Rare

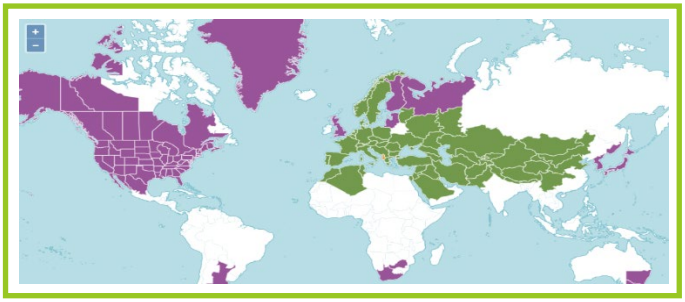
Abondance HG : Rares populations comptant parfois de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■	■		

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, cespiteuse ou non, de 20 à 60 cm de haut. Les tiges, grêles, finement pubescentes au sommet, sont dressées. Les feuilles sont molles, lisses et pubescentes. Elles possèdent une ligule membraneuse assez courte, obtuse ou déchirée.

L'inflorescence, longue de 3 à 8 cm, est en panicule violacée ou verte, compacte, pendante, généralement unilatérale. Les rameaux, de moins de 3 à 4 cm, regroupés en demi-verticilles, portent 3 à 5 épillets. Les épillets composés de 5 à 9 fleurs (divergentes à la fin), longs de 2 à 3 cm avec les arêtes, sont oblongs-évasés et bien pendants. Les glumes, très inégales, possèdent 1 à 3 nervures. La lemme, carénée, se termine par un apex bidenté et une arête subterminale à peine plus longue qu'elle.

Risques de confusion :

Avec son port très pendant et compact, cette espèce ne présente pas trop de problème de confusion. C'est peut-être avec des sujets atypiques de *B. sterilis* que le doute pourrait se produire. La taille des lemmes et la forme de la ligule seront alors les éléments à regarder de plus près.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est aujourd'hui souvent rangée dans le genre *Anisantha*. Nous avons opté quant à nous pour garder l'ancien genre *Bromus* intègre, sans le scinder en quatre nouveaux genres.

Nous gardons le rang spécifique car aucune sous-espèce n'a été décrite.

Variabilité :

C'est surtout sur la teinte de la panicule et sur son port plus ou moins condensé que se font les variations de cette espèce. Cela n'induit aucunement une séparation infraspécifique. Ce ne sont que des formes de la variabilité de ce taxon.

Hybrides connus :

Pas d'hybride avec ce taxon en Haute-Garonne.

***Bromus tectorum* L. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence verte, 3- Inflorescence violacée, 4- Épillets jeunes, 5- Épillets matures, 6- Ligule déchirée.

Le genre *Calamagrostis* Roth.

Genre des régions tempérées et froides des deux hémisphères comptant environ 270 espèces de par le monde, 8 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, hautes, à feuilles planes ou parfois enroulées, munies d'une ligule membraneuse plus ou moins allongée et d'une gaine cylindrique.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins lâche ou resserrée. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux parfois assez courts. Les épillets possèdent deux glumes carénées et aiguës qui dépassent l'unique fleur fertile qui est sessile. Les lemmes sont munies d'une arête insérée sur le dos. Les fleurons sont généralement pourvus de nombreux poils parfois assez longs. Les caryopses sont glabres, oblongs et sillonnés à la face interne.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- ***Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth. :**

Les quatre mentions de plaine compilées dans la base de données Isatis sont à supprimer. Il ne serait pas impossible qu'il s'agisse (au moins pour certaines d'entre elles) de confusions avec *Oloptum miliaceum* qui peut lui ressembler de loin.

- ***Calamagrostis varia* (Schrad.) Host subsp. *varia* :**

Ce taxon a été noté, entre autres par Sabaudie, par confusion avec *C. arundinacea* dans les Pyrénées (lac d'Oô et Esquierry).

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Les deux taxons pouvant être présents en Haute-Garonne sont actuellement connus dans cette dition. Aucun autre taxon n'est donc à rechercher dans notre département.

Recommandations :

Les déterminations dans ce genre ne sont pas difficiles. Il faudra simplement faire attention à ne pas confondre avec le genre *Achnatherum* qui possède des ligules courtes et poilues ou avec les genres *Piptatherum* et *Oloptum* qui ont des épillets convexes sur le dos (et non carénés).

Épillets à glumes carénées (*Calamagrostis*)

vs

Épillets à glumes convexes (*Oloptum*)

Calamagrostis :

1, **Lemme juste un peu moins longue que les glumes**
Poils de la lemme d'environ ¼ de la lemme
= Calamagrostis arundinacea (L.) Roth

1, **Lemme de moins de la moitié des glumes**
Poils de la lemme nettement plus longs qu'elle (presque comme les glumes)
= Calamagrostis epigejos (L.) Roth subsp. *epigejos*

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth

(synonymes : *Calamagrostis montana* Auct., *Agrostis arundinacea* L.)

Calamagrostide faux roseau, Agrostide des bois, Roseau des montagnes

Milieu : Mégaphorbiaies, pentes humides

Altitude : (110) 800 – 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique tempérée

Distribution HG : Dans les Pyrénées et peut-être en plaine toulousaine (à confirmer)

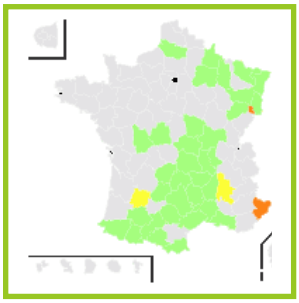
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations à nombreux pieds en montagne (rare ou absente en plaine)

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabrescente, de 50 à 130 cm de haut, à souche rampante. Les tiges sont dressées et assez longuement nues au sommet. Elles possèdent des feuilles planes et longues de 4 à 12 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue (2,5 à 4,5 mm) plutôt obtuse.

L'inflorescence est en panicule rameuses plus ou moins lâche, de 8 à 20 cm de haut, vert-jaunâtre, argentée ou violacée. Les rameaux sont nombreux et possèdent de nombreux épillets presque jusqu'à la base. Les épillets, d'environ 4 à 6 mm de long, possèdent deux glumes presque égales, carénées et aiguës, dépassant peu l'unique fleur. Cette dernière est formée de deux glumelles presque égales, dont une lemme munie d'une arête genouillée plus ou moins saillante (4 à 8 mm) insérée au-dessus de la base, et de nombreux poils bien plus courts que la fleur.

Risques de confusion :

Avec ses fleurs poilues à glumes carénées, sa ligule glabre et longue et son unique fleur aristée, cette plante est facilement identifiable et séparable des espèces des genres d'aspect similaire (*Achnatherum*, *Oloptum* et *Piptatherum*).

Les différences avec l'autre *Calamagrostis* de Haute-Garonne sont principalement : des glumes dépassant peu les lemmes et des poils à la base des fleurs nettement plus courts que cette dernière (contrairement à *C. epigejos*).

Commentaires taxonomiques :

Cette graminée est aujourd'hui totalement acceptée dans ce genre. Aucune autre sous-espèce n'étant décrite, nous en restons au rang spécifique.

Variabilité :

L'arête plus ou moins saillante et la longueur des poils basaux des fleurs (toujours inférieurs aux fleurs) sont les éléments les plus variables. La couleur de la panicule (argentée, vert jaunâtre ou violacée) ainsi que son étalement peuvent aussi rendre cette plante d'aspect variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule peu contractée (violacée), 3- Inflorescence en panicule contractée (plus ou moins argentée), 4- Épillets convexes et lemmes aristées, 5- Ligule membraneuse.

Calamagrostis epigejos (L.) Roth subsp. *epigejos*

(synonymes : *Arundo epigejos* L., *Agrostis epigejios* (L.) Raspail)

Calamagrostide commune, Roseau des bois

Milieu : Boisements acides, fossés

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■					

Type biologique : Hémicryptophyte/Géophyte à rhizomes

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Connue actuellement sur les terrasses acides de la Garonne et du Tarn

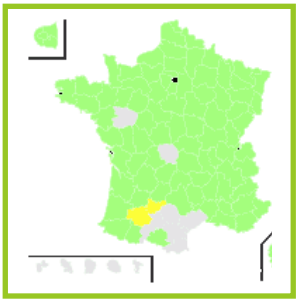
Indigène - Non protégée - Assez rare

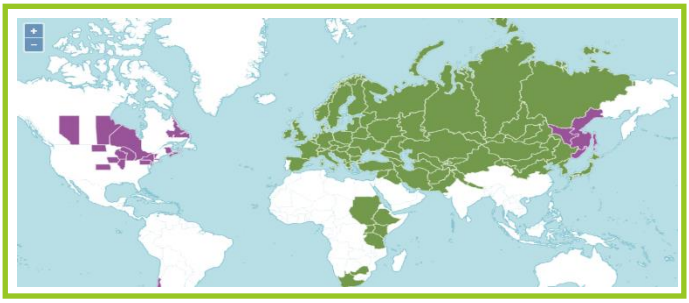
Abondance HG : Populations souvent bien fournies mais très diffuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Un peu menacée par la raréfaction de ses milieux





Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 60 à 120 cm de haut, plus ou moins cespiteuse et à rhizomes traçants. Les tiges sont dressées, assez robustes et scabres au sommet. Cette plante possède des feuilles longues et planes de 4 à 15 mm de large, munies d'une ligule membraneuse, oblongue, de plus de 3 mm.

L'inflorescence est en panicule rameuse plus ou moins lâche, de 10 à 25 cm de haut, verte (parfois un peu blanchâtre) ou violacée. Les rameaux sont un peu nus à la base. Les épillets mesurent 4 à 7 mm de long. Ils sont formés de deux glumes presque égales, carénées, longuement acuminées et dépassant nettement l'unique fleur. Cette dernière est formée d'une lemme munie d'une arête droite de 3 à 4 mm, insérée vers le milieu ou le tiers basal. La fleur possède à sa base, des poils plus longs que la lemme.

Risques de confusion :

Avec sa ligule membraneuse allongée et ses fleurs à longs poils basaux, elle se distingue assez facilement des autres graminées de port semblable (*Achnatherum*, *Piptatherum*, *Oloptum* ou des autres *Calamagrostis*).

Commentaires taxonomiques :

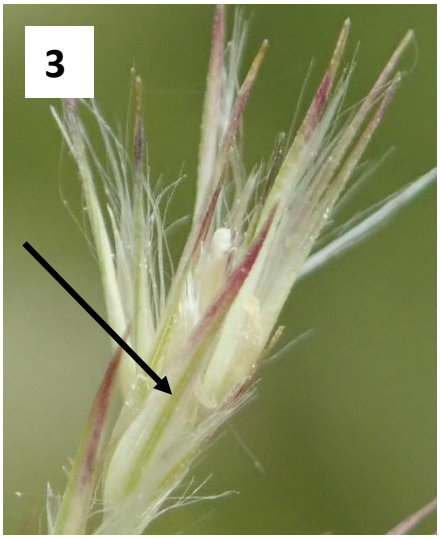
Nous gardons la sous-espèce type, car plusieurs autres sous-espèces nord-eurosibériennes sont décrites.

Variabilité :

Aucune entité infrasubspécifique n'a été décrite pour cette espèce. Sa variabilité ne semble guère importante.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



Calamagrostis epigejos* (L.) Roth subsp. *epigejos :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet avec ses poils aussi longs que les lemmes et ses glumes carénées (flèche), 4- Ligule membraneuse et oblongue.

Le genre *Catabrosa* P. Beauv.

Genre des régions tempérées comptant 2 ou 4 espèces (selon les auteurs) de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, glabres et à racines rampantes stolonifères. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse ovale.

L'inflorescence est en panicule lâche. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux et des pédicelles assez longs. Ils sont composés généralement de deux fleurs (parfois 1 ou 3). Ils possèdent deux glumes inégales, mutiques et plus courtes que les fleurs. Les glumelles (lemme et paléole) sont aussi mutiques, à apex scarieux et denticulé. Les caryopses sont glabres, obovales et non sillonnés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce en France et donc la seule possible en Haute-Garonne. Aucune ancienne mention n'est donc douteuse ou erronée.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France. Il n'y a donc pas de taxon à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de déterminations.

Catabrosa :

= *Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv.

Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv.

(synonyme : *Aira aquatica* L.)

Canche aquatique, Catabrose aquatique

Milieu : Prairies amphibies, fossés, mares, ornières

Altitude : 110 - 2 100 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale subcosmopolite

Distribution HG : Très disséminée en plaine et plus commune dans les Pyrénées

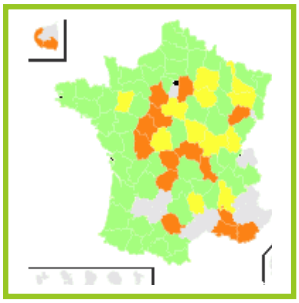
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations diffuses et très localisées souvent en effectifs peu nombreux

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 20 à 80 cm de haut et rampante à racines stolonifères. Les tiges sont couchées radicantes puis redressées et parfois flottantes. Elles possèdent des feuilles assez courtes, obtuses et planes de 4 à 10 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse ovale et d'une gaine glabre.

L'inflorescence est en panicule lâche de 3 à 8 cm de haut souvent violacée ou verte. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux demi-verticillés et étalés. Les épillets sont composés souvent de deux fleurs (rarement 1 ou 3 à 5) dont seule l'inférieure est sessile. Ils possèdent deux glumes inégales, largement scarieuses, convexes, mutiques et obtuses ou légèrement crénelées à l'apex, plus courtes que les fleurs. Les glumelles sont aussi mutiques. La lemme, de même taille que la paléole, est aussi mutique et tronquée-crénelée. Les caryopses sont glabres, obovales et non sillonnés.

Risques de confusion :

Son port peu faire penser à un *Poa*, mais l'étude des éléments floraux lèveront tous les doutes (surtout les lemmes et glumes obtuses et non aiguës).

Commentaires taxonomiques :

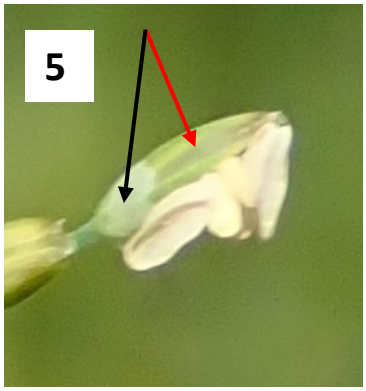
Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante appartient au genre *Catabrosa* (et non plus *Aira*). Aucun taxon infraspécifique n'est décrit nulle part dans le monde (donc pas non plus en Haute-Garonne).

Variabilité :

Cette plante peut être plus ou moins aquatique (flottante avec des feuilles plus longues) ou terrestre (port plus dressé et feuilles plus courtes).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule étalée, 3- Tige radicante et rampante à la base, 4- Ligule membraneuse et ovale-oblongue, 5- Épillet : glumes scarieuses et petites (flèche noire) et fleurs dépassant les glumes (flèche rouge).

Le genre *Catapodium* Link

Genre euryméditerranéen et touranien d'environ 7 espèces de par le monde, 3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes généralement annuelles. Elles possèdent des feuilles planes ou enroulées munies d'une ligule membraneuse souvent déchirée. Les feuilles sont souvent présentes jusqu'à l'inflorescence.

L'inflorescence est en panicule ou en grappe spiciforme (pas facilement définissable car variable selon la hauteur de l'inflorescence). Les épillets sont oblongs, souvent distiques, et à pédicelles courts et épais. Ils sont comprimés sur le côté. Ils sont composés de 5 à 11 fleurs densément imbriquées et mutiques. Ils possèdent deux glumes presque égales, obtuses ou mucronées, avec 1 à 3 nervures et qui sont longuement dépassées par les fleurs. Les fleurs possèdent une lemme généralement mutique ou mucronée guère plus longue que la paléole qui est bifide. Les fleurs ont trois étamines. Les caryopses sont glabres, oblongs, déprimés à la face ventrale et adhérents aux glumelles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Un seul *Catapodium* a été cité dans notre département. Il n'existe donc aucune donnée douteuse pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon de ce genre n'est à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté de détermination.

***Catapodium* :**

= *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubb.

Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubb.

(synonymes : *Scleropoa rigida* (L.) Griseb., *Poa rigida* L., *Desmazeria rigida* (L.) Tutin)

Pâturin raide, Fétuque raide

Milieu : Pelouses calcaires sèches, endroits rudéraux, murs, friches, talus

Altitude : 110 – 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Tout le département sauf la haute montagne

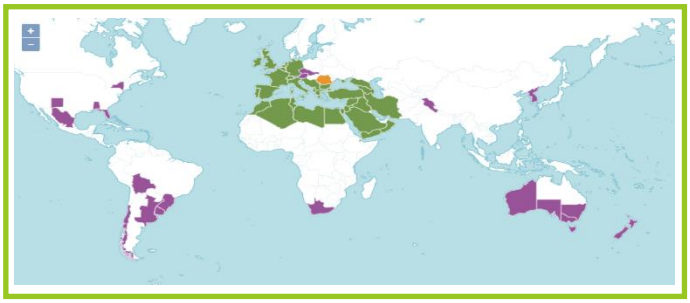
Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Dispersée en de nombreuses populations à effectifs variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 5 à 30 cm de haut, à tiges glabres, genouillées puis dressées, solitaires ou cespiteuses. Les feuilles, planes et parfois enroulées au sommet, sont un peu rudes. Leur ligule membraneuse est oblongue et déchirée.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence de 5 à 10 cm de long, en panicule dressée, souvent unilatérale et étroite. Elle est composée de nombreux épillets linéaires-oblongs, dressés obliquement, portés par des rameaux courts et distiques. Chaque épillet est glabre, et composé de deux glumes aiguës et inégales, dépassées par 5 à 11 fleurs persistantes et mutiques de 1,5 à 2 mm. Les lemmes sont subobtuses. Le caryopse est oblong et un peu déprimé en dedans.

Risques de confusion :

Ce *Catapodium* ne ressemblant à aucune autre graminée du département. Il ne peut donc pas être confondu.

Cette graminée est tellement particulière, que nous pouvons même très facilement la déterminer même sèche car son « squelette » reste présent tout l'hiver.

Commentaires taxonomiques :

Si une sous-espèce *majus* était parfois utilisée, il apparaît qu'elle n'a aucune valeur. Elle est aujourd'hui réduite parfois à une simple variété, ou même généralement complètement incluse dans la variabilité de l'espèce. Les anciennes autres sous-espèces sont aujourd'hui toutes élevées au rang d'espèce. Nous en resterons donc au rang spécifique pour notre plante.

Variabilité :

La forme plus ou moins unilatérale et/ou compacte de la panicule est le critère le plus variable de cette plante. Elle reste cependant très bien caractérisée dans son ensemble. La variété *majus* ne représente que des sujets très développés.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

***Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence (noter les rameaux distiques), 3- Rameau court à épillets allongés portés par des pédicelles courts, 4- Ligule membraneuse oblongue et déchirée.

Le genre *Cenchrus* L.

Genre des régions tropicales d'environ 100 espèces de par le monde, environ 10 en France et 4 en Haute-Garonne (4 taxons retenus dont 0 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Pour celles plantées en Haute-Garonne et donc susceptibles de se naturaliser, il s'agit de plantes vivaces mesurant de 20 à 120 cm de haut. Elles sont cespiteuses.

Les feuilles, plates ou enroulées, longues et souvent fines, possèdent une ligule formée de poils.

L'inflorescence est en panicule spiciforme. Elle est composée de nombreux épillets solitaires ou groupés par 2 à 4. Ils sont entourés par un involucre de soies longues. Chaque épillet est formé par deux fleurs. La supérieure est fertile alors que l'inférieure est uniquement mâle et stérile. Les glumes sont inégales. Les lemmes souvent mucronées.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

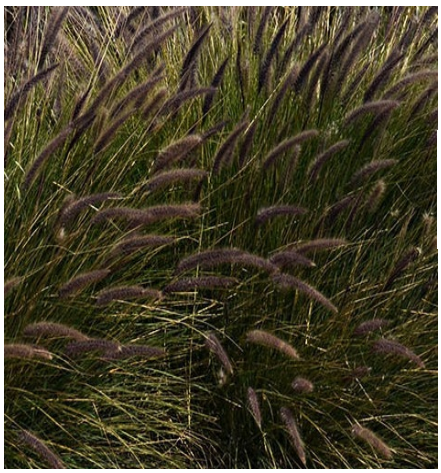
Pour l'instant, juste deux mentions sont données dans notre département pour des *Cenchrus* (*longisetus*) échappés. Il y a cependant de fortes chances que cela évolue bientôt car quelques espèces sont largement plantées en milieu urbain et certaines sont déjà bien échappées dans des départements voisins, comme *C. setaceus* dans l'Aude et l'Hérault.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Cenchrus flaccidus* (Griseb.) Morrone
- *Cenchrus alopecuroides* (L.) Thunb.
- *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone

Recommandations :

Les espèces ici listées peuvent se retrouver dans le genre *Pennisetum* (incluses par *Flora Gallica* dans le genre *Cenchrus*).



Plantation de *Cenchrus* à inflorescence rougeâtre : *Cenchrus setaceus*

Cenchrus :

1, **Épillet de plus de 8 mm de long** (sans les soies)

Inflorescence blanche, brillante

= *Cenchrus longisetus* M.C. Johnst.

1, **Épillet de moins de 8 mm de long** (sans les soies)

Inflorescence généralement toujours plus ou moins teintée de rougeâtre

2, **Axe de l'inflorescence entièrement glabre**

Groupe d'épillets porté par un rameau de moins de 1 mm (subsessile)

= *Cenchrus flaccidus* (Griseb.) Morrone

2, **Axe de l'inflorescence poilu au moins dans son tiers basal**

Groupe d'épillets porté par un rameau de 1 à 3 mm

3, **Soies de l'involucre des épillets toutes égales et glabres**

Épillets généralement solitaires

= *Cenchrus alopecuroides* (L.) Thunb.

3, **Soies de l'involucre des épillets inégales et certaines plumeuses vers la base**

Épillets généralement groupés par 2-3, au moins à la base de l'inflorescence

= *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone

Cenchrus longisetus M.C. Johnst.

(synonymes : *Pennisetum longistylum* Hort., *Cenchrus villosum* (R.Br. ex Fresen.) Kuntze)

Pennisète velu, Pennisète hérissé

Milieu : Endroits rudéraux, terre-pleins urbains

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J F M A M J J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Est-Africaine

Distribution HG : Plantée dans beaucoup de communes de l'ensemble du département

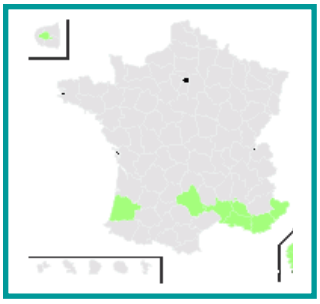
Plantée (échappée) - Non protégée - Commune (Très rare)

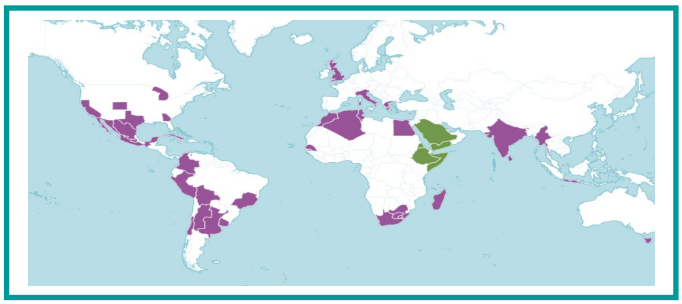
Abondance HG : Quelques rares pieds commencent à s'échapper

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, à racine fibreuse qui mesure 20 à 90 cm de haut. Ses tiges sont glabres, dressées ou plus ou moins couchées à la base, souvent retombantes à la floraison. Les feuilles, assez longues et fines, sont rugueuses sur les marges. Elles mesurent de 6 à 30 cm de long pour 2 à 6 mm de large. Elles sont glabres, sauf parfois à la zone périligulaire. La ligule est formée d'une ligne de poils denses.

L'inflorescence est composée de nombreux épillets disposés en panicule spiciforme de 4 à 12 cm de long au sommet des chaumes. Elle est typiquement de couleur blanche, mais peut aussi arborer une teinte violacée.

Les épillets, solitaires ou groupés par 2 à 4 sur de courts pédicelles, sont entourés de longs poils blancs. Les caryopses, d'environ 3 mm de long, sont libérés inclus dans les soies.

Risques de confusion :

Il existe certainement quelques espèces plantées qui pourraient lui ressembler, mais nous ne connaissons pas suffisamment ces plantes pour donner les différents critères de distinction. C'est pour l'instant la seule espèce de ce genre que nous connaissons hors des plantations urbaines. D'autres *Cenchrus* sont aussi plantés et s'échappent dans les départements voisins.

Commentaires taxonomiques :

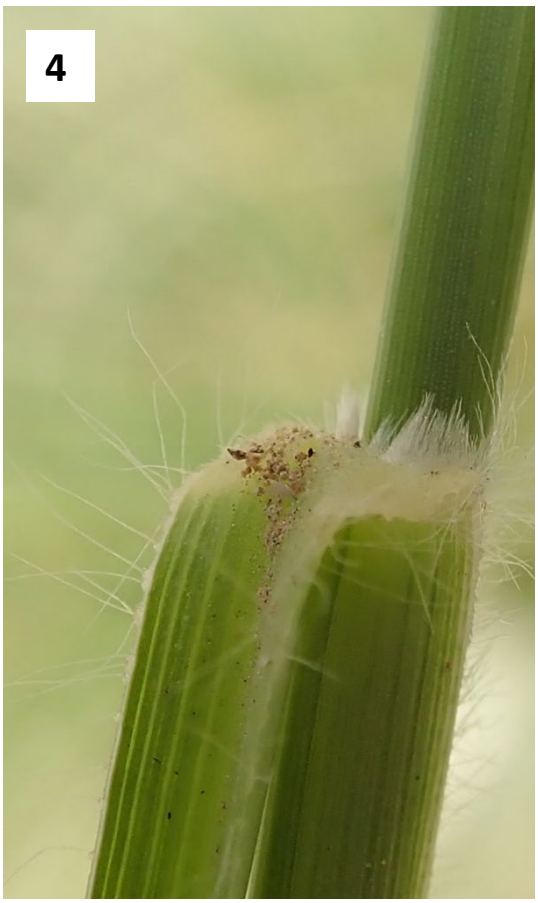
Souvent rangé dans le genre *Pennisetum*, nous suivons ici la vision de *Flora Gallica* 1 en incluant ces taxons dans le genre *Cenchrus*.

Variabilité :

Cette plante ne semble pas très variable, si ce n'est la possibilité d'offrir une panicule plus ou moins violacée. Elle est cependant très souvent blanche chez les spécimens plantés en milieu urbain.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Cenchrus longisetus* M.C. Johnst. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme avec ses longs poils blancs, 3- Épillet caché par la couronne basale de longs poils blancs, 4- Ligule poilue et zone périligulaire à longs poils.

Le genre *Cortaderia* Stapf

Genre sud-américain et océanien d'environ 25 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées herbacées, vivaces, cespiteuses, possédant des tiges dressées de 1,5 à 3 mètres de haut. Les plants sont dioïques (fleurs femelles et fleurs mâles sur des pieds différents).

Les feuilles, disposées en grosse touffe, linéaires, à limbe allongé, ont une marge dentée et souvent coupante. Leur ligule est exclusivement faite de poils courts.

L'inflorescence est en panicule pyramidale généralement blanche ou rose, formant un grand plumet de plusieurs dizaines de centimètres. Les épillets, pédicellés et étalés le long des rameaux sont soutenus par un faisceau de poils longs rendant l'inflorescence très plumeuse. Ils sont composés de plusieurs fleurs (3 à 6) uniquement femelles ou uniquement mâles suivant les pieds (espèce dioïque). Les glumes sont d'un vert clair ou même scarieuses blanchâtres.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'aucun autre taxon n'a été mentionnée pour le département de la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucun taxon nouveau à rechercher ou à confirmer pour le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de déterminations. La seule espèce présente est très caractérisée et suffisamment singulière pour ne pas se tromper.

***Cortaderia* :**

= *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.

Cortaderia selloana (Schult. &Schult.f.) Asch. & Graebn.

(synonymes : *Arundo selloana* Schult. & Schult., *Cortaderia argentea* (Nees) Stapf)

Herbe de la pampa

Milieu : Friches, berges, endroits rudéraux

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■	■	■		

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Amérique du Sud (introduite)

Distribution HG : Rives de la Garonne et par-ci par-là dans la moitié nord du département

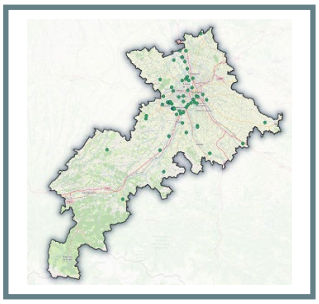
Naturalisée - Non protégée - Assez commune

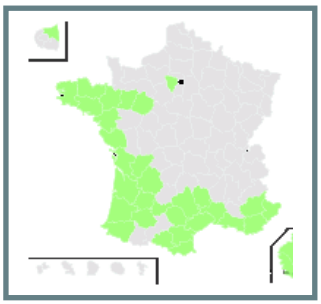
Abondance HG : En populations de plus en plus nombreuses mais rarement envahissantes

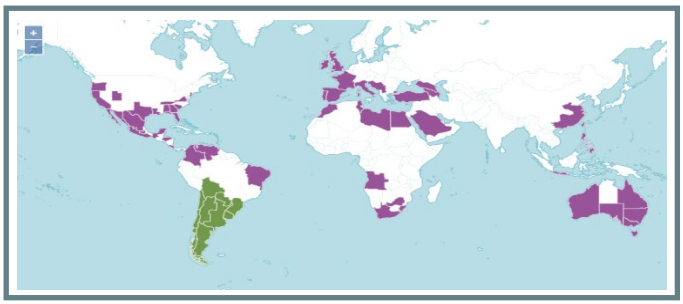
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une herbe vivace à racines denses et puissantes de 1 à 3 mètres de haut. Les tiges robustes mais creuses, sont dressées au milieu de la touffe dense de feuilles. Ces dernières sont allongées, larges de 8 à 25 mm, très dentées sur les marges, les rendant coupantes. Elles possèdent une ligule courte uniquement formée de poils blancs.

L'inflorescence est en panicule pyramidale, grande de plusieurs dizaines de centimètres, très plumeuse, blanc argenté ou plus ou moins rosâtre.

Les épillets composés de 2 à 5 fleurs, sont souvent un peu alignés le long des rameaux. Ils sont complètement entourés de longs poils blanc argenté. Les fleurs femelles sont portées sur des pieds différents des fleurs mâles (plante dioïque). Les glumes et les glumelles sont entièrement scarieuses, et longuement effilées en pointe aiguë.

Le caryopse est oblong.

Risques de confusion :

De par sa grandeur, sa forme cespiteuse, sa grande panicule plumeuse et ses feuilles coupantes, cette plante ne peut être confondue avec aucune autre graminée du département. Seule peut-être *Phragmites australis* pourrait un peu ressembler de loin à cette plante. Les critères ci-dessus sépareront sans ambiguïtés ces deux espèces.

Commentaires taxonomiques :

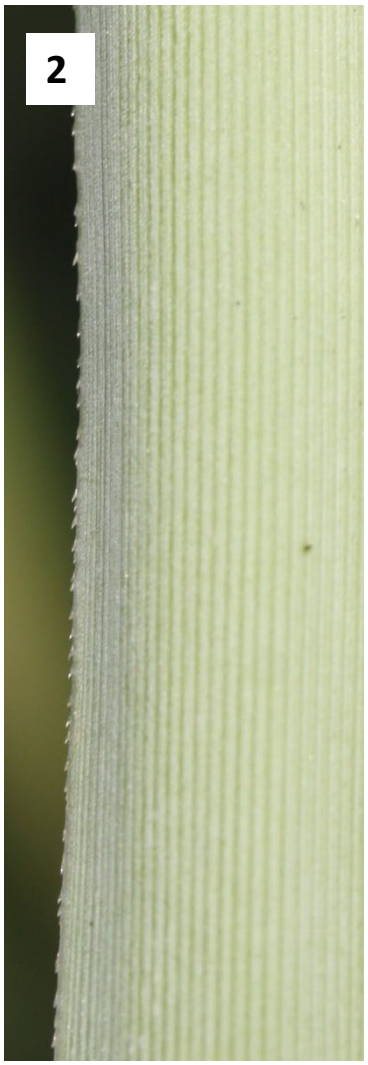
Aucun taxon infraspécifique n'est référencé et il est aujourd'hui bien admis que cette plante appartient au genre *Cortaderia*.

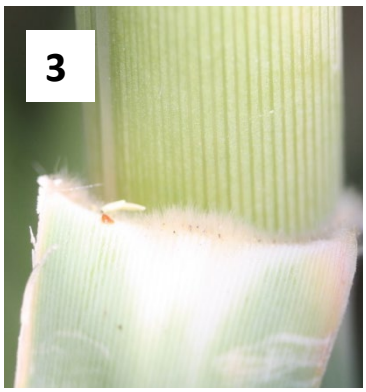
Variabilité :

Cette graminée n'est que très peu variable. Il y a bien sûr des pieds mâles et des pieds femelles.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.





***Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.** :
1- Plante entière, 2- Marge des feuilles dentées, 3- Ligule poilue et courte, 4- Épillets femelles poilus, 5- Glumes scarieuses et allongées.

Le genre *Crypsis* Aiton

Genre européen, est-asiatique et afrotropical d'environ 10 espèces de par le monde, 3 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées annuelles, glabrescentes et à racines fibreuses. Elles sont généralement plus ou moins couchées ascendantes ou étalées au sol. Leurs feuilles sont courtes et planes et munies d'une ligule remplacée par des poils (pas de ligule membraneuse).

L'inflorescence est composée d'une panicule spiciforme compacte plus ou moins globuleuse ou allongée. Ce faux épi est formé par l'agglomération de nombreux épillets subsessiles possédant une seule fleur fertile (pas de fleuron rudimentaire supplémentaire). Les glumes sont presque égales et carénées assez semblables aux glumelles.

Les caryopses sont glabres et ovales arrondis pour les plantes du département.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune ancienne mention douteuse ou erronée pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

De même, aucun autre taxon n'est à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté de détermination. Les deux espèces présentes en Haute-Garonne sont suffisamment distinctes entre elles et suffisamment éloignées des autres graminées pour ne pas être confondues.

Crypsis :

1, **Inflorescence cylindrique de 4-5 mm de diamètre**
Gaine foliaire supérieure assez longue et non renflée
= *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad.

1, **Inflorescence ovoïde de 5-10 mm de diamètre**
Gaine foliaire supérieure très courte et nettement renflée
= *Crypsis schoenoides* (L.) Lam.

Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad.

(synonymes : *Phleum alopecuroides* Piller & Mitterp., *Crypsis acuminata* Trin.)

Crypse faux vulpin

Milieu : Zones exondées des lacs sur sols acides

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
							■	■	■		

Type biologique : Thérophyte **Chorologie**

mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Bords des lacs de l'ouest toulousain

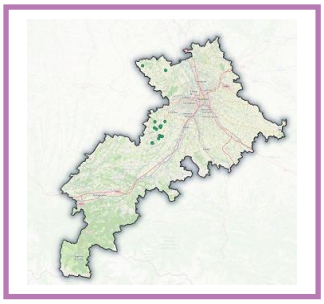
Indigène - Non protégée - Rare

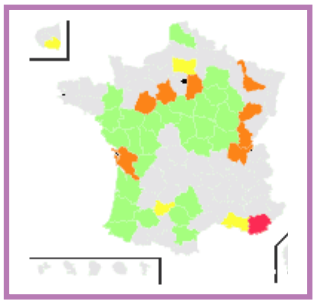
Abondance HG : Présente en peu d'endroits dans l'ouest toulousain mais parfois en très grand nombre

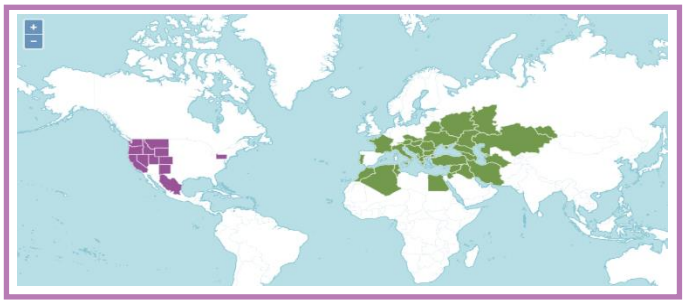
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■	■			

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle à racines fibreuses de 8 à 30 cm de haut. Ses tiges, généralement simples, sont étalées puis plus ou moins ascendantes et glabrescentes. Elles portent des feuilles assez courtes et lancéolées, souvent très nettement nervurées ayant une gaine cylindrique et munie d'une ligule faite exclusivement de poils (ligule non membraneuse).

L'inflorescence est constituée d'une panicule compacte, cylindrique de 1 à 4 cm de long, généralement non engainée à maturité et de couleur vert violacé assez foncé.

Les épillets composant cette panicule sont formés d'une unique fleur fertile. Les glumes sont subobtuses et scabres ou ciliées sur la carène. Elles sont de taille presque identique, de même que les glumelles. La paléole est binervée.

Le caryopse est ovale-arrondi.

Risques de confusion :

Sur des pieds mal développés où l'inflorescence ne serait pas encore sortie de la gaine de la dernière feuille, on pourrait peut-être la confondre avec l'autre espèce du genre (*C. schoenoides*). La forme de la panicule (faux épi) est cependant généralement suffisamment différente pour les séparer. Si le doute persiste, nous pouvons regarder la gaine de cette même feuille (assez longue et non renflée pour *alopecuroides* vs courte et nettement renflée pour *schoenoides*). La forme des glumes permet aussi de les différencier (subobtuses pour *alopecuroides* vs acuminées pour *schoenoides*).

Commentaires taxonomiques :

Anciennement décrite sous le genre *Phleum*, il est actuellement admis par tous que cette plante appartient au genre *Crypsis*.

Variabilité :

Espèce peu variable sans aucun taxon infraspécifique connu.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi cylindrique, 3- Gaine des feuilles longue et non renflée, 4- Ligule non membraneuse composée uniquement de poils.

Crypsis schoenoides (L.) Lam.

(synonymes : *Phleum schoenoides* L., *Crypsis compacta* Steud.)

Crypse faux choin

Milieu : Zones exondées des lacs

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléosubtropicale

Distribution HG : Bords des lacs de l'ouest toulousain

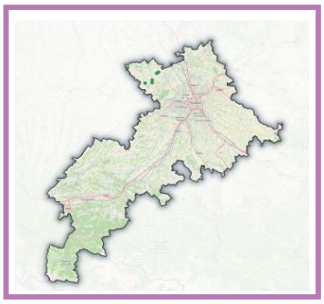
Indigène - Non protégée - Rare

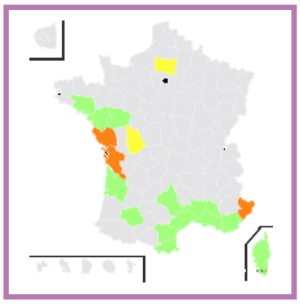
Abondance HG : Présente en très peu d'endroits dans l'ouest du département mais parfois en nombre important d'individus

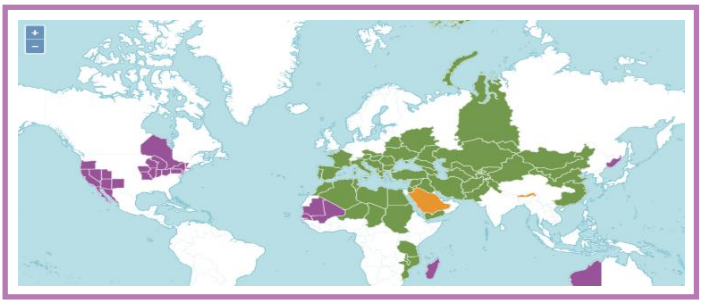
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle à racines fibreuses de 5 à 30 cm de haut. Ses tiges, simples ou rameuses, sont généralement couchées étalées et glabrescentes. Elles sont aussi plus ou moins comprimées. Elles portent des feuilles glauques, assez courtes et lancéolées, ayant une gaine nettement renflée et munie d'une ligule faite exclusivement de poils (non membraneuse).

L'inflorescence est constituée d'une panicule compacte en forme de massue trapue, de 1 à 2,5 cm de long, généralement engainée par la feuille supérieure (même à maturité) et de couleur vert plutôt blanchâtre ou violacé.

Les épillets composant cette panicule sont formés d'une unique fleur fertile. Les glumes sont acuminées et scabres ou ciliées sur la carène. Elles sont de taille presque identique, de même que les glumelles. La paléole est binervée.

Le caryopse est ovale arrondi.

Risques de confusion :

Elle pourrait dans certains cas extrêmes être confondue avec l'autre espèce du genre présente en Haute-Garonne. Cependant, les gaines renflées, l'inflorescence ovale en massue et non cylindrique, les glumes acuminées sont quand même des marqueurs assez faciles à appréhender pour cette espèce.

Commentaires taxonomiques :

Anciennement décrite sous le genre *Phleum*, il est actuellement admis de tous que cette plante appartient au genre *Crypsis*.

Variabilité :

Plantes peu variables (plus ou moins dressées) sans aucun taxon infraspécifique connu.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Crypsis schoenoides* (L.) Lam.** :
1- Plante entière, 2- Épi ovoïde avec la gaine de la feuille supérieure courte et dilatée, 3- Ligule non membraneuse composée de poils.

Le genre *Cynodon* Rich.

Genre des régions tempérées chaudes (eurytropical) d'environ 10 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Description :

Les plantes de ce genre sont des graminées vivaces caractérisées par des rhizomes ou des stolons bien présents. Ces derniers peuvent atteindre 80 cm de long.

Leurs inflorescences sont typiquement composées de plusieurs épis digités ou subdigités.
Les épillets, rangés le long de ces épis sont composés d'une fleur fertile et d'un rudiment stérile réduit.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune autre espèce n'étant présente en France, il n'y a pas d'anciennes données d'autres taxons pour le département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à rechercher en Haute-Garonne.

Il faudra cependant attendre de nouvelles études sur cette espèce (ou ce genre) pour connaître un peu mieux ce « complexe » qui a déjà été étudié à plusieurs reprises mais sans résultats consensuels. Il semble aujourd'hui impossible de mettre en valeur des taxons comme *C. affinis* (qui serait le taxon le plus commun en France) ou des variétés comme var. *dactylon* ou var. *aridus*.

Recommandations :

Si nous considérons ce « complexe » comme une seule espèce (ce que nous choisissons aujourd'hui comme option), alors ce genre ne pose pas de problème de détermination.

Inflorescence de *Cynodon* avec ses épis digités

Inflorescence de *Digitaria* avec ses épis faussement digités

***Cynodon* :**

= *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Cynodon dactylon (L.) Pers.

(synonymes : *Panicum dactylon L., Dactylon officinale Vill., Agrostis linearis Retz.*)

Chiendent pied-de-poule, Chiendent

Milieu : Endroits rudéraux, pelouses, décombres

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte/Géophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Toute la plaine de la Haute-Garonne

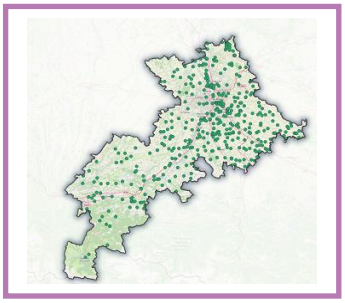
Indigène - Non protégée - Très commune

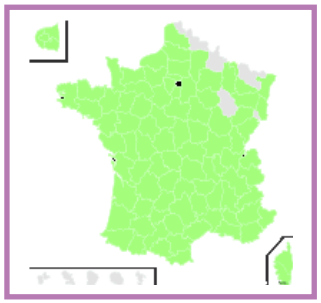
Abondance HG : De grosses populations pouvant devenir envahissantes se trouvent un peu partout sur les terrains remaniés

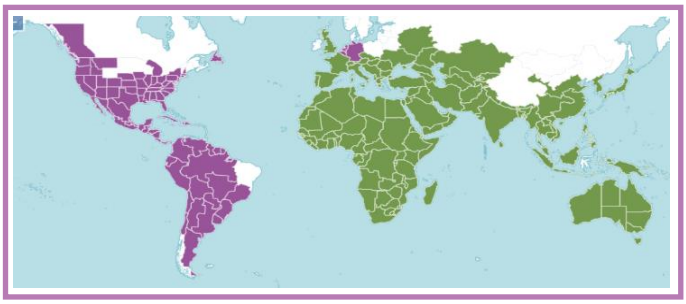
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une herbe vivace à longs rhizomes traçants. Les tiges, couchées genouillées et ascendantes peuvent mesurer jusqu'à 40 cm. Les feuilles sont généralement un peu distiques, plutôt courtes et planes, poilues et glauques. Leur ligule est exclusivement poilue. L'inflorescence est composée de 4 à 7 épis grêles, digités (ou parfois avec 1 ou 2 légèrement décalés) mesurant moins de 3 mm de large pour une longueur de 2 à 6 cm. Les épillets, solitaires et subsessiles, sont rangés de façon unilatérale et distique sur la face externe le long de ces épis. Ils sont aplatis et mesurent environ 2 mm de long. Ils sont composés d'une fleur complète fertile et d'un petit rudiment stérile. Les glumes, scabres sur la carène, sont presque égales et un peu plus courtes que le fleuron. Les glumes et la lemme ainsi que la paléole sont mutiques. Le caryopse est glabre, oblong et comprimé par le côté.

Risques de confusion :

Des confusions peuvent être faites avec les taxons du genre *Digitaria*, leurs morphologies générales se ressemblant un peu à première vue. La présence d'une ligule exclusivement composée de poils (vs un peu membraneuse pour *Digitaria*) et celle des rhizomes (vs annuelle à racine fibreuse pour *Digitaria*) ne laissera aucun doute quant à la détermination de ce taxon.

Commentaires taxonomiques :

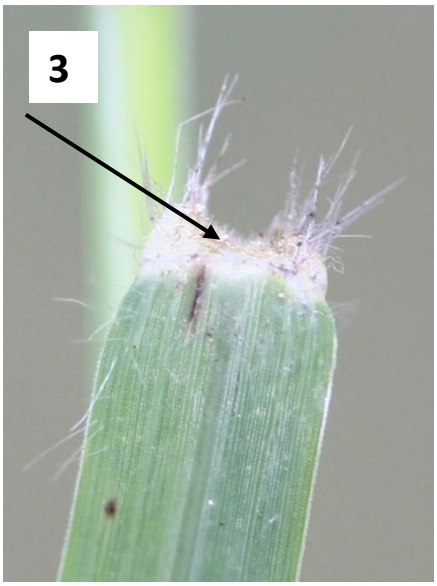
Cette espèce a fait l'objet de plusieurs études pour connaître l'état de la variabilité de ce complexe. Les résultats aujourd'hui ne sont pas probants et parfois contradictoires. Nous resterons donc, en l'attente de nouvelles études, sur le taxon au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante est très variable. Il y a tout d'abord des différences morphologiques dues à de nombreux facteurs : formes des préfoliaisons, présence/absence et anatomie des rhizomes et stolons, et niveau de ploïdie, entres autres. À cela vient s'ajouter la création de nombreux cultivars. Cela a donné naissance à de nombreux taxons à divers rangs taxonomiques (souvent en variétés, mais parfois même en espèces). Nous pouvons citer par exemple *C. affinis* (ou *C. dactylon* var. *affinis*) ou *C. dactylon* var. *aridus* qui sont des plantes possiblement présentes en Haute-Garonne. Le problème est que toutes les études n'aboutissent pas au même résultat et sont parfois discordantes ou non pratiques, voire inutilisables pour la flore française. En l'état, nous suivrons donc l'avis de *Flora Gallica* qui se contente de l'espèce *C. dactylon* en attendant d'autres résultats basés sur des études moléculaires.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Cynodon dactylon* (L.) Pers.** :
1- Plante entière, 2- Tige genouillée ascendante à feuilles distiques, 3- Ligule poilue (flèche), 4- Épillets rangés sur la face externe, 5- Stolons.

Le genre *Cynosurus* L.

Genre des régions paléotempérées comptant 8-9 espèces de par le monde, 3 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles et glabrescentes. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse et d'une gaine cylindrique et glabre ou presque.

L'inflorescence est en panicule spiciforme unilatérale. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux et des pédicelles très courts. Ils sont comprimés et ont la particularité d'être de plusieurs natures. Ils sont groupés par 4 en deux paires. Les uns sont stériles, ressemblant à des bractées pectinées multiflores, et entremêlés dans les fertiles qui possèdent 2 à 7 fleurs.

Les fleurs possèdent deux glumes peu inégales, acuminées ou mucronées et un peu plus courtes que les fleurs. Les lemmes sont membraneuses, aristées ou mucronées, à apex légèrement bidenté. Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune mention ancienne ou récente, douteuse ou erronée n'est connue pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon présent en France n'est à rechercher dans notre département. La troisième espèce française se cantonne au climat méditerranéen strict.

Recommandations :

Avec ses épillets stériles présents et entremêlés aux fertiles, ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination pour notre département. Il suffira de bien comprendre les pièces florales que nous observons. Cependant, ces deux espèces sont facilement reconnaissables sans à avoir à disséquer les fleurs.

Paire d'épillets de *C. cristatus* :
Vue de devant (gauche) avec l'épillet stérile formé de nombreuses lemmes stériles
Vue de derrière (droite) avec l'épillet fertile à deux fleurs.

Cynosurus :

1, **Inflorescence en épi long et étroit**
Arête des glumelles très courte
= Cynosurus cristatus L.

1, **Inflorescence en tête ovale**
Arête des glumelles longue
= Cynosurus echinatus L.

Cynosurus cristatus L.

(synonyme : *Cynosurus crista-galli* Munby)

Crételle des prés, Crételle à crête

Milieu : Prairies, pâturages, chemins herbeux

Altitude : 110 - 2 100 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurocaucasienne

Distribution HG : Présente sur l'ensemble du département (plaine et montagne)

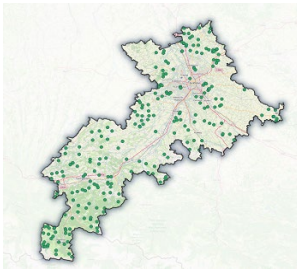
Indigène - Non protégée - Commune

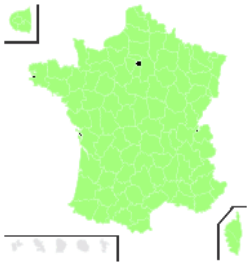
Abondance HG : Populations nombreuses et souvent fournies

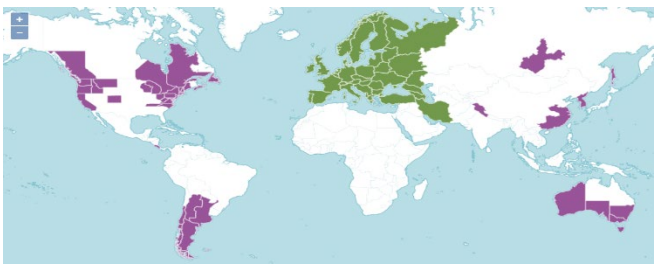
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 30 à 80 cm de haut, cespiteuse ou plus ou moins gazonnante. Les tiges sont dressées et nues dans le haut. Elles possèdent des feuilles planes de 2 à 3 mm de large qui sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence verte, est en panicule spiciforme unilatérale de 3 à 10 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux très courts. Les épillets sont groupés par paires comprenant chacune un épillet stérile formé de nombreuses lemmes stériles rangées en double peigne qui cache un épillet fertile à 3-7 fleurs courtement aristées. Ce dernier possède deux glumes plus courtes que les fleurs, carénées, et acuminées aiguës. La lemme, lancéolée et scabre dans le haut, possède une arête terminale courte (0,5 à 1 mm). Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Risques de confusion :

Son port, son inflorescence et la présence d'épillets stériles typiques empêchent tout risque de confusion.

Commentaires taxonomiques :

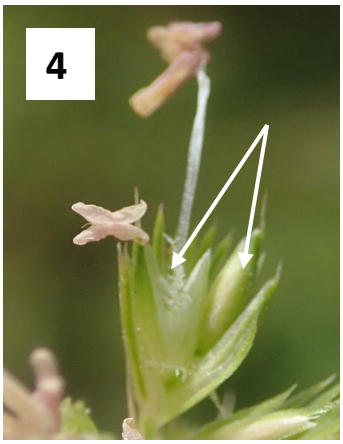
Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante appartient à ce genre, sous ce binôme.

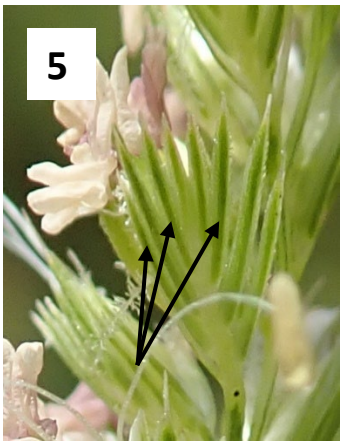
Variabilité :

Cette plante n'est que très peu variable et aucun taxon infraspécifique n'est référencé.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.





***Cynosurus cristatus* L.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule spiciforme, 3- Ligule membraneuse courte et tronquée, 4- Épillets fertiles (flèches blanches) cachés derrière les stériles, 5- Épillet stérile avec ses lemmes stériles (flèches noires) groupées devant les fertiles.

Cynosurus echinatus L.

(synonyme : *Chrysurus echinatus* (L.) P. Beauv.)

Crételle hérissée, Crételle épineuse

Milieu : Prairies, pâturages, talus

Altitude : 200 - 1 800 m

Floraison :

J F M **A M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Présente surtout dans le piedmont jusqu'à l'étage montagnard et plus sporadique en plaine

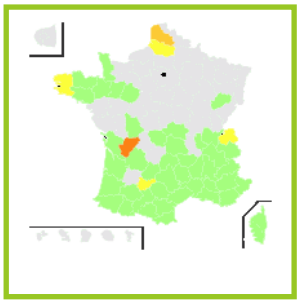
Indigène - Non protégée - Peu commune

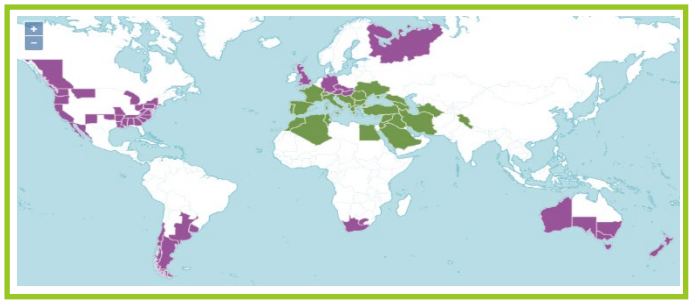
Abondance HG : Assez commune dans les Pyrénées et le piedmont et beaucoup plus rare en plaine

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, glabre, de 20 à 100 cm de haut à racines fibreuses et cespiteuses. Les tiges sont dressées et nues au sommet sauf avant la floraison. Elles possèdent des feuilles planes de 3 à 10 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue et d'une gaine glabre.

L'inflorescence est en panicule courte de 1 à 5 cm de haut, largement ovoïde, unilatérale et compacte. Elle est souvent verte ou parfois un peu violacée. Elle est composée de nombreux épillets de deux types portés par des rameaux courts. Les épillets externes sont formés de nombreuses lemmes aristées, stériles, et rangées en double peigne. Ils cachent les épillets internes qui sont fertiles et qui portent 2 à 3 fleurs longuement aristées. Ces derniers possèdent deux glumes plus courtes que les fleurs, carénées, et acuminées aiguës. Les lemmes ont une arête terminale 1 à 3 fois plus longue qu'elles. Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Risques de confusion :

Avec cette inflorescence très particulière, cette graminée pourrait quand même être confondue de loin avec *Lagurus ovatus*. Elle s'en distingue facilement par la présence des épillets stériles et par le fait que les épillets de *Lagurus* ne comptent qu'un seul fleuron. Son inflorescence est aussi un peu unilatérale, ce qui n'est pas le cas pour *Lagurus*. Pour le reste, cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre graminée.

Commentaires taxonomiques :

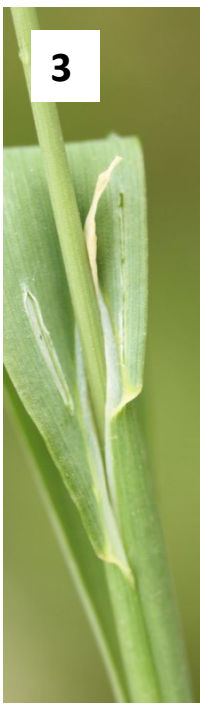
Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante appartient à ce genre (et non plus à un genre distinct : *Chrysurus*) et sous ce binôme.

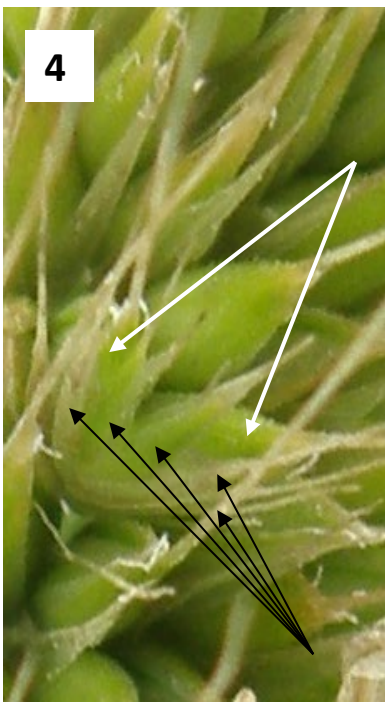
Variabilité :

Une variété horticole, parfois plantée dans les prairies artificielles existe (var. *giganteus*). Elle n'a jamais été vue en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.





***Cynosurus echinatus* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence ovoïde et longuement aristée, 3- Ligule membraneuse et oblongue, 4-Épillets : stérile à nombreuses lemmes (flèches noires) et fertile à deux fleurs (flèches blanches).

Le genre *Dactylis* L.

Genre paléotempéré (Europe, Asie, Afrique australe) d'environ 1-5 espèces de par le monde, 1 en France (7 sous-espèces) et 1 Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces à racines fibreuses, gazonnantes ou cespiteuses. Elles présentent des tiges hautes de 40 à 130 cm, souvent nues au sommet. Les feuilles sont planes ou canaliculées, vertes ou plus ou moins glauques. Les gaines inférieures sont très aplaties-comprimées. Les ligules sont membraneuses, assez longues et souvent déchirées.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins unilatérale, composée de groupes d'épillets en glomérules compacts. Les rameaux basaux sont longs, parfois écartés de l'axe, ou courts et appliqués. Les épillets sont formés de deux glumes carénées, inégales et souvent ciliées qui sont plus courtes que l'ensemble des 2 à 6 fleurons. La lemme est ciliée et aristée.

Les caryopses sont oblongs et canaliculés sur la face interne.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée de taxons douteux pour la Haute-Garonne n'a été trouvée à ce jour.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun taxon n'est à rechercher ou à confirmer pour le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination par rapport aux autres genres. La difficulté existe cependant en interne, où de nombreuses sous-espèces et des cultivars sont assez proches.

Inflorescence de *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* en partie vivipare (ce qui n'est pas courant)

Dactylis :

1, **Lemme à arête ne dépassant pas 1 mm**
Feuilles ne dépassant pas 4(5) mm de large
Lemmes à 2 lobes arrondis autour de l'arête
= *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

1, **Lemme à arête généralement de plus de 1 mm**
Feuilles plus larges
Lemmes non ou très peu échancrées non nettement lobées autour de l'arête
= *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*

Dactylis glomerata (L.) subsp. *glomerata*.

(synonyme : Aucun connu ni usité)

Dactyle, Dactyle aggloméré

Milieu : Pelouses, prairies, talus, bord de routes, décombres

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : L'ensemble du département (plaine et montagne)

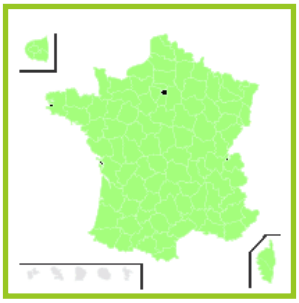
Indigène - Non protégée - Très commune

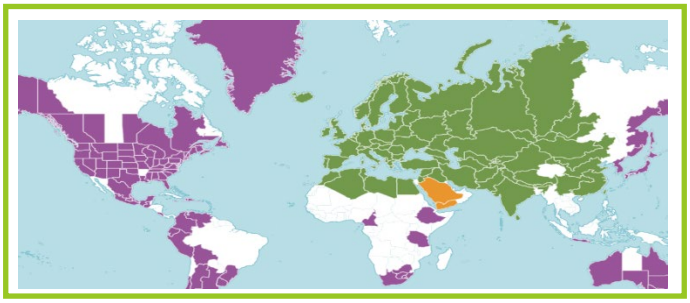
Abondance HG : Une des graminées les plus communes de notre département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 30 à 130 cm de haut, plutôt glabre, à racines fibreuses. Les tiges sont nues au sommet. Elles sont munies de feuilles vertes ou glauques, planes ou un peu pliées dans leur jeunesse et toutes de plus de 5 mm de large. Les gaines des feuilles basales sont nettement comprimées. Les ligules des feuilles sont membraneuses, assez longues et souvent déchirées.

L'inflorescence est en panicule rameuse, lobée, verte ou violacée. Le(s) rameau(x) inférieur(s) est assez longuement nu et souvent écarté de l'axe.

Les épillets, agglomérés en groupes compacts (2 à 40 glomérules par panicule), sont groupés le long des rameaux dans leur moitié supérieure. Chaque épillet, long de 5 à 7 mm, comporte 3 à 6 fleurs. Ils sont assez facilement détachables à maturité. Les fleurs sont soutenues par deux glumes inégales, ciliées et carénées. Les deux glumelles sont aussi ciliées et carénées. Les lemmes possèdent au sommet une arête généralement de plus d'un millimètre de long, non entourée de deux petits lobes (non insérée dans une échancrure nette).

Le caryopse est oblong et canaliculé sur sa face interne.

Risques de confusion :

Il n'est pas possible de confondre un dactyle, si ce n'est avec un autre dactyle. L'autre sous-espèce présente en Haute-Garonne (*hispanica*) possède une inflorescence toute condensée (sans rameaux basaux longs et écartés), des feuilles beaucoup plus fines (souvent moins de 4 (rarement 5) mm de large), et des lemmes à arêtes plus courtes et entourées de part et d'autre par un petit lobe : comme si l'arête sortait d'une échancrure nette.

Commentaires taxonomiques :

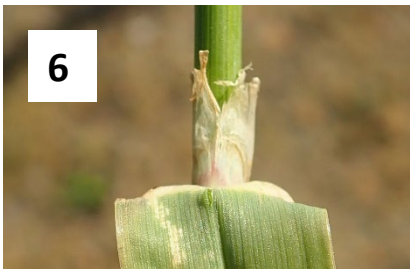
Nous gardons la sous-espèce type car de nombreuses autres sous-espèces sont aujourd'hui reconnues pour cette espèce.

Variabilité :

La couleur de l'inflorescence et la panicule plus ou moins ample sont les deux variations les plus communes. Elle a aussi été trouvée vivipare.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne. Il faudra cependant regarder de plus près si celui avec *hispanica* est présent : naturellement ou en tant que fourragère (hybride artificiel utilisé en culture).



Dactylis glomerata* (L.) subsp. *glomerata :
1- Plante entière, 2- Inflorescence verte et fleurie, 3- Inflorescence violacée, 4- Glomérule d'épillets compacts, 5- Épillet avec ses lemmes aristées, 6- Ligule longue et déchirée.

Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

(synonyme : *Dactylis hispanica* Roth)

Dactyle d'Espagne

Milieu : Coteaux et talus secs et chauds

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	F	M	A	M	J	J					

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Lauragais et falaises de la Garonne (à rechercher dans les Petites Pyrénées)

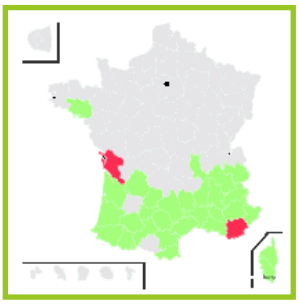
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En assez faibles effectifs de façon sporadique

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		Stable			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 30 à 90 cm de haut, plutôt glabre, à racines fibreuses. Les tiges sont nues au sommet. Elles sont munies de feuilles glauques, planes ou pliées et, au moins les basales, de moins de 4 (rarement 5) mm de large. Les gaines des feuilles basales sont nettement comprimées. Les ligules sont membraneuses, longues et souvent déchirées.
L'inflorescence est en panicule plutôt spiciforme et contractée, généralement verte. Le rameau inférieur est plus court que l'entre-nœud, peu nu et plus ou moins appliqué contre l'axe.

Les épillets, agglomérés en groupes compacts (2 à 20 glomérules par panicule), sont groupés le long des rameaux courts. Chaque épillet, long de 5 à 7 mm, comporte 3 à 6 fleurs. Ils sont solidement fixés aux rameaux, même à maturité. Les fleurs sont soutenues par deux glumes inégales, ciliées et carénées. Les deux glumelles sont aussi ciliées et carénées. Les lemmes possèdent au sommet une arête très courte de moins d'un millimètre de long, entourée de deux petits lobes (comme insérée dans une échancrure nette).

Le caryopse est oblong et canaliculé sur sa face interne.

Risques de confusion :

Il n'est pas possible de confondre un dactyle, si ce n'est avec un autre dactyle. L'autre sous-espèce présente en Haute-Garonne (*glomerata*) possède une inflorescence avec certains rameaux basaux écartés de l'axe et plus longs que les entre-nœuds. Les feuilles d'*hispanica* sont beaucoup plus fines (souvent moins de 4 (rarement 5) mm de large vs toujours au moins 5 mm pour *glomerata*), et les arêtes des lemmes sont plus courtes et entourées de part et d'autre par un petit lobe : comme si l'arête sortait d'une échancrure nette. Ce qui n'est pas le cas chez *glomerata* type. Il semblerait aussi que les épillets (et les glomérules en entier) ne soient que difficilement détachables des rameaux même à maturité (vs facilement cassants chez *glomerata*).

Commentaires taxonomiques :

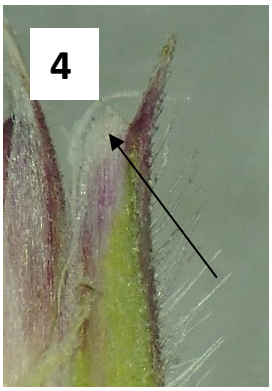
Il semble aujourd'hui bien admis que cette plante soit considérée comme une simple sous-espèce de *glomerata* et non comme une espèce autonome.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride de ce taxon en Haute-Garonne. Cf. paragraphe de *glomerata* type.



***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence contractée avec le glomérule basal sur un court rameau, 3- Glomérule d'épillets, 4- Lemme à petite arête et son lobe latéral (flèche noire), 5- Ligule longue et déchirée.

Le genre *Danthonia* DC.

Genre circumboréal de 20 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Les plantes de ce genre sont morphologiquement très variables et possèdent deux types de fleurs : des fleurs chasmogames (à reproduction croisée) et des fleurs cléistogames (impliquant une autopollinisation obligatoire).

Pour ce qui concerne les plantes françaises, ce sont des graminées vivaces à souche plus ou moins traçante. Elles possèdent en commun une inflorescence en panicule un peu contractée, avec des rameaux souvent simples (un ou deux épillets seulement). Les épillets, à glumes au moins aussi longues que l'ensemble des fleurons, sont convexes sur le dos et possèdent 3 à 5 nervures. Les lemmes sont dentées à l'apex. Leurs ligules sont remplacées par des poils. Les étamines sont par trois et les stigmates sont latéraux. Le caryopse est glabre et un peu canaliculé à la face interne.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

La seule autre espèce du genre en France se limite aux Préalpes du Sud. Elle n'a jamais été citée en Haute-Garonne. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Même réflexion que précédemment : il n'y a pas d'autres taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne.

Recommandations :

La seule plante de ce genre en Haute-Garonne est suffisamment typée pour être reconnue sans ambiguïté. Il n'y a donc aucune recommandation particulière pour ce genre.

Danthonia :

= *Danthonia decumbens* (L.) DC. subsp. *decumbens*

Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. *decumbens*

(synonyme : *Festuca decumbens* L.)

Danthonie décombante, Danthonie inclinée, Danthonie retombante

Milieu : Sous-bois, chemins forestiers, pelouses, sur sols acides

Altitude : 110 - 1 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Diffuse sur l'ensemble du département, surtout dans les zones acides ou décalcifiées

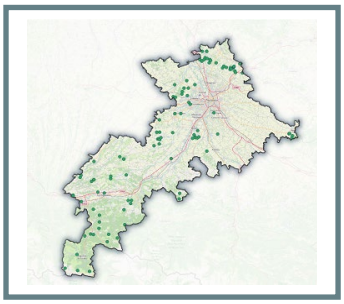
Indigène - Non protégée - Assez commune

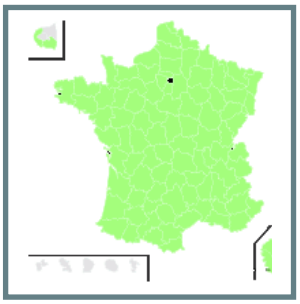
Abondance HG : Rarement en très nombreux effectifs, mais toujours présente dans ses milieux

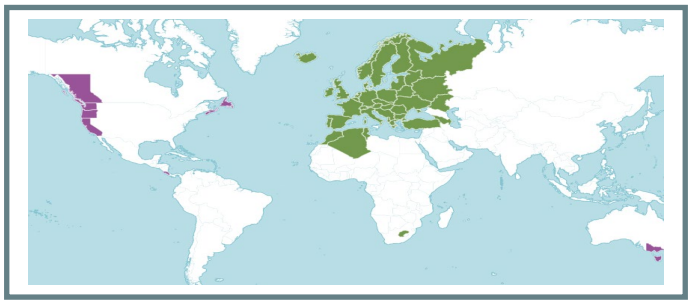
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse à gazonnante. Les tiges sont décombantes puis dressées. Les feuilles, vertes, larges de 2 à 4 mm, sont planes puis enroulées en fin de floraison. Elles sont scabres, glabres ou peu poilues. Leurs gaines sont velues. Les ligules, non membraneuses, sont formées par une couronne de poils.

Son inflorescence est en grappe presque simple, courte de 3 à 6 cm de haut, verdâtre ou violacée, à seulement 4 à 11 épillets dressés (généralement appliqués à l'axe). Les épillets mesurent 6 à 10 mm de long et sont mutiques. Les deux glumes sont presque égales et entourent et égalent l'ensemble des 2 à 5 fleurs. Elles sont lancéolées-aiguës, convexes et trinervées. Les lemmes sont un peu ciliées sur les bords et à apex tridenté. Les paléoles sont bicarénées et ciliées.

Risques de confusion :

Cette graminée se reconnaît facilement à son faciès très spécifique. Si un doute persiste, il suffit alors de regarder de plus près les épillets et la ligule poilue pour confirmation.

Commentaires taxonomiques :

Une autre sous-espèce existe (subsp. *decipiens*). Elle ne semble pas présente en France et de toute façon absente de la dition. Nous gardons donc la sous-espèce type.

Variabilité :

Cette plante semble peu variable (sauf peut-être la taille de certaines populations).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Danthonia decumbens* (L.) DC. subsp. *decumbens* :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet à glumes égalant l'ensemble des fleurs, 4- Base de la feuille et gaine velues, 5- Ligule non membraneuse composée de poils.

Le genre *Deschampsia* P. Beauv.

Genre des régions tempérées et froides d'environ 35 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 2 confirmés pour la dition)

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces cespiteuses poussant en touffes parfois assez denses, à tiges raides et dressées, et à feuilles longues, enroulées sétacées ou planes, munies d'une ligule membraneuse allongée.

L'inflorescence est en panicule ample, étalée, à rameaux et axe scabres. Elle est composée de nombreux épillets de 3 à 5 (parfois 6) mm de long, verts ou violacés. Ils sont composés de deux glumes, un peu inégales et carénées, très largement scarieuses et qui sont dépassées par les 2 à 4 fleurs fertiles, un peu poilues sur les rachillets. Les lemmes, bifides ou denticulées à l'apex, sont généralement munies d'une arête courte ne dépassant pas la fleur. Les paléoles sont mutiques. Chaque fleur possède 3 étamines. Le caryopse est glabre et oblong.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

La seule autre espèce française (*D. media*) n'a jamais été mentionnée dans notre département.

Les données plus ou moins anciennes de *D. cespitosa* ne précisent généralement jamais la sous-espèce (parfois la sous-espèce type est indiquée « par défaut »). Ce sont donc ces données qui méritent d'être prises avec précaution. Beaucoup de *D. cespitosa* subsp. *cespitosa* sont à intégrer dans la sous-espèce *parviflora* (surtout en plaine).

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ***Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *subtriflora* (Lag.) E. Bayer & G. Lopez**

Cette sous-espèce n'a jamais été vue en Haute-Garonne. Le découpage en plusieurs sous-espèces de *D. cespitosa* est encore peu connu. Il serait donc intéressant de rechercher ce taxon dans notre département. C'est pourquoi nous l'incluons dans la clé.

Recommandations :

Les espèces de ce genre ne paraissent pas si simples à bien séparer. Leur découpage (surtout pour les sous-espèces de *cespitosa*) n'est pas encore très connu des botanistes. C'est donc un genre à regarder de plus près lors de nos herborisations.

La séparation entre *D. media* et *D. cespitosa* devra se faire principalement sur l'emplacement de l'insertion de l'arête des lemmes. Cela pour éviter les confusions avec la sous-espèce *subtriflora*.

Épillet à glumes largement scarieuses

Deschampsia :

1, **Limbe des innovations plus ou moins enroulé (Ø < 1 mm)**

= *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *subtriflora* (Lag.) E. Bayer & G. Lopez

1, **Limbe des innovations généralement plat**

2, **Glumes supérieures ≤ 3,5 mm**

= *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *parviflora* (Thuill.) Dumort

2, **Glumes supérieures > 3,5 mm** (au moins sur les épillets terminaux)

= *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*

Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*

(synonymes : *Aira caespitosa* L., *Aira alpina* (L.))

Canche cespiteuse

Milieu : Mégaphorbiaies, ourlets et sous-bois humides

Altitude : 500 - 2 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte européenne

Distribution HG : Sur l'ensemble du massif pyrénéen et du piedmont

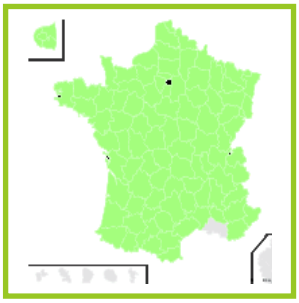
Indigène - Non protégée - Peu commune

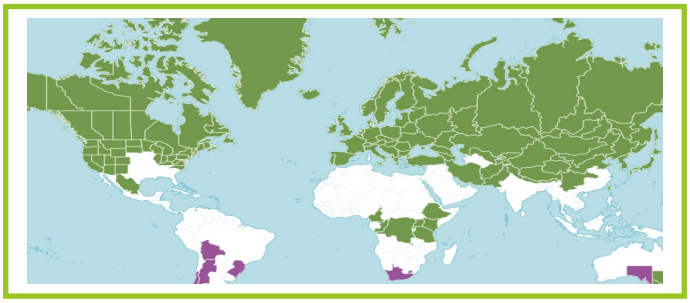
Abondance HG : Populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, de 40 à 150 cm de haut, cespiteuse, poussant en touffes parfois assez denses, à tiges raides et dressées. Les feuilles sont vertes, longues, généralement planes (un peu enroulées par la sécheresse), de 2 à 6 mm de large, à bords scabres, et présentant des nervures (côtes internes) aiguës. Elles sont munies d'une ligule membraneuse allongée de plus de 5 mm de long pour la supérieure.

L'inflorescence est en panicule ample, pyramidale étalée ou plus ou moins contractée et parfois un peu unilatérale, à axe et rameaux scabres. Elle est composée de nombreux épillets de 3,5 à 5(6) mm de long, verts ou le plus souvent teintés de violet, largement scarieux (rarement pseudovivipares). Ils sont composés de deux glumes, peu inégales, dont la supérieure mesure plus de 3,5 mm de long, carénées, très largement scarieuses, et qui sont dépassées par les 2 à 4 fleurs fertiles, un peu poilues sur les rachillets. Les lemmes, denticulées à l'apex, sont généralement munies d'une arête courte, insérée vers la base et ne dépassant pas la fleur. Les paléoles sont mutiques. Chaque fleur possède 3 étamines. Le caryopse est glabre et oblong.

Risques de confusion :

C'est avec les deux autres sous-espèces que ce taxon peut facilement être confondu. La taille de la lemme supérieure est le meilleur critère pour la différencier de la sous-espèce la plus proche : subsp. *parviflora* (lemme supérieure à 3,5 mm vs inférieure à 3,5 mm). L'autre sous-espèce (*subtrifolia*), avec ses feuilles fines et toujours enroulées (ainsi qu'un nombre moindre de faisceaux vasculaires) est plus éloignée morphologiquement.

Commentaires taxonomiques :

Le découpage actuel (celui repris ici) en plusieurs sous-espèces semble aujourd'hui bien étayé par la phylogénie. Nous garderons donc le rang subspécifique.

Variabilité :

La teinte plus ou moins violacée est certainement le critère le plus variable de ce taxon. Une variété pseudovivipare existerait aussi : var. *pseudalpina* (pas encore trouvée en Haute-Garonne).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule (penchée un peu unilatéralement), 3- Ligule membraneuse allongée et pointue, 4- Coupe transversale de la feuille avec ses côtes internes aiguës et 9 faisceaux vasculaires, 5- Épillets teintés de violet et largement scarieux.

Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. *parviflora* (Thuill.) Dumort.

(synonyme : *Aira parviflora* L.)

Canche à petites fleurs

Milieu : Prairies et sous-bois humides

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Nord-européenne

Distribution HG : Plus ou moins présente sur l'ensemble de la plaine du département.

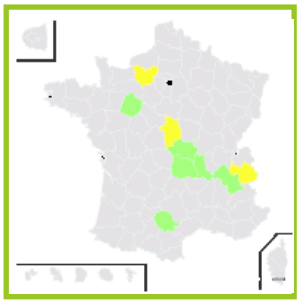
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Petites populations rares à peu communes disséminées en plaine

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, de 40 à 150 cm de haut, cespiteuse, poussant en touffes parfois assez denses, à tiges raides et dressées. Les feuilles sont vertes, longues, généralement planes (un peu enroulées par la sécheresse), de 2 à 6 mm de large, à bords scabres, et présentant des nervures (côtes internes) aiguës. Elles sont munies d'une ligule membraneuse allongée de plus de 5 mm de long pour la supérieure.

L'inflorescence est en panicule ample, pyramidale et lâche, à axe et rameaux scabres. Elle est composée de nombreux épillets de 3 à 5 mm de long, verts et largement scarieux (rarement à peine teintés de violet). Ils sont composés de deux glumes, peu inégales, dont la supérieure mesure moins de 3,5 mm de long, carénées, très largement scarieuses, et qui sont dépassées par les 2 à 4 fleurs fertiles, un peu poilues sur les rachillets. Les lemmes, denticulées à l'apex, sont généralement munies d'une arête courte, insérée vers la base et ne dépassant pas la fleur. Les paléoles sont mutiques. Chaque fleur possède 3 étamines. Le caryopse est glabre et oblong.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de la sous-espèce type. Il en diffère principalement par la taille de ses épillets et plus précisément de ses lemmes (inférieures à 3,5 mm vs supérieures à 3,5 mm pour la subsp. *cespitosa*). Elle a longtemps été confondue avec cette dernière.

Commentaires taxonomiques :

Le découpage actuel (celui repris ici) en plusieurs sous-espèces semble aujourd'hui bien étayé par la phylogénie. Nous garderons donc le rang subspécifique.

Variabilité :

La couleur des épillets peut légèrement varier (et souvent très peu), certaines plantes montrant une teinte violacée (toujours assez faible).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *parviflora* (Thuill.) Dumort.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence lâche, 3- Feuilles longues et planes en touffe, 4- Ligule membraneuse très allongée, 5- Épillet avec ses glumes très scarieuses et vertes (sans teinte violacée).

Le genre *Digitaria* Haller

Genre des régions tropicales et tempérées chaudes d'environ 250 espèces de par le monde, 6 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Chez nous, ce genre se caractérise par des plantes annuelles à racines fibreuses. Elles mesurent 10 à 70 cm de haut et possèdent des tiges étalées ascendantes souvent radicantes aux nœuds.

Les feuilles sont peu allongées et possèdent une ligule membraneuse courte.

L'inflorescence est composée de 3 à 10 épis plus ou moins digités (rarement seulement 2), grêles, de 3 à 13 cm de long pour une largeur ne dépassant guère 3 mm. Ils sont composés d'épillets géminés sur deux rangs. Ces épillets sont comprimés par le dos et comprennent une fleur fertile complète accompagnée d'un rudiment stérile. Les glumes, plus ou moins égales ou non, sont mutiques (comme tout l'épillet).

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a pas de taxon mentionné de façon douteuse ou erronée en Haute-Garonne à notre connaissance.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

De même, aucun taxon n'est à rechercher sur la base d'anciennes mentions. Il est cependant toujours possible de voir apparaître accidentellement une espèce exogène. Mais ceci ne s'est pas encore produit à notre connaissance sur le territoire de la Haute-Garonne.

Recommandations :

Pour les espèces du département, il suffit d'être très attentif à bien reconnaître les pièces des fleurons pour ne pas faire d'erreur. En effet, les glumes supérieures sont souvent cachées et peu visibles. C'est surtout sur ces pièces florales que la différenciation est notable.

Dans le reste du monde, ce genre est par contre particulièrement délicat et les différences spécifiques reposent parfois uniquement sur les parties végétatives.

Ligules : *Cynodon* (poilue) vs *Digitaria* (membraneuse)

Digitaria **:**

1, **Glume supérieure environ de moitié plus petite que l'inférieure et que l'épillet**
Gaines poilues
Épillet de plus de 2,5 mm de long
= *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

1, **Glumes sensiblement de même taille et égalant environ l'épillet**
Gaines glabres (au moins les inférieures)
Épillet de moins de 2,4 mm de long
= *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Mühl.

Digitaria ischaemum (Schreb.) Mühl.

(synonymes : *Digitaria filiformis* sensu auct. plur., *Panicum ischaemum* Schreb., *Panicum glabrum* Gaud.)

Digitaire couchée, Digitaire filiforme

Milieu : Endroits rudéraux secs

Altitude : 110 – 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Dans la plaine de la Garonne et sur quelques coteaux

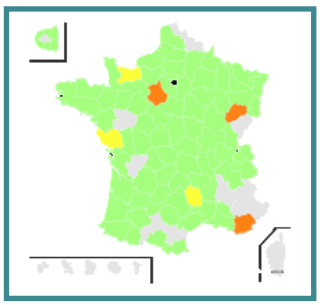
Indigène - Non protégée - Rare

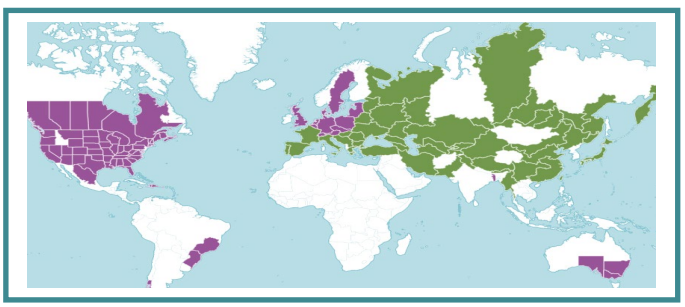
Abondance HG : Quelques pieds seulement dans quelques stations peu nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une herbe annuelle à racines fibreuses mesurant 10 à 40 cm de haut. Les tiges sont couchées-étalées et souvent radicantes aux nœuds.

Les feuilles, assez courtes, glabres sur les gaines, sont larges de 2 à 6 mm. Elles possèdent une ligule membraneuse courte.

L'inflorescence est composée de 2 à 5 épis violacés, d'abords dressés puis largement étalés. Ils mesurent 3 à 8 cm de long pour à peine 1 à 2 mm de large.

Les épillets sont géminés sur deux rangs le long de ces épis. Ils font environ 2 à 2,4 mm de long. La glume supérieure a une taille comparable à celles de la glume inférieure et du fleuron. Elle est couverte de petits poils crépus. La lemme stérile est aiguë et aussi un peu pubérulente.

Risques de confusion :

L'espèce *D. ischaemum* est très proche (quoique généralement plus grêle dans toutes ses parties) que *D. sanguinalis*. Elle en diffère notamment par la glabreté de ses feuilles et de ses gaines alors que *sanguinalis* montre sur ces parties une pilosité nette. La taille de la glume supérieure est aussi un élément de différenciation important : de moitié plus courte chez *sanguinalis* vs presque aussi longue que le fleuron (ou la glume inférieure) chez *ischaemum*.

Il faut aussi se méfier de quelques populations de *Cynodon dactylon* un peu élevées qui pourraient porter à confusion. La présence d'une ligule membraneuse et le fait que la digitaire est une plante annuelle et non vivace à stolons ou rhizomes, feront la différence.

Commentaires taxonomiques :

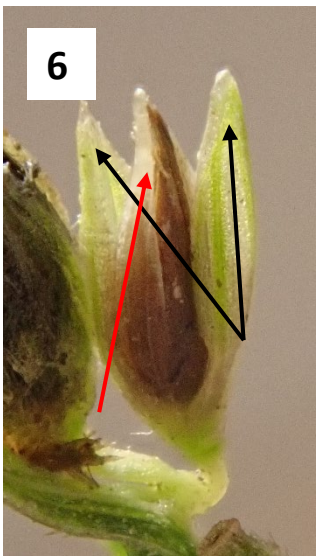
Souvent mise en synonymie depuis longtemps avec un autre taxon (*D. filiformis*), cette plante est aujourd'hui bien rangée au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante est très peu variable sur les critères principaux de détermination.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.



***Digitaria ischaemum* (Schreb.) Mühl.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuille et gaine glabres, 4- Ligule membraneuse, 5- Épillets géminés, 6- Glume supérieure de même dimension que le fleuron et que la glume inférieure (flèches).

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

(synonymes : *Panicum sanguinale* L., *Cynodon praecox* (Walter) Roem. & Schult.)

Digitaire commune, Digitaire sanguine

Milieu : Endroits rudéraux, décombres, champs

Altitude : 110 - 1 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Possible sur tout le département sauf en haute montagne

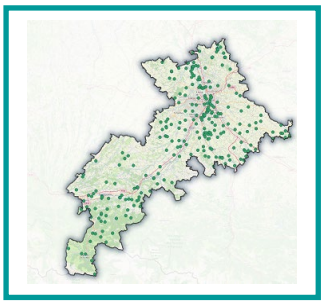
Indigène - Non protégée - Très commune

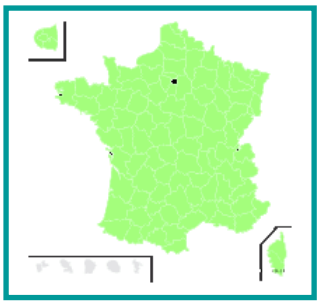
Abondance HG : Répartie en populations moyennes sur tout le département

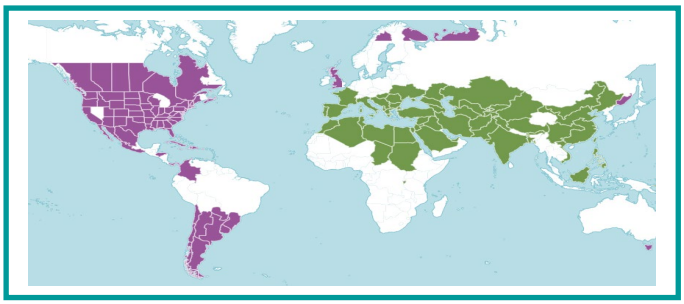
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une herbe annuelle à racine fibreuse mesurant 10 à 70 cm de haut. Les tiges sont étalées puis dressées et souvent radicantes aux nœuds.

Les feuilles, assez courtes, velues sur les limbes et les gaines, sont larges de 4 à 10 mm. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et souvent denticulée.

L'inflorescence est composée de 3 à 10 épis violacés, d'abords dressés puis largement étalés. Ils mesurent 5 à 14 cm de long pour à peine 1 à 3 mm de large.

Les épillets sont géminés sur deux rangs le long de ces épis. Ils font environ 3 mm de long. La glume supérieure mesure à peu près la moitié de l'inférieure (ou du fleuron). Elle est velue-ciliée. La lemme stérile est aiguë et aussi un peu ciliée.

Risques de confusion :

L'espèce *D. ischaemum* est très proche (quoique généralement plus grêle dans toutes ses parties). Elle en diffère notamment par la pilosité de ses feuilles et de ses gaines alors que *ischaemum* garde ces parties glabres (sauf vers la ligule). La taille de la glume supérieure est aussi un élément de différenciation important : de moitié plus courte chez *sanguinalis* vs presque aussi longue que le fleuron (ou la glume inférieure) chez *ischaemum*.

Il faut aussi se méfier de quelques populations de *Cynodon dactylon* un peu grandes qui pourraient porter à confusion. La présence d'une ligule membraneuse et le fait que la digitaire est une plante annuelle et non vivace à stolons ou rhizomes, feront la différence.

Commentaires taxonomiques :

Même si quelques variétés existent dans la littérature il n'y a rien à dire sur le rang taxonomique de ce taxon.

Variabilité :

Cette plante est très peu variable sur ses critères principaux de détermination. Son port et sa taille peuvent cependant être très variables suivant les milieux : port couché et petite taille sur des endroits piétinés ou alors très robuste et exubérante dans des endroits riches.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu en Haute-Garonne.

***Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.** :

1- Inflorescence, 2- Ligule membraneuse et poils à la base du limbe des feuilles, 3- Gaine et feuille poilues, 4- Épillets géminés, 5- Glume supérieure velue-ciliée (égalant environ la moitié du fleuron).

Le genre *Drymochloa* Holub

Genre paléotempéré comptant 7 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre, qui peut aussi être inclus dans les *Festuca*, présente des plantes vivaces, à tiges dressées. Les feuilles à limbe large de 5 à 15 mm et plan (enroulé chez les jeunes feuilles des innovations) sont munies d'une ligule membraneuse et ne possèdent pas d'oreillettes embrassantes. Les tiges et les innovations sont entourées à leur base d'un fourreau d'anciennes gaines semblables à des écailles.

L'inflorescence, en panicule plutôt lâche (contractée en fin de floraison), de 10 à 30 cm de long, est composée d'épillets nombreux. Ces derniers, souvent verts ou très peu teintés de violet, mesurent 5 à 8 mm et sont composés de 2 à 5 fleurs. Les glumes, non carénées, étroites et aiguës, sont bien plus courtes que l'ensemble des fleurs. La lemme, de 4 à 6 mm de long, est trinervée et à apex terminé en pointe très aiguë.

Drymochloa sans oreillettes vs
Schedonorus avec oreillettes embrassantes

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée de plantes de ce genre monospécifique pour la dition n'est à signaler en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

C'est un genre où les autres espèces ne sont pas présentes en France. Aucune autre espèce n'est donc à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

De par ses critères différentiels donnés dans la clé, ce genre ne présente pas de difficulté.

Drymochloa sans arêtes vs
Schedonorus avec longues arêtes

Drymochloa **:**

= *Drymochloa sylvatica* (Pollich.) Holub

Drymochloa sylvatica (Pollich) Holub

(synonymes : *Festuca altissima* All., *Festuca silvatica* Vill., *Poa sylvatica* Pollich)

Fétuque des bois, Grande fétuque

Milieu : Sous-bois, chemins forestiers, ourlets

Altitude : 600 - 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Pyrénées

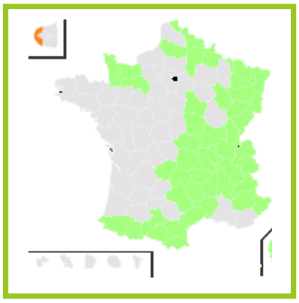
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En de nombreuses petites populations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, à tiges dressées pouvant dépasser 150 cm de haut. Les feuilles à limbe large de 5 à 15 mm et plan (enroulé chez les jeunes feuilles des innovations) sont munies d'une ligule membraneuse souvent déchirée et ne possèdent pas d'oreillettes embrassantes. Les tiges et les innovations sont entourées à leur base d'un fourreau d'anciennes gaines semblables à des écailles.

L'inflorescence, en panicule plutôt étalée (contractée et penchée en fin de floraison), de 10 à 20 cm, est composée d'épillets nombreux portés sur des rameaux groupés par 2 à 4. Les épillets sont généralement verts, ou rarement très peu teintés de violet. Ils mesurent 5 à 8 mm et sont composés de 2 à 5 fleurs. Les glumes, non carénées, étroites et aiguës, sont bien plus courtes que l'ensemble des fleurs. La lemme, de 4 à 6 mm de long, est trinervée et à apex terminé en pointe très aiguë. Elle est très largement scarieuse et mutique. La paléole, verte et environ de même taille que la lemme, est très faiblement carénée.

Risques de confusion :

Avec son allure de grand pâturin (plus que de fétuque), et avec son limbe foliaire plan et large, ses « écailles » à la base des innovations, cette plante est assez bien caractérisée. L'autre grande « fétuque » qui pousse dans les même milieux (*Schedonorus giganteus*), possède des lemmes à longues arêtes supérieures à 10 mm de long et des oreillettes à l'insertion du limbe des feuilles.

Commentaires taxonomiques :

Nous pourrions garder ce genre dans les *Festuca*. Cependant, il semble important et logique de séparer d'autres genres des fétuques (*Schedonorus* par exemple). Dans ce cas, il n'est plus possible de garder cette plante dans ce genre. Nous optons donc pour un éclatement du genre *Festuca* en 4 genres distincts dont *Drymochloa*.

Variabilité :

Ce taxon n'est pas très variable et aucun taxon infraspécifique n'est décrit.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub** :
1- Plante entière, 2- Base de la plante avec son fourreau de gaines anciennes en forme d'écailles, 3- Épillet avec ses glumes étroites et aiguës (flèches), 4- Ligule membraneuse un peu déchirée.

Le genre *Echinaria* Desf.

Genre euryméditerranéen monospécifique, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 0 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

C'est une plante annuelle, de 5 à 25 cm de haut, à tige dressée, longuement nue et sans nœud. Les feuilles sont courtes, planes (2 à 3 mm de large) et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée. Les épillets sont subsessiles, réunis en tête compacte et globuleuse d'environ 1 cm de diamètre. Ils sont composés de 2 à 4 fleurs. Les glumes sont inégales. L'inférieure est munie de 2 à 3 arêtes et la supérieure est monoaristée. Les glumelles sont coriaces. La lemme est terminée par 5 épines en éventail et divariquées. La paléole a 2 épines divariquées. Le caryopse est velu au sommet et oboval.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée douteuse n'est actuellement connue.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Cette plante a été notée dans le département jusqu'en 1844 comme accidentelle des cultures. Elle n'a jamais été revue depuis en Haute-Garonne.

Recommandations :

C'est le seul genre (et la seule espèce) à avoir ce look si particulier avec son inflorescence en tête sphérique et à fleurs aristées-étoilées.

Echinaria *:*

= Echinaria capitata (L.) Desf.

Echinaria capitata (L.) Desf.

(synonyme : *Cenchrus capitata* L.)

Échinaire en tête

Milieu : Pelouses et cultures calcaires et chaudes

Altitude : 200 - 400 m

Floraison :

J F M **A M** J J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Anciennement connue de quelques rares champs autours de Toulouse

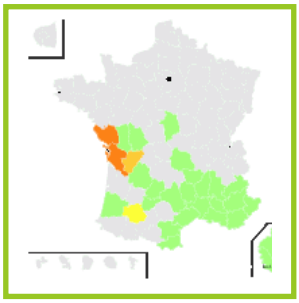
Accidentelle - Non protégée - Nulle

Abondance HG : Non revue depuis 1844

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Aucune, elle reste assez commune dans la région méditerranéenne



Description :

C'est une plante annuelle, de 5 à 25 cm de haut, à tige dressée, souvent assez longuement nue et sans nœud visible. Les feuilles, souvent toutes (sauf parfois 1 ou 2) à la base de la plante, sont courtes, planes (2 à 3 mm de large), scabres, et possèdent une ligule membraneuse courte (inférieure à 2 mm) et tronquée. Les épillets sont subsessiles, réunis en tête compacte et globuleuse d'environ 1 cm de diamètre. Ils sont composés de 2 à 4 fleurs. Les glumes sont inégales. L'inférieure est munie de 2 à 3 arêtes et la supérieure est monoaristée. Les glumelles sont coriaces. La lemme est terminée par 5 épines en éventail et divariquées. La paléole a 2 épines divariquées. Le caryopse est velu au sommet et oboval.

Risques de confusion :

Cette plante ne peut être confondue avec aucune autre.

Commentaires taxonomiques :

Sortie du genre *Cenchrus*, l'espèce est tout à fait acceptée aujourd'hui en tant qu'*Echinaria*.

Variabilité :

Cette plante n'est pas très variable et nous ne connaissons pas de taxon infraspécifique la concernant.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon.

Le genre *Echinochloa* P. Beauv.

Genre des régions tropicales et tempérées chaudes d'environ 40 espèces de par le monde, 5 en France et 1 seule en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Il s'agit de plantes vivaces ou annuelles à tiges dressées (parfois flottantes chez certaines espèces) mesurant de 30 à plus de 350 cm de haut.

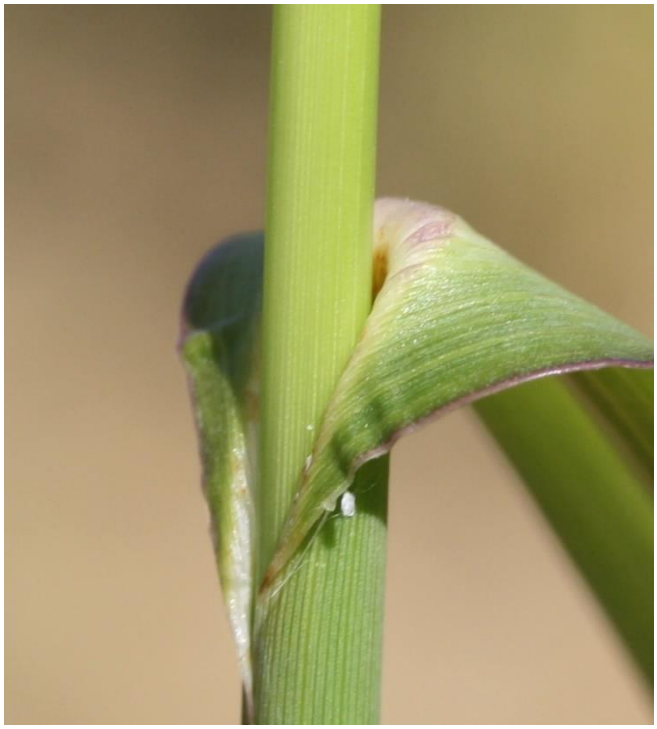
L'inflorescence est composée d'épis allongés et alternes, plus ou moins condensés.

Pour ce qui est des espèces rencontrées en France, les feuilles sont caractérisées par une ligule absente.

Les fleurons sont généralement monoflores mais peuvent être munis d'une lemme stérile supplémentaire. Les pièces florales sont souvent plus ou moins hérissées.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a pas d'espèces ou de taxons douteux ni de mentions erronées connues en Haute-Garonne.



Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucune espèce autre que *crus-galli* ne semble être présente en Haute-Garonne. Il faudra cependant toujours faire attention à l'apport accidentel de certains taxons dans les cultures (*E. colona*, *E. muricata*, etc.).

Recommandations :

Ne possédant qu'une seule espèce dans la flore de la Haute-Garonne, et étant elle-même très typée, il n'y a pas de problème de détermination pour ce genre dans notre département.

***Echinochloa* :**

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.

(synonyme : *Panicum crus-galli* L.)

Panic pied-de-coq

Milieu : Champs, décombres

Altitude : 110 – 800 m

Floraison :

J F M A M **J J A S O** N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

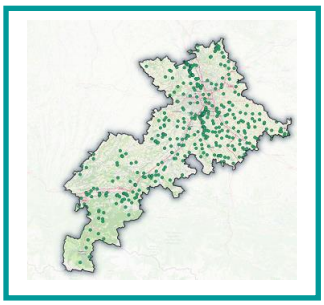
Indigène - Non protégée - Très commune

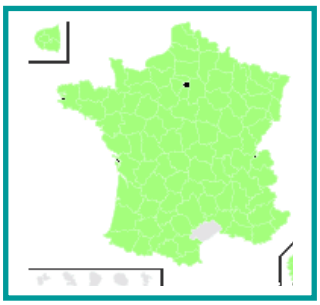
Abondance HG : De grosses populations pouvant devenir envahissantes se trouvent un peu partout sur les terrains remaniés

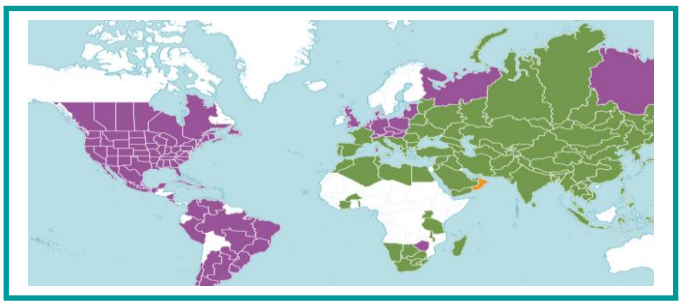
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante herbacée, annuelle, à racine fibreuse qui mesure 20 à 110 cm de haut. Ses tiges sont glabres (sauf dans l'inflorescence), dressées ou plus ou moins couchées à la base et parfois rameuses. Les feuilles, un peu molles et parfois ondulées ne présentent pas de ligule à la base du limbe. Elles sont larges de 5 à 15 mm.

L'inflorescence est composée de nombreux épis plus ou moins aristés, alternes ou parfois opposés, presque sessiles sur l'axe qui est anguleux et un peu poilu.

Les épillets, rangés sur quatre rangs irréguliers, sont dotés d'une fleur fertile et d'un rudiment de fleur stérile. Les glumes sont très inégales. Tout comme les lemmes, elles peuvent être mutiques ou longuement aristées.

Risques de confusion :

Cette graminée est très caractéristique avec son inflorescence à multiples épis plus ou moins dressés. Elle ne peut pas être confondue avec une autre.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a rien à signaler d'un point de vue taxonomique pour cette espèce.

Variabilité :

Elle est très variable quant à l'ornementation de son inflorescence : tous les épillets mutiques ou tous munis d'une arête plus ou moins grande (jusqu'à 4 cm) avec tous les intermédiaires possibles. La variété *praticola* correspond à des morphes extrêmes à petits épillets, mutiques et plutôt sur 4 rangs assez réguliers pouvant rappeler *E. colona*.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence à épillets aristés, 3- Inflorescence à épillets mutiques, 4- Épillets rangés en rangs irréguliers, 5- Ligule absente.

Le genre *Eleusine* Gaertn.

Genre tropical afro-américain d'environ 9 espèces de par le monde, 3 en France et 2 en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées vivaces ou annuelles ayant la particularité de posséder une inflorescence composée de plusieurs épis plus ou moins digités. Les épillets, comportant plus de 2 fleurs fertiles (souvent de 3 à 6), sont disposés sur plusieurs rangs sur la face supérieure de l'axe aplati de l'épi.

Les feuilles sont dotées d'une ligule poilue et/ou membraneuse.

Épis à nombreux épillets
disposés sur plusieurs rangs sur la face supérieure
de l'épi

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Ce genre, assez récemment apparu dans le département de la Haute-Garonne, ne semble pas avoir donné d'anciennes observations erronées ou douteuses.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ***Eleusine africana* Kenn.-O'Byrne :**

Cette espèce a été découverte depuis quelques années dans les départements du sud-ouest de la France. Elle pourrait tout à fait s'étendre jusqu'en Haute-Garonne d'ici quelques années. Cela reste à surveiller. Même si plusieurs autres critères que ceux énoncés dans la clé peuvent se trouver dans la littérature, il semble que l'observation de la ligule est l'un des plus difficile à bien appréhender. Les deux critères gardés devraient suffire pour suspecter de façon tangible ce taxon.

Recommandations :

Les plantes (au moins celles présentes en France) sont suffisamment typées pour que ce genre ne présente pas de difficultés de déterminations.

***Eleusine* :**

1, **Épis courts (souvent moins de 3,5 cm) et assez larges (plus de 6 mm) : L/l < 5**
Zone périligulaire glabre
Inflorescence bien développée généralement à 2-4 épis
= *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam.
1, **Épis plus allongés (plus de 3,5 cm) et moins larges (de 3-5 mm) : L/l > 7**
Zone périligulaire ciliée
Inflorescence bien développée généralement à 2-20 épis
2, **Lemme < 3,6 mm de long**
Épis généralement par 2-6 (10) dans l'inflorescence
= *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
2, **Lemme > 3,7 mm long**
Épis généralement par 5-20 dans l'inflorescence
= *Eleusine africana* Kenn. O'Byrne

Eleusine indica (L.) Gaertn.

(synonymes : *Cynosurus indicus* L., *Eleusine barbata* Desv.)

Éleusine d'Inde

Milieu : Endroits rudéraux et espaces verts

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M A M **J J A S O** N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Zones tropicales

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

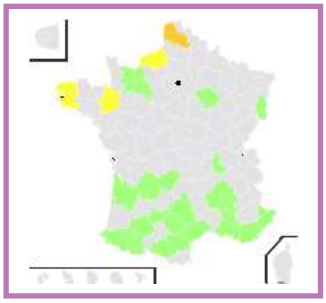
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : De plus en plus présente, mais encore en faibles effectifs dans les endroits rudéraux du département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle à racine fibreuse de 20 à 50 cm de long. Les tiges, glabrescentes, sont plus ou moins couchées ou ascendantes. Elles arborent des feuilles glaucescentes, planes et distiques. Les ligules sont poilues (ainsi souvent que les feuilles à proximité de la ligule).

L'inflorescence est composée de 2 à 8 épis allongés, digités. Les épillets sont disposés de façon unilatérale et distique sur la face supérieure de l'épi. Ils sont formés de 3 à 6 fleurs fertiles. Les glumes sont inégales, plus courtes que l'ensemble des fleurons et mutiques.

Le caryopse est glabre, arrondi-comprimé et ridé transversalement.

Risques de confusion :

Certaines formes mal développées peuvent ressembler à l'autre éleusine connue dans le département : *E. tristachya*. Les épis d'*E. indica* sont cependant toujours un peu plus longs ou fins et droits. *E. tristachya* est aussi une plante vivace.

Les confusions peuvent être beaucoup plus fréquentes avec *E. africana* qui lui ressemble vraiment plus. Il semble que la longueur des lemmes soit un bon critère. *E. africana* a aussi un port plus dressé avec généralement plus d'épis (en situations égales).

Commentaires taxonomiques :

Nous avons en France l'ancienne sous-espèce type (*indica*). Il était parfois admis en effet que sous le binôme *E. indica*, d'autres sous-espèces pouvaient exister. Elles sont aujourd'hui unanimement reconnues comme étant de bonnes espèces. Nous revenons donc au rang spécifique aussi pour cette plante.

Variabilité :

La taille des épis est parfois un peu déconcertante. Ils peuvent être à peine plus grands que ceux d'*E. tristachya* (environ 2 à 3 cm) ou à l'autre extrême, atteindre plus de 10 cm de long. Cela n'est que la variabilité de l'espèce (surtout dans de nouveaux habitats). Il n'y a plus de taxons infraspécifiques pour cette espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu actuellement en Haute-Garonne.

***Eleusine indica* (L.) Gaertn. :**

1- Plante entière un peu chétive à feuilles distiques, 2- Inflorescence bien développée, 3- Épillets rangés de façon distique, 4- Ligule membraneuse, courte et non ciliée, 5- Base de la feuille longuement poilue.

Eleusine tristachya (Lam.) Lam.

(synonymes : *Cynosurus tristachyos* Lam., *Eleusine barcinonensis* Costa ex Willk.)

Éleusine à deux épis

Milieu : Endroits rudéraux, bord de routes

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J F M A M J **J A S O** N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Néotropicale (cosmopolite)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

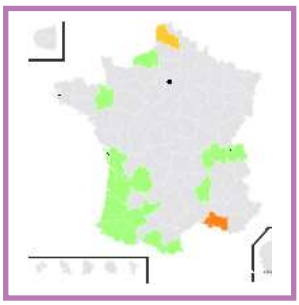
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Quelques populations isolées par-ci par-là (parfois monospécifiques sur quelques dizaines de mètres carrés)

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante généralement glabre ou presque, vivace, de 10 à 30 cm de haut. Les tiges sont généralement dressées. Elles sont munies de feuilles assez courtes et larges, glaucescentes, planes et distiques. Les ligules sont surmontées de petits cils.

L'inflorescence est composée de 2 à 3 (parfois 4) épis digités, courts, larges et souvent un peu courbés. Les épillets sont disposés de façon unilatérale et distique sur la face supérieure de l'épi. Ils sont formés de 3 à 6 fleurs fertiles. Les glumes sont inégales, plus courtes que l'ensemble des fleurons et mutiques.

Risques de confusion :

Certaines formes mal développées d'*E. indica* peuvent ressembler à *E. tristachya*. Leurs épis sont cependant toujours un peu plus longs ou fins et droits (souvent courts, robustes et légèrement courbés pour *tristachya*). Cette dernière est aussi une plante vivace et non une annuelle.

Cela mis à part, cette plante est suffisamment originale morphologiquement, qu'il paraît impossible de la confondre avec une autre graminée.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a pas de taxons infraspécifiques connus pour cette plante. Elle n'est en plus que très peu variable.

Variabilité :

Cette espèce est peu variable morphologiquement.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne.

***Eleusine tristachya* (Lam.) Lam. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets (à plusieurs fleurs) rangés de façon distique, 4- Ligule surmontée de petits cils.

Le genre *Elymus* L.

Genre paléotempéré d'environ 20 espèces de par le monde, 3 (9 avec les hybrides communs) en France et 2 en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Il s'agit d'un genre interprété ici pour mieux coller à la monophylie des genres de ce complexe. Il exclut *E. canina*, rangé dans le genre *Roegneria*, et inclut certains ex *Elytrigia* comme son type *E. repens*. Une autre vision serait de réunir tous ces genres sous *Triticum*, mais la nomenclature n'est pas encore au point pour tous ces taxons.

Les *Elymus* (ici traités) sont des géophytes à rhizomes produisant des colonies de tiges distantes les unes des autres. Les feuilles, vertes ou glauques, sont planes ou plus ou moins enroulées sur les bords. Elles présentent une ligule membraneuse courte et tronquée.

Ces plantes sont munies d'une inflorescence dressée, composée d'un seul épi où les épillets sont insérés dans les excavations des nœuds de l'inflorescence par une face. Ces derniers sont composés de deux glumes (presque égales) plus ou moins scarieuses et/ou aiguës, mucronées ou non. Elles sont plus courtes que l'ensemble des 3 à 10 fleurs. Les lemmes et les paléoles sont sensiblement de la même taille, et non aristées. Les caryopses sont velus et plus ou moins adhérents aux glumelles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguélen subsp. *campestris*

C'est le plus souvent sous le nom d'*Elytrigia campestris* que cette plante est notée dans les listes botaniques. Elle est peut-être présente en Haute-Garonne, mais il est certain qu'une grande partie des mentions de ce taxon sont en fait des confusions avec l'hybride *Elytrigia ×tallonii*. Depuis la parution de *Flora Gallica* et de sa clé (*Elytrigia*), nous avons trouvé cet hybride beaucoup plus fréquemment que *E. campestris*. Les critères des anciennes clés (ne prenant jamais en compte cet hybride) nous amenaient généralement à donner ce nom aux chiendents ne correspondant pas à *E. repens*. Nous verrons lors de futures herborisations ce qu'il en est plus précisément de cette plante pour le département.

- *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski

Cette plante, suivant le découpage générique suivi ici ferait partie du genre *Trichopyrum* et non du genre *Elymus*.

Quelques mentions de ce taxon ont été notées ces dernières années en Haute-Garonne. Il semble qu'elles puissent correspondre à des confusions avec *E. campestre* ou à des formes de *Elytrigia ×tallonii*. Cela reste cependant à vérifier au vu des dernières connaissances sur les différentes espèces et hybrides de ce genre.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aujourd'hui, c'est surtout la confirmation de *Elytrigia intermedia* qui reste à faire pour la Haute-Garonne. Il ne semble pas qu'il y ait d'autres taxons à trouver dans le département.

Recommandations :

En plus du fouillis dû à la diversité des conceptions des divers genres de ce complexe (mais en Haute-Garonne ce genre est assez bien circonscrit), les espèces sont souvent mal définies par leurs critères morphologiques (surtout ceux donnés dans les anciennes flores). L'hybridation facile dans ces genres et la variabilité interne des taxons ont ajouté de la confusion à ce flou qui entoure les déterminations.

Pour toute identification d'un *Elymus*, il sera indispensable de regarder si le pollen est bien homogène et donc bien formé, et/ou si les caryopses sont eux aussi bien formés. Les populations d'hybrides semblent presque aussi nombreuses (peut-être même plus nombreuses) que celles des espèces.

Il faudra aussi un peu oublier les critères « anciens » comme la largeur des bordures scarieuses des glumes ou leur apex plus ou moins obtus ou aigu. Cela est très fluctuant dans une même espèce et ne permet pas avec ce seul critère de faire la distinction entre les entités.

La nervation des feuilles semble par contre beaucoup plus intéressante à relever : nombre et fréquence des nervures saillantes par rapport aux autres.

Il reste de nombreux travaux à faire sur ce genre pour mieux cerner les différentes espèces présentes.

Épillets de graminées à un seul épi et à épillets sessiles (de gauche à droite) :
Lolium avec une seule glume car l'épillet est inséré par un côté, *Roegneria* avec ses lemmes longuement aristées, et *Elymus* aux épillets insérés par une face et aux lemmes non aristées.

***Elymus* :**

1, **Pollen homogène**
Caryopses bien développés

2, **Apex des glumes toujours aigu acuminé** (plus ou moins allongé aristé)
Face supérieure du limbe avec régulièrement 1 nervure sur 4 distinctement plus épaisse
Marge scarieuse des glumes étroite
= *Elymus repens* L. (Gould) subsp. *repens*

2, **Apex des glumes plutôt obtus mais pouvant être surmonté d'un mucron prolongeant la nervure centrale**
Face supérieure du limbe avec au moins 1 nervure sur 2 distinctement plus épaisse ou toutes épaisses
Marge scarieuse des glumes étroite ou non
= *Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguélen subsp. *campestris*

1, **Pollen hétérogène**
Caryopses non développés
Face supérieure du limbe avec environ 1 nervure sur 2-4 distinctement plus épaisse (mais non régulièrement)
= *Elytrigia* ×*tallonii* (Simonet) B.Bock

Elymus campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen subsp. *campestris*

(synonymes : *Elytrigia campestris* (Gord. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, *Agropyrum campestre* Godr & Gren., *Elymus pungens* (Pers.) Melderis subsp. *campestris* (Godr. & Gren.) Melderis)

Chiendent des champs

Milieu : Prairies, friches, bords de routes, plutôt secs et chauds

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Géophyte à rhizome

Chorologie mondiale : Ouest européenne

Distribution HG : Confirmée actuellement dans le Lauragais, à rechercher ailleurs

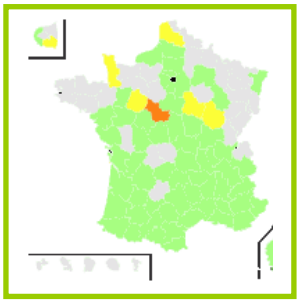
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Belles populations denses mais peu nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 100 cm de haut, glabre, dressée et à souche traçante. Les feuilles sont planes (un peu enroulées à l'apex), de 3 à 10 mm de large et généralement glauques. Leurs nervures à la face supérieure sont toutes, ou une sur deux, saillantes. Elles ont une ligule membraneuse courte et tronquée. La marge des gaines des feuilles inférieures est glabre.

L'inflorescence, en épi simple, long de 5 à 12 cm, est composée d'épillets sessiles, distiques, insérés dans les excavations de son axe par une face. Les épillets sont plus longs que les nœuds. Ils sont formés par 2 glumes presque égales, subobtuses à l'apex, carénées et souvent mucronées, plus ou moins bordées d'une marge scarieuse, et égalant environ la moitié des 5 à 9 fleurs mutiques. Les lemmes sont mucronées. Le pollen est homogène (grains subégaux et bien conformés) et le caryopse est bien formé à maturité.

Risques de confusion :

Tous les *Elymus* de la Haute-Garonne se ressemblent et sont assez difficiles à séparer. L'autre espèce (*E. repens*), est souvent un peu plus verte (mais ce critère n'est pas toujours valable). Elle possède surtout des feuilles à 1 nervure saillante sur 4 (face supérieure des feuilles). Pour les autres critères, la variabilité des deux taxons se recouvre plus ou moins.

La distinction avec l'hybride résultant du croisement entre ces deux *Elymus* est plus délicate. Les nervures saillantes du dessus des feuilles sont réparties de façon un peu anarchique chez l'hybride : 1 nervure saillante toutes les 1 à 3 nervures plus fines. Pour confirmer le statut d'hybride, il faudra aussi regarder le pollen (hétérogène) et/ou les caryopses mal développés à maturité.

Commentaires taxonomiques :

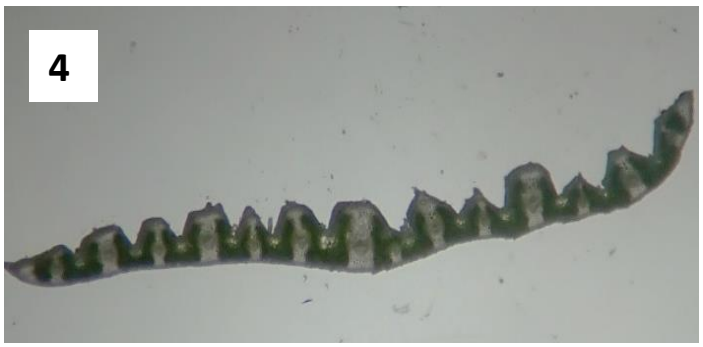
Nous considérons ici le genre *Elymus* dans un découpage respectant un peu mieux la monophylie des divers genres pouvant se regrouper sous *Triticum*. Les découpages « anciens » nous amenant à garder *Elytrigia* ou *Agropyrum*, semblent moins bien adaptés à ce groupe. Nous gardons aussi la sous-espèce type en opposition à la sous-espèce *maritima* non présente dans la dition.

Variabilité :

La marge des glumes (plus ou moins scarieuse), leur apex (plus ou moins obtus ou aigu) et la teinte glauque de la plante sont les éléments les plus variables.

Hybrides connus :

Avec *E. repens* (cf. fiche *Elytrigia* ×*tallonii*).



Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguélen subsp. *campestris :

1- Plante entière, 2- Épillets sessiles, 3- Glume mucronée, subobtuse avec sa marge scarieuse, 4- Coupe de feuille montrant les nervures saillantes (toutes ou une sur deux), 5- Dessus du limbe et ses nervures.

Elymus repens (L.) Gould subsp. *repens*

(synonymes : *Triticum repens* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski subsp. *repens*, *Agropyrum repens* (L.) P. Beauv.)

Chiendent rampant, Chiendent officinal

Milieu : Friches, bords de routes, prairies

Altitude : 110 - 650 m

Floraison :

J F M **A M J J A S** O N D

Type biologique : Géophyte à rhizome

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Sur l'ensemble de la plaine du département

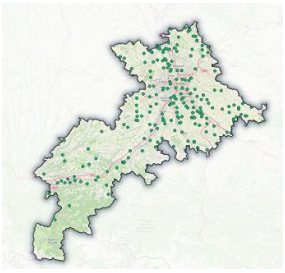
Indigène - Non protégée - Commune

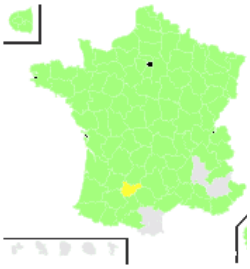
Abondance HG : En grandes populations nombreuses

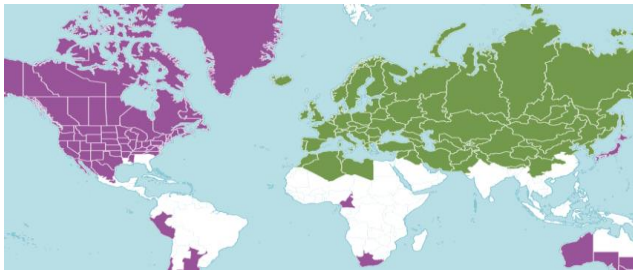
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 40 à 120 cm de haut, glabre, dressée et à souche traçante. Les feuilles sont planes (peu enroulées à l'apex), de 3 à 10 mm de large, vertes ou glauques. Leurs nervures à la face supérieure sont fines et 1 sur 4 est un peu plus saillante. Elles ont une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi simple, long de 5 à 15 cm, est composée d'épillets sessiles, distiques, insérés dans les excavations de son axe par une face. Les épillets sont plus longs que les nœuds. Ils sont formés par 2 glumes presque égales, aiguës à l'apex, carénées et mucronées ou aristées, bordées d'une marge scarieuse généralement faible, et égalant environ la moitié des 3 à 8 fleurs. Les lemmes sont aussi mucronées ou brièvement aristées. Le pollen est homogène (grains subégaux et bien conformés) et le caryopse est bien formé à maturité.

Risques de confusion :

Tous les *Elymus* de Haute-Garonne se ressemblent et sont assez difficile à séparer. L'autre espèce (*E. campestris*), est souvent un peu plus glauque (mais ce critère n'est pas toujours valable). Elle possède surtout des feuilles à nervures toutes saillantes (ou 1 sur 2). Pour les autres critères, leur variabilité se recouvre parfois fortement.

La distinction avec l'hybride résultant du croisement entre ces deux *Elymus* est plus délicate. Les nervures saillantes du dessus de ses feuilles sont réparties de façon un peu anarchique : 1 nervure saillante toutes les 1 à 3 nervures plus fines. Pour confirmer le statut d'hybride, il faudra aussi regarder le pollen (hétérogène) et/ou les caryopses mal développés à maturité.

Commentaires taxonomiques :

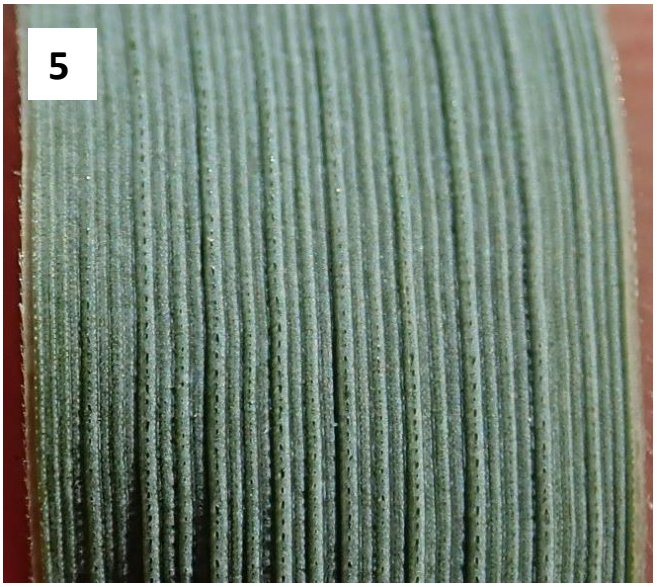
Nous considérons ici le genre *Elymus* dans un découpage respectant un peu mieux la monophylie des divers genres pouvant se regrouper sous *Triticum*. Les découpages « anciens » nous amenant à garder *Elytrigia* ou *Agropyrum*, semblent moins bien adaptés à ce groupe. Nous gardons aussi la sous-espèce type en comparaison d'autres sous-espèces pontiques.

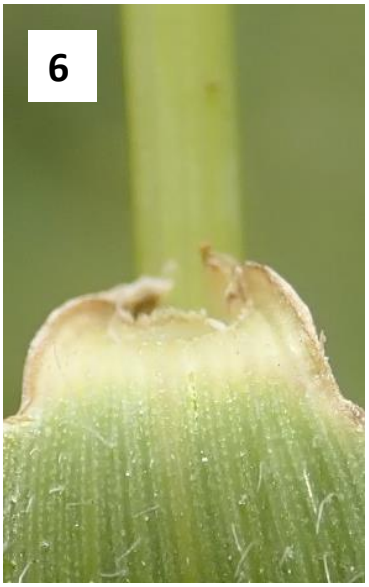
Variabilité :

La teinte plus ou moins verte ou glauque ainsi que la grandeur des arêtes sont les critères les plus variables.

Hybrides connus :

Avec *E. campestris* (cf. fiche *Elytrigia* ×*tallonii*).





Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens :

1- Plante entière, 2- Épi, 3- Épi fleuri, 4- Épillet sessile avec ses glumes aiguës, 5- Feuille avec ses nervures assez régulièrement rangées par quatre, 6- Ligule courte et membraneuse.

Elytrigia ×tallonii (Simonet) B.Bock

(synonyme : *Agropyrum ×tallonii* Simonet)

Chiendent hybride

Milieu : Friches, bords de routes, prairies

Altitude : 110 - 650 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Géophyte à rhizome

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Sur l'ensemble de la plaine du département

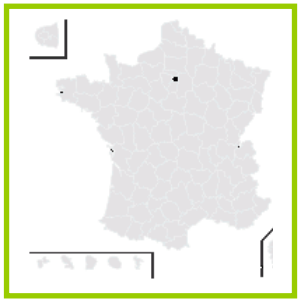
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En grandes populations dans l'aire de répartition des parents

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 120 cm de haut, glabre, dressée et à souche traçante. Les feuilles sont planes (ou enroulées à l'apex), de 3 à 10 mm de large, vertes ou glauques. Leurs nervures saillantes à la face supérieure sont irrégulières. Elles ont une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi simple, long de 5 à 15 cm, est composée d'épillets sessiles, distiques, insérés dans les excavations de son axe par une face. Les épillets sont plus longs que les nœuds. Ils sont formés par 2 glumes presque égales, aiguës ou subobtuses à l'apex, carénées et mucronées, bordées d'une marge scarieuse plus ou moins marquées, et égalant environ la moitié des 3 à 9 fleurs. Les lemmes sont parfois mucronées. Le pollen est hétérogène (grains inégaux et mal conformés) et les caryopses sont mal formés à maturité.

Risques de confusion :

Tous les *Elymus* de Haute-Garonne se ressemblent et sont assez difficiles à séparer. La distinction entre l'hybride et les deux espèces parentes est toujours délicate. Les nervures saillantes du dessus des feuilles sont réparties de façon un peu anarchique : 1 nervure saillante toutes les 1 à 3 nervures plus fines.

Pour confirmer le statut d'hybride, il faudra regarder le pollen (hétérogène) et/ou les caryopses mal développés à maturité.

Commentaires taxonomiques :

Nous considérons ici le genre *Elymus* dans un découpage respectant un peu mieux la monophylie des divers genres pouvant se regrouper sous *Triticum*. Les découpages « anciens » nous amenant à garder *Elytrigia* ou *Agropyrum*, semblent moins bien adaptés à ce groupe.

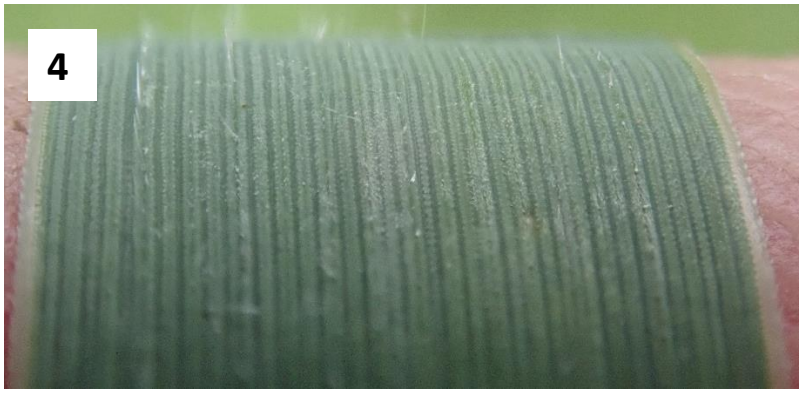
Ce taxon résulte de l'hybridation entre *Elymus campestris* subsp. *campestris* et *Elymus repens* subsp. *repens*. Cependant, la combinaison du nom de cet hybride sous le genre *Elymus* n'existe pas encore. C'est pour cela que nous notons et gardons cette plante sous le genre *Elytrigia*. Cela a l'avantage de ne pas aggraver la nomenclature déjà complexe de ce groupe.

Variabilité :

La teinte plus ou moins verte ou glauque ainsi que la grandeur des arêtes sont les critères les plus variables.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour cet hybride dans la dition.



***Elytrigia ×tallonii* (Simonet) B.Bock** :

1- Plante entière, 2- Épillets vus de face, 3- Épillets vus de profil, 4- Dessus d'une feuille avec ses nervures saillantes soit toutes les quatre nervures, soit toutes les deux nervures (irrégulières).

Le genre *Eragrostis* Wolf

**Genre principalement subcosmopolite d'environ 350 espèces de par le monde,
11-15 en France et 7 en Haute-Garonne (11 taxons retenus dont 7 confirmés dans la dition).**

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles à racines fibreuses et cespiteuses. Les feuilles sont planes et munies d'une ligule formée par une rangée de poils.

L'inflorescence est en panicule lâche ou un peu étalée. Elle est composée d'épillets mutiques, plus ou moins allongés, comprimés latéralement, possédant deux glumes souvent très inégales, plus courtes que l'ensemble des 6 à 40 fleurs. Chaque fleur, entièrement mutique, est composée d'une lemme carénée et d'une paléole de taille variable à carène plus ou moins ciliée. Le caryopse est de forme très variable.

Ces plantes possèdent souvent des glandes de différentes formes sur divers organes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Peu de données anciennes existent pour ce genre assez nouvellement arrivé sur notre territoire. Il n'y a donc pas de données connues douteuses ou erronées trainant dans la littérature. Il en existe cependant dans la base de données Isatis qui ont été reprises dans d'autres systèmes d'exploitation.

- *Eragrostis multicaulis* Steud.

Cette espèce, souvent aussi considérée comme simple variété ou sous-espèce de *E. pilosa*, a été notée au jardin des plantes de Toulouse en 1873. Depuis cette mention, une seule récolte a été confirmée (septembre 2020) dans le département. Attention, il y a souvent des plantes à seulement 1 rameau basal et parfois non cilié à la base dans les populations de *E. pilosa*.

- *Eragrostis orcuttiana* Vasey

Les deux données provenant d'Isatis sont en fait des erreurs de détermination. Après examen des parts d'herbier (caryopses), elles sont toutes les deux à reporter à l'espèce *E. virescens*.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Eragrostis curvula* (Schrader) Nees

Cette plante est parfois utilisée en ornement. Elle est rarement naturalisée en France, mais pourrait aussi se retrouver dans notre département.

- *Eragrostis mexicana* (Hornem.) Link

Au sens large (inclut *E. neomexicana*) ou au sens strict, cet éragrostide commence à être bien implanté en France à divers endroits. Il est donc tout à fait pertinent de le mentionner pour éventuellement le trouver en Haute-Garonne.

- *Eragrostis neomexicana* Dewey

Cet éragrostide commence à être bien implanté en France à divers endroits. Il est donc tout à fait pertinent de le mentionner pour éventuellement le trouver en Haute-Garonne. Il n'est peut-être qu'un morphe robuste et glanduleux d'*Eragrostis mexicana* (Hornem.) Link.

- *Eragrostis orcuttiana* Vasey

Même remarque que ci-dessus.

Recommandations :

L'étude du genre *Eragrostis* demande quelques précautions importantes :

L'examen du caryopse est indispensable dans beaucoup de cas. Ils sont souvent très vite formés est sont relativement faciles à trouver sur les plantes récoltées.

Les glandes se trouvent sur des organes bien définis suivant les espèces. Il est pourtant possible de trouver des populations de plantes généralement glanduleuses où quelques individus en sont exempts. Ne sont pas considérées comme glandes, les petites excroissances souvent situées à l'aisselle des rameaux de l'inflorescence.

Certains *Eragrostis* forment des complexes dans lesquels il est très compliqué de différencier les divers taxons. Ce sont généralement des plantes qui sont traitées au sens large dans leurs lieux d'origine et qui forment des néotaxons (parfois peu convaincants) lors de leur naturalisation.

Insertion des rameaux de l'inflorescence avec des renflements non considérés comme des glandes (souvent dans le groupe *pilosa*)

Parties glanduleuses d'*Eragrostis* sp. : bord des feuilles, glumes ou lemmes, base de l'inflorescence

Akènes avec :
1, face dorsale sillonnée.
2, face dorsale non sillonnée mais toujours la face ventrale avec l'embryon un peu creusée (ne pas confondre avec la face dorsale sillonnée)

Eragrostis :

1, **Plante présentant des parties glanduleuses (petits cratères, verrues…) sur les feuilles (limbe, marge ou gaine) ou sur les glumes, ou des anneaux glanduleux irréguliers aux nœuds**

2, **Marge des feuilles munie de glandes**

Épillet et pédicelles parfois glanduleux (en plus des glandes des bifurcations)

3, **Lemme de plus de 2 mm de long**

Fruit (caryopse) de forme plutôt arrondie (guère plus haut que large)

Glume supérieure trinervée

= Eragrostis cilianensis (All.) Janch.

3, **Lemme de moins de 2 mm de long**

Fruit (caryopse) de forme plutôt ovoïde (nettement plus haut que large)

Glume supérieure à une seule nervure

= Eragrostis minor Host

2, **Marge des feuilles sans glandes** (glandes parfois sur le limbe)

Anneau glanduleux généralement présent sous l'inflorescence ou sur la tige (aux nœuds)

Épillet et pédicelles non glanduleux (sauf parfois aux bifurcations)

3, **Glandes absentes sur le limbe des feuilles**
Caryopse à face dorsale plane ou convexe (non nettement canaliculée)
Épillet > 7 mm de long
= Eragrostis barrelieri Daveau subsp. *barrelieri*
3, **Glandes présentes sur le limbe des feuilles**
Caryopse à face dorsale nettement canaliculée
Épillet < 6 mm de long
= Eragrostis neomexicana Vasey ex Dewey

1, **Plante entièrement non glanduleuse** (sauf parfois une petite boule à la base des rameaux de l'inflorescence)
2, **Plante en touffe avec de nombreuses innovations stériles**
Anthères > 0,6 mm lors de l'anthèse
Base des tiges un peu comprimée
Feuilles fines (1-3 mm de large)
= Eragrostis curvula (Schrader) Nees
2, **Plante en touffe lâche avec pas ou peu d'innovations stériles**
Anthères < 0,5 mm lors de l'anthèse
Base des tiges arrondie
Feuilles généralement moins fines (2-6 mm de large)
3, **Caryopse à face dorsale nettement canaliculée (sillonnée)**
4, **Cellules des caryopses plus de 2 fois plus hautes que larges et à maillage très fin**
Épillets généralement allongés (plus de 5 fois plus longs que larges en général) et certains très légèrement courbés
= Eragrostis orcuttiana Vasey
4, **Cellules des caryopses moins de 2 fois plus hautes que larges et assez grosses**
Épillets (une majorité) moins de 5 fois plus longs que larges et toujours droits
5, **Lemme de moins de 1,8 mm de long**
Épillets généralement peu écartés des axes secondaires de l'inflorescence
= Eragrostis virescens J. Presl
5, **Lemme de plus de 1,8 mm de long**
Épillets généralement plus diffus dans l'inflorescence
= Eragrostis mexicana (Hornem.) Link
3, **Caryopse à face dorsale plane ou convexe (non nettement canaliculée)**
4, **Épillets généralement bien apprimés contre leur rameau à maturité**
Lemmes à nervures latérales nettement saillantes
Épillets les plus grands > 1,5 mm de large
= Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees
4, **Épillets non spécialement apprimés contre leur rameau à maturité**
Lemme à nervures latérales faibles
Épillets les plus grands < 1,5 mm de large
5, **Feuilles à zone autour de la ligule toujours glabre et**
Nœud basal de l'inflorescence toujours glabre
Épillets à 6 fleurs ou moins
Rameaux inférieurs de l'inflorescence tous groupés par 1-2
= Eragrostis multicaulis Steudel
5, **Feuilles à zone autour de la ligule généralement poilue et/ou**
Nœud basal de l'inflorescence généralement muni de longues soies
Épillets à 6 fleurs ou plus
Rameaux inférieurs de l'inflorescence groupés par 3-5 (au moins certains)
= Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.

Eragrostis barrelieri Daveau subsp. *barrelieri*

(synonyme : aucun)

Éragrostide de Barrelier

Milieu : Milieux rudéraux, friches

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne subcosmopolite

Distribution HG : Potentielle dans toute la partie de plaine du département

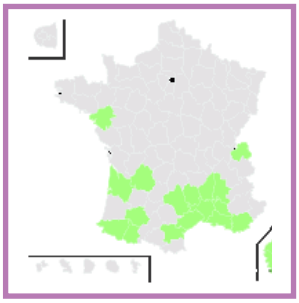
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

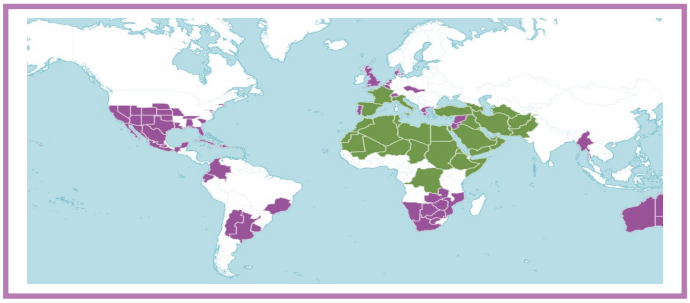
Abondance HG : Populations dispersées généralement en assez faible effectif

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées et possèdent, juste sous l'inflorescence, un anneau irrégulier glanduleux et jaunâtre. Les feuilles sont planes, larges de 2 à 5 mm et ne possèdent pas de glandes ni sur les marges ni sur le limbe. Les gaines sont glabres, la zone périligulaire ciliée et la ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 5 à 20 cm de haut. Les rameaux inférieurs sont solitaires (rarement par 2) et à aisselle glabre. Les épillets, de (5)7 à 15 mm de long, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent 8 à 30 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes inégales et non glanduleuses. Les lemmes, de 2 à 2,8 mm, sont vert jaunâtre et non glanduleuses. Les caryopses, de 0,6 à 0,9 mm de long, sont brun orangé, plus ou moins ovales et à face dorsale convexe ou un peu déprimée.

Risques de confusion :

Avec son anneau glanduleux au niveau des rameaux inférieurs de l'inflorescence et son absence de glandes sur les feuilles (marges et limbe), cet *Eragrostis* se distingue assez bien des autres espèces proches de ce genre (surtout *E. minor*).

Commentaires taxonomiques :

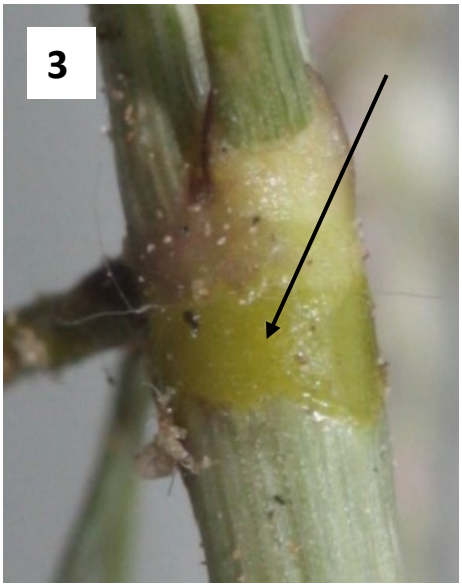
Nous prenons ici l'option choisie dans *Flora Gallica* : mettre au rang de sous-espèces les 3 entités reconnues. Il faut donc garder la sous-espèce type pour les plantes de France. Les deux autres sous-espèces (parfois considérées comme simples variétés) sont des ibéro-maghrébines dont une (subsp. *ambigua*) vient d'être trouvée en Haute-Garonne.

Variabilité :

La forme et la présence plus ou moins évidente des anneaux glanduleux sur la tige et dans l'inflorescence, ainsi que le nombre de fleurs (et donc la taille des épillets) sont les paramètres les plus variables.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Eragrostis barrelieri* Daveau subsp. *barrelieri* :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3 et 4- Anneau glanduleux jaunâtre (flèches), 5- Ligule ciliée (flèche) et poils longs de la zone périligulaire.

Eragrostis cilianensis (All.) Janch.

(synonymes : *Poa cilianensis* All., *Briza eragrostis* L.)

Éragrostide à grands épis, Éragrostide de ciliani

Milieu : Endroits rudéraux, cultures

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Européenne subcosmopolite

Distribution HG : Dans une grande partie de la plaine du département

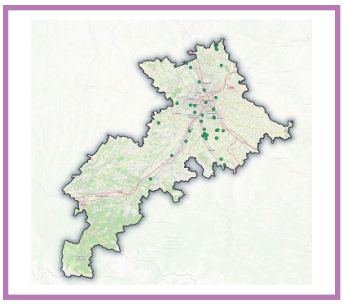
Indigène - Non protégée - Peu commune

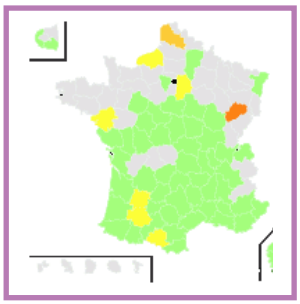
Abondance HG : De quelques pieds disséminés à des populations plus importantes

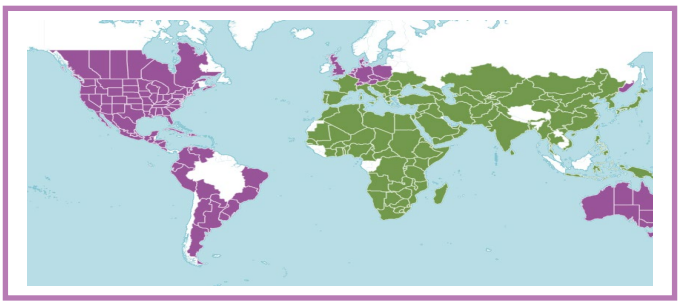
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 2 à 6 mm et possèdent des glandes cratériformes sur les marges. Les gaines sont glabres, munies ou non de glandes, à zone périligulaire ciliée. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 5 à 20 cm de haut, plus ou moins contractée, avec des rameaux plus courts que les épillets. Les rameaux inférieurs sont solitaires (rarement par 2) et à aisselle glabre. Les épillets, de (7)10 à 18 mm de long et 2 à 4 mm de large, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent 10 à 40 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes subégales pouvant être glanduleuses. La glume supérieure est nettement trinervée. Les lemmes, de 2 à 2,8 mm, sont vert jaunâtre, parfois un peu teintées de violet ou de gris. Les caryopses, de 0,5 à 0,7 mm de long, sont marron, plus ou moins globuleux et à face dorsale non déprimée.

Risques de confusion :

C'est avec *E. minor* que de petits sujets de cette espèce peuvent être confondus. Le forme des caryopses est alors le critère le plus discriminant. Nous pouvons aussi regarder les glumes supérieures qui sont nettement trinervées chez *cilianensis* alors qu'elles sont uninervées chez *minor*.

Commentaires taxonomiques :

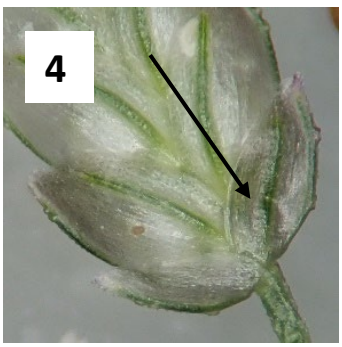
De nombreuses variétés ont été nommées et ne semblent pas mériter de rang supérieur. Nous en resterons donc au rang spécifique pour cette graminée.

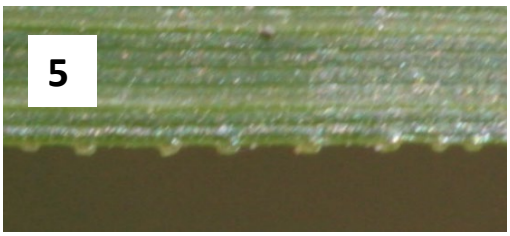
Variabilité :

Cette plante est très variable. Il existe des populations à très grands épillets courbés, d'autres à petits épillets et longs pédicelles, encore d'autres à glandes absentes sur les marges des feuilles (ou au contraire très abondantes). De nombreuses variétés ont ainsi été nommées. Le caryopse globuleux et la glume supérieure trinervée restent de bons éléments de reconnaissance.

Hybrides connus :

Aucun hybride concernant ce taxon n'est connu en Haute-Garonne.





***Eragrostis cilianensis* (All.) Janch.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet fleuri, 4- Glume supérieure trinervée (flèche), 5- Marge des feuilles avec ses glandes cratériformes, 6- Caryopse globuleux.

Eragrostis minor Host

(synonymes : *Eragrostis poaeoides* P. Beauv., *Eragrostis vulgaris* Coss. & Germ.)

Éragrostide faux paturin, Éragrostide petit

Milieu : Endroits rudéraux, trottoirs, champs

Altitude : 110 - 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■	■	■		

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Européenne (subcosmopolite)

Distribution HG : Répartie sur l'ensemble des milieux secondaires du département

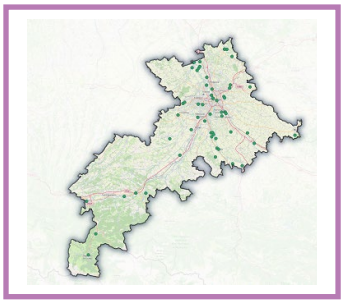
Indigène - Non protégée - Peu commune

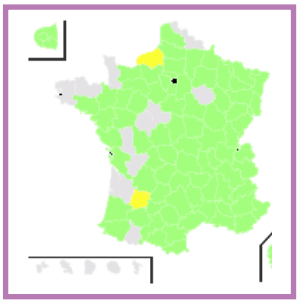
Abondance HG : En populations éparses dans de nombreux endroits rudéraux

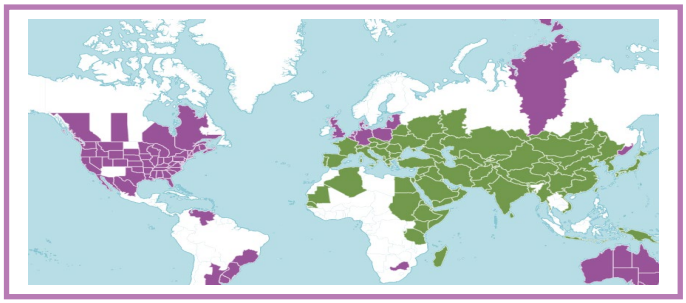
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 5 à 40 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées ou couchées et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 2 à 4 mm et possèdent des glandes cratériformes sur les marges. Les gaines sont glabres, munies ou non de glandes, à zone périligulaire ciliée. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 3 à 15 cm de haut, plus ou moins ouverte, avec des rameaux plus courts que les épillets. Les rameaux inférieurs sont solitaires (rarement par 2) et à aisselle glabre. Les épillets, de (3)5 à 10 mm de long et 1,5 à 2(2,5) mm de large, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent 5 à 15 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes subégales pouvant être glanduleuses. La glume supérieure est uninervée. Les lemmes, de 1,3 à 2 mm, sont vertes, souvent teintées de violet. Les caryopses, de 0,5 à 0,8 mm de long, sont marron clair, non globuleux mais plutôt ovales et à face dorsale non déprimée (ou parfois très peu).

Risques de confusion :

C'est avec *E. cilianensis* (forme grêle) que cette espèce peut être la plus confondue. La forme des caryopses est alors le critère le plus discriminant. Nous pouvons aussi regarder les glumes supérieures qui sont nettement trinervées chez *cilianensis* alors qu'elles sont uninervées chez *minor* (parfois avec juste un départ de nervures latérales).

Commentaires taxonomiques :

C'est bien sous ce nom, et au rang spécifique qu'il faut considérer cette plante.

Variabilité :

Les glandes sont plus ou moins nombreuses suivant les organes concernés. Elles ne sont pas toujours présentes sur les carènes des lemmes par exemple. Il existe même de très rares populations sans glandes, même sur les marges des feuilles, là où se trouvent généralement les glandes les plus visibles (non trouvées encore en HG).

Hybrides connus :

Aucun hybride concernant ce taxon n'est connu en Haute-Garonne.

***Eragrostis minor* Host** :

1- Plante entière, 2- Épillet, 3- Marge des feuilles avec ses glandes cratériformes, 4- Glume supérieure à une seule nervure (flèche), 5- Caryopses ovales allongés.

Eragrostis multicaulis Steud.

(synonymes : *Eragrostis damiensiana* (Bonnet) Thell., *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. subsp. *multicaulis* (Steud) Tzvelev)

Éragrostide à nombreuses tiges

Milieu : Endroits rudéraux

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Sud-est asiatique

Distribution HG : Possiblement présente sur l'ensemble du département, connue aujourd'hui uniquement sur la commune d'Arguenos

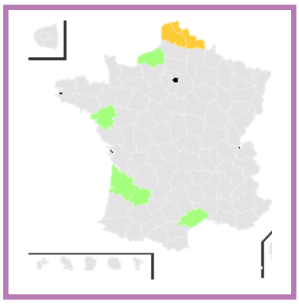
Naturalisée - Non protégée - Très rare

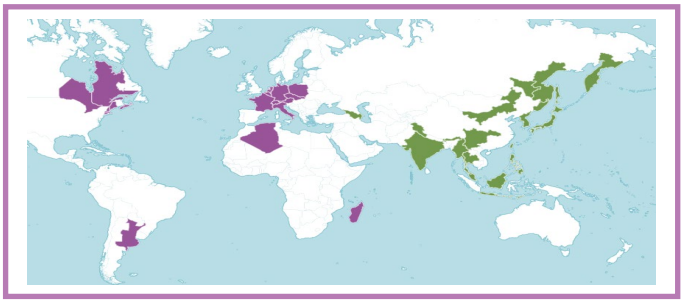
Abondance HG : Quelques pieds connus

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées puis dressées, et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 1 à 4 mm et ne possèdent pas de glandes. Les gaines sont glabres et à zone périligulaire ciliée. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 5 à 20 cm de haut, plus ou moins ouverte, avec des rameaux basaux plus longs que les épillets. Les rameaux inférieurs sont souvent verticillés par (1-2)3 à 5 (au moins chez certains sujets bien développés d'une population) et à aisselle poilue. Les épillets, de 4 à 8 mm de long et 0,8 à 1,5 mm de large, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent (5)6 à 10 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes très inégales et jamais glanduleuses. Les lemmes, à nervures latérales peu nettes, de 1,3 à 1,8 mm, sont vertes avec un sommet teinté de violet foncé. Les caryopses, de 0,7 à 0,9 mm de long, sont marron ou orangés, elliptiques ou ovales et à face dorsale non déprimée (ou parfois très peu).

Risques de confusion :

C'est avec *E. pilosa* que cette plante peut être facilement confondue.

La présence quasi systématique de longs poils, soit à la base des rameaux de l'inflorescence, soit à la zone périligulaire ainsi que le nombre de fleurs par épillet sont de bons critères de distinction. Il est par contre très fréquent de trouver un grand nombre de pieds (ou même des populations entières) d'*E. pilosa* possédant des inflorescences avec seulement 1 rameau basal (parfois 2) et à ciliature des zones classiques moindre. Les confusions viennent souvent de ces plantes ressemblant à *multicaulis*. Le nombre de fleurs est alors le bon critère à regarder.

Commentaires taxonomiques :

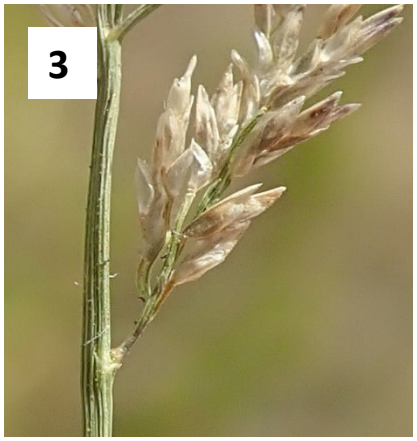
Certains auteurs mettent cette espèce au rang subspécifique ou variétal (voire en synonymie) d'*E. pilosa*. Nous la considérons ici (comme il est aujourd'hui assez bien admis) en espèce indépendante.

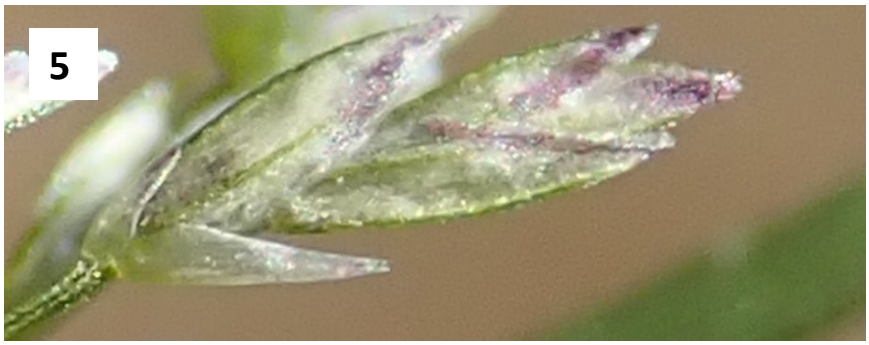
Variabilité :

Cette plante est peu variable (taille et couleur des lemmes)

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.





***Eragrostis multicaulis* Steud.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Base de l'inflorescence non ciliée avec son unique rameau, 4- Zone périligulaire non ciliée et glume ciliée, 5- Épillet à moins de 6 fleurs.

Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees

(synonymes : *Poa pectinacea* Michx., *Eragrostis brizoides* Schult.)

Éragrostide pectinée, Éragrostide en peigne

Milieu : Bords des rivières, friches, endroits rudéraux

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Américaine (Asie et Europe)

Distribution HG : Plus commune sur les grèves des différentes rivières et plus rare dans les endroits rudéraux du reste de la plaine du département

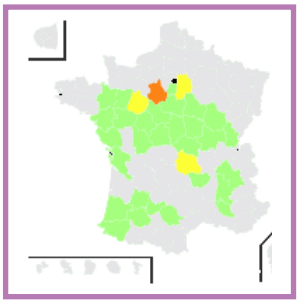
Naturalisée - Non protégée - Assez rare

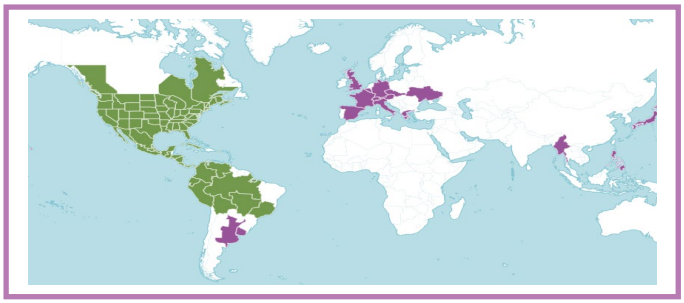
Abondance HG : En petites populations rares

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 40 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 2 à 4 mm et ne possèdent pas de glandes. Les gaines sont glabres et à zone périligulaire ciliée ou non. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 5 à 18 cm de haut, plus ou moins ouverte, avec des rameaux basaux plus longs que les épillets. Les rameaux inférieurs sont solitaires (rarement par 2) et à aisselle glabre ou un peu poilue. Les épillets, de 3 à 9 mm de long et 1,5 à 2 mm de large, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent 5 à 15 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes inégales jamais glanduleuses. Les lemmes, à nervures latérales nettes, de 1,3 à 1,8 mm, sont vertes ou parfois teintées de violet. Les caryopses, de 0,7 à 0,9 mm de long, sont marron ou orangés, elliptiques ou ovales et à face dorsale non déprimée (convexe).

Risques de confusion :

Avec ses glandes absentes, ses caryopses à face dorsale convexe (non sillonnée), cette espèce ne peut être confondue qu'avec le complexe d'*E. pilosa*. Elle en diffère surtout par ses épillets majoritairement alignés le long des rameaux. Les épillets les plus développés font en général plus de 1,5 mm de large (vs moins de 1,5 mm pour *E. pilosa*) et les nervures latérales des lemmes sont très nettes et longues (vs peu nettes et peu saillantes chez *E. pilosa*). Notons aussi que cette espèce a la particularité par rapport à *E. pilosa*, d'avoir des paléoles persistantes sur les épillets se désarticulant, ainsi que des lemmes plus inégales.

Elle peut avoir une certaine ressemblance morphologique avec *E. virescens*. Ce sont alors les caryopses qui feront nettement la différence (face dorsale convexe vs sillonnée).

Commentaires taxonomiques :

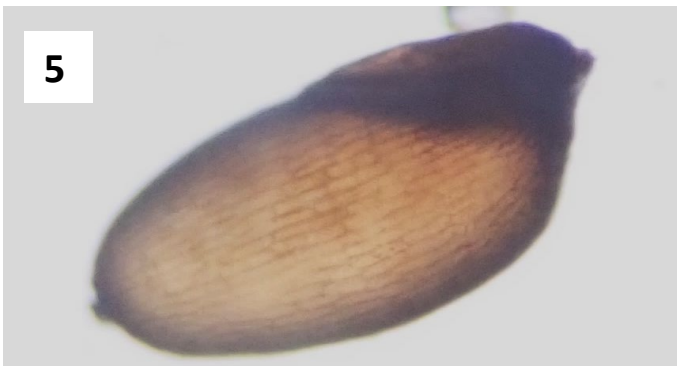
Aucune sous-espèce n'est retenue aujourd'hui pour cette agrostide. Nous noterons donc cette graminée simplement au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante est variable en taille et en couleur, mais ce sont des variabilités de l'espèce ne donnant pas lieu à des taxons infraspécifiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence ouverte avec ses épillets contre les rameaux, 3- Rameaux à épillets appliqués, 4- Épillet, 5- Caryopse avec sa face dorsale non sillonnée.

Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.

(synonymes : *Poa pilosa* L., *Eragrostis filiformis* Link)

Éragrostide poilue, Éragrostide à manchettes

Milieu : Zones exondées de lacs, endroits rudéraux

Altitude : 100 - 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Eurasienne (subcosmopolite)

Distribution HG : Possiblement présente sur l'ensemble de la plaine du département

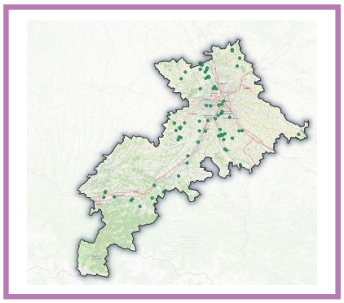
Indigène - Non protégée - Assez commune

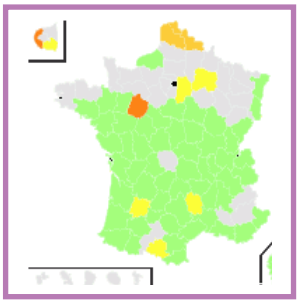
Abondance HG : Populations nombreuses pouvant parfois compter plusieurs milliers de pieds

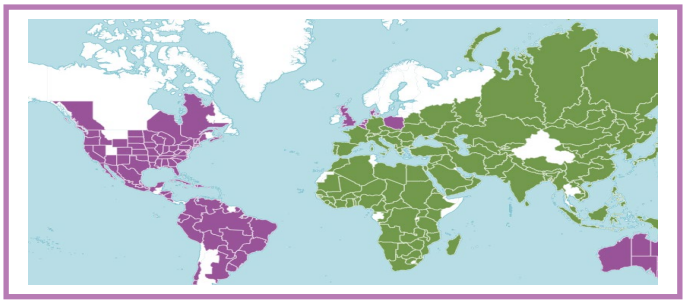
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent courbées puis dressées, et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 1 à 4 mm et ne possèdent pas de glandes. Les gaines sont glabres et à zone périligulaire ciliée. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 5 à 20 cm de haut, plus ou moins ouverte, avec des rameaux basaux plus longs que les épillets. Les rameaux inférieurs sont souvent verticillés par (1-2)3 à 5 (au moins chez certains sujets bien développés d'une population) et à aisselle poilue. Les épillets, de 4 à 8 mm de long et 0,8 à 1,5 mm de large, sont allongés et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent (5)6 à 10 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes très inégales et jamais glanduleuses. Les lemmes, à nervures latérales peu nettes, de 1,3 à 1,8 mm, sont vertes avec un sommet teinté de violet foncé. Les caryopses, de 0,7 à 0,9 mm de long, sont marron ou orangés, elliptiques ou ovales et à face dorsale non déprimée (ou parfois très peu).

Risques de confusion :

C'est avec *E. multicaulis* que cette plante est facilement confondue. Il faut dire que certains auteurs mettent ces deux entités au rang subspécifique ou variétal (voire en synonymie). La présence systématique de longs poils, soit à la base des rameaux de l'inflorescence, soit à la zone périligulaire ainsi que le nombre de fleurs par épillet sont de bons critères de distinction. Il est par contre très fréquent de trouver un grand nombre de pieds (ou même des population entières) avec des inflorescences ne possédant que 1 rameau basal (parfois 2) et à ciliature des zones classiques moindre, ce qui est le cas de *multicaulis*.

Commentaires taxonomiques :

Nous prenons ce taxon au sens strict. Il n'y a donc pas de taxons infraspécifiques à considérer.

Variabilité :

Le nombre de rameaux à la base des inflorescences ainsi parfois que la couleur typique des épillets et la présence des cils (périligulaires ou à la base de l'inflorescence) peuvent être assez variables.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.

***Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence (rameaux basaux seulement par 2), 3- Épillet avec ses glumes inégales et ses lemmes colorées, 4- Rameaux fasciculés de la base de l'inflorescence et leurs poils, 5- Zone périligulaire poilue, 6- Caryopse, 7- Ligule courte et ciliée.

Eragrostis virescens J. Presl

(synonyme : *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens* (J. Presl.) J.D. Koch & Vega)

Éragrostide verdâtre

Milieu : Endroits sablonneux des rives, milieux rudéraux

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
							■	■	■		

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Sud-américaine (subcosmopolite)

Distribution HG : Disséminée çà et là sur l'ensemble des plaines du département

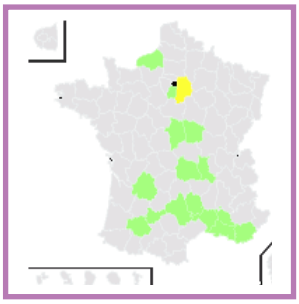
Naturalisée - Non protégée - Assez rare

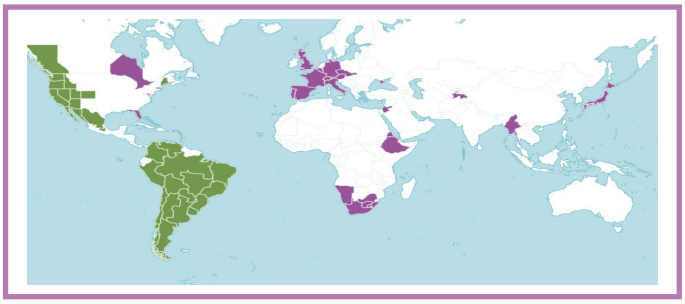
Abondance HG : Populations diffuses et disséminées, à nombre de pieds très variable

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 25 à 70 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges sont souvent dressées, et possèdent des nœuds glabres. Les feuilles sont planes, larges de 2 à 6 mm et ne possèdent pas de glandes. Les gaines sont glabres ou pileuses et à zone périligulaire ciliée. La ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule de 10 à 30 cm de haut, plus ou moins ouverte, avec des rameaux basaux plus longs que les épillets. Les rameaux inférieurs sont solitaires ou verticillés par 2 à 5 et à aisselle glabre. Les épillets, de 3 à 6 mm de long et 0,8 à 1,4 mm de large, sont oblongs et se désarticulent à partir de la base. Ils comprennent 4 à 7 fleurs mutiques, sous-tendues par 2 glumes inégales et jamais glanduleuses. Les lemmes, à nervures latérales peu nettes, de 1,3 à 1,8 mm, sont généralement verdâtres et hyalines. Les caryopses, de 0,5 à 0,8 mm de long, sont marron foncé ou ambre et à face dorsale nettement concave (sillonnée). Ils sont nettement réticulés.

Risques de confusion :

Cette éragrostide ressemble morphologiquement un peu à *E. pectinacea*. Elle en diffère par une taille plus grande (supérieure à 30 cm vs inférieure à 30 cm pour *pectinacea*), des épillets moins larges (inférieurs ou égaux à 1,4 mm vs supérieurs à 1,5 mm), des lemmes non teintées de violet et surtout par son caryopse à face dorsale sillonnée.

Elle se distingue d'*E. mexicana* (pas encore trouvée en HG) par des épillets plus appliqués aux axes secondaires et moins larges ainsi que d'*E. orcuttiana* (pas non plus trouvée en HG) par un caryopse à cellules épidermiques plus nettes et moins rectangulaires (moins de 2 fois plus longues que larges).

Commentaires taxonomiques :

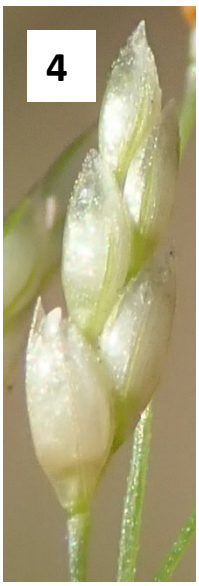
Cette plante (comme *E. neomexicana*) pourrait être regroupée sous *E. mexicana* en sous-espèce. Elle semble aujourd'hui bien considérée comme espèce. Une autre sous-espèce, non encore décrite pourrait exister. Il faudrait alors garder la sous-espèce type pour nos plantes.

Variabilité :

Cette espèce présente une variabilité surtout sur sa taille et l'aspect plus ou moins élancé de l'inflorescence.

Hybrides connus :

Aucun hybride avec ce taxon n'est connu.



***Eragrostis virescens* J. Presl** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets insérés contre le rameaux secondaire, 4- Épillet avec ses lemmes hyalines, 5- Rameau de la base de l'inflorescence à aisselle non poilue, 6- Zone périligulaire poilue, 7- Caryopse à face dorsale concave et réticulation nette à maille, moins de 2 fois plus haut que large.

Le genre *Festuca* L.

**Genre cosmopolite d'environ 450 espèces de par le monde,
environ 65 en France et 29 Haute-Garonne (33 taxons retenus dont 28 confirmés dans la dition).**

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes pérennes à racines fibreuses, parfois rhizomateuses. Les feuilles sont pliées et munies d'une ligule membraneuse. Les basales sont toutes fines.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins lâche ou un peu contractée. Elle est composée d'épillets possédant deux glumes à peu près égales ou un peu inégales, carénées et aiguës, dépassées par 2 à 10 fleurs généralement fertiles, sauf les sommitales. Chaque fleur est composée d'une lemme non carénée (à dos arrondi), possédant 3 à 5 nervures plutôt faibles, et aiguë, ainsi que d'une paléole. Les stigmates latéraux, plumeux, sont au nombre de 2.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Festuca airoides* Lam.

Les plantes pouvant être nommées ainsi sont généralement des erreurs de détermination ou des inclusions de *F. niphobia* sous ce taxon.

- *Festuca arvernensis* Auquier & al.

Si des données anciennes d'Isatis restent à valider sur certains sites cartographiques, on peut dire aujourd'hui que ce sont des erreurs de détermination.

- *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *nigrescens*

Il paraît aujourd'hui très certain, que de nombreuses mentions de ce taxon sont des erreurs de détermination. La séparation entre ce complexe et les groupes « *rubra* » et « *trichophylla* » n'est pas encore suffisamment bien comprise pour valider un bon nombre de données.

- *Festuca microphylla* (St Yves) Patzke

Sur ce taxon aussi, certaines données sont indubitablement des erreurs. Il est certainement très surestimé, aussi bien en plaine qu'en montagne.

- *Festuca heteroidea* (Verg.) Jauzein & J.M. Tison

Une ancienne donnée (Claustres G., 1960. *Festuca* des Pyrénées. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 95 (1-2) : 111 – 123) reste à confirmer sur la commune de Bagnères-de-Luchon. Cela semble cependant peu probable vu les connaissances actuelles sur cette espèce.

- *Festuca rivularis* Honck.

Bien que cette espèce soit réellement présente dans les Pyrénées et en Haute-Garonne, quelques données sont à mettre en doute à cause des confusions trop facilement possibles avec d'autres fétuques du groupe *rubra*.

- *Festuca trichophylla* (Gaudin) K. Richt.

Cette espèce au sens large (avec ses deux sous-espèces retenues ici) est encore suffisamment mal délimitée pour ne pas être persuadé que de nombreuses données la concernant sont des erreurs. De bonnes études dans notre département sont nécessaires pour mieux appréhender ces différentes fétuques.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Festuca alpina* Suter subsp. *alpina*

Cette fétuque semble bien présente dans les Pyrénées. Elle n'a semble-t-il jamais été trouvée en Haute-Garonne, et reste donc à rechercher.

- *Festuca arvernensis* Auquier & al.

Cette fétuque est aussi à rechercher du côté de la montagne Noire. Elle n'a pour l'instant jamais été confirmée en Haute-Garonne.

- *Festuca billyi* Kerguélen & Plonka

Cette fétuque est à rechercher du côté de la montagne Noire (Revel, Vaudreuille…). Elle n'a pour l'instant jamais été confirmée en Haute-Garonne.

- *Festuca occitanica* (Litard.) Auquier

Il est possible de penser que cette espèce peut arriver en Haute-Garonne. Des stations toutes proches dans le département de l'Aude nous y incitent. Il n'est par contre que très peu probable qu'il faille chercher cette espèce dans les Pyrénées. La seule mention des Hautes-Pyrénées restant assez douteuse.

- *Festuca heteroidea* (Verg.) Jauzein & Tison

Une ancienne donnée de 1906 reste à confirmer sur la commune de Bagnères-de-Luchon. Cela semble cependant peu probable vu les connaissances actuelles sur cette espèce.

Recommandations :

Ce genre demande beaucoup de précautions pour arriver à une bonne détermination. L'étude de ces espèces, en Haute-Garonne, jusqu'à aujourd'hui, reste très succincte et souvent trop aléatoire et superficielle pour être digne de confiance.

Je vais tenter d'expliquer les diverses caractéristiques qu'il faut regarder, organe par organe, cela afin de permettre une meilleure connaissance et surtout une meilleure étude de ce genre.

- Les parties souterraines de la plante :

Nous parlons souvent de plantes cespiteuses et/ou rhizomateuses. Les rhizomes sont des tiges souterraines (il faut donc bien arracher la plante avec ses racines) plus ou moins horizontales au début, se redressant pour donner un rejet. Si la longueur des rhizomes semble surtout être liée à la nature du sol (et donc peu importante pour la détermination), leur fréquence et leur nombre sont certainement plus indispensables à une bonne appréhension de l'espèce. Ils peuvent être absents, rares ou au contraire assez nombreux et systématiques.

Voici l'exemple d'une fétuque à rhizomes abondants (flèches) :

Et une autre sans rhizome (cespiteuse) :

- Les innovations :

Ce sont les repousses stériles (sans chaume) qui forment généralement une grande partie des feuilles basales. Elles sont dites intravaginales ou extravaginales (ou mixtes sur la même plante dans quelques cas).

Une innovation intravaginale est une pousse stérile (ensemble de quelques feuilles) dont toutes les feuilles se développent dans une gaine foliaire, à l'intérieur de celle-ci. Dans ce cas, il semblerait aussi que les premières feuilles (celles écailleuses) sont allongées et presque aussi longues que la gaine inférieure, et portent des limbes peu différenciés des suivants (longs et fins).

Innovations intravaginales. On remarque bien les innovations (flèches rouges) qui se forment à l'intérieur d'une ancienne gaine (flèches noires).

A contrario, une innovation extra-vaginale est une pousse qui transperce la gaine inférieure vers sa base, laissant les feuilles (limbes + gaines) se développer hors de la gaine basale. Ces pousses possèdent à leur base, des feuilles écailleuses courtes à limbe réduit.

Nous voyons bien ici les trois innovations sortir de la base de l'ancienne gaine basale et se développer à l'extérieur de cette dernière (flèches). Les innovations sont trop vieilles pour voir les feuilles écailleuses.

Les innovations mixtes sur la même plante (cas intéressant pour séparer le groupe *nigrescens* par exemple), devraient être, si j'ai bien compris (mais ce n'est pas sûr), des innovations extravaginales qui elles-mêmes, renferment des innovations intravaginales. Cela reste à bien comprendre sur des sujets vivants…

Si la distinction, dans beaucoup de cas, est assez aisée entre les fétuques à innovations toutes extravaginales et celles à innovations toutes intravaginales, il n'en est pas de même pour les mixtes. De plus, cette vision est tronquée par le fait que nous observons généralement des plantes un peu âgées, en période de floraison, là où les premières gaines basales se sont déjà un peu (voire beaucoup) déchirées ou même désagrégées. Il est donc beaucoup plus difficile de correctement se rendre compte de l'état des innovations sur le terrain qu'en théorie !

- Les gaines :

Il est généralement fait mention du niveau de fente (ou de soudure) des gaines. Tout d'abord, il faut bien se rappeler qu'il s'agit des gaines des feuilles des innovations. Ensuite, nous le voyons souvent, les gaines externes sont souvent un peu flétries et/ou déchirées. Il ne faudra donc pas hésiter à prendre les gaines des jeunes feuilles internes, celles qui sont encore fraîches et non altérées. C'est souvent la dernière ou l'avant dernière gaine à l'intérieur de l'innovation qu'il faudra regarder.

Les gaines peuvent être entières (entièrement soudées ou non fendues). Elles forment alors un tube fermé jusqu'au sommet, jusqu'à la hauteur du limbe. En fait, dans ce cas, elles sont généralement un peu fendues (décolletés) sur 1 à 2 mm (voire 3) au sommet, du côté opposé au limbe.

Elles peuvent à l'inverse être fendues jusqu'à la base. Dans ce cas, elles ne forment pas un tube complet, mais ressemblent plus à un enroulement avec à une extrémité, les deux marges qui se recouvrent un peu.

Et parfois, pour certaines espèces, elles sont fendues jusqu'à un certain niveau (niveau d'ailleurs jamais très exact) qui peut être différent suivant les espèces. Ce critère est particulièrement intéressant pour la séparation du groupe *ochroleuca* chez les *ovina*.

Pour déterminer la nature de ces soudures (ou de ces fentes), le mieux est de faire des coupes à plusieurs hauteurs de la gaine pour voir si elle est fermée (tubulaire) ou enroulée et ouverte (fendue). Cela conduit en effet à faire des coupes à divers niveaux, et permet de connaître l'endroit où elle commence à se fendre. Passer la pointe d'une aiguille pour voir l'endroit où la gaine n'est plus fendue est très risqué car cette paroi est très fine et peut tout à fait se déchirer sous le simple poids d'une aiguille.

Voici une coupe de gaine que nous voyons ouverte en haut (les deux marges (flèches) se recouvrent mais ne sont pas soudées pour former un tube).

- Les coupes des feuilles des innovations :

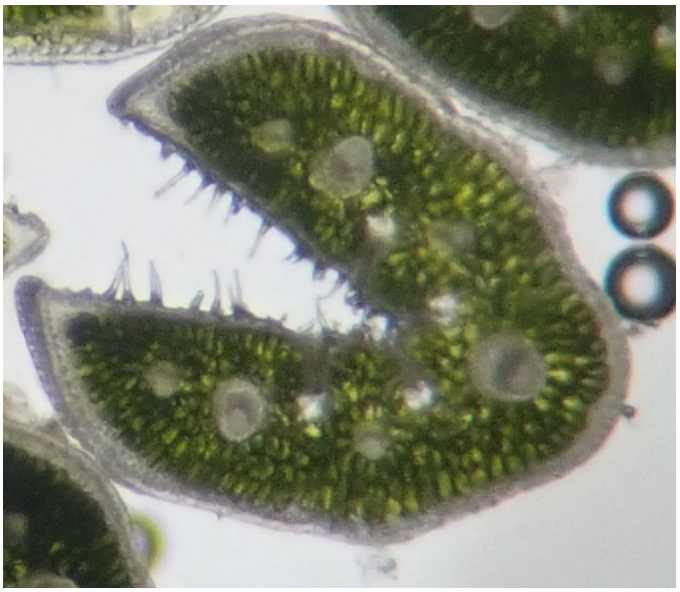
Il est très important (et indispensable) de faire des coupes de feuilles pour connaître l'emplacement des cellules de sclérenchyme. Ce sclérenchyme se reconnaît à sa teinte blanchâtre à la coupe. Il est situé juste sous l'épiderme qui est composé de cellules paraissant plus grises sous la binoculaire. C'est en faisant une coupe transversale d'une feuille des innovations que nous allons nous en rendre compte.

Il faut tout d'abord bien choisir la feuille à regarder. En effet, pour que toutes les observations puissent être comparables, il existe un protocole de coupe. Le standard pour effectuer cette coupe est : au milieu de l'avant-dernière feuille de l'innovation. C'est en général, la feuille supérieure la plus complètement développée.

Le sclérenchyme peut être disposé de différentes façons. Cela nous permettra de naviguer dans la clé et sera parfois le critère déterminant d'une espèce.

Il peut être continu, c'est-à-dire présent de la marge à la base en passant par les flancs :

Il peut être discontinu. Dans ce cas, comme un sclérenchyme continu, il part des marges et longe les flancs, mais il est parfois manquant à certains endroits des flancs :



Il peut être en trois îlots, un à chaque marge et un central :

Enfin il peut être disposé sur les angles : aux marges, au centre et sur les angles que forment les nervures externes sur les flancs :

- Les faisceaux :

Ce terme est souvent utilisé dans les descriptions. Il s'agit des tubes qui traversent longitudinalement les limbes. Lors des coupes transversales, ils apparaissent sous forme de ronds grisâtres au milieu du limbe (flèches), entourés par les cellules chlorophylliennes vertes. Leur nombre, bien que non discriminant, est cependant assez stable suivant les espèces.

- Les limbes scabres ou lisses :

Dans les descriptions, on parle souvent de limbes (ce sont toujours ceux des innovations) qui peuvent être scabres (entièrement ou dans la moitié terminale, ou juste vers l'apex) ou lisses.

Il est important d'apporter un petit complément d'information sur ce sujet. En effet, cette scabrité est parfois difficile à estimer et souvent trompeuse. Nous avons tous appris qu'il fallait passer le limbe sur les lèvres pour sentir ce côté scabre ou non. Le problème vient du fait que toutes les feuilles présentent, au niveau des marges, des petites dents (marges rugueuses). Nous serions donc tentés de dire que toutes les fétuques possèdent des feuilles scabres. C'est donc ailleurs qu'il faut chercher ces petites aspérités. Pour les limbes dits scabres, il faut regarder sur le dos du limbe, l'équivalent de sa face inférieure qui une fois pliée se retrouve à l'extérieur. C'est là, qu'il y a (ou pas) ces petites dents qui rendent le limbe scabre ou non.

Festuca **:**

1, **Glumelle très largement scarieuse** (20 % ou plus à l'apex)

Ligules de (0,5)1-7 mm de long

= GROUPE 1 (section *Eskia*)

1, **Glumelle non scarieuse ou juste à marge scarieuse de moins de 15 % à l'apex**

Ligules de moins de 0,5 mm de long

(section *Festuca*)

2, **Anciennes gaines formant des manchons nets à la base des innovations**

Gaines blanchâtres, toutes fendues jusqu'à la base mais avec la fente fermée inférieurement par une membrane repliée sur elle-même

Feuilles à section présentant 7-11 îlots de sclérenchyme

= *Festuca borderei* (Hack.) K. Richt.

2, **Anciennes gaines ne formant pas de manchons nets**

Caractères ci-dessus non réunis

3, **Section foliaire** (limbe des innovations) **à sclérenchyme placé en 3-11 îlots sur des angles** (jamais continu)

Gaines des innovations soudées jusqu'au sommet (ou présentant juste une petite échancrure)

Gaines basales des anciennes feuilles souvent brun rougeâtre présentant des nervures plus claires (aspect bicolore)

= GROUPE 2 (sous-section *Rubra*)

3, **Section foliaire** (limbe des innovations) **à sclérenchyme entier, interrompu ou en 3 îlots** (mais alors ne formant pas d'angles aux marges)

Gaines des innovations fendues au moins sur le tiers supérieur

Gaines basales crème blanchâtre plutôt claires (aspect non bicolore)

(sous-section *Ovina*)

4, **Gaines foliaires soudées sur plus de 40 % de leur longueur**

= GROUPE 3

4, **Gaines foliaires non soudées à la base ou sur moins de 20 %**

5, **Sclérenchyme en 3 îlots bien marqués** (1 médian et 2 marginaux)

= GROUPE 4

5, **Sclérenchyme continu ou parfois interrompu**

= GROUPE 5

Partie végétative typique d'une fétuque avec ses feuilles fines et pliées :
Ici, *F. borderei* avec ses manchons à la base des innovations.

GROUPE 1 :

1, **Limbe foliaire à face supérieure à 7-11 nervures**

Ligules aiguës généralement de 2-7 mm de long

Innovations majoritairement à 2-3 limbes

= *Festuca eskia* Ramond ex DC.

1, **Limbe foliaire à face supérieure à seulement 1-4 nervures**

Ligules obtuses (tronquées) de moins de 2 mm de long

2, **Innovations majoritairement à 4-6 limbes**

Feuilles rigides très piquantes

Épillets vert jaunâtre (parfois un peu lavés de violet)

Tiges distinctement couchées à la base

= *Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt. subsp. *gautieri*

2, **Innovations majoritairement à 2-3 limbes**

Feuilles assez molles (non piquantes)

Épillets nettement violacés

Tiges non ou très peu couchées à la base

= *Festuca pumila* Chaix

Épillets montrant la grande partie scarieuse (parfois lavée de violet) des glumes et des glumelles.
F. eskia (à gauche) et *F. gautieri* subsp. *gautieri* (à droite)

GROUPE 2

1, **Limbe des innovations sans carène (sans angle marqué) sur les bords**

Plantes de moins de 30 cm de haut

Plantes des crêtes et combes à neige de l'étage subalpin et alpin

2, **Section foliaire des limbes des innovations à seulement 3 îlots de sclérenchyme** (rarement 1-2 petits marginaux en plus), **majoritairement à 5 faisceaux et 3(5) côtes internes**

3, **Arête de la lemme de moins de 1,7 mm**

Limbe pruineux, vert grisâtre

= *Festuca glacialis* Miégev.

3, **Arête de la lemme de plus de 1,8 mm**

Limbe vert (non pruineux)

= *Festuca alpina* Suter

2, **Section foliaire des limbes des innovations à 5-7 îlots, majoritairement à 7(9) faisceaux et 5 côtes internes**

= *Festuca pyrenaica* Reut.

1, **Limbe des innovations présentant plusieurs carènes nettes (angles) sur les bords**

Plantes généralement plus grandes

Plantes poussant de la plaine à l'étage alpin

2, **Feuilles basales capillaires, très anguleuses** (à section presque en losange) **à 5 îlots de sclérenchyme**

Plante possédant des feuilles caulinaires planes de plus de 1,5 mm de large, très différentes des basales

= *Festuca heterophylla* Lam.

2, **Feuilles basales multi-anguleuses à 7-11 îlots de sclérenchyme**

Plante possédant des feuilles caulinaires moins différentes des basales

3, **Innovations en partie intravaginales et en partie extravaginales sur la même plante**

Plante cespiteuse sans aucun rhizome

4, **Section foliaire de moins de 0,6 mm, à 5 faisceaux**

Feuilles généralement toutes ≤ 10 cm

= *Festuca microphylla* (St.-Yves) Patzke

4, **Section foliaire de plus de 0,6 mm, à 5-11 faisceaux**

Feuilles (au moins quelques-unes > 10 cm)

5, **Section foliaire des limbes des innovations à 5-7 faisceaux**

Limbe foliaire en V ouvert, ou polygonal de 0,6 à 1 mm de large

= *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *nigrescens*

5, **Section foliaire des limbes des innovations à 9-11 faisceaux**

Limbe foliaire en V très serré, généralement de plus de 1 mm de large

= *Festuca bartherei* Timb.-Lagr.

3, **Innovations toutes extravaginales**

Plante cespiteuse ou non, mais souvent munie de rhizomes (parfois seulement quelques-uns rares autour d'un pied cespiteux)

4, **Îlot de sclérenchyme central, nettement plus grand que ceux des faces**

Certaines gaines fendues à l'apex

Cloisons intercellulaires saillantes (critère pas convaincant et seulement au microscope)

5, **Section foliaire de moins de 0,6 mm**

Feuilles des innovations à peine scabres vers l'apex et plus ou moins souples

= *Festuca trichophylla* (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. *trichophylla*

5, **Section foliaire de plus de 0,7 mm**

Feuilles des innovations presque entièrement scabres et plus ou moins rigides

= *Festuca trichophylla* (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. *asperifolia* (St.-Yves) Al-Bermani

4, **Îlots de sclérenchyme égaux** (ou moins inégaux !)
Gaines jamais fendues à l'apex
Cloisons intercellulaires planes (microscope)

5, **Nervure médiane formant une carène très marquée à la face inférieure**

6, **Panicule contractée, à rameaux < 3,5 cm**, souvent dressés contre la tige
Lemmes ≤ 5 mm, fortement teintées de violet
Épillets généralement de moins de 8 mm de long

= *Festuca rivularis* Boiss. subsp. *rivularis*

6, **Panicule diffuse,** à certains rameaux > 4 cm, souvent un peu étalés
Lemmes ≥ 5 mm, vertes ou teintées de violet
Épillets généralement de plus de 8 mm de long

= *Festuca heteromalla* Pourr.

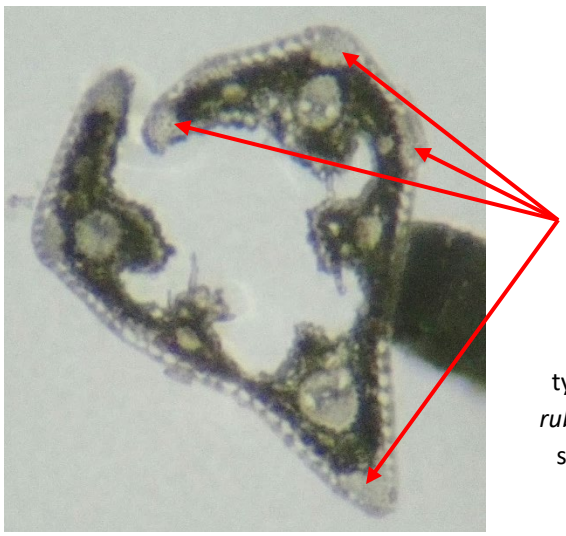
5, **Nervure médiane ne formant pas de carène nette à la face inférieure**

6, **Feuilles souples**
Plante possédant de nombreux rhizomes
Section foliaire en majorité inférieure à 0,8 mm

= *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*

6, **Feuilles junciformes assez rigides**
Plante possédant peu ou pas de rhizomes
Section foliaire en majorité de 0,9-1,5 mm

= *Festuca rubra* L. subsp. *juncea* (Hack.) K. Richt.



Coupes de feuilles typiques de la section *rubra* avec leurs îlots de sclérenchyme sur les angles (flèches)

Gaines basales des anciennes feuilles typiques de la section *rubra* : brun rougeâtre à nervures plus claires

GROUPE 3 :

1, **Limbes de deux sortes dans les mêmes innovations** : **ceux des feuilles externes à sclérenchyme continu et ceux des feuilles internes à sclérenchyme en 5-7 îlots** (certaines feuilles planes et d'autres ± anguleuses)

= *Festuca heteroidea* (Verg.) Jauzein & J. M. Tison

1, **Tous les limbes des innovations semblables et à sclérenchyme plus ou moins continu (ou un peu interrompu) sur les flancs**

2, **Sclérenchyme en 1-3 couches sur les flancs**

Haut de la tige nettement poilu et sillonné

= *Festuca ochroleuca* Timb.-Lagr.

2, **Sclérenchyme en 3-7 couches sur les flancs**

Haut de la tige non nettement poilu et sillonné

= *Festuca occitanica* (Litard.) Auquier & Kerguélen

Festuca ochroleuca Timb.-Lagr. dans son *locus typicus* sur Penne Nère à Herran

GROUPE 4 :

= *Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *marginata*

1, **Arête de la seconde fleur des épillets généralement < 1(1,3) mm**

Lemmes ≤ 5 mm

Îlot de sclérenchyme basal non décurrent

= *Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *marginata*

1, **Arête de la seconde fleur des épillets généralement de 1 à 3 mm**

Lemmes ≥ 5 mm

Îlot de sclérenchyme basal parfois un peu décurrent

= *Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *alopecuroides* (Hack.) K. Richt.

Coupe de feuille d'innovation de *Festuca marginata* avec ses trois îlots de sclérenchyme séparés (flèches)

GROUPE 5 :

1, **Section foliaire en majorité de moins de 0,7 mm de diamètre**

2, **Section foliaire de 0,2-0,4 mm**

Lemmes de moins de 3,5 mm

Lemmes généralement mutiques et brièvement mucronées

= *Festuca filiformis* Pourr.

2, **Section foliaire de 0,5-0,7 mm**

Lemmes de plus de 3,5 mm

Lemmes aristées

3, **Épillets non ou à peine teintés de violet**

Plante poussant de la plaine jusque vers 1 200 m d'altitude

= *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt.

3, **Épillets fortement teintés de violet**

Plante poussant au-dessus de 1 500 m

= *Festuca niphobia* (St.-Yves) Kerguélen

1, **Section foliaire en majorité de plus de 0,7 mm de diamètre**

2, **Épillets (comme le reste de la plante) nettement pruineux et glauques**

(Attention, beaucoup de taxons à limbe ± glauque et à pruine ± visible n'ont pas les épillets pruineux : cf. section suivante : -2)

3, **Côtes des feuilles aplaties sur le dessus** (au moins les 2 latérales basales)

Lemmes toutes < 5 mm de long

= *Festuca longifolia* Thuill.

3, **Côtes des feuilles convexes (arrondies) sur le dessus**

Lemmes (au moins les plus grandes) en général ≥ 5 mm

4, **Plante des Pyrénées**

5, **Sclérenchyme épais et continu en 2-4 couches**

= *Festuca cagiriensis* Timb.-Lagr.

5, **Sclérenchyme continu ou interrompu en 1-2 couches**

= *Festuca laevigata* Gaudin

4, **Plante de la montagne Noire**

= *Festuca arvernensis* Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann. subsp. *arvernensis*

2, **Épillets non pruineux (le reste de la plante pouvant être aussi glauque ou vert)**

(Attention, beaucoup de taxons à limbe vert peuvent former des populations à limbe plus ou moins glauque et à pruine plus ou moins visible, mais pas sur les épillets)

3, **Sclérenchyme nettement irrégulier**, parfois (souvent) interrompu sur la majorité des feuilles

4, **Lemmes généralement < 5,5 mm de long** (sans les arêtes)

Plante des milieux secondaires poussant en-dessous de 1 500 m

= *Festuca brevipila* Tracey

4, **Lemmes généralement > 5,5 mm de long** (sans les arêtes)

Plante des Pyrénées poussant au-dessus de 1 000 m

= *Festuca laevigata* Gaudin

3, **Sclérenchyme régulier et continu** sur la majorité des feuilles

4, **Sclérenchyme en 3-5 couches**

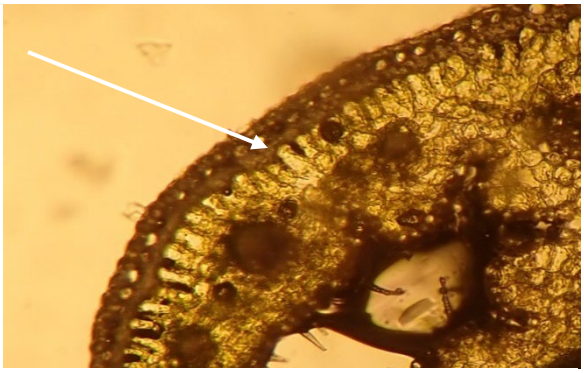
Limbe piquant et un peu rigide

Plante poussant dans les Pyrénées au-dessus de 1 300 m d'altitude

= *Festuca yvesii* Sennen & Pau subsp. *yvesii*

4, **Sclérenchyme en 1-2(3) couches**
Limbe peu ou pas piquant
Plante ne dépassant pas 1 100 m d'altitude
5, **Limbe plus ou moins scabre au moins vers l'apex**
= *Festuca lemanii* Bastard
5, **Limbe entièrement lisse**
6, **Limbe des innovations de moins de 1 mm de diamètre**
Plante calcicole
= *Festuca auquieri* Kerguélen
6, **Limbe des innovations de plus de 1 mm de diamètre**
Plante silicicole de la montagne Noire
= *Festuca billyi* Kerguélen & Plonka

Coupes de feuilles des innovations montrant la couche de sclérenchyme :



Coupe vue au microscope. Le sclérenchyme apparaît gris foncé (flèche) sous l'épiderme

Coupe vue à la loupe binoculaire. Le sclérenchyme apparaît blanchâtre (flèche) sous l'épiderme

Couche de sclérenchyme interrompue

Fétuque (*Festuca longifolia*) nettement glauque et pruineuse : limbes et épillets (qui peuvent vite perdre cette pruinosité)

Festuca auquieri Kerguélen

(synonyme : *Festuca problematica* Gand.)

Fétuque d'Auquier

Milieu : Pelouses calcaires chaudes

Altitude : 200 - 450 m

Floraison :

J F M **A M J** J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Endémique du sud de la France

Distribution HG : Petites Pyrénées et peut-être haute vallée de la Garonne

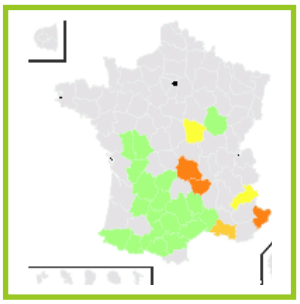
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Populations peu abondantes et peu étendues

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée ?



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 60 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes à apex légèrement piquant et à gaines fendues jusqu'à la base. Celles des innovations mesurent généralement 0,7 à 1 mm de large et sont généralement entièrement lisses. Elles sont pliées en U, à (1)3 côtes, avec un contour souvent un peu anguleux sur les flancs. Leur coupe présente 7(9) faisceaux et un sclérenchyme plus ou moins continu à 1 à 3 couches de cellules.

La panicule, de 4 à 8 cm de haut, est contractée et bien dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 4 ou 5 fleurs. Les lemmes, de 4,5 à 6 mm de long, glabres ou ciliées à la marge, sont vertes ou parfois violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 0,8 mm à parfois plus de 2,5 mm.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de *Festuca lemanii*, dont il se distingue principalement par ses limbes très lisses et par des coupes foliaires montrant souvent un aspect un peu anguleux (surtout dans leur tiers inférieur). Il semble aussi constamment vert et jamais glauque.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon est le même depuis sa création en 1979 par Kerguélen.

Variabilité :

Peu de variabilité chez ce taxon. Notons simplement que les lemmes peuvent être plus ou moins ciliées, plus ou moins vertes ou violacées et que le contour des coupes foliaires peut (ou ne pas) présenter des angles.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour cette espèce, tout comme majoritairement dans ce genre.

***Festuca auquieri* Kerguélen** :

1- Plante entière, 2- Épillets plus ou moins violacés, 3- Base des innovations intravaginales, 4 et 5- Coupes de feuille d'innovation de 0,75 mm de diamètre, avec son sclérenchyme continu à 2 couches, et son contour un peu anguleux (flèches).

Festuca bartherei Timb.-Lagr.

(synonyme : *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *bartherei* (Timb.-Lagr.) P.Fourn.)

Fétuque de Barthère

Milieu : Pelouses rocailleuses, rochers, plutôt sur calcaire

Altitude : 1 800 - 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Endémique haute-garonnaise

Distribution HG : Sommet du mont Cagire

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Pieds isolés ou petites populations sur le sommet du mont Cagire

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Menacée par sa faible population et son unique station

Description :

C'est une plante vivace de 30 à 60 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intra et extravaginales mélangées. Les feuilles sont vertes, souples et scabres, et à gaines entières. Les feuilles des innovations mesurent généralement plus de 1 mm de large. Elles sont pliées en V très aplati, à 7 ou 9 côtes bien marquées. Leur coupe présente 9 à 11 faisceaux et un sclérenchyme en îlots.

La panicule, de 8 à 15 cm de haut, est dressée et peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 4 à 7 fleurs. Les lemmes, de 5,5 à 6,5 mm de long, glabres, souvent à aspérités scabres vers l'apex, sont généralement vertes. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 2,5 mm.

Risques de confusion :

Les feuilles sont normalement très typées pour cette espèce et permettraient une bonne identification. Il se pourrait qu'elle ne soit qu'une forme exubérante de *Festuca nigrescens*. Il existerait (mais cela reste à confirmer) des populations intermédiaires entre ces deux taxons.

Commentaires taxonomiques :

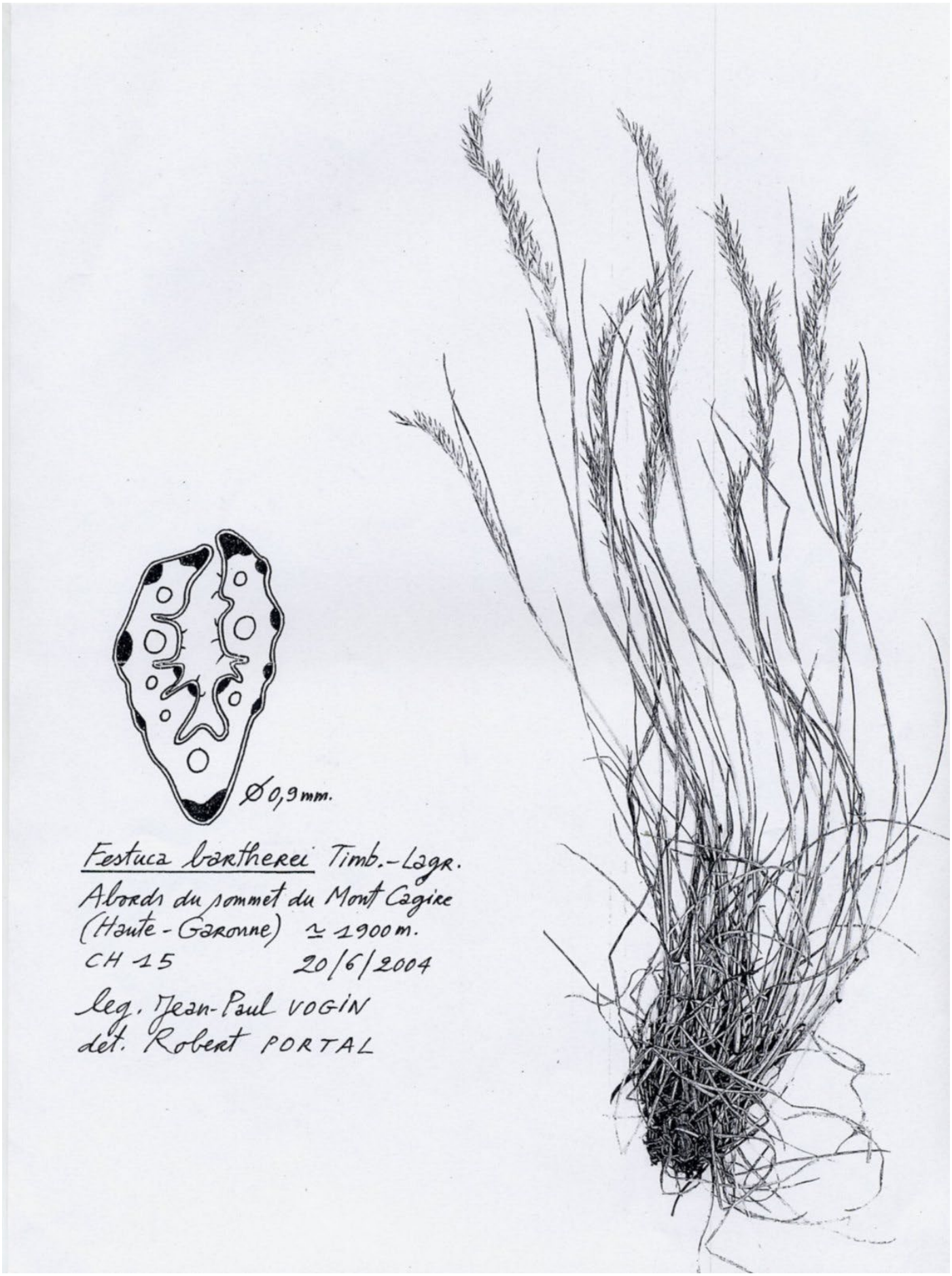
Si nous devons considérer ces plantes comme une entité à part entière, alors ce binôme au rang spécifique est celui qu'il faut adopter. Il se pourrait que ces plantes ne soient cependant qu'une forme exubérante de *Festuca nigrescens*. Dans ce cas (confirmation ou non après études futures) il faudrait juste inclure ces populations dans la variabilité de *nigrescens*.

Variabilité :

Ce taxon fortement méconnu ne semble pas très variable. Il existerait des populations intermédiaires avec *F. nigrescens*, mais je n'en ai pour l'instant jamais récolté.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.



***Festuca bartherei* Timb.-Lagr.** :
1- Scan d'un échantillon retrouvé par Jean-Paul Vogin (com. pers.).

Festuca borderei (Hack.) K. Richt.

(synonyme : *Festuca ovina* subsp. *borderei* Hack.)

Fétuque de Bordère

Milieu : Pelouses rocailleuses, rochers, plutôt sur silice

Altitude : 2 000-3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte Pyrénéenne

Distribution HG : Haute montagne pyrénéenne

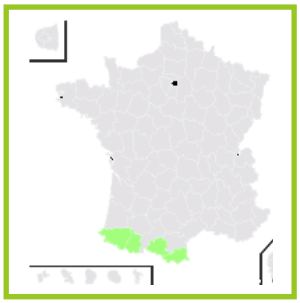
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Pieds isolés ou petites populations sur les hauteurs pyrénéennes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 10 à 30 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes ou plus souvent glauques, à apex légèrement piquant et à gaines fendues sur un tiers, présentant en dessous, un sillon avec une membrane de suture. Elles sont manchonnées par les anciennes gaines. Les feuilles des innovations mesurent généralement de 0,5 à 0,9 mm de large et sont généralement entièrement lisses. Elles sont pliées en U ou en V, à 5 côtes bien marquées et un peu aplaties au sommet. Leur coupe présente (5) 7 faisceaux et un sclérenchyme en îlots : généralement 9 sur la face externe et parfois quelques-uns au sommet des nervures.

La panicule, d'environ 5 cm de haut, est assez dense et peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 2 à 4 fleurs. Les lemmes, de 4,5 à 6 mm de long, glabres, souvent à aspérités scabres sur la carène, sont généralement violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 2,5 mm.

Risques de confusion :

Avec ses manchons formés par les anciennes gaines et sa coupe de feuille assez typique, cette plante est facilement identifiable. Elle aurait aussi des limbes à oreillettes nulles ou presque, contrairement aux autres fétuques de la section *Ovina*.

Commentaires taxonomiques :

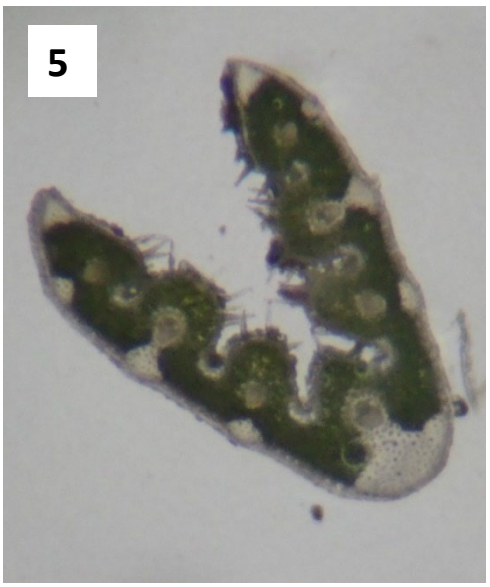
Comme il le faudrait pour toutes les plantes apomictiques, c'est bien au rang d'espèce que nous gardons ce taxon.

Variabilité :

Ce taxon est très bien individualisé par ses différents critères (cf. clé) qui sont constants et pas ou peu variables.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.



Festuca borderei **(Hack.) K. Richt.** :

1- Plante entière à inflorescences violacées et feuilles glauques, 2- Épillet à 3 fleurs fertiles et lemmes à aspérités scabres sur la carène, 3- Gaines entourées par leur fourreau, 4 et 5- Coupes des feuilles des innovations à sclérenchyme en îlots et leurs 5 côtes un peu aplaties au sommet.

Festuca brevipila Tracey

(synonyme : *Festuca stricta* (Host.) subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke)

Fétuque à feuilles rudes

Milieu : Bords de routes, talus, milieux rudéraux

Altitude : 110 - 1 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Europe centrale et orientale

Distribution HG : Peut se rencontrer un peu partout dans la plaine et les vallées du département

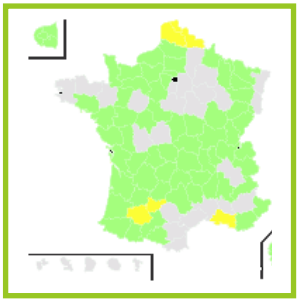
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

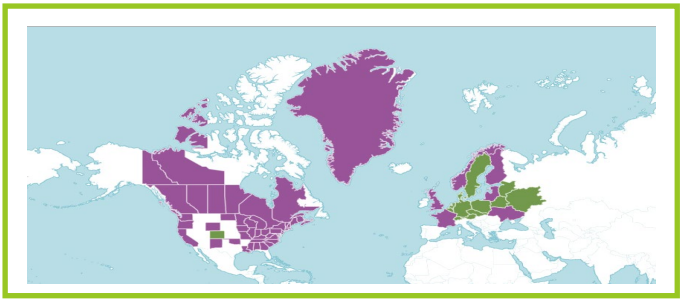
Abondance HG : En populations disséminées un peu partout

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 5 à 25 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes ou glaucescentes, rigides et souvent scabres. Celles des innovations mesurent généralement 0,7 à 1 mm de large. Elles sont pliées en U, à (1)3-5 côtes. Leur coupe présente 7 à 9(11) faisceaux et un sclérenchyme assez fin, généralement interrompu sur des parties des faces, et souvent un peu plus épais à la base et sur les marges. Les gaines sont fendues jusqu'à la base ou presque.

La panicule, de 2 à 12 cm de haut, est contractée et dépasse moyennement les feuilles des innovations. Les épillets sont formés de 3 à 5 (parfois jusqu'à 7) fleurs. Les lemmes, de 4 à 5,5 mm de long, glabres ou ciliées à la marge ou même velues, sont vert glauque et souvent violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 0,5 à parfois plus de 2,5 mm.

Risques de confusion :

Avec son sclérenchyme irrégulier et parfois interrompu, c'est avec *F. laevigata* que cette plante pourrait être confondue. Son écologie et la longueur des lemmes sont de bons critères pour les séparer. Elle pourrait aussi ressembler à *F. lemanii* qui présente un sclérenchyme généralement beaucoup plus homogène et continu.

Commentaires taxonomiques :

Il semble que le binôme gardé ici ne soit pas tout à fait admis par tout le monde pour ces plantes. Le type est assez controversé.

La mise en sous-espèce de *F. stricta* subsp. *trachyphylla*, n'est apparemment pas non plus des plus adéquate, ni par son rattachement à *F. stricta*, ni par sa position de sous-espèce pour une entité apomictique. Nous en resterons là en attendant de nouvelles études.

Variabilité :

C'est une plante qui peut être assez variable par la hauteur de ses chaumes, la pilosité de ses épillets, ou encore la couleur de ses limbes. L'examen attentif des coupes des feuilles des innovations sera doute encore plus déterminante.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Festuca brevipila* Tracey** :

1- Plante entière avec ses feuilles rigides, 2- Inflorescences : une contractée et violacée et l'autre ouverte (au maximum pour l'espèce), 3, 4 et 5- Coupes des feuilles des innovations avec leur sclérenchyme interrompu ou très mince sur les faces et un peu plus épais à la carène et aux marges.

Festuca cagiriensis Timb.-Lagr.

(synonyme : *Festuca laevigata* Gaudin ?)

Fétuque du Mont Cagire

Milieu : Pelouses rocailleuses sur sols calcaires

Altitude : 1 600 - 2 500 m

Floraison :

J F M A M **J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Endémique pyrénéenne

Distribution HG : Sur une bonne partie de la haute chaîne des Pyrénées

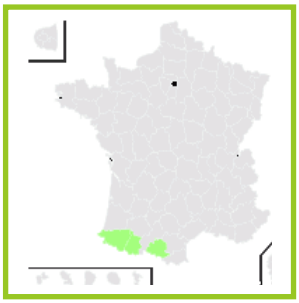
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En populations parfois importantes ou sporadiques

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 40 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont glauques et pruineuses, rigides et à gaines fendues jusqu'à la base. Celles des innovations mesurent généralement 0,7 à 1,3 mm de large et sont généralement entièrement lisses. Elles sont pliées en U, à (1)3 côtes. Leur coupe présente 7(9) faisceaux et un sclérenchyme généralement continu à 2 à 4 couches de cellules.

La panicule, de 5 à 10 cm de haut, est assez contractée et peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 6 fleurs. Les lemmes, de 5 à 8 mm de long, glabres ou ciliées à la marge, sont vertes et violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

Cette plante peut être confondue avec *F. laevigata* (avec laquelle elle est d'ailleurs souvent synonymisée). Le nombre de couches de cellules de sclérenchyme des coupes des feuilles sera un bon critère pour les séparer.

Commentaires taxonomiques :

Souvent incluse dans *F. laevigata*, nous préférons ici la garder en tant qu'espèce indépendante. Les feuilles plus épaisses grâce aux plus nombreuses couches de sclérenchyme nous semblent être un critère suffisant pour son isolement. Notons cependant que le nom retenu n'est pas cohérent avec son type qui semble présenter peu de couches de cellules de sclérenchyme. En attendant d'autres études, nous gardons ici l'entité connue de sa localité type (mont Cagire en Haute-Garonne) sous le nom de *Festuca cagiriensis*.

Variabilité :

La hauteur des chaumes et donc le dépassement de l'inflorescence et le haut des feuilles, donné comme « peu dépassant » est variable. Il n'est pas rare de voir des populations à inflorescences dépassant nettement les feuilles.

Il est aussi possible de trouver quelques individus proposant une rangée de cellules de sclérenchyme plus mince par endroits voire rarement un peu interrompue.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.

***Festuca cagiriensis* Timb.-Lagr.** :

1- Plante entière du Mont Cagire (localité type), 2- Inflorescence à épillets violacés, 3- Épillet à arêtes assez longues, 4- Feuilles épaisses et glauques, 5- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme épais (3-4 couches de cellules).

Festuca eskia Ramond ex DC.

(synonyme : *Festuca crinum-ursi* Ramond ex Schrad.)

Gispet

Milieu : Pelouses et rochers

Altitude : 1 200 - 2 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte pyrénéenne

Distribution HG : Dans toute la zone pyrénéenne

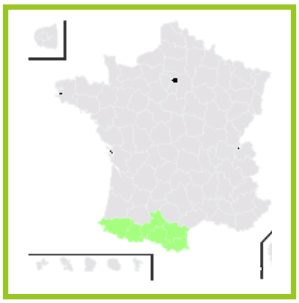
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Parfois en population unispécifique sur plusieurs centaines de mètres carrés. Un peu partout sur silice

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 60 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes à peu glaucescentes, lisses, rigides et très piquantes. Leurs gaines sont fendues jusqu'à la base. Les feuilles des innovations mesurent généralement de 0,7 à 1,6 mm de large et sont entièrement lisses et junciformes. Elles sont pliées en U, à 7 à 12 côtes. Leur coupe présente 9 à 13 faisceaux et un sclérenchyme continu et épais, à 2 à 4 couches de cellules. Il y a parfois aussi du sclérenchyme sur le sommet des côtes.

La panicule, de 5 à 10 cm de haut, est contractée ou lâche, souvent inclinée et peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 8 fleurs. Les lemmes, de 5,5 à 7 mm de long, glabres et très largement scarieuses, sont souvent panachées de vert, de jaune et de violet (parfois toutes violacées). Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

Cette plante ne peut être confondue avec une autre fétuque en regardant bien les lemmes scarieuses et les coupes des feuilles. *F. gauthieri*, qui possède aussi des lemmes très scarieuses, peut s'en distinguer morphologiquement par ses innovations regroupant 4 à 6 limbes, contrairement à *F. eskia* qui a des innovations avec seulement 2 ou 3 limbes.

Il faudra faire aussi un peu attention à ne pas confondre *F. eskia* avec *Bellardiochloa variegata* qui peut avoir une gueule de fétuque. Ses lemmes très nettement carénées nous montreront qu'il ne s'agit pas d'une fétuque.

Commentaires taxonomiques :

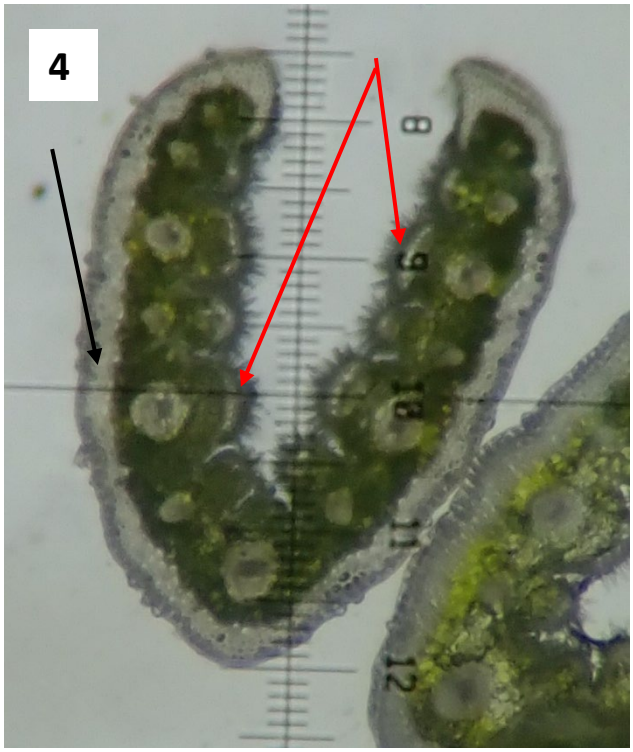
Le binôme *F. eskia* est depuis sa création admis comme le bon.

Variabilité :

Plusieurs variétés ont été décrites, mais il semble aujourd'hui que var. *orientalis* ne soit pas séparable sur le terrain et ne serait isolée que par son écologie (ce qui reste d'ailleurs à démontrer).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca eskia* Ramond ex D.C.** :

1- Plante entière, 2- Épillet avec ses lemme non carénées, et ses glumes et lemmes largement scarieuses (flèches), 3- Inflorescence pendante, 4- Coupe d'une feuille d'innovation montrant le sclérenchyme continu sur les faces (flèche noire) et quelques îlots sur le sommet des nervures (flèches rouges).

Festuca filiformis Pourr.

(synonyme : *Festuca tenuifolia* Sibth.)

Fétuque filiforme, Fétuque à feuilles capillaires

Milieu : Sous-bois, talus, sur sols acides

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : N'est connue actuellement que de la forêt de Buzet

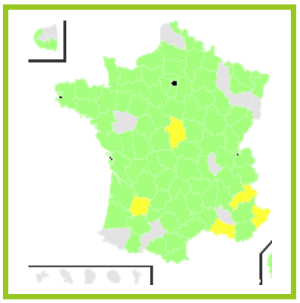
Indigène - Non protégée - Peu commune

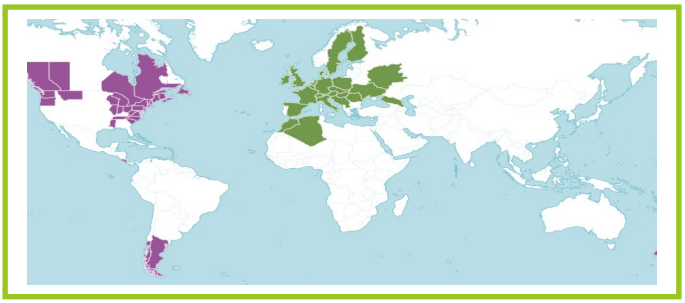
Abondance HG : Populations rares à nombre de pieds faible

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 25 à 60 cm, cespiteuse, sans rhizome et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes, lisses ou scabres, et souples. Leurs gaines sont fendues jusqu'à la base. Les feuilles des innovations mesurent généralement moins de 0,4 (rarement 0,5) mm de large. Elles sont pliées en U, souvent légèrement anguleuses, à une seule côte. Leur coupe présente 5 à 7 faisceaux et un sclérenchyme continu et plutôt mince, à 1 à 2 couches de cellules.

La panicule, de 2 à 12 cm de haut, est contractée, assez grêle, dressée et bien dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 8 fleurs. Les lemmes, de 2,5 à 3,5 mm de long, glabres, sont souvent vert jaunâtre ou rarement teintées de violet. Elles sont théoriquement sans arête, mais peuvent parfois présenter une arête de moins de 1 mm.

Risques de confusion :

Avec ses feuilles toutes fines, ses petits épillets et son écologie, cette fétuque ne présente pas spécialement de confusions possibles.

Commentaires taxonomiques :

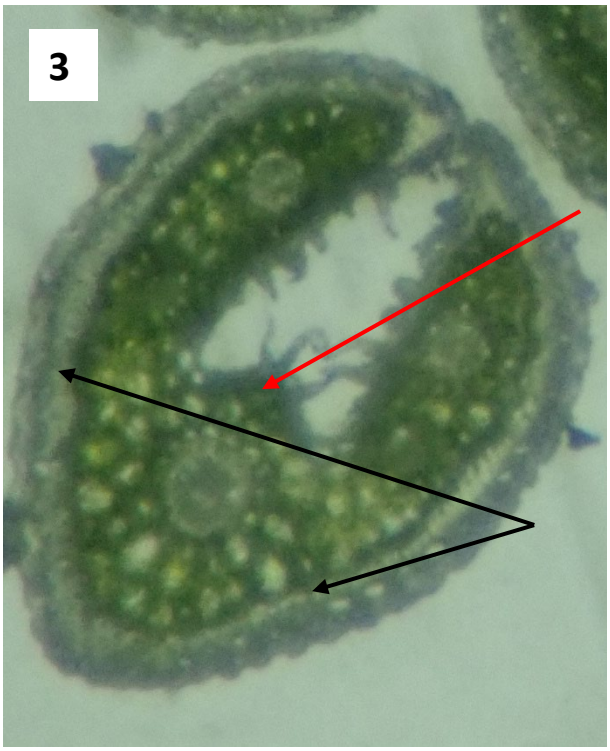
Ce binôme est accepté depuis sa création en 1788.

Variabilité :

Une variété *mucronata* a été décrite pour les populations dont les lemmes étaient surmontées d'une arête. De telles populations sont présentes à quelques kilomètres de la Haute-Garonne (Aude).

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.



***Festuca filiformis* Pourr.** :

1- Plante entière, 2- Feuilles très fines, capillaires et souples, 3- Coupe d'une feuille des innovations montrant le sclérenchyme continu et mince sur les faces (flèches noires), ainsi que l'unique nervure centrale (flèche rouge).

Festuca gautieri (Hack.) K. Richt. subsp. *gautieri*

(synonymes : *Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt. subsp. *scoparia* (Hack.& Kern.) Kerguèlen, *Festuca varia* subsp. *scoparia* Hack. & Kern.)

Gispet de Gautier, Fétuque à balais

Milieu : Pâturages, pelouses rocailleuses, plutôt sur sol acide

Altitude : 1 000 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte pyrénéenne

Distribution HG : Dans les Pyrénées

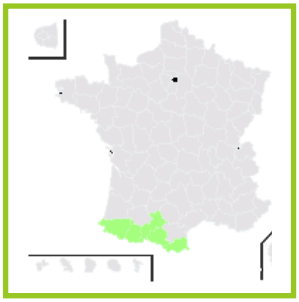
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations diffuses et disséminées, souvent importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 50 cm, cespiteuse ou plus ou moins lâche, sans rhizome mais pseudostolonifère et à innovations intravaginales. Les feuilles sont vertes, lisses, rigides et piquantes. Leurs gaines sont entières ou fendues seulement sur moins de la moitié. Les feuilles des innovations mesurent généralement 0,4 à 0,8 mm de large. Elles sont plus ou moins polygonales ou arrondies. Leur coupe présente 5 à 7 faisceaux et un sclérenchyme en îlots ou continu et plutôt mince, à 1 à 2 couches de cellules. Une seule nervure centrale est présente.

La panicule, de 4 à 9 cm de haut, est un peu contractée, dressée ou oblique, et un peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 8 fleurs. Les lemmes, de 5 à 7 mm de long, glabres et scarieuses, sont souvent vert jaunâtre brillant ou un peu teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête nulle ou pouvant aller jusqu'à un peu moins de 1 mm.

Risques de confusion :

Avec ses épillets scarieux, elle pourrait être confondue avec *F. eskia*. La panicule plus dressée et surtout la coupe des feuilles des innovations lèveront tous les doutes.

Commentaires taxonomiques :

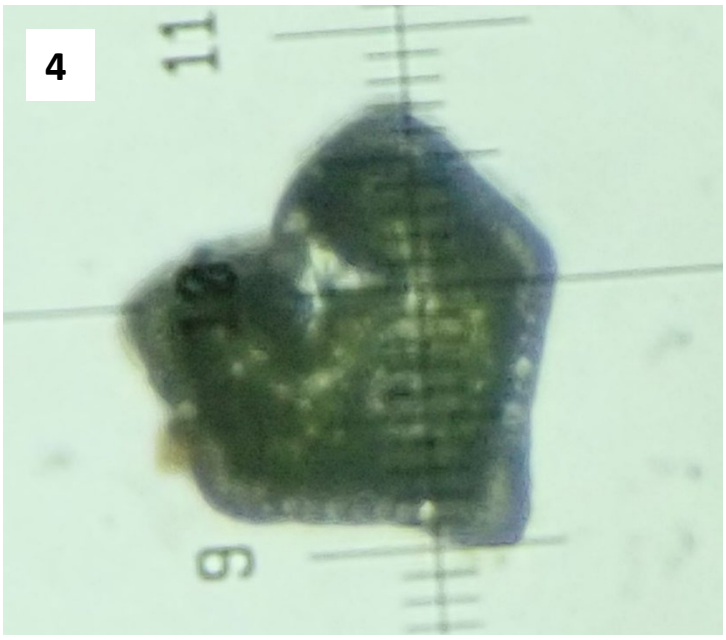
La plante présente en Haute-Garonne était à rapprocher de *F. gautieri* subsp. *scoparia*. Il est aujourd'hui admis que cette sous-espèce est à inclure dans la sous-espèce type. Nous gardons d'ailleurs la sous-espèce type par opposition à la sous-espèce *lutea* qui est présente dans les Carpathes.

Variabilité :

Dans notre département, cette espèce est morphologiquement assez stable (la couleur des épillets étant l'élément le plus variable). La coupe des feuilles des innovations est aussi sujette à une importante variabilité de la répartition de son sclérenchyme : en îlots sur certaines feuilles ou en sclérenchyme continu sur d'autres.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.



Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt. subsp. *gautieri :
1- Plante entière avec ses inflorescences dressées, 2- Épillets avec leurs lemmes très largement scarieuses, 3- Coupe d'une feuille d'innovation polygonale avec son sclérenchyme continu, 4- Coupe d'une feuille d'innovation polygonale avec des îlots de sclérenchyme.

Festuca glacialis Miégev.

(synonyme : *Festuca pulvinaris* Gand.)

Fétuque des glaciers

Milieu : Pelouses rocailleuses, combes à neige, éboulis, rochers

Altitude : 1 800 - 3 100 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte pyrénéenne

Distribution HG : Sur l'ensemble de la haute chaîne des Pyrénées de la Haute-Garonne

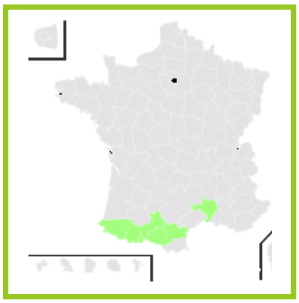
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations souvent nombreuses et importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 5 à 25 cm, plus ou moins cespiteuse avec parfois quelques stolons et/ou rhizomes et à innovations intravaginales. Les feuilles sont glauques, lisses et plutôt souples. Leurs gaines sont entières. Les feuilles des innovations mesurent 0,4 à 0,7 mm de large. Elles sont plus ou moins polygonales, en V ou arrondies. Leur coupe présente 5 (parfois jusqu'à 7) faisceaux et un sclérenchyme en îlots par 3 avec parfois 1 ou 2 îlots en plus sur les faces. La coupe présente 3 nervures (parfois une seule).

La panicule, de 2 à 4 cm de haut, est dressée et un peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 6 fleurs. Les lemmes, de 4 à 5 mm de long, souvent glabres, sont généralement teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de 0,5 à 1,7 mm.

Risques de confusion :

Cette plante est bien caractérisée morphologiquement et écologiquement. Elle ne peut guère se confondre avec une autre fétuque si les critères sont bien regardés. C'est seulement avec *F. alpina* (à rechercher en Haute-Garonne) que des confusions pourraient apparaître. Un bon critère alors à ajouter est celui de la longueur des anthères : 2 à 2,8 mm pour *glacialis* vs 0,6 à 1,5 mm pour *alpina*.

Commentaires taxonomiques :

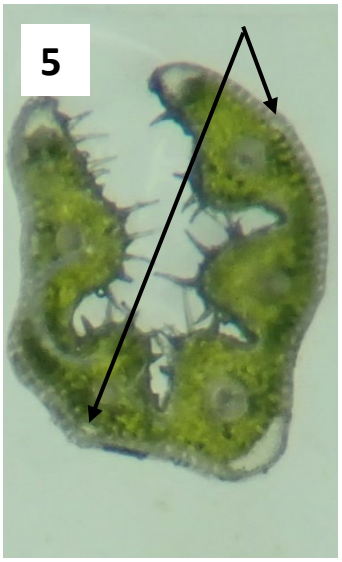
Ce binôme est inchangé depuis sa création en 1876.

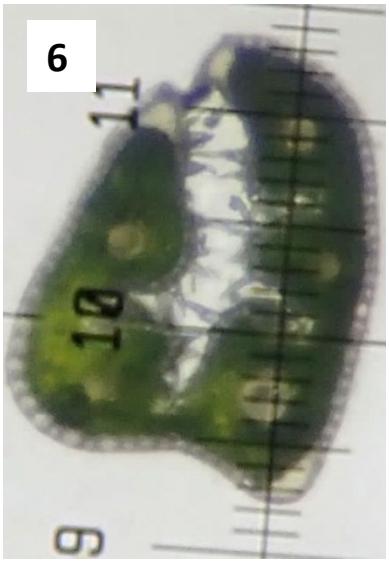
Variabilité :

La présence ou non de stolons ou de rhizomes est et la couleur violette plus ou moins prononcée des épillets sont peut-être les seules variabilités notables de cette espèce.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.





***Festuca glacialis* Miégev.** :

1- Plante entière à inflorescences peu violacées, 2- Plante entière à inflorescences nettement violettes, 3- Inflorescence peu violacée, 4- Inflorescence nettement violette, 5 et 6- Coupes de feuilles des innovations avec leurs trois îlots de sclérenchyme, plus parfois 1 ou 2 petits sur les faces (flèches).

Festuca heteromalla Pourr.

(synonymes : *Festuca rubra* subsp. *fallax* (Thuil.) Nyman, *Festuca diffusa* Dumort.)

Fétuque trompeuse, Fétuque à feuilles plates

Milieu : Prairies, friches, ourlets forestiers, plutôt sur sols acides

Altitude : 500 - 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte européenne

Distribution HG : Connue actuellement uniquement de l'étage montagnard des Pyrénées de la Haute-Garonne

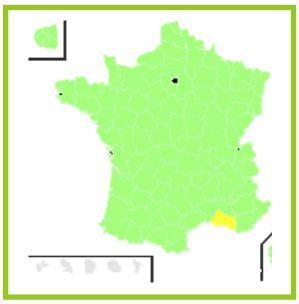
Indigène - Non protégée - Assez rare ?

Abondance HG : Populations de faibles effectifs et diffuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 100 cm, en touffes très diffuses et à rhizomes abondants. Les innovations sont extravaginales. Les feuilles sont vertes et parfois un peu luisantes à la face inférieure et lisses ou scabres. Leurs gaines sont entières. Les feuilles des innovations mesurent 1 à 2 mm de large. Elles sont plus ou moins en V ou assez plates. Leur coupe présente 7 à 13 faisceaux et un sclérenchyme en 9 à 13 îlots avec parfois aussi des îlots sur le sommet des nervures. La coupe présente 5 à 9 nervures.

La panicule, de 8 à parfois plus de 20 cm de haut, est plutôt dressée, à certains rameaux étalés et nettement dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 4 à 10 fleurs. Les lemmes, de 5 à 9 mm de long, glabres, sont vertes ou parfois teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

C'est avec toutes les autres espèces du groupe « *rubra* » que les confusions sont possibles. Cette grande fétuque munie de nombreux rhizomes (facilement visibles) se sépare de quelques autres par ses feuilles un peu plates pour certaines, et à nervure centrale nettement carénée (proéminente sur les plantes fraîches) pour d'autres.

L'autre espèce très proche (même style de coupe de feuilles et souvent dans les mêmes milieux humides de montagne) est *F. rivularis*. La taille des lemmes et celle des rameaux seront alors les meilleurs critères de séparation des deux espèces.

Commentaires taxonomiques :

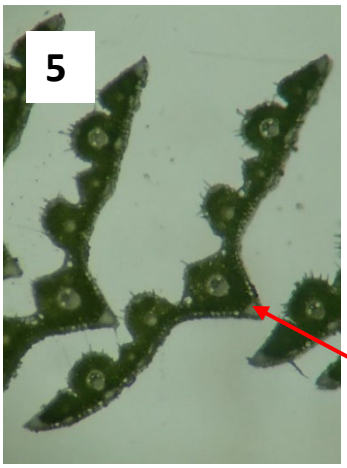
Cette espèce a connu de multiples changements nomenclaturaux. Elle est encore souvent mise en sous-espèce de *F. rubra* sous *F. rubra* subsp. *fallax*. D'après les règles d'antériorité, le binôme *Festuca heteromalla* semble aujourd'hui être le bon pour le rang spécifique. C'est celui que nous gardons ici.

Variabilité :

Si dans ses critères distinctifs, cette entité est assez bien définie, sa morphologie peut parfois être assez déroutante. La taille de la plante suivant son milieu est variable. Les inflorescences, quoique très généralement à longs rameaux peuvent aussi parfois être surprenantes. La carène soi-disant « fortement proéminente » ne se rencontre pas sur toutes les feuilles…

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca heteromalla* Pourr.** :

1- Inflorescence typique, 2- Haut de l'inflorescence de plante d'altitude (violacée), 3- Épillet, 4- Innovations extravaginales, 5, 6 et 7- Coupes de feuilles d'innovation avec leur carène marquée (flèches).

Festuca heterophylla Lam.

(synonyme : *Festuca rubra* L. subsp. *heterophylla* (Lam.) Hack.)

Fétuque hétérophylle, Fétuque à feuilles de deux sortes

Milieu : Sous-bois, chemins forestiers, sur sols acides ou neutres

Altitude : 110 - 1 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurocaucasienne

Distribution HG : Sur l'ensemble du département sauf la haute montagne

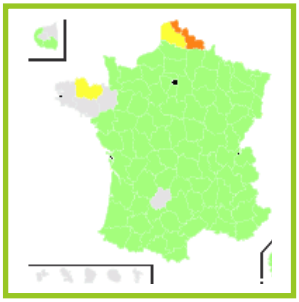
Indigène - Non protégée - Commune

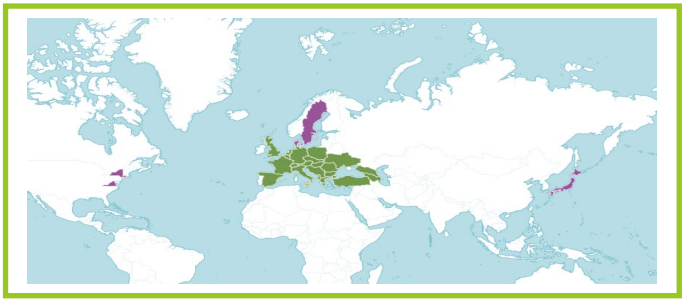
Abondance HG : Souvent en belles populations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 50 à 100 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont pour la plupart intravaginales. Les feuilles de la base sont très fines (capillaires) vertes, souples et scabres. Les gaines sont entières. Les feuilles des innovations mesurent 0,3 à 0,6 mm de large. Elles sont typiquement losangiques. Leur coupe présente 3 (parfois jusqu'à 5) faisceaux et un sclérenchyme en 5 îlots sur les angles. La coupe présente 1 seule nervure. Celle des chaumes est complètement différente : plate, de 2 à 4 mm de large, à plus de 8 faisceaux et plus de 6 côtes (nervures).

La panicule, de 6 à 20 cm de haut, est souvent un peu pendante, et un peu dégagée des feuilles. Les épillets sont formés de 2 à 6 fleurs. Les lemmes, de 4,5 à 7 mm de long, glabres, sont vert pâle. Elles sont surmontées d'une arête de 1,5 à 5,5 mm.

Risques de confusion :

Si nous faisons l'effort de regarder une coupe des feuilles des innovations, il n'y a aucun risque de confondre cette espèce avec d'autres fétuques. Cependant, beaucoup d'autres fétuques poussant dans ce genre de milieu présentent aussi des feuilles caulinaires (celle des chaumes) plus larges que les basales (celle des innovations). Il faut donc être prudent avec ce critère hétérophylle. Cette espèce est extrêmement hétérophylle et de façon très précise : ses feuilles capillaires présentent une section en losange et ont une seule nervure alors que ses feuilles caulinaires sont plates et larges.

Commentaires taxonomiques :

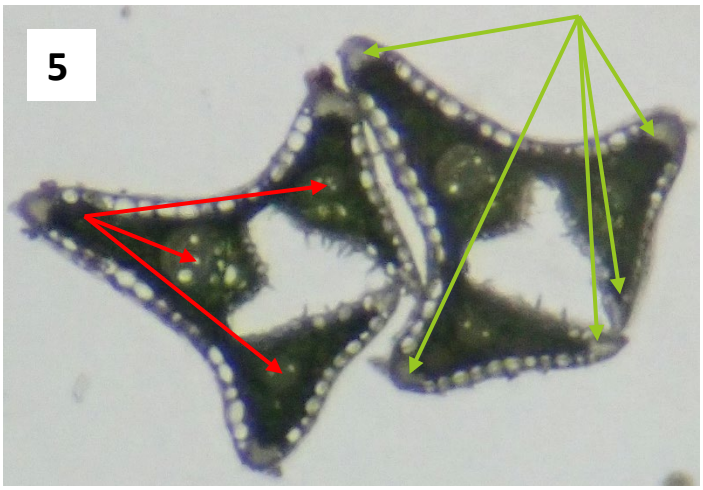
Bien que faisant partie du grand groupe des « *rubra* », ce binôme est reconnu depuis 1779.

Variabilité :

Cette espèce est assez peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca heterophylla* Lam.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescences vertes, 3- Feuilles caulinaires (sur les chaumes), larges et plates, 4- Feuilles des innovations, fines et capillaires, 5- Coupes de feuilles des innovations de forme typiquement losangique avec leurs trois faisceaux (flèches rouges) et leurs cinq îlots de sclérenchyme (flèches vertes).

Festuca laevigata Gaudin

(synonyme : *Festuca curvula* Gaudin)

Fétuque lisse, Fétuque courbée

Milieu : Pelouses et pelouses rocailleuses

Altitude : 1 000 - 2 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte ouest européenne

Distribution HG : Dans toute la chaîne pyrénéenne du département

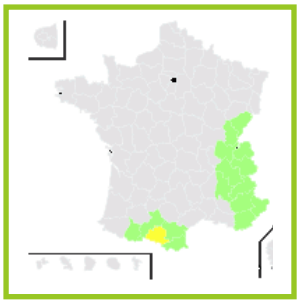
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Très présente à l'étage montagnard et au-dessus

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 30 à 70 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont intravaginales. Les feuilles des innovations sont jonciformes, vertes ou glauques, rigides et lisses ou scabres vers l'apex. Elles mesurent 0,8 à 1,5 mm de large. Elles sont typiquement en U, V ou en Y. Leur coupe présente 7 à 9 (parfois jusqu'à 11) faisceaux, 3 ou 5 nervures, et un sclérenchyme continu ou souvent interrompu sur les faces à 1 ou 2 couches. Les gaines sont fendues jusqu'à la base.

La panicule, de 4 à 12 cm de haut, est dressée et plutôt contractée. Elle dépasse un peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 5,5 à 7 mm de long, glabres ou un peu dentées, sont vertes ou teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 2 à 4 mm, rarement moins.

Risques de confusion :

Avec son sclérenchyme interrompu, elle rappelle *F. brevipila*, mais qui ne pousse pas dans les mêmes endroits. Elle est aussi très proche de (voir incluant) *F. cagiriensis* qui possède des couches de sclérenchyme plus nombreuses. Elle pourrait aussi ressembler à *F. lemanii* mais qui est aussi une plante de plus basse altitude.

Commentaires taxonomiques :

Quelques sous-espèces ont été assimilées à cette espèce. Elles sont aujourd'hui soit incluses dans sa variabilité, soit considérées comme des espèces à part entière (comme *F. cagiriensis* ici). C'est pour cela que nous gardons ce taxon au rang spécifique. Il se pourrait aussi que cette plante ne soit pas la « vraie » *laevigata*. Elle serait alors peut-être à considérer comme *F. rivas-martinezii* Fuente & Ortunez ? Affaire à suivre !

Variabilité :

Cette espèce est extrêmement variable. La couleur des limbes (de verts à très glauques), la pilosité des lemmes, les couches de sclérenchyme, sont les critères les plus flagrants. Tout ceci semble quand même rester dans une variabilité raisonnable pour une espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Festuca laevigata* Gaudin** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme irrégulier et assez fin, 4- Lemme de plus de 5,5 mm.

Festuca lemanii Bastard

(synonyme : *Festuca bastardii* Kerguélen & Plonka)

Fétuque de Léman

Milieu : Bords de routes, pelouses sèches, ourlets

Altitude : 110 - 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest européenne

Distribution HG : Présente dans une grande partie de la plaine du département

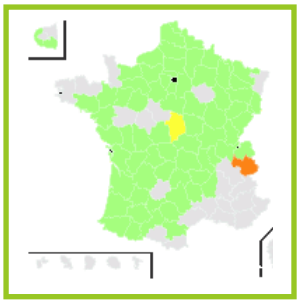
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : De belles populations ou par endroits de façon plus sporadique

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 60 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont intravaginales. Les feuilles des innovations sont jonciformes, vertes ou glauques, parfois un peu rigides et scabres au moins vers l'apex. Elles mesurent de 0,6 à 1 mm de large. Elles sont typiquement en U. Leur coupe présente (5) 7 (9) faisceaux, 1 ou 3 nervures (rarement 5), et un sclérenchyme continu et régulier à 1 ou 2 (rarement 3) couches de cellules. Les gaines sont fendues jusqu'à la base.

La panicule, de 4 à 12 cm de haut, est dressée et plutôt contractée. Elle dépasse un peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 4 à 5 mm de long, glabres ou un peu dentées ou ciliées aux marges, sont vertes ou teintées de violet, parfois même un peu pruineuses. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 2 à 3 mm.

Risques de confusion :

C'est avec *Festuca auquieri* que les confusions peuvent être les plus fréquentes (les autres fétuques à sclérenchyme continu pouvant lui ressembler, sont plus montagnardes). Le limbe des feuilles scabre au moins à l'apex reste le critère différentiel principal. La taille des lemmes est aussi un peu plus petite (en moyenne) chez *lemanii*. Ce critère est peu utilisable sur le terrain.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons ce binôme créé en 1809 par Bastard. Il n'existe cependant aucun type provenant de ce récolteur, ni de localité type.

Variabilité :

Cette espèce est très variable. Elle peut être entièrement verte ou carrément glauque pruineuse. Les lemmes sont aussi plus ou moins lisses ou hispides. Les feuilles sont souples ou plus ou moins rigides, etc. Serait-ce un « fourre-tout » pratique en attendant de nouvelles études sur ce complexe ?

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Festuca lemanii* Bastard** :

1- Plante entière glauque et pruineuse, 2- Plante entière verte, 3- Inflorescence pruineuse, 4- Inflorescence verte, 5- Apex du limbe scabre (avec des petites dents), 6- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme continu.

Festuca longifolia Thuill.

(synonyme : *Festuca liviensis* (Verg.) Markgr.-Dann.)

Fétuque à longues feuilles

Milieu : Pelouses sur dalles siliceuses

Altitude : 600 - 1 800 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Vallée de la Pique et de la Garonne dans les Pyrénées

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations peu nombreuses mais souvent avec de très nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 25 à 70 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont intravaginales. Les feuilles des innovations sont jonciformes, glauques et pruineuses, rigides et lisses. Elles mesurent 0,8 à 1 mm de large. Elles sont typiquement en U. Leur coupe présente 7 faisceaux, 3 (rarement jusqu'à 5) nervures qui ont la particularité d'être larges et plates au sommet, et un sclérenchyme continu ou parfois interrompu, mince, à 1 ou 2 couches de cellules. Les gaines sont fendues jusqu'à la base.

La panicule, de 4 à 10 cm de haut, est dressée et plutôt contractée. Elle dépasse un peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 5 fleurs. Les lemmes, de 4 à 5 mm de long, glabres, sont glauques. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 1 à 2 mm.

Risques de confusion :

Avec son aspect très glauque et ses longues feuilles, cette fétuque se remarque morphologiquement de prime abord. En faisant une coupe des feuilles des innovations, plus aucun doute ne sera permis à la vue de ses nervures plates et larges. Ce serait en montagne Noire que des difficultés pourraient se présenter avec *F. arvernensis*.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons ici l'espèce *F. longifolia* pour les plantes des Pyrénées. Il reste réellement à vérifier s'il s'agit de la même espèce que celle présente (et décrite sous ce nom) dans le Val-de-Marne. Si tel n'était pas le cas, le binôme *Festuca liviensis* avait été créé justement pour des plantes des Pyrénées. Il est aussi possible que notre « *longifolia* » soit une autre espèce à décrire…

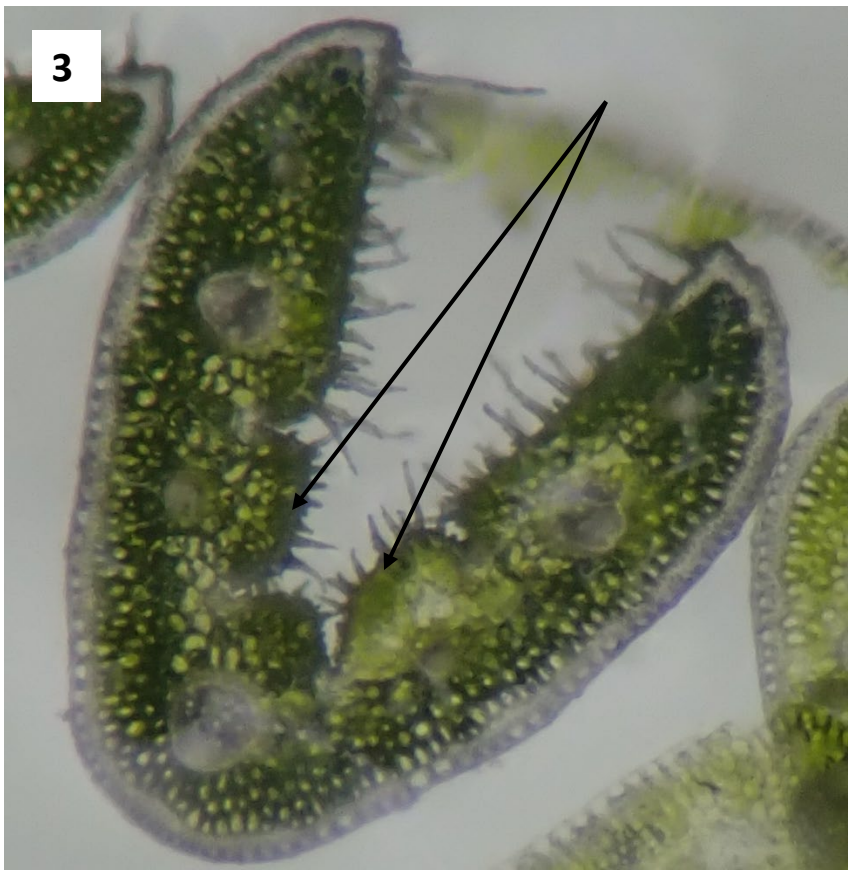
Une autre sous-espèce existait aussi, mais elle est aujourd'hui élevée au rang spécifique (*F. longifolia* subsp. *pseudocostei* = *F. patzkei*). Elle ne fait pas partie de la flore de notre dition. Nous gardons donc, pour l'instant, ce taxon au rang spécifique.

Variabilité :

Cette espèce est assez peu variable sur l'ensemble de ces critères.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca longifolia* Thuill.** :

1- Plantes entières très glauques, pruineuses, 2- Inflorescences pruineuses, 3- Coupe d'une feuille des innovations avec son sclérenchyme mince et interrompu et ses nervures à sommet plat et large (flèches).

Festuca marginata (Hack.) K. Richt. subsp. *marginata*

(synonymes : *Festuca duriuscula* subsp. *laevis sensu* P. Fourn., *Festuca lambinonii* Kergulélen, *Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *alopecuroides*, *Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *gallica*)

Fétuque marginée

Milieu : Pelouses sèches plutôt sur calcaire

Altitude : 110 - 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest-européenne

Distribution HG : Sur l'ensemble du département mis à part les zones trop acides

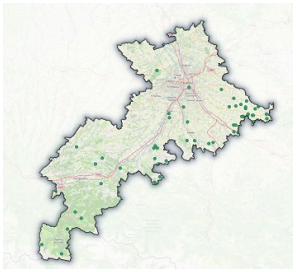
Indigène - Non protégée - Commune

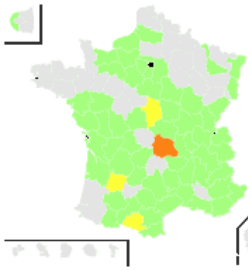
Abondance HG : De nombreuses populations à nombre de pieds variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 20 à 50 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont intravaginales. Les feuilles des innovations sont jonciformes, glauques ou plus rarement vertes chez nous, un peu rigides et lisses. Elles mesurent 0,7 à 1 mm de large. Elles sont typiquement en V plus ou moins aplati. Leur coupe présente 7 faisceaux, 3 nervures, et un sclérenchyme typiquement groupé en trois îlots épais. Les gaines sont fendues jusqu'à la base ou aux 2/3.

La panicule, de 3 à 11 cm de haut, est dressée et plutôt contractée. Elle dépasse assez nettement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 8 fleurs. Les lemmes, de 4 à 6 mm de long, glabres, sont souvent vert glauque ou légèrement teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 0 à 3 mm.

Risques de confusion :

Avec ses trois îlots de sclérenchyme épais et parfois un peu décurrents (un au centre et un sur chaque marge), cette espèce est assez facilement reconnaissable.

Commentaires taxonomiques :

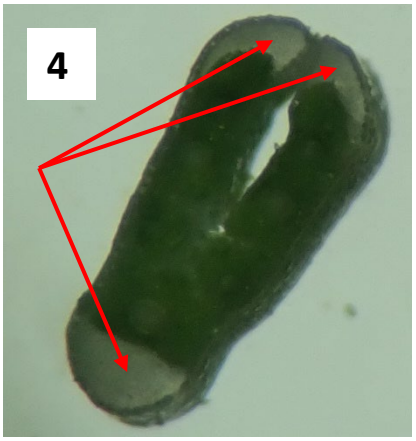
Notons tout d'abord que les sous-espèces connues en France (subsp. *gallica*, subsp. *alopecuroides* = *F. lambinonii*) sont aujourd'hui incluses dans la sous-espèce type. Elles ne correspondent qu'à la variabilité assez forte de ce taxon.

Variabilité :

Cette espèce est assez variable surtout par la couleur de ses feuilles (plus souvent glauques dans notre département), par l'absence ou la longueur des arêtes de ses lemmes, par la taille de ses lemmes, etc. De nouvelles études ont montré que l'ensemble de cette variabilité (souvent mise en diverses sous-espèces) ne tenait pas la route d'un point de vue génétique. Nous pouvions nous en douter vu les difficultés à séparer les anciennes sous-espèces sur le terrain. Les critères n'étaient que peu souvent corrélés.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Festuca marginata* (Hack.) K. Richt. subsp. *marginata :

1- Plante entière, glauque, typique des populations de la Haute-Garonne, 2- Inflorescence contractée, 3, 4 et 5- Coupes de feuilles d'innovations avec leurs trois îlots de sclérenchyme épais plus ou moins décurrents (flèches).

Festuca microphylla (St.-Yves) Patzke

(synonymes : *Festuca rubra* subsp. *microphylla* St.-Yves, *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.-Yves) Marckgr.-Dann.)

Fétuque à petites feuilles

Milieu : Pelouses sèches et rocailleuses sur sols acides

Altitude : 600 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-européenne

Distribution HG : Confirmée dans les Pyrénées seulement

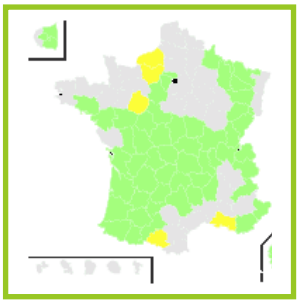
Indigène - Non protégée - Rare ?

Abondance HG : De petites populations çà et là dans les Pyrénées sur sols acides ?

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 70 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont en partie intravaginales et en partie extravaginales sur la même plante. Les feuilles des innovations sont plutôt capillaires, vertes et plutôt souples. Elles mesurent 0,3 à 0,6 mm de large. Elles sont en V ou polygonales. Leur coupe présente 5 (parfois jusqu'à 7) faisceaux, 3 nervures, et un sclérenchyme en sept îlots. Les gaines sont entières.

La panicule, de 5 à 15 cm de haut, est plus ou moins dressée et souvent un peu contractée. Elle dépasse assez longuement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 4 à 6 mm de long, généralement glabres, sont vertes ou teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 1 à 2,5 mm.

Risques de confusion :

Si tous les critères (feuilles plutôt courtes et fines, à îlots bien répartis sur les angles du polygone, etc., et même les moins faciles à voir comme les innovations intra et extravaginales mêlées) sont respectés, c'est uniquement avec *F. nigrescens* que les difficultés devraient avoir lieu.

Cependant, le complexe de *F. trichophylla* porte très souvent à confusion du fait de son apparence cespiteuse et de la difficulté à observer les aspérités des cellules épidermiques. Les îlots de sclérenchyme ne sont pas toujours si égaux que cela pour le complexe *nigrescens* (ni d'ailleurs aussi inégaux pour le complexe *trichophylla*). Il reste beaucoup de travail dans ce groupe pour éviter de trop nombreuses erreurs.

Commentaires taxonomiques :

Nous mettons ce taxon au rang spécifique pour suivre *Flora Gallica*. Cependant, il est possible que les deux espèces *F. microphylla* et *F. nigrescens* ne soient que des variabilités d'une même plante. C'est en tout cas ce qu'en pensent les espagnols. Des études plus poussées (et des confusions moins fréquentes avec le complexe *trichophylla*) devraient un jour lever le doute…

Variabilité :

Ce taxon semble assez peu variable morphologiquement. Il est cependant possible de trouver une certaine variabilité dans l'épaisseur des îlots de sclérenchyme.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Festuca microphylla **(St.-Yves) Patzke** :
1- Plante à feuilles courtes, 2- Épillet, 3- Gaines en partie intra et extravaginales, 4- Coupe d'une feuille d'innovation de 0,5 mm de large avec ses 5 faisceaux et ses îlots de sclérenchyme sur les angles.

Festuca nigrescens Lam.

(synonyme : *Festuca rubra* subsp. *commutata* (Gaudin) Markgr.-Dann.)

Fétuque noirâtre, Fétuque variable

Milieu : Pelouses ou sous-bois

Altitude : 110 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Dans les pelouses pyrénéennes (stations primaires) et possiblement un peu partout car semée

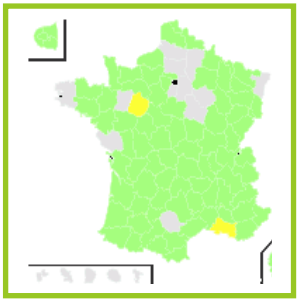
Indigène - Non protégée - Commune ?

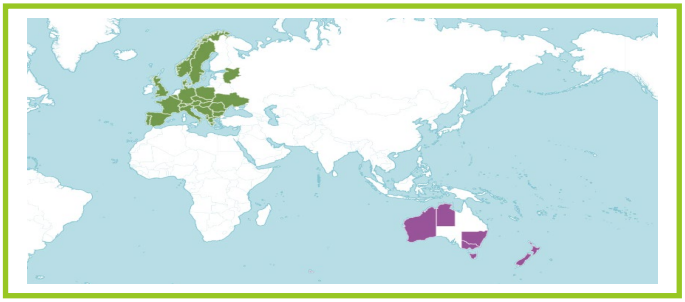
Abondance HG : Certainement bien présente un peu partout, mais il y a actuellement trop de doutes de déterminations pour affirmer quoi que ce soit

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 30 à 100 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont en partie intravaginales et en partie extravaginales sur la même plante. Les feuilles des innovations sont pliées en V, généralement vertes, souples et lisses ou scabres surtout vers l'apex. Elles mesurent de 0,7 à 1 mm de large. Leur coupe présente (5)7 faisceaux, 3 à 5 nervures, et un sclérenchyme en sept îlots avec parfois des supplémentaires sur le sommet des nervures. Les gaines sont entières.

La panicule, de 5 à 20 cm de haut, est plus ou moins dressée et souvent un peu contractée. Elle dépasse moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 8 fleurs. Les lemmes, de 4,5 à 6,5 mm de long, glabres ou velues, sont vertes ou teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

Cette fétuque, tout comme *F. microphylla* se distingue des autres *rubra* uniquement par son aspect cespiteux et ses gaines intra et extravaginales mélangées sur le même pied. De nombreuses confusions ont dû être faites avec *F. trichophylla* (à moins que ce ne soit le contraire… ?). De sérieuses recherches restent à faire pour bien différencier ces groupes de *rubra* s.l.

Commentaires taxonomiques :

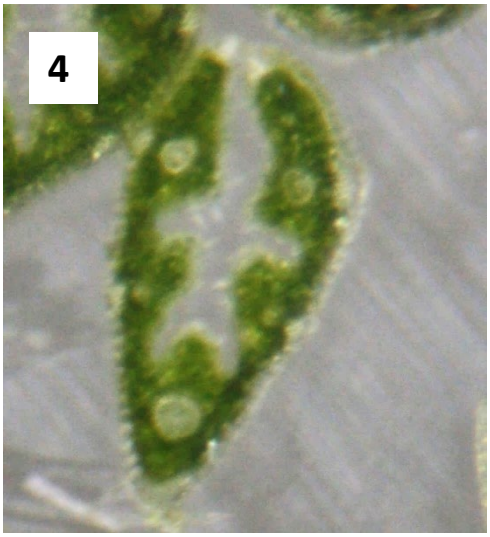
Nous gardons le rang spécifique pour ce taxon, car nous avons décidé de garder *F. microphylla* aussi à ce rang.

Variabilité :

Cette espèce semble très variable d'une part au sein de ses populations en milieu primaire (altitude et pelouses souvent écorchées) et d'autre part avec celles des milieux secondaires où elle est semée (plaine, bords de route, etc.). Il est évident que de nombreuses formes peuvent avoir tendance à ressembler à *F. trichophylla* ou à *F. microphylla*. Ces complexes ne sont pas encore assez maîtrisés pour en dire plus.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca nigrescens* Lam.** :

1- Plante entière, 2- Base de la plante avec ses innovations intra et extravaginales en mélange, 3 et 4- Coupes des feuilles des innovations à 3 ou 5 côtes et leurs îlots de sclérenchyme sur les angles.

Festuca niphobia (St.-Yves) Kerguélen

(synonyme : *Festuca ovina* L. subsp. *molinieri* (Litard.) O. Bolos & Vigo)

Fétuque des neiges

Milieu : Pelouses acidiphiles

Altitude : 1 500 - 2 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Endémique pyrénéenne

Distribution HG : Dans toute la haute montagne du département

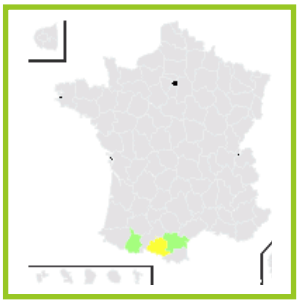
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Disséminée çà et là en petites populations réparties sur l'ensemble de la chaîne de la Haute-Garonne

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 5 à 30 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont toutes intravaginales. Les feuilles des innovations sont typiquement roulées en U, vertes ou glauques, voire parfois un peu pruineuses, rigides, plutôt scabres, et à apex piquant. Elles mesurent 0,4 à 0,7 mm de large. Leur coupe présente 5 à 7 faisceaux et généralement une seule nervure (la centrale) bien marquée. Le sclérenchyme est continu, et plus ou moins épais. Il est composé de 1 à 3 couches de cellules. Les gaines sont fendues jusqu'à la base.

La panicule, de 2 à 6 cm de haut, est plus ou moins dressée et souvent un peu contractée. Elle dépasse peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 5 fleurs. Les lemmes, de 3 à moins de 5 mm de long, glabres ou velues, sont vertes et généralement bien teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 0,5 à 2 mm.

Risques de confusion :

Avec cette coupe de feuilles et son écologie, cette fétuque ne peut guère être confondue avec d'autres.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est souvent considérée comme une sous-espèce de *Festuca ovina* (*Festuca ovina* L. subsp. *molinieri* (Litard.) 0. Bolos & Vigo). Dans ces groupes apomictiques, le rang spécifique me paraît toujours être le plus approprié. C'est pourquoi il me semble intéressant de garder ce binôme. Cela différencie aussi cette espèce de *F. airoides*, qui bien que mystérieuse, pourrait être son vicariant pour le Massif central.

Variabilité :

Cette espèce est assez peu variable en taille. Cela reste une fétuque assez petite. C'est plus sur le nombre de couches de cellule de sclérenchyme que la variabilité va être importante. Il ne faudra pas s'étonner de trouver des plantes à sclérenchyme très épais ou au contraire plutôt mince.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Festuca niphobia **(St-Yves) Kerguélen** :

1- Plante entière nettement cespiteuse, 2- Inflorescence à rameaux peu contractés pour l'espèce, 3- Plante entière à inflorescences contractées, 4- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme continu plus ou moins épais.

Festuca ochroleuca Timb.-Lagr.

(synonyme : *Festuca ovina* subsp. *ochroleuca* (Timb. Lagr.) O. Bolos & Vigo)

Fétuque jaunâtre

Milieu : Pelouses et rochers calcaires

Altitude : 500 - 2 000 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Pyrénéenne

Distribution HG : Du piedmont à la haute montagne sur les massifs calcaires (surtout Gar-Cagire)

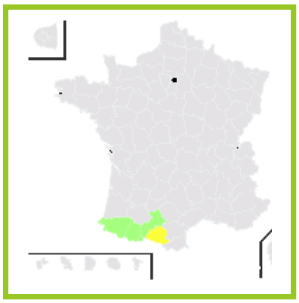
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : De belles populations à nombreux pieds un peu disséminés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 30 à 60 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont toutes intravaginales. Les feuilles des innovations sont en U ou en V, vertes ou plus rarement un peu glauques, plutôt lisses, et souples ou un peu rigides. Elles mesurent 0,5 à 0,9 mm de large. Leur coupe présente 7 à 9 faisceaux et généralement 3 à 5 nervures. Le sclérenchyme est continu ou parfois un peu interrompu sur les flancs. Il est assez mince et composé de 1 à 3 couches de cellules. Les gaines sont fendues seulement sur la moitié ou les trois quarts. Elles sont donc soudées à leur base sur plus de 25 %.

La panicule, de 5 à 10 cm de haut, est plus ou moins dressée et souvent peu contractée. Elle dépasse peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 4 à 6 mm de long, glabres ou parfois un peu velues ou scabres, sont vert jaunâtre ou très rarement un peu teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 1,5 à 2,5 mm.

Risques de confusion :

Si nous parvenons à bien observer ses gaines non soudées sur plus de 25 % à la base, cette fétuque se sépare bien de *F. laevigata* avec laquelle elle pourrait être confondue.

Une autre confusion pourrait avoir lieu avec *F. occitanica* qui ne semble pas être présente en Haute-Garonne et qui possède une couche de sclérenchyme beaucoup plus épaisse.

Commentaires taxonomiques :

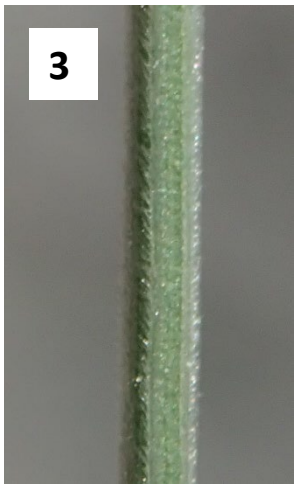
Nous prenons ici le rang spécifique incluant l'ancienne sous-espèce *bigorronensis* qui ne semble être que l'expression d'un continuum de variabilité. La sous-espèce *heteroidea* est aujourd'hui aussi considérée au rang spécifique.

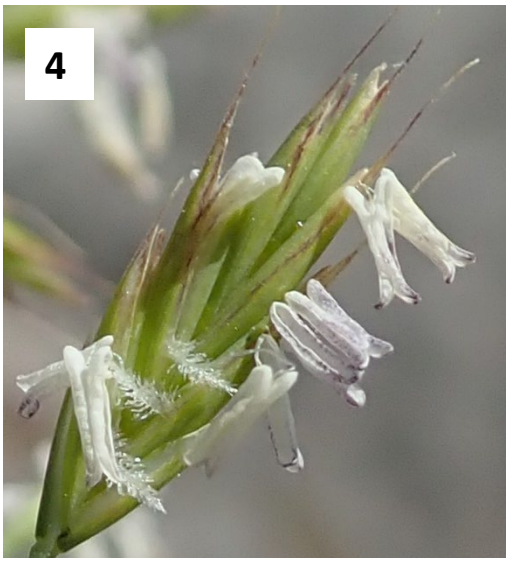
Variabilité :

Dans cette conception, cette fétuque est assez variable (couleur, port, rigidité des feuilles, taille et indument des lemmes, pilosité soi-disant typique du haut du chaume…).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.





***Festuca ochroleuca* Timb.-Lagr.** :

1- Plante entière dans son *locus typicus* (Penne Blanque vers Arbas), 2- Inflorescence, 3- Sommet du chaume typiquement pubescent et sillonné (ce qui n'est pas toujours le cas), 4- Épillet fleuri, 5- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme continu et mince.

Festuca ovina L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt.

(synonyme : *Festuca guestfalica* Boenn. ex Rchb.)

Fétuque de Westphalie

Milieu : Bois, clairières, endroits rudéraux, bords de routes

Altitude : 110 - 1 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Çà et là dans tout le département sauf en très haute montagne

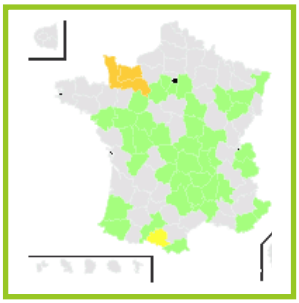
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En populations disséminées et rarement très importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 20 à 50 cm, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont toutes intravaginales. Les feuilles des innovations sont en U, vertes ou un peu glauques, plutôt scabres, et souples ou un peu rigides. Elles mesurent 0,4 à 0,7 mm de large. Leur coupe présente souvent 7 faisceaux et généralement 1 à 3 nervures. Le sclérenchyme est continu ou parfois un peu interrompu sur les flancs. Il est assez mince et composé de 1 à 2 couches de cellules. Les gaines sont fendues jusqu'à la base.

La panicule, de 2 à 10 cm de haut, est dressée et souvent contractée. Elle dépasse peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 3 à 4,5 mm de long, glabres ou rarement un peu velues, sont vertes ou plus rarement un peu teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 1 à 2 mm.

Risques de confusion :

C'est une espèce qui peut être proche de beaucoup d'autres fétuques (*filiformis* pour ses populations à feuilles fines, *lemanii* pour de gros spécimens, *auquieri*…). Il faudra attentivement tout regarder sur plusieurs exemplaires pour bien cerner ce taxon.

Commentaires taxonomiques :

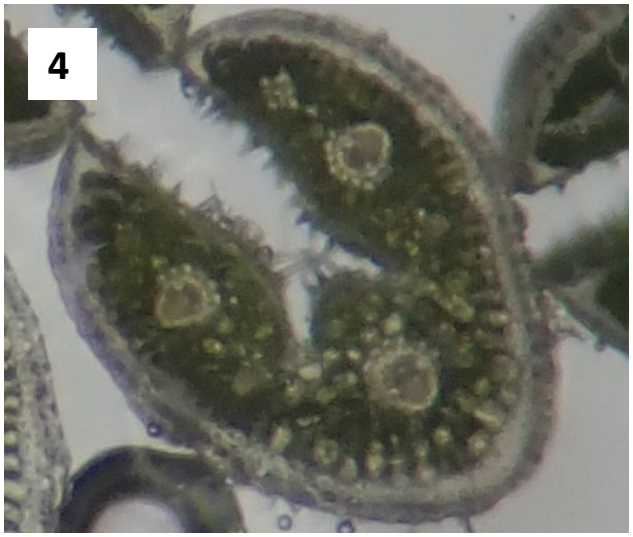
Le rang spécifique existe (*Festuca guestfalica* Boenn. ex Rchb.). Nous ne savons pourtant toujours pas si la plante présente en France et donc en Haute-Garonne correspond à cette fétuque décrite en Allemagne. Je préfère ici, vu mes incompétences, me ranger derrière les dernières publications (Festuca *de France* de Portal et *Flora Gallica* 1) en gardant ce taxon au rang subspécifique d'*ovina*. Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux connaître ces plantes…

Variabilité :

La finesse (ou non) des feuilles, la pilosité des pièces florales et parfois la couleur des limbes ou des épillets sont des caractères assez variables. Existe-t-il plusieurs taxons ? Des études sur ces plantes semblent encore nécessaires.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt** :

1- Plante entière (herbier perso.), 2- Inflorescence contractée, 3- Épillet à lemmes velues et à arêtes assez longues (flèche), 4- Coupe de feuille d'innovation avec son sclérenchyme continu et mince sur les faces.

Festuca pumila Chaix

(synonyme : *Festuca quadriflora* Honck.)

Fétuque naine, Fétuque à quatre fleurs

Milieu : Pelouses rocailleuses, éboulis

Altitude : 1 500 - 2 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Dans les endroits calcaires montagnards et alpins des Pyrénées

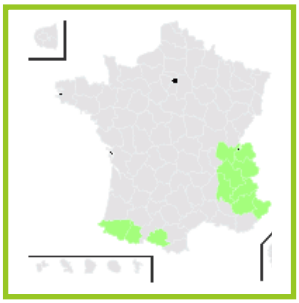
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : En petites populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 10 à 30 cm, cespiteuse et non rhizomateuse ou très rarement pseudostolonifère. Les innovations sont toutes intravaginales. Les feuilles des innovations sont polygonales, vertes ou un peu glauques, plutôt lisses ou un peu scabres vers l'apex, et plutôt souples. Elles mesurent 0,5 à 0,8 mm de large. Leur coupe présente souvent 5 (parfois jusqu'à 7) faisceaux et généralement 1 seule nervure bien marquée. Le sclérenchyme est continu ou parfois un peu interrompu sur les flancs. Il est en îlots sur les angles ou très rarement presque continu, mince et composé de 1 à 2 couches de cellules. Les gaines sont fendues sur plus de la moitié, mais pas jusqu'à la base.

La panicule, de 2 à 6 cm de haut, est dressée et contractée ou plus ou moins lâche. Elle dépasse peu les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 5 fleurs. Les lemmes, de 3 à 6,5 mm de long, glabres ou un peu scabres, sont très largement scarieuses et panachées de vert, jaune et violet. Elles sont surmontées d'une arête de généralement 0,2 à 1 mm.

Risques de confusion :

Avec ses fleurs très scarieuses et panachées de vert, jaune et violet, ainsi que ses feuilles à coupe polygonale, cette espèce est bien individualisée.

Commentaires taxonomiques :

Pendant longtemps, cette plante a été nommée *F. quadriflora*. Il est apparu cependant que ce nom est invalide. C'est donc bien *F. pumila* Chaix qui est aujourd'hui le nom légitime.

Variabilité :

Cette espèce est très peu variable morphologiquement. La chose la plus déroutante est de tomber sur des populations à sclérenchyme continu (ce que nous n'avons pas encore vu en Haute-Garonne).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Festuca pumila* Chaix** :

1- Plante cespiteuse et un peu pseudostolonifère, 2- Inflorescence, 3- Épillet avec ses fleurs largement scarieuses et panachées de vert, jaune et violet, 4- Coupe de feuille d'innovation polygonale à sclérenchyme en îlots sur les angles.

Festuca pyrenaica Reut.

(synonyme : *Festuca credibilis* Gand.)

Fétuque des Pyrénées

Milieu : Pelouses rocailleuses chionophiles, éboulis, sur sol plutôt calcaire

Altitude : 1 600 - 2 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Pyrénéenne

Distribution HG : Dans la haute chaîne pyrénéenne

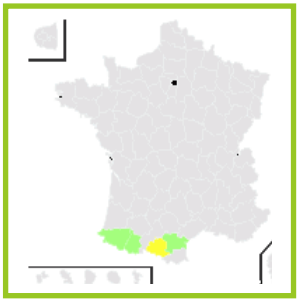
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En petites populations disséminées sur les rares endroits calcaires de la haute chaîne Luchonnaise

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 10 à 30 cm, non cespiteuse et abondamment rhizomateuse et même stolonifère. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont, vertes, lisses, et souples. Elles mesurent 0,3 à 0,6 mm de large. Leur coupe, de forme souvent irrégulière en U plus ou moins allongé, présente souvent 7 (parfois jusqu'à 9) faisceaux et généralement 5 à 7 nervures. Le sclérenchyme est disposé en petits îlots sur les angles peu marqués. Les gaines sont entières.

La panicule, de 2 à 5 cm de haut, est dressée et plutôt fine. Elle dépasse plus ou moins nettement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 5 fleurs. Les lemmes, de 3,5 à 4,5 mm de long, glabres ou un peu scabres à l'apex, sont vertes et teintées de violet. Elles sont surmontées d'une arête parfois nulle, ou le plus souvent de 0,5 à 1 mm.

Risques de confusion :

Avec son écologie et la présence de nombreux stolons et rhizomes, c'est peut-être avec *F. glacialis* que les confusions pourraient avoir lieu. Les feuilles vertes et leur coupe à 5 nervures minimum pour *pyrenaica* vs les feuilles glauques et leur coupe à 1 ou 3 nervures seulement pour *glacialis* devraient vite faire la différence.

Commentaires taxonomiques :

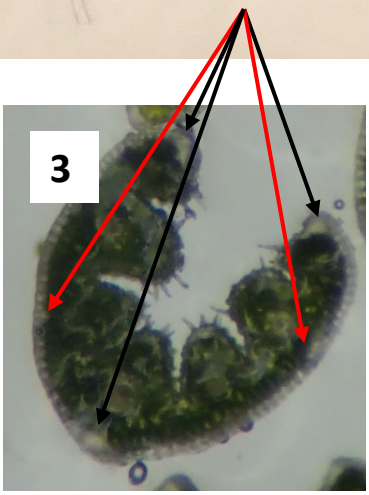
Ce taxon ne semble pas avoir changé depuis sa création en 1861.

Variabilité :

D'aspect morphologique assez constant, c'est surtout sur la forme des coupes des feuilles des innovations que la variabilité de cette espèce s'exprime. En effet, dans leur contour, les feuilles peuvent être en U très régulier, ou au contraire, être plus aplaties et à flancs irrégulièrement marqués par les îlots de sclérenchyme.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca pyrenaica* Reut.** :

1- Plante entière avec ses stolons, 2- Épillet violacé avec ses lemmes très courtement aristées (juste un mucron ici), 3 et 4- Coupes de feuilles d'innovations à cinq nervures et le sclérenchyme en îlots (flèches).

Festuca rivularis Boiss. subsp. *rivularis*

(synonyme : *Festuca rubra* L. var. *rivularis* (Boiss.) Hack.)

Fétuque des ruisseaux

Milieu : Prairies humides, bords de ruisseaux et bas marais sur sol acide

Altitude : 900 - 2 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud européenne

Distribution HG : Dans les Pyrénées

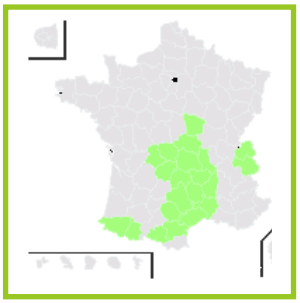
Indigène - Non protégée - Assez rare ?

Abondance HG : Pas assez de données confirmées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 40 à 90 cm, non cespiteuse et abondamment rhizomateuse. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes, lisses ou un peu scabres vers l'apex, et souples. Elles mesurent 0,7 à 1,5 mm de large. Leur coupe, en V à base aiguë, présente 5 à 7 (parfois jusqu'à 9) faisceaux et généralement 3 à 5 nervures. Le sclérenchyme est disposé en îlots sur les angles. La carène (nervure centrale) est allongée. Les gaines sont entières.

La panicule, de 5 à 15 cm de haut, est plus ou moins lâche et plus ou moins dressée. Elle dépasse assez nettement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 5 fleurs. Les lemmes, de 4,5 à 6 mm de long, glabres ou pubescentes, sont très violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

Ce groupe *rubra* est encore mal connu en Haute-Garonne. Des confusions avec *F. rubra* subsp. *rubra* ou *F. heteromalla* sont très possibles. Des études supplémentaires devront être menées pour mieux cerner ce taxon. L'appréciation de la carène allongée (aiguë) n'est pas toujours évidente.

Commentaires taxonomiques :

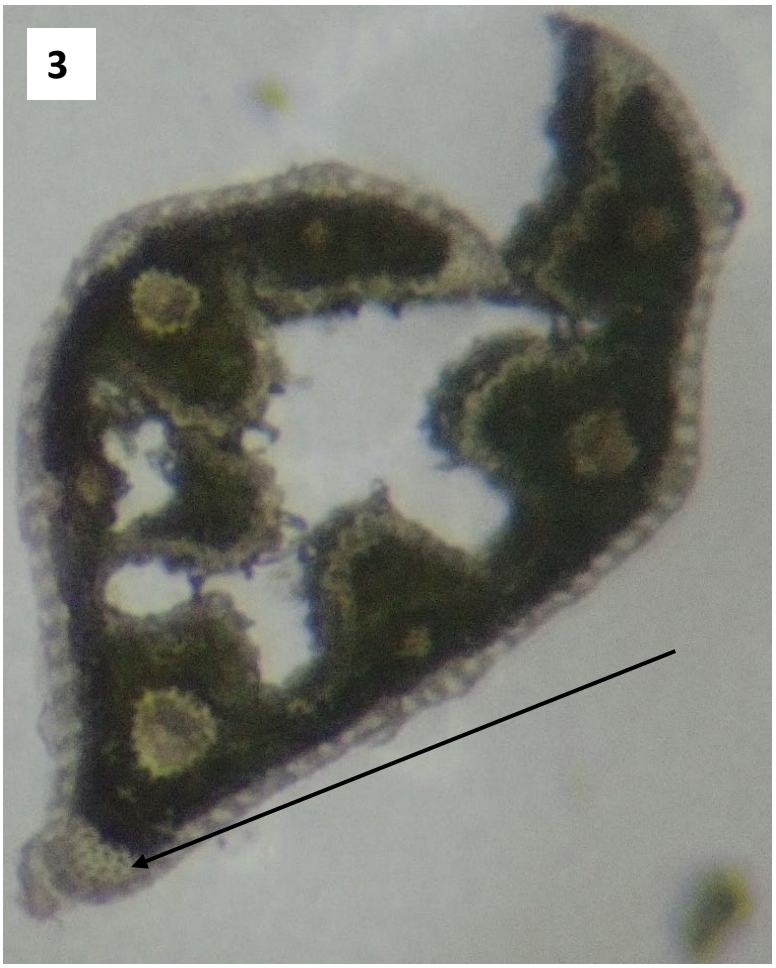
Parfois mis en variété ou sous-espèce de *rubra*, ce taxon est gardé en sous-espèce type car une autre sous-espèce (*pseudorivularis*) existe en Turquie (c'est cette dernière qui est partiellement représentée sur la carte mondiale).

Variabilité :

Nous ne connaissons pas assez ce taxon pour en appréhender ses variabilités.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Festuca rivularis* Boiss. subsp. *rivularis :

1- Plante entière (photo récupérée sur internet : floredupaysbasque.com), 2- Inflorescence entièrement violacée, 3- Coupe de feuille d'innovation avec sa carène allongée à la base (flèche).

Festuca rubra L. subsp. *juncea* (Hack.) K. Richt.

(synonyme : aucun)

Fétuque à feuilles de jonc, Fétuque jonciforme

Milieu : Pelouses montagnardes

Altitude : 1 000 - 2 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Dans les Pyrénées

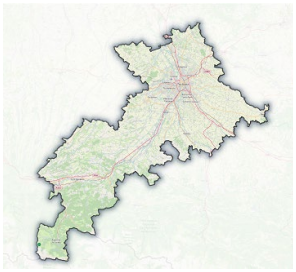
Indigène - Non protégée - Assez rare

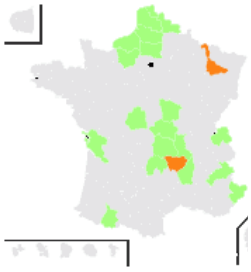
Abondance HG : Quelques pieds disséminés trouvés çà et là

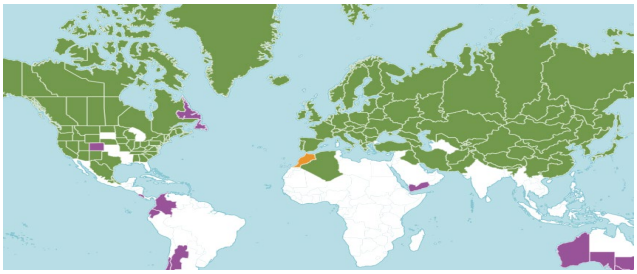
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 30 à 70 cm, plus ou moins cespiteuse et juste un peu rhizomateuse. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes ou glaucescentes, lisses ou un peu scabres vers l'apex, et rigides. Elles mesurent 0,8 à 1,8 mm de large. Leur coupe, en V ou en U, présente 7 à 9 (parfois jusqu'à 11) faisceaux et généralement 3 à 7 nervures. Le sclérenchyme est disposé en îlots très épais, parfois un peu décurrents et parfois aussi en piliers. Les gaines sont entières.

La panicule, de 5 à 15 cm de haut, est plutôt contractée et dressée. Elle dépasse moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 5 à 9 fleurs. Les lemmes, de 5 à 7 mm de long, glabres ou plus rarement pubescentes, sont vertes (ou grisâtres). Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

Pour une *rubra*, avec ses touffes plutôt cespiteuses et ses feuilles très épaisses, cette plante devrait être assez facilement identifiable.

Commentaires taxonomiques :

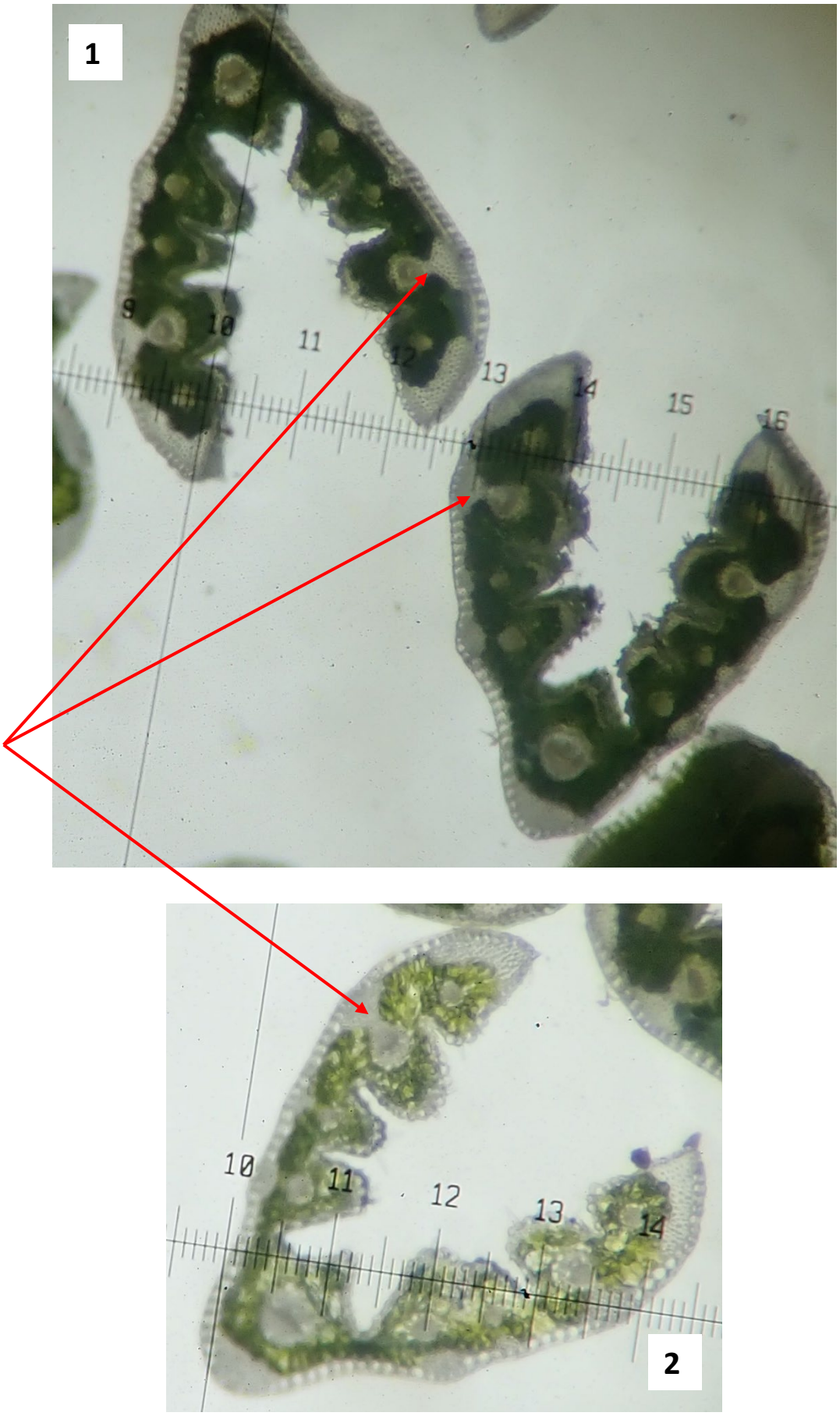
Nous gardons le rang de sous-espèce car plusieurs autres sous-espèces existent. Le binôme *Festuca juncea* existe déjà pour désigner d'autres graminées. Si nous voulons avoir un nom au rang spécifique pour cette fétuque, il faudra lui choisir une autre épithète.

Variabilité :

C'est certainement dans la forme et dans la disposition des îlots de sclérenchyme que les variations les plus importantes peuvent avoir lieu. Nous ne connaissons cependant pas suffisamment cette fétuque pour en dire plus.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Festuca rubra* L. subsp. *juncea* (Hack.) K. Richt.** :

1 et 2- Coupes de feuilles d'innovations avec leurs îlots de sclérenchyme disposés sur les angles, épais et parfois en piliers (flèches).

Festuca rubra L. subsp. *rubra*

(synonyme : *Avena dura* Salisb.)

Fétuque rouge

Milieu : Prairies et ourlets

Altitude : 110 - 2 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Dans tout le département

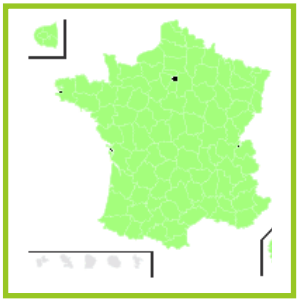
Indigène - Non protégée - Commune

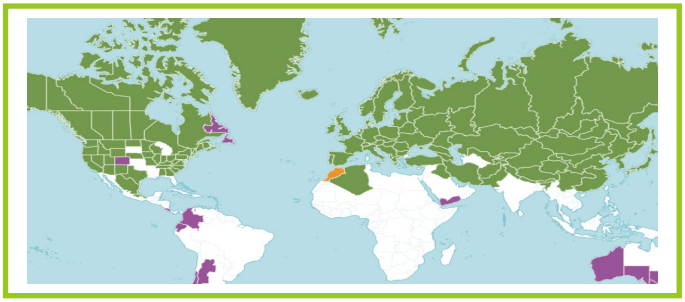
Abondance HG : De nombreuses populations à nombreux pieds, un peu partout

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 30 à 100 cm, non cespiteuse et abondamment rhizomateuse. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes ou rarement glaucescentes, lisses ou un peu scabres vers l'apex, et souples. Elles mesurent 0,6 à 1 mm de large. Leur coupe, en V anguleux, présente (5)7(9) faisceaux et généralement 3 (parfois jusqu'à 5) nervures. Le sclérenchyme est disposé en îlots plus ou moins réguliers sur les angles. Les gaines sont entières.

La panicule, de 5 à 20 cm de haut, est étalée ou un peu contractée et penchée ou dressée. Elle dépasse moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 7 à 11 mm de long, glabres ou plus rarement pubescentes, sont vertes ou parfois un peu violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 4 mm.

Risques de confusion :

Ce groupe est bien compliqué. On pourrait séparer ce taxon du groupe *nigrescens* par la présence de nombreux rhizomes. Sa proximité avec *F. trichophylla* subsp. *asperifolia* n'est pas toujours évidente à délimiter. Les îlots de sclérenchyme sont parfois un peu inégaux pour *rubra*. Là encore, la présence de nombreux rhizomes peut faire la différence.

Avec *F. heteromalla*, la différence se ferait plutôt sur la forme de la coupe des feuilles des innovations (avec une carène nette pour ce dernier). Cela n'est pas non plus toujours évident. Bref, il reste pas mal de confirmations à obtenir pour bien individualiser ce taxon, dont l'espèce regroupait il n'y a pas si longtemps encore toutes ces anciennes sous-espèces.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce car plusieurs autres sous-espèces existent.

Variabilité :

Cette espèce est assez variable de par sa taille, mais aussi par ses coupes de feuilles qui laissent voir des îlots de sclérenchyme parfois assez inégaux.

La présence de nombreux rhizomes peut aussi être sujette à variations…

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Festuca rubra* L. subsp. *rubra :

1- Plante entière à souche diffuse, 2- Inflorescence, 3- Souche abondamment rhizomateuse,
4 et 5- Coupes de feuilles d'innovations à îlots de sclérenchyme sur les angles et à 3 ou 5 nervures.

Festuca trichophylla (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. *asperifolia* (St.-Yves) Al-Bermani

(synonyme : *Festuca rubra* L. subsp. *asperifolia* (St. Yves) Markgr.-Dann.)

Fétuque capillaire à feuilles rudes, Fétuque à feuilles rudes

Milieu : Prairies, sous-bois, chemins, rochers, etc.

Altitude : 110 - 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-européenne

Distribution HG : Peut-être dans tout le département ?

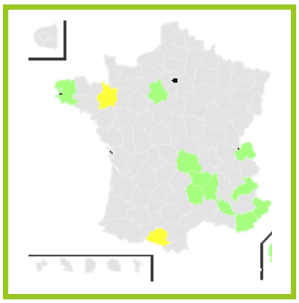
Indigène - Non protégée - Très commune ?

Abondance HG : De nombreuses populations à nombreux pieds, partout ?

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 30 à 80 cm, plus ou moins cespiteuse et peu rhizomateuse. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes, scabres sur toute leur longueur, et souples ou peu rigides. Elles mesurent 0,6 à 1 mm de large. Leur coupe, en V anguleux, présente généralement 7 (parfois jusqu'à 9) faisceaux et généralement de 3 à 5 (parfois jusqu'à 7) nervures. Le sclérenchyme est disposé en îlots très réguliers sur les angles. Les îlots basaux et marginaux étant généralement bien plus gros que les latéraux. Les gaines sont entières et quelques-unes sont souvent fendues au sommet.

La panicule, de 7 à 20 cm de haut, est étalée ou un peu contractée et un peu penchée ou dressée. Elle dépasse moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 7 fleurs. Les lemmes, de 7,5 à 11 mm de long, glabres ou plus rarement pubescentes, sont vertes ou parfois un peu violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 2,5 mm.

Risques de confusion :

Tout d'abord méconnu, ce taxon semble aujourd'hui correspondre à des plantes très communes un peu partout. Cette fétuque a longtemps été confondue avec *F. nigrescens* ou même *F. rubra*. Leur séparation n'est d'ailleurs toujours pas évidente et parfois remise en cause. Les divers critères de distinction étant assez peu évidents à séparer : présence de quelques rhizomes (pas ou un peu plus que peu ?), gaines entières ou quelques-unes un peu fendues, îlots de sclérenchyme inégaux (un peu beaucoup ?) et surtout, aspérités entre les cellules de l'épiderme des feuilles qui restent très aléatoires à observer… Ce flou artistique de la nature ne facilite pas la séparation des divers groupes ou des divers taxons. Beaucoup de travail reste à faire pour mieux comprendre ces taxons.

Commentaires taxonomiques :

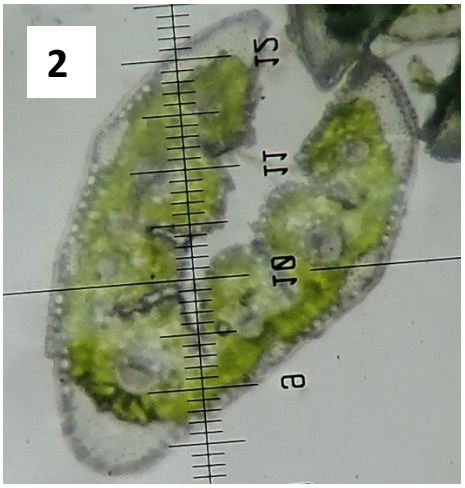
Rangée pendant longtemps en sous-espèce de *rubra*, il semble aujourd'hui acquis que cette fétuque a plus sa place auprès de *trichophylla*. Reste aussi à savoir si elle n'est qu'une variabilité de la sous-espèce type ou bien une entité à part ?

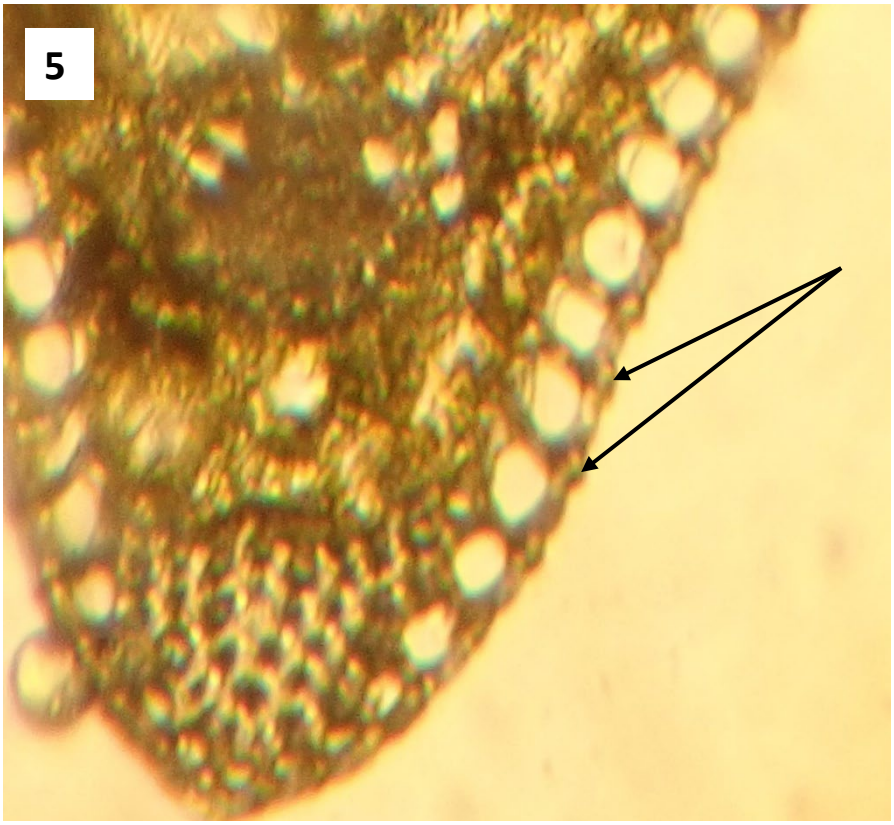
Variabilité :

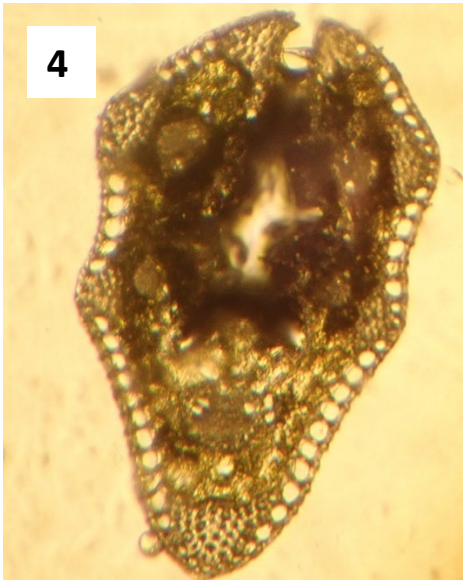
Cette fétuque semble très variable. Mais sa récente identification en Haute-Garonne fait que nous ne la connaissons pas suffisamment pour en dire plus.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.







***Festuca trichophylla* (Gaudin) K. Richt. subsp. *asperifolia* (St. Yves) Al-Bermani** :

1- Base de la plante cespiteuse avec peu de rhizomes (flèche), 2, 3 et 4- Coupes de feuilles d'innovations avec le sclérenchyme en îlots dont les basaux et les marginaux sont plus grands que les latéraux, 5- Aspérités entre les cellules épidermiques (flèches), rarement aussi visibles et au microscope seulement.

Festuca trichophylla (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. *trichophylla*

(synonyme : *Festuca rubra* L. var. *trichophylla* Ducros ex Gaudin)

Fétuque à feuilles capillaires

Milieu : Pelouses, rochers, sous-bois…

Altitude : 110 - 2 400 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-européenne

Distribution HG : Peut-être dans tout le département ?

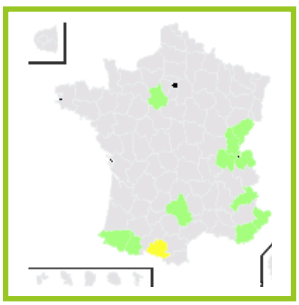
Indigène - Non protégée - Commune ?

Abondance HG : De nombreuses populations à nombreux pieds, partout ?

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 30 à 70 cm, plus ou moins cespiteuse ou diffuse, et un peu rhizomateuse. Les innovations sont toutes extravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes, scabres au moins dans la moitié supérieure, et souples. Elles mesurent 0,3 à 0,5 (parfois 0,6) mm de large. Leur coupe, polygonale, présente généralement 3 à 5 faisceaux et 1 à 3 nervures. Le sclérenchyme est disposé en îlots plus ou moins réguliers sur les angles. Les gaines sont entières et quelques-unes sont souvent fendues au sommet.

La panicule, de 4 à 15 cm de haut, est plus ou moins contractée et plus ou moins dressée. Elle dépasse moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 6 fleurs. Les lemmes, de 4 à 6,5 mm de long, glabres ou plus rarement pubescentes, sont vertes ou parfois un peu violacées. Elles sont mutiques ou surmontées d'une arête allant soi-disant jusqu'à 4 mm pour certaines populations pyrénéennes.

Risques de confusion :

Tout d'abord reconnue pour être une plante des pelouses de montagne, cette fétuque est aujourd'hui considérée comme une plante ubiquiste pouvant pousser en plaine. Avec ses feuilles fines, elle semblerait assez facile à distinguer.

De grosses confusions (ou interrogations) sont souvent faites avec *F. nigrescens* ou *F. rubra*. Leur séparation n'est pas du tout aisée (ni même avec la sous-espèce *asperifolia* malgré les critères apparemment bien établis). De nombreuses études restent à entreprendre pour bien délimiter tous ces groupes de fétuques.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce car plusieurs autres sous-espèces existent.

Variabilité :

Nous pensons que cette espèce est très variable d'aspect entre les plantes de plaine et celles de montagne. Pour le reste, nous ne connaissons pas suffisamment cette espèce pour en dire plus.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Festuca trichophylla* (Ducros ex Gaudin) K. Richt. subsp. *trichophylla :

1- Plante entière supposée comme telle.

Festuca yvesii Sennen & Pau subsp. *yvesii*

(synonyme : *Festuca durissima* (Hack.) St. Yves ex Sennen.)

Fétuque de Saint Yves, Fétuque très dure

Milieu : Pelouses rocailleuses, éboulis fixés sur schistes ou silice

Altitude : 2 000 - 2 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Pyrénéenne

Distribution HG : Sur certaines crêtes des Pyrénées luchonnaises

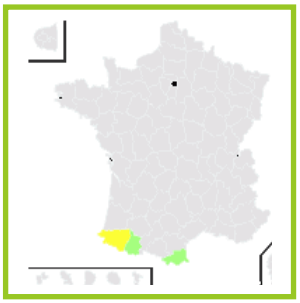
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : Connue pour l'instant d'une seule population importante

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 10 à 40 cm de haut, cespiteuse et non rhizomateuse. Les innovations sont toutes intravaginales. Les feuilles des innovations sont vertes, lisses, et très rigides. Elles mesurent 0,8 à 1,3 mm de large. Leur coupe, en U, présente généralement 7 à 9 (jusqu'à 13) faisceaux et 1 (parfois jusqu'à 3) nervures. Le sclérenchyme est continu et souvent épais de 3 à 5 couches, rarement interrompu sur les flancs. Les gaines sont fendues environ jusqu'aux trois quarts.

La panicule, de 3 à 7 cm de haut, est un peu contractée et dressée. Elle dépasse peu à moyennement les feuilles. Les épillets sont formés de 3 à 6 fleurs. Les lemmes, de 5,5 à 7 mm de long, glabres ou plus un peu pubescentes vers l'apex, sont vertes ou rarement un peu violacées. Elles sont surmontées d'une arête de 1 à 3 mm.

Risques de confusion :

C'est peut-être avec certaines formes de *F. laevigata* que les confusions pourraient être les plus importantes.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce car plusieurs autres sous-espèces existent.

Variabilité :

Cette espèce est peu connue de nos services. Nous ne pouvons donc pas trop parler de sa variabilité en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Festuca yvesii* Sennen & Pau subsp. *yvesii :

1- Plante entière, 2- Plante entière (herbier perso), 3- Feuilles très rigides et vertes, 4- Coupes de feuille d'innovation avec son sclérenchyme continu et épais et à 1 seule nervure bien marquée.

Le genre *Gastridium* P. Beauv.

Genre paléotempéré comptant 5 espèces de par le monde,

3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes annuelles, glabres (sauf l'inflorescence), possédant des feuilles planes, et munies d'une ligule membraneuse ovale ou lancéolée.

L'inflorescence, en panicule spiciforme, située au sommet d'une tige feuillée, est composée d'épillets nombreux. Les épillets possèdent 1 fleur unique et souvent aristée, dont les glumes, inégales, carénées et aiguës, sont munies à la base d'un petit renflement cartilagineux. C'est la lemme qui est aristée (ou mutique chez certaines espèces hors dition). La fleur possède 3 étamines et des stigmates latéraux. Le caryopse est glabre et sillonné sur sa face interne, à péricarpe fortement adhérent aux graines.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est un genre où les autres espèces françaises sont trop méditerranéennes pour croître dans notre département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Avec leurs épillets à petits renflements basaux, ce genre et sa seule espèce représentée en Haute-Garonne sont facilement identifiables et ne méritent pas de recommandations supplémentaires.

Épillets à base avec un renflement cartilagineux

***Gastridium* :**

= *Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.

Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.

(synonymes : *Gastridium lendigerum* Gaud., *Agrostis ventricosa* Gouan)

Gastridie ventrue

Milieu : Friches, champs et pelouses maigres

Altitude : 110 - 1 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéo-atlantique

Distribution HG : Dans l'ensemble de la plaine du département et parfois jusqu'à l'étage montagnard

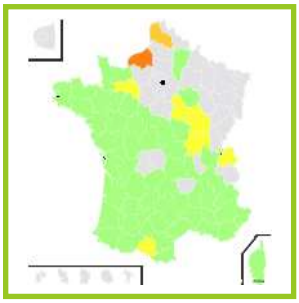
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Rarement en grand nombre et disséminée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

Ce sont des plantes annuelles, cespiteuses ou solitaires, hautes de 10 à 50 cm, glabres, possédant des feuilles souvent glauques, larges, planes, de 1 à 3 mm, un peu rudes aux bords et munies d'une ligule membraneuse inférieure à 3 mm, ovale ou lancéolée.

L'inflorescence, en panicule spiciforme de 3 à 10 cm, généralement verte un peu luisante, est composée d'épillets nombreux. Les épillets, longs de 3 à 4 mm, possèdent 1 fleur unique et présentent un renflement à leur base. Les glumes, plus longues que la fleur, sont inégales. La lemme, courtement poilue sur la face, de même longueur mais plus large que la paléole, possède souvent (pas toujours) une arête de 3-4 mm, un peu tordue insérée sous son sommet. La fleur possède 3 étamines blanches et des stigmates latéraux.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence à nombreux épillets renflés à la base, cette graminée ne peut pas être confondue avec d'autres en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui totalement acceptée dans ce genre, cette espèce ne possède pas de sous-espèces décrites. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Ce taxon ne possède pas de taxons infraspécifiques (sous-espèces ou variétés). La couleur plus ou moins luisante ou argentée du vert de l'inflorescence est un peu variable, de même que la présence ou non d'arête sur la lemme. Il peut aussi arriver que la glume supérieure soit atrophiée. Ceci relevant uniquement de la variabilité individuelle, il n'est pas utile de nommer ces variations.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme, 3- Épillets longuement acuminés avec leurs renflements basaux (flèches noires), 4- Ligule membraneuse.

Le genre *Gaudinia* P. Beauv.

Genre méditerranéen et macaronésien comptant 5 espèces de par le monde,

1(2) en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes annuelles ou parfois pérennantes, possédant des feuilles planes, abondamment et mollement poilues (comme leurs gaines), et munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi solitaire, située au sommet d'une tige feuillée, est composée d'épillets solitaires, distiques, et sessiles dans chaque excavation de l'axe. Les épillets, appliqués contre une face, possèdent plusieurs fleurs aristées, et deux glumes inégales. La lemme est aristée dans son tiers supérieur. Les arêtes sont tordues-genouillées et très saillantes. La fleur possède 3 étamines et des stigmates latéraux. Le caryopse est velu, linéaire et terminé par une cupule ciliée.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne (une seule espèce présente en France et donc en Haute-Garonne).

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations pour sa détermination.

Gaudinia :

= *Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv.

Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.

(synonymes : *Avena fragilis* L., *Gaudinia affinis* Gand.)

Gaudinie fragile

Milieu : Prairies de fauche, bords de routes, pâturages, friches

Altitude : 110 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte (hémicryptophyte possible)

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Dans l'ensemble de la plaine du département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Souvent en belles populations ou seulement quelques pieds, dans de nombreuses prairies

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes annuelles ou parfois bisannuelles, cespiteuses ou solitaires, à tiges solitaires ou fasciculées, hautes de 20 à 70 cm, possédant des feuilles planes, mollement mais abondamment poilues, de 1 à 4,5 mm, et munies d'une ligule membraneuse courte (inférieure à 2 mm) et tronquée.

L'inflorescence, en épi solitaire long et étroit, vert pâle et fragile, est composée de nombreux épillets sessiles, solitaires et appliqués par une face dans chaque excavation de l'axe. L'axe de l'inflorescence est noueux et cassant à maturité. Les épillets inférieurs peuvent atteindre 2 cm de long, les supérieurs sont plus petits. Ils possèdent 2 glumes bien inégales (l'inférieure aiguë avec 3 à 5 nervures, la supérieure plutôt obtuse avec 7 à 9 nervures). Elles sont plus courtes que les 4 à 10 fleurs aristées. La lemme bidentée est munie vers le tiers supérieur d'une arête très saillante, coudée ou vrillée à maturité, de 10 à 20 mm de long. La fleur possède 3 étamines blanches et des stigmates latéraux. Le caryopse est linéaire, velu et surmonté d'une pointe terminée par une cupule poilue.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence en épi simple, ses épillets à nombreuses fleurs aristées et la pilosité molle et souvent abondante, cette herbe ne peut être confondue avec aucune autre en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui totalement acceptée dans ce genre, cette espèce possède cependant deux entités (variétés ou sous-espèces) non encore décrites. Nous en resterons donc pour l'instant au rang spécifique.

Variabilité :

Ce taxon ne possède pas de taxons infraspécifiques (sous-espèces ou variétés) décrits. Il semble cependant que deux écotypes répondant à ces critères pourraient être présents en France (et peut-être en Haute-Garonne). Nous regarderons donc plus attentivement si nos gaudinies possèdent des inflorescences de taille supérieure à 30 % de celle de la tige (seules trouvées en HG aujourd'hui) (ou inférieure à 30 %) et avec des épillets un peu écartés de l'axe (30° à 45°) ou non (10° à 30°). Si ces deux écotypes existent en Haute-Garonne, il faudra certainement les séparer pour pouvoir les raccrocher à de futurs taxons indépendants.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv.** :
1- Plante entière (à tiges fasciculées), 2- Inflorescence en épi simple, 3- Inflorescence à maturité (arêtes coudées), 4- Épillets sessiles, distiques, 5- Ligule membraneuse et courte, 6- Gaine mollement poilue.

Le genre *Glyceria* R. Br.

Genre cosmopolite comptant environ 40 espèces de par le monde, 5 en France et 4 en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces et glabres. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse et d'une gaine cylindrique ou comprimée.

L'inflorescence est en panicule étalée ou contractée. Elle est composée d'épillets cylindracés composés de 5 à 14 fleurs à la base desquelles se trouvent deux glumes peu inégales, mutiques et convexes. Les fleurs, entièrement mutiques, possèdent deux glumelles presque égales présentant 1 à 3 nervures. Les lemmes, possédant 7 à 13 nervures, sont convexes, à apex obtus, scarieux et denticulé. Les paléoles sont bicarénées et bidentées.

Les caryopses sont glabres, oblongs et surmontés par les styles persistants.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Glyceria declinata* Bréb.

Il semble que de nombreuses mentions et données plus ou moins récentes de *G. declinata* soient en fait des confusions avec *G. notata* (ou peut-être avec des hybrides ?), si ce n'est pas l'inverse. Ces deux taxons sont en effet très proches et les critères pour les séparer, pas toujours évidents.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucune autre espèce n'est à rechercher ou confirmer dans notre département.

Il faudra cependant faire attention à un hybride connu en France pour pouvoir se développer de façon importante même en l'absence des parents : *G. fluitans* × *G. notata* (= *G.* ×*pedicellata*). Il est reconnaissable à son pollen avorté et à ses lemmes longtemps fixées à l'axe, de 4,5 à 5,5 mm.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination pour notre département.

La séparation entre quelques espèces, notamment *G. declinata* et *G. notata* (et quelques hybrides potentiels) n'est cependant pas toujours évidente, c'est le moins que l'on puisse dire.

Épillet fleuri de *Glyceria* (ici *fluitans*) avec :

Ses glumes mutiques et convexes

Ses lemmes à nombreuses nervures et à apex obtus et scarieux

Ses paléoles bicarénées et bidentées

Ses étamines

Et ses styles

Épillets (de gauche à droite) : *G. declinata*, *G. notata*, *G. fluitans* et *G. maxima*

Glyceria :

1, **Épillets de 4-9 mm de long**
Tige dressée dès la base de 0,5-1 cm de diamètre
Lemme de moins de 4 mm de long
= *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. subsp. *maxima*
1, **Épillets de plus de 9 mm de long**
Tige plus ou moins couchée à la base généralement ≤ 5 mm de diamètre
Lemme de plus de 4 mm de long
2, **Lemme de plus de 5,5 mm de long**
Anthères de 1,6-3 mm de long
= *Glyceria fluitans* (L.) R.Br.
2, **Lemme de moins de 5,2 mm de long**
Anthères de 0,6-1,5 mm de long
3, **Paléole à 2 dents aiguës (> 0,4 mm de haut) dépassant la lemme**
Lemme à 3(5) dents nettes au sommet à sinus en V
Feuilles généralement plus ou moins glauques
= *Glyceria declinata* Bréb.
3, **Paléole à 2 dents (< 0,3 mm) ne dépassant pas la lemme**
Lemme à sommet un peu crénelé à faiblement tridenté (alors à sinus plus larges)
Feuilles généralement vert franc
= *Glyceria notata* Chevall.

Glyceria declinata Bréb.

(synonyme : *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. subsp. *declinata* Corb.)

Glycérie dentée, Glycérie inclinée

Milieu : Prairies inondables, ornières, mares, plutôt sur sols acides

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J F M A **M J J A S** O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Présente à Bouconne, reste à confirmer pour le reste du département

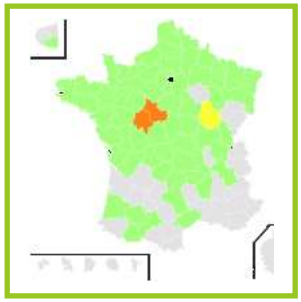
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations diffuses et de tailles réduites

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 10 à 50 cm de haut, cespiteuse ou parfois un peu nageante. Les tiges sont ascendantes. Elles possèdent des feuilles planes de 4 à 10 mm de large, vert-grisâtre ou glauques, et brusquement contractées au sommet. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue de 6 à 8 mm et aiguë ou frangée.

L'inflorescence vert grisâtre et parfois un peu violacée, est en panicule plutôt contractée, de 10 à 25 cm de haut. Son nœud inférieur porte 1 ou 2 rameaux. Les épillets, longs de 12 à 25 mm et entièrement mutiques, sont composés de 2 glumes inégales, convexes, uninervées, longuement dépassées par 5 à 15 fleurs. Les lemmes, à apex nettement denté (3 (à pafois 5) dents séparées par un sinus bien en V) sont généralement dépassées (de très peu) par les 2 pointes souvent de plus de 0,4 mm de long formées par les dents de la paléole. Les anthères à l'anthèse mesurent en général moins de 1 mm. Les caryopses sont glabres et oblongs.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie assez facilement de *G. fluitans* par la taille plus petite de ses lemmes et de ses anthères.

Elle est par contre souvent confondue avec *G. notata* qui possède aussi de petites lemmes. La couleur généralement glauque de son feuillage, les dents marquées de la lemme et aussi la présence à l'apex de la paléole de deux dents apicales souvent de plus de 0,4 mm de long et dépassant de très peu la lemme devraient suffire à faire la séparation. De plus, les nœuds inférieurs de l'inflorescence sont généralement par 1 ou 2 chez *declinata* vs plus de deux chez *notata*.

Commentaires taxonomiques :

Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante est à ranger au rang spécifique et non en simple sous-espèce de *fluitans*.

Variabilité :

Cette plante peut présenter des inflorescences réduites en simple épi contracté. Des formes plus « nageantes » peuvent aussi exister.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne. Il peut cependant en exister avec *G. fluitans* et *G. notata*. Il faudra, lors de rencontre avec des populations douteuses, regarder si le pollen est bien formé ou non.

***Glyceria declinata* Bréb.** :
1- Plante entière, 2- Épillets, 3- Lemmes nettement dentée à l'apex (les dents de la paléole ne sont pas encore visibles car la fleur n'est pas à l'anthèse), 4- Feuilles glauques et ligule allongée (flèche).

Glyceria fluitans (L.) R. Br.

(synonymes : *Festuca fluitans* L., *Glyceria integra* Dumort., *Poa fluitans* (L.) Scop.)

Glycérie flottante

Milieu : Fossés, mares, eaux stagnantes, bords de lacs

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Présente dans beaucoup d'endroits en eau sur l'ensemble du département

Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En populations assez nombreuses et parfois avec de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 40 à 150 cm de haut, à souche rampante et à stolons hypogés, ou parfois un peu nageante. Les tiges sont couchées et radicantes, puis redressées. Elles possèdent des feuilles planes, parfois condupliquées, de 3 à 10 mm de large, vertes, et progressivement affinées au sommet. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue de 4 à 10 mm, aiguë, frangée ou tronquée.

L'inflorescence verte, de 20 à 50 cm de haut, est en panicule plus ou moins unilatérale, étalée ou contractée (surtout après l'anthèse). Son nœud inférieur porte 1 à 5 rameaux. Les épillets longs de 15 à 35 mm et entièrement mutiques, sont composés de 2 glumes inégales, convexes, uninervées, souvent scarieuses et longuement dépassées par 6 à 16 fleurs. Les lemmes, de plus de 5,8 mm de long, à apex subaigu, non denté (parfois juste ondulé), sont souvent dépassées par les 2 dents de la paléole. Les anthères à l'anthèse mesurent en général 1,5 à 3 mm. Les caryopses sont glabres et oblongs.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie assez facilement des autres glycéries lui ressemblant morphologiquement par la taille supérieure de ses lemmes et de ses anthères.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est connue sous ce taxon depuis 1810, sans en avoir changé. Nous ne gardons pas la sous-espèce type en opposition à la sous-espèce *spicata* car cette dernière devrait plutôt être considérée comme une simple variété.

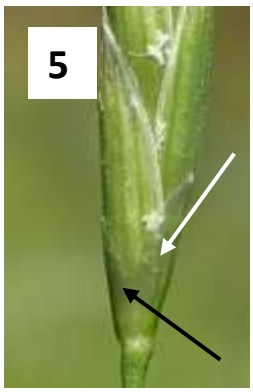
Variabilité :

Des populations nettement aquatiques et nageantes peuvent se rencontrer de-ci de-là.

La variété *spicata*, à lemme plus petite et plus arrondie à l'apex n'est pas présente en France.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne. Des populations de l'hybride avec *notata* (*G.* ×*pedicellata*) sont à rechercher car assez communes en France et même sans les parents. Ces plantes possèdent du pollen et des caryopses avortés ainsi que des lemmes mesurant 4,5 à 5,5 mm.



***Glyceria fluitans* (L.) R. Br.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Fleuron avec sa lemme à apex subaigu et non denté, 4- Ligule membraneuse et longue, 5- Glumes uninervées (flèche noire : glume inférieure et flèche blanche : glume supérieure), 6- Épillet fleuri et ouvert, 7- Épillet non ouvert.

Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. subsp. *maxima*

(synonymes : *Glyceria altissima* Garcke, *Glyceria altissima* (L.) Wahlemb., *Poa aquatica* L.)

Grande glycérie, Glycérie aquatique

Milieu : Roselières, berges humides

Altitude : 110 - 150 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Connue seulement aujourd'hui des berges du canal des deux mers au nord de Toulouse (anciennement présente à Barbazan)

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques pieds sur un linéaire de berge

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée ?

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 80 à 220 cm de haut, à souche rampante et à stolons hypogés. Les tiges sont dressées et très robustes. Elles possèdent des feuilles planes, vertes, pouvant atteindre 50 cm de long et larges de 7 à 18 mm. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée (parfois apiculée en son milieu) de 2 à 5 mm de long.

L'inflorescence, de 20 à 50 cm de haut, est en panicule pyramidale et étalée. Les épillets longs de 4 à 9 mm et entièrement mutiques, sont composés de 2 glumes peu inégales, convexes, uninervées, longuement dépassées par 4 à 9 fleurs. Les lemmes, de moins de 4 mm de long, à apex obtus et entier, sont supérieures à la paléole qui est non dentée. Les anthères à l'anthèse mesurent 1,2 à 2 mm.

Les caryopses sont glabres et oblongs.

Risques de confusion :

Cette plante ne peut pas être confondue avec une autre dans notre département.

Commentaires taxonomiques :

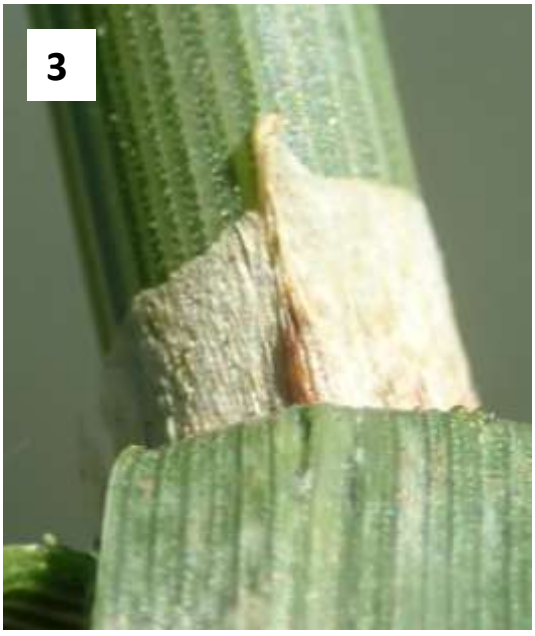
Nous notons la sous-espèce type car une nouvelle sous-espèce a été décrite en 2002 en Allemagne (subsp. *micrantha*).

Variabilité :

Une variété horticole est parfois plantée au bord des mares et des berges. Elle se caractérise entre autres par des feuilles panachées de vert et de jaunâtre. Elle n'a pas encore été trouvée en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. subsp. *maxima :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule (courte, tronquée et apiculée), 4- Épillet, 5- Ttige robuste et dressée dès la base.

Glyceria notata Chevall.

(synonymes : *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. subsp. *plicata*, *Glyceria plicata* (Fr.) Fr.)

Glycérie notable, Glycérie à feuilles pliées

Milieu : Fossés, mares, eaux stagnantes, bords de lacs

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Présente de façon diffuse sur l'ensemble du département

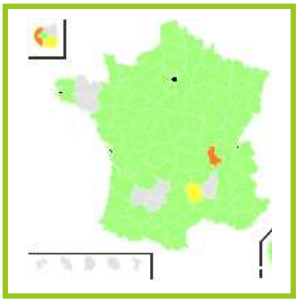
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En populations peu nombreuses et à faibles effectifs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 30 à 100 cm de haut, à souche rampante et à stolons hypogés, ou parfois un peu nageante. Les tiges sont couchées et radicantes, puis redressées. Elles possèdent des feuilles planes, parfois condupliquées, de 3 à 11 mm de large, vertes, et progressivement affinées au sommet. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue de 4 à 10 mm, aiguë, frangée ou tronquée.

L'inflorescence verte ou violacée, de 15 à 45 cm de haut, est en panicule peu étalée ou contractée (surtout après l'anthèse). Son nœud inférieur porte 2 à 4 rameaux. Les épillets longs de 10 à 20 mm et entièrement mutiques, sont composés de 2 glumes inégales, convexes, uninervées, longuement dépassées par 6 à 13 fleurs. Les lemmes, de moins de 5 mm de long, à apex obtus, juste ondulé, ne sont pas dépassées par les 2 dents de la paléole (souvent arquées et non dressées et de moins de 0,4 mm). Les anthères à l'anthèse mesurent en général 1 à 1,5 mm.

Les caryopses sont glabres et oblongs.

Risques de confusion :

Cette espèce se confond facilement avec *G. declinata*. Elle s'en différentie par ses feuilles vertes (et non glauques), les dents des paléoles ne dépassant pas la lemme (souvent un peu jointives et non droites et dressées) et aussi par sa taille généralement plus grande.

La différence avec *G. fluitans* (qui est un peu plus proche morphologiquement) est plus simple. Il suffit de regarder les dimensions des lemmes ou des anthères.

Commentaires taxonomiques :

Glyceria plicata est un nom illégitime. Nous gardons donc ce binôme au rang spécifique car aucune autre sous-espèce n'a été décrite.

Variabilité :

Des populations nettement aquatiques et nageantes peuvent se rencontrer de-ci de-là.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne. Des populations de l'hybride avec *fluitans* (*G. ×pedicellata*) sont à rechercher car assez communes en France et même sans les parents. Ces plantes possèdent du pollen et des caryopses avortés ainsi que des lemmes mesurant 4,5 à 5,5 mm.

***Glyceria notata* Chevall.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet, 4- Ligule membraneuse, 5- Fleur avec sa lemme à sommet juste un peu crénelé et non dépassée par les dents de la paléole.

Le genre *Hainardia* Greuter

Genre d'affinité méditerranéenne de 1 espèce de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

C'est un genre monospécifique dont l'ancien genre *Monerma* est synonyme.

Les plantes de ce genre sont annuelles et glabres. Leurs racines sont fibreuses. Elles poussent en petites touffes et leurs tiges sont dressées. Les feuilles, présentes jusque sous l'inflorescence, sont larges de 2 à 4 mm, planes puis plus ou moins enroulées. Les ligules sont membraneuses et courtes.

La caractéristique de ce genre réside surtout dans son inflorescence. Elle est en épi simple prolongeant la tige florale. Les épillets sessiles sont encastrés dans les excavations de l'axe. Ils sont écartés de cet axe uniquement lors de la pleine floraison, et semblent donc, le reste du temps, faire partie de la tige elle-même. Ils mesurent 4 à 10 mm de long et ne possèdent qu'une seule glume (sauf l'épillet terminal qui en a deux) qui est allongée et acuminée. La glume protège une fleur unique. Cette fleur, à étamines blanches, possède une lemme et une paléole mutiques.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Étant un genre monospécifique, aucun taxon absent ou douteux n'existe pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Même réflexion que précédemment : vu que ce genre est monospécifique, il n'y a pas d'autres taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne.

Recommandations :

Grâce à son inflorescence si particulière, ce genre ne présente pas de difficultés de détermination.

Hainardia **:**

= *Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter

Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter

(synonymes : *Monerma cylindrica* Coss., *Lepturus cylindricus* (Willd.) Trin., *Parapholis cylindrica* (Wild.) Romero Arco)

Lepture cylindrique

Milieu : Chemins tassés

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Lauragais et potentiellement toute la plaine chaude de la Garonne et les coteaux secs

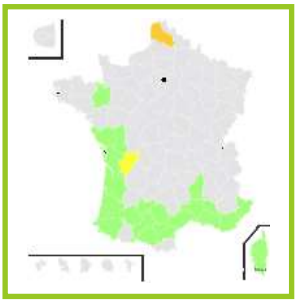
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Populations isolées, faibles ou parfois importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est un genre monospécifique, donc il est normal que la description de cette espèce reprenne les critères du genre.

C'est une graminée annuelle et glabre, à racines fibreuses. Elle pousse en petites touffes et ses tiges sont dressées (parfois un peu courbées à la base). Les feuilles, présentes jusque sous l'inflorescence, sont larges de 2 à 4 mm, planes puis plus ou moins enroulées. Elles sont souvent d'un vert assez foncé (comme les tiges d'ailleurs). Les ligules sont membraneuses et courtes.

Son inflorescence est en épi simple, droit ou très légèrement arqué, prolongeant la tige florale. Les épillets sessiles sont encastrés dans les excavations de l'axe. Ils sont écartés de cet axe uniquement lors de la pleine floraison, et semblent donc, le reste du temps, faire partie de la tige elle-même. Les épillets mesurent 4 à 10 mm de long et ne possèdent qu'une seule glume (sauf l'épillet terminal qui en a deux) qui est allongée et acuminée. La glume protège une fleur unique. Cette fleur, à étamines blanches, possède une lemme et une paléole mutiques.

Risques de confusion :

Bien que son inflorescence ne ressemble à aucune autre, il est possible en fin de saison, de trouver une ressemblance avec des pieds de *Lolium perenne* qui poussent généralement en mélange et peuvent présenter des épillets se resserrant contre l'axe. Leur morphologie n'est cependant pas identique même si eux aussi ne possèdent qu'une seule glume. La présence de plusieurs fleurs par épillet (ou plusieurs cicatrices d'attache) fera la différence (une seule fleur par épillet pour *Hainardia*).

Commentaires taxonomiques :

Anciennement décrit du genre *Rottboellia*, puis transféré dans d'autres genres (*Lepturus* et *Monerma*), aujourd'hui admis dans le genre *Hainardia* (option retenue ici), il pourrait être intégré dans le genre *Parapholis*.

Variabilité :

Pas de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Aucun hybride (intergénérique donc) n'est connu en Haute-Garonne.

***Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence fleurie, 3- Ligule membraneuse courte, 4- Épillet fleuri, 5- Épillet encastré dans l'excavation de l'axe, 6- Épillet supérieur à deux glumes.

Le genre *Helictochloa* Romero Zarco

Genre de l'hémisphère nord comptant environ 25 espèces de par le monde, 4 en France et 4 en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, gazonnantes et généralement glabres. Elles possèdent des feuilles planes (pliées à la naissance). Celles de la base et des innovations sont munies d'une ligule membraneuse courte et apiculée et les caulinaires (1 ou 2) ont une ligule membraneuse un peu longue et pointue. Les gaines sont glabres.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins ramifiée ou racémiforme (grappe ou épi lâche). Elle est composée d'épillets comprimés, pédonculés, comportant 2 à 10 fleurs à la base desquelles se trouvent deux glumes inégales, mutiques et convexes. Les fleurs possèdent deux glumelles inégales et carénées plus courtes que l'ensemble de l'épillet. Les lemmes, à 5-7 nervures, sont convexes, à apex muni souvent de 2 dents. Elles sont surmontées d'une arête genouillée insérée vers le milieu. Les paléoles, plus courtes que les lemmes, sont binervées et bidentées. Elles ont les carènes latérales ciliées. Les caryopses sont oblongs, sillonnés ventralement et poilus vers l'apex.

La séparation du grand *Avena* en multiples genres dont *Helictochloa* est aujourd'hui bien admise par l'ensemble des botanistes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il ne semble pas que d'autres espèces aient été notées dans la littérature (sauf synonymie).

Il est par contre très probable que certaines mentions de *H. pratensis* puissent être des erreurs et seraient plutôt à rapprocher de *H. marginata*. Il faudra vérifier ces anciennes données pour mieux cerner les aires de répartition de ces deux espèces.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

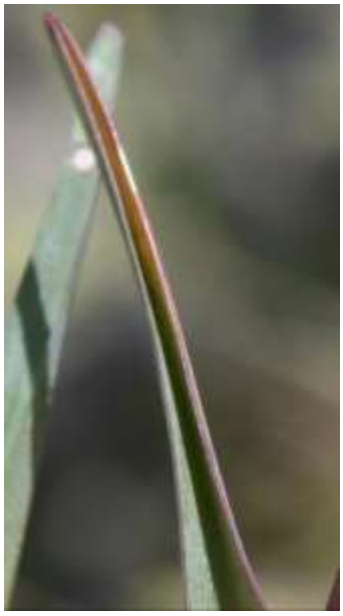
Aucune espèce n'est à rechercher ou confirmer dans notre département.

Il faudra cependant se pencher un peu plus sérieusement sur *H. pratensis* (et en moindre mesure sur *H. marginata*) pour étudier plus attentivement les infrataxons qui ne sont aujourd'hui pas encore répertoriés dans nos bases de données.

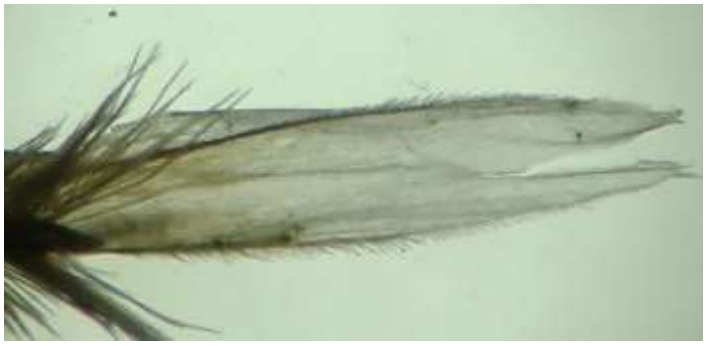
Recommandations :

C'est uniquement avec des coupes transversales des feuilles que les déterminations des espèces de ce genre pourront être correctement effectuées.

Gaine totalement glabre pour différencier ce genre du genre *Avenula.*



Jeune feuille pliée (et non enroulée) pour différencier ce genre du genre *Helictotrichon*.



Paléole à carènes latérales ciliées pour différencier ce genre du genre *Avenula*.

Coupe transversale d'une feuille basale d'*Helictotrichon marginata* montrant les travées de sclérenchyme allant d'une face à l'autre (flèches).

***Helictochloa* :**

1, **Gaines soudées dans leur quart basal**
Limbe de la feuille supérieure généralement plus ou moins écarté de la tige et souvent de plus de 2 cm de long
= *Helictochloa versicolor* (Vill.) Romero Zarco subsp. *versicolor*

1, **Gaines fendues jusqu'à la base (ou presque)**
Limbe de la feuille supérieure généralement plus ou moins appliqué à la tige et généralement nettement < 2,5 cm de long

2, **Feuilles basales dépourvues de travées de sclérenchyme au niveau des nervures** (coupes transversales de feuilles)
Feuilles anciennes souvent spiralées
= *Helictochloa bromoides* (Gouan) Romero Zarco subsp. *bromoides*

2, **Feuilles basales munies de travées de sclérenchyme au niveau de certaines nervures** (coupes transversales de feuilles)
Feuilles anciennes généralement non ou peu spiralées

3, **Feuilles basales munies de (6)8-26 travées de sclérenchyme au niveau des nervures**
Lemmes à base fortement colorée de brun ou de violet dans leur tiers basal (et parfois plus)
= *Helictochloa marginata* (Lowe) Romero Zarco

1, Inflorescence de plus de 7(8) cm de long
Feuilles basales de 6-30 cm de long et 2-6 mm de large
= *Helictochloa marginata* (Lowe) Romero Zarco var. *marginata*

1, Inflorescence de moins de 7(8) cm de long
Feuilles basales de 2-10 cm de long et 1-2(3) mm de large
= *Helictochloa marginata* (Lowe) Romero Zarco var. *reuteri* (= subsp. *pyrenaica*)

3, **Feuilles basales munies de 2-6(8) travées de sclérenchyme au niveau des nervures**
Lemmes verdâtres dans leur tiers basal (souvent colorées au-dessus)
= *Helictochloa pratensis* (L.) Romero Zarco

1, Face dorsale des feuilles des innovations (au moins les internes) parsemée de papilles claires (visibles uniquement à forte loupe)
Rachillet des fleurs inférieures glabre ou à poils < 1 mm (plus courts que ceux du callus)
= *Helictochloa pratensis* (L.) Romero Zarco subsp. *iberica* (St-Yves) Romero Zarco

1, Face dorsale des feuilles des innovations toutes sans papilles claires (forte loupe)
Rachillet des fleurs inférieures à poils de 1-2 mm (presque aussi longs que ceux du callus)
= *Helictochloa pratensis* (L.) Romero Zarco subsp. *pratensis*

Helictochloa bromoides (Gouan) Romero Zarco subsp. *bromoides*

(synonymes : *Avena bromoides* Gouan, *Avenula bromoides* (Gouan) H. Scholtz, *Helictotrichon bromoides* (Gouan) C.E. Hubb.)

Avoine faux brome

Milieu : Coteaux calcaires secs, anciennes carrières sur sol calcaire

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest méditerranéenne

Distribution HG : Confirmée actuellement uniquement dans la partie est du Lauragais

Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Populations peu nombreuses et parfois de taille réduite

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 20 à 70 cm de haut. Les feuilles basales sont planes ou pliées et ne montrent aucune travée de sclérenchyme au niveau des nervures. Elles mesurent 5 à 30 cm de long sur 1 à 4 mm de large et leur gaine est fendue jusqu'à la base. Elles possèdent une ligule membraneuse triangulaire de 0,5 à 3 mm. Les feuilles caulinaires, plus courtes, ont une ligule pointue de 1 à 5 mm.

L'inflorescence, en panicule ramifiée ou racémiforme, mesure 4 à 20 cm de haut. Les épillets longs de 10 à 25 mm, sont pédonculés et possèdent 4 à 8 fleurs aristées. Les 2 glumes inégales et scarieuses aux marges et à l'apex, à 3-5 nervures, sont plus courtes que l'épillet. Le rachillet, entre les fleurs inférieures, est glabre ou muni de poils courts (0,5 mm). Les lemmes, de 8 à 11 mm de long, à apex scarieux et un peu denté, sont munies d'une arête longue (9 à 16 mm) et genouillée, insérée vers leur milieu. Les paléoles sont plus courtes. Les anthères à l'anthèse mesurent en général moins de 4 à 5,5 mm. Les caryopses oblongs mesurent 3 × 1 mm.

Risques de confusion :

Avec ses feuilles sans aucune travée de sclérenchyme, et donc souvent un peu torsadées avec l'âge, cette espèce est assez facilement reconnaissable.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Helictochloa* est aujourd'hui tout à fait accepté. Nous gardons la sous-espèce type car au moins une autre sous-espèce est aujourd'hui connue (subsp. *pauneroi* en Espagne).

Variabilité :

Cette plante ne présente que peu de variations importantes.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon.

***Helictochloa bromoides* (Gouan) Romero Zarco subsp. *bromoides* :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence ouverte, 3- Épillet avec sa lemme scarieuse à l'apex, 4- Feuilles basales anciennes torsadées (flèche), 5- Coupe de la feuille montrant l'absence de travée de sclérenchyme entre les faces, 6- Ligule de la feuille caulinaire aiguë et membraneuse.

Helictochloa marginata (Lowe) Romero Zarco

(synonymes : *Avena marginata* Lowe, *Avena lodunensis* Delastre, *Avenula marginata* (Lowe) Holub, *Avenula sulcata* (J. Gay ex Boiss.) Dumort.)

Avoine marginée, Avoine de Loudun

Milieu : Pelouses et landes

Altitude : 200 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Atlantique

Distribution HG : Se trouve surtout dans le piedmont et les Pyrénées et plus sporadiquement dans la plaine à l'ouest de Toulouse

Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Très rare en plaine, elle est omniprésente dans les Pyrénées luchonnaises

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 30 à 120 cm de haut. Les feuilles basales sont planes ou pliées et montrent 8 à 26 travées de sclérenchyme au niveau des nervures. Elles mesurent 7 à 30 cm de long sur 2 à 6 mm de large et leur gaine est fendue jusqu'à la base. Elles possèdent une ligule membraneuse triangulaire de 2 à 4 mm. Les feuilles caulinaires, beaucoup plus courtes (2 à 20 mm), ont une ligule pointue de 2 à 8 mm. Elles sont souvent appliquées à la tige.

L'inflorescence, en panicule plutôt ramifiée, mesure 4 à 25 cm de haut. Les épillets longs de 13 à 25 mm, sont pédonculés et possèdent 3 à 8 fleurs fertiles et aristées. Les 2 glumes inégales et largement scarieuses, à 3-5 nervures, sont plus courtes que l'épillet. Le rachillet, entre les fleurs inférieures, est poilu et muni de poils longs de 2 à 3,5 mm. Les lemmes, de 9 à 15 mm de long, à apex scarieux et bidenté, sont munies d'une arête longue (13 à 21 mm) et genouillée, insérée dans le tiers central. Elles sont généralement colorées de violet à la base. Les paléoles sont plus courtes. Les anthères à l'anthèse mesurent en général moins de 4 à 6 mm. Les caryopses oblongs mesurent 3 × 1 mm.

Risques de confusion :

Cette espèce ressemble assez fortement à *H. pratensis*. Elle s'en distingue sans ambiguïté par le nombre de travées de sclérenchyme des feuilles basales (6 à 26 vs 2 à 6 pour *pratensis*). D'apparence, *H. pratensis* présenterait des feuilles d'innovations plus étroites et plus raides et un limbe caulinaire supérieur plus long.

La couleur des lemmes serait aussi un assez bon indicateur : base colorée pour *marginata* contre base verte mais apex parfois coloré pour *pratensis*.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Helictochloa* est aujourd'hui tout à fait accepté. Les taxons infraspécifiques parfois retenus sont désormais considérés comme de simples variétés.

Variabilité :

Des populations plus grêles (inflorescence plus petite, feuilles plus étroites et moins longues, tiges plus courtes) ont été nommées subsp. *reuteri* (subsp. *pyrenaica*). Elles ne seraient que des morphes de montagne ne méritant pas de statut particulier.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Helictochloa marginata* (Lowe) Romero Zarco** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuille caulinaire supérieure courte, 4- Ligule membraneuse caulinaire, 5- Feuille basale avec ses 18-19 travées de sclérenchyme, 6- Épillet fleuri, 7- Lemme : base colorée, apex scarieux et bidenté, arête insérée vers le milieu et poils longs du rachillet (flèche).

Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco

(synonymes : *Avena pratensis* L., *Avenula pratensis* (L.) Dumort, *Helictotrichon pratensis* (L.) Besser)

Avoine des prés

Milieu : Pelouses sèches et calcaires

Altitude : 110 - 1 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : À rechercher activement dans le piedmont commingeois (et le massif Gar-Cagire) ainsi que dans le Lauragais

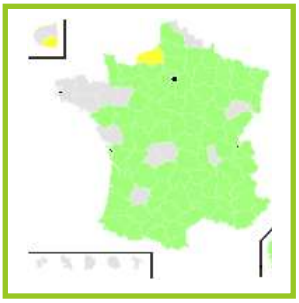
Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : Apparemment en populations rares (à rechercher plus activement)

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 30 à 120 cm de haut. Les feuilles basales sont planes ou parfois enroulées et montrent 2-8 (parfois jusqu'à 10) travées de sclérenchyme au niveau des nervures. Elles font 5 à 50 cm de long et 1 à 3 mm de large. Elles possèdent une ligule membraneuse de 0,5 à 3,5 mm et leur gaine est fendue jusqu'à la base. Les caulinaires, beaucoup plus courtes (10 à 80 mm), ont une ligule pointue de 2 à 8 mm.

L'inflorescence, en panicule ramifiée ou en racème, mesure 6 à 25 cm de haut. Les épillets, longs de 14 à 30 mm, sont pédonculés et possèdent 4 à 7 fleurs fertiles et aristées. Les 2 glumes inégales et largement scarieuses, avec 3 à 5 nervures, sont plus courtes que l'épillet. Le rachillet, entre les fleurs inférieures, est glabre ou muni de poils inférieurs à 2 mm. Les lemmes, de 10 à 18 mm de long, à apex scarieux et courtement bidenté, sont munies d'une arête longue (14 à 25 mm) et genouillée, insérée dans le tiers central. Elles sont plutôt vertes à la base (parfois colorées vers l'apex). Les paléoles sont plus courtes. Les anthères à l'anthèse mesurent en général moins de 4 à 6,5 mm. Les caryopses oblongs mesurent 4,5 × 1,3 mm.

Risques de confusion :

Cette espèce ressemble assez fortement à *H. marginata*. Voir cette espèce pour les critères de distinction.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Helictochloa* est aujourd'hui tout à fait accepté.

Nous gardons ici le rang spécifique car nous n'avons pas assez de recul ni de connaissances suffisantes pour bien appréhender les sous-espèces possiblement présentes dans le département.

Variabilité :

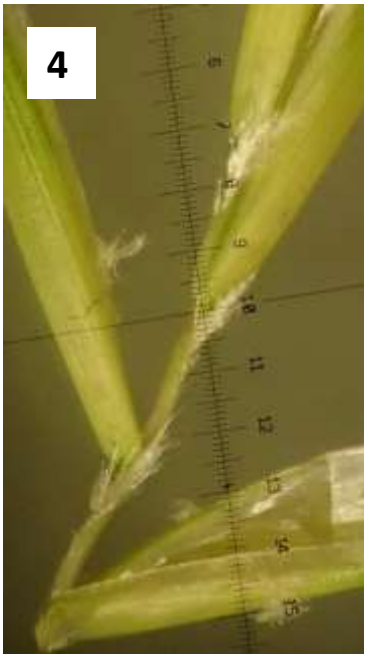
Il semblerait que deux sous-espèces puissent se trouver en Haute-Garonne : subsp. *pratensis* et subsp. *iberica*. Leur différenciation n'est pas évidente et demande des confirmations.

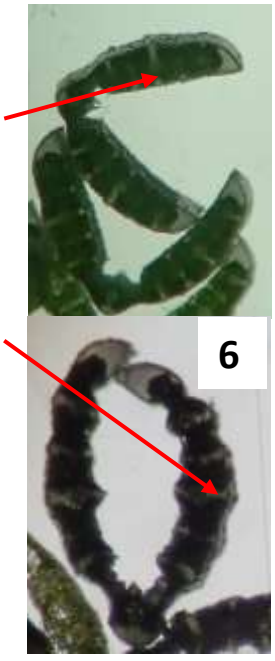
H. pratensis subsp. *pratensis* : feuilles des innovations à face dorsale sans aucune papille microscopique. Poils du rachillet des fleurs inférieures, de 1 à 2 mm (environ aussi longs que le callus).

H. pratensis subsp. *iberica* : feuilles des innovations à face dorsale parsemée de papilles microscopiques. Poils du rachillet des fleurs inférieures, absents ou inférieurs à 1 mm.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.





***Helictochloa pratensis* (L.) Romero Zarco** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule pointue et allongée, 4- Poils courts sur le rachillet, 5- Épillet avec ses lemmes aristées, 6- Coupes des feuilles avec les travées de sclérenchyme (moins de 10).

Helictochloa versicolor (Vill.) Romero Zarco subsp. *versicolor*

(synonymes : *Avena versicolor* Vill., *Avenula versicolor* (Vill.) lainz)

Avoine bigarrée, Avoine panachée

Milieu : Pelouses rocailleuses, rochers, sur sol acide

Altitude : 1 800 – 3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte sud européenne

Distribution HG : Uniquement sur les hauteurs des Pyrénées

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En populations assez fréquentes mais jamais denses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 10 à 30 cm de haut. Les feuilles basales sont planes ou pliées, avec une gaine soudée au moins dans leur quart basal. Elles font 3 à 10 cm de long et 1 à 3 mm de large. Elles possèdent une ligule membraneuse triangulaire de 1 à 3 mm. Les feuilles caulinaires, un peu plus courtes (15 à 30 mm), sont dressées-étalées, et possèdent une ligule pointue de 3 à 6 mm.

L'inflorescence, en racème (grappe), mesure 3 à 5,5 cm de haut. Les épillets longs de 10 à 13 mm, sont pédonculés et possèdent 3 à 4 fleurs fertiles et aristées. Les 2 glumes inégales et largement scarieuses, à 1 à 3 nervures, sont plus courtes que l'épillet. Les lemmes, de 7,5 à 11 mm de long, à apex scarieux et courtement bidenté, sont munies d'une arête longue (11 à 15 mm) et genouillée, insérée vers le milieu. Elles sont généralement brun rougeâtre vers la base, violacées au centre et scarieuses à l'apex. Les paléoles sont plus courtes. Les anthères à l'anthèse mesurent en général moins de 3 à 4,5 mm.

Risques de confusion :

Avec ses gaines foliaires soudées à la base, sa feuille caulinaire supérieure proportionnellement assez longue et parfois un peu plus étalée, ainsi que par son écologie, cette espèce se sépare assez facilement des autres espèces de ce genre.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Helictochloa* est aujourd'hui tout à fait accepté. Nous gardons la sous-espèce type car une autre sous-espèce existe dans les Alpes (subsp. *praetutiana*).

Variabilité :

La coloration des épillets est plus ou moins bigarrée et intense suivant les individus.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Helictochloa versicolor* (Vill.) Romero Zarco subsp. *versicolor :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuille caulinaire supérieure (proportionnellement assez longue), 4- Ligule membraneuse longuement triangulaire.

Le genre *Helictotrichon* Besser

Genre holarctique comptant 15 espèces de par le monde,
5 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre proche des *Avena* et/ou des *Avenula* (incl. *Helictochloa*) se caractérise par des plantes vivaces, possédant des feuilles tout d'abord enroulées puis planes, à plus de 3 nervures très saillantes sur la face supérieure et munies d'une ligule membraneuse courte et ciliée.

L'inflorescence, en panicule lâche ou un peu contractée, de 5 à 13 cm de haut, possède des épillets de plus de 9 mm de long, panachés de blanc et de violet. Ils sont situés au bout de rameaux assez longs. Ils possèdent deux glumes un peu inégales, à seulement 1 et 3 nervures, généralement juste un peu plus courtes que l'ensemble des 2 à 4 fleurs articulées et caduques. La lemme, légèrement échancrée à l'apex, dépassant de beaucoup les poils du rachis, est longuement aristée dans sa moitié supérieure. Les arêtes sont tordues-genouillées et très saillantes.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Helictotrichon parlatorei* (Woods) Pilg. (plante notée sous *Avena glauca* Lapeyr.) :

Il paraît évident aujourd'hui qu'il s'agit là d'une confusion de Lapeyrouse. Cette graminée n'étant présente que dans les Alpes jusqu'en Savoie. Les données de ce taxon sont à regrouper sous *H. sedenense*.

- *Helictotrichon sempervirens* (Vill.) Pilg. (plante notée sous *Avena sempervirens* Vill.) :

Les mentions de ce taxon sont données par Godron. Tout comme pour le taxon ci-dessus, il s'agit très probablement de confusions avec *H. sedenense* auquel ce taxon doit être rattaché.

- *Helictotrichon sedenense* (DC) Holub subsp. *sedenense* :

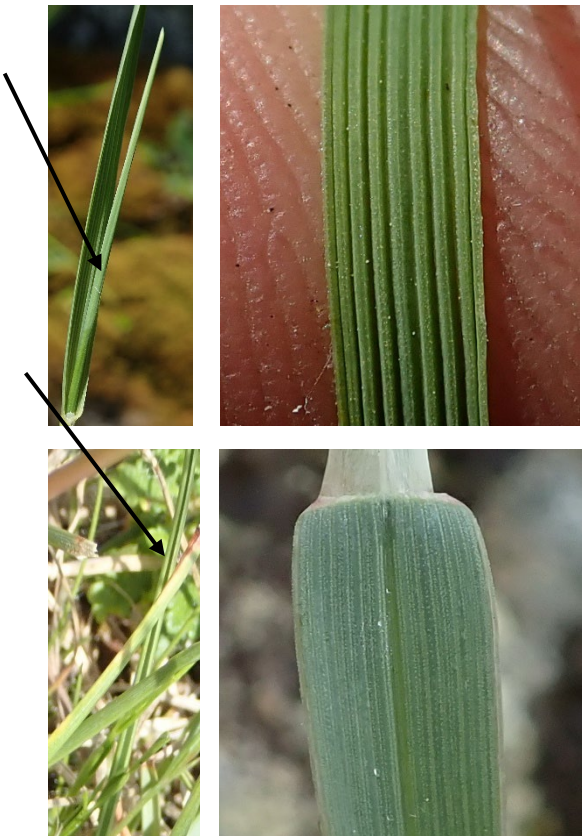
Cette sous-espèce ne serait pas celle présente en Haute-Garonne. Seule la subsp. *gervaisii* serait présente dans notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon de ce genre n'est à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre assez proche des *Avenula*, et surtout des *Helictochloa*, demande un peu d'attention pour ne pas être confondu. Les jeunes feuilles enroulées et les nervures saillantes de la face supérieure des feuilles permettent de bien différencier ces deux genres.



(En haut) feuille d'innovation enroulée et feuille adulte avec toutes ses nervures saillantes : *Helictotrichon*
(En bas) feuille d'innovation pliée et feuille adulte à nervure centrale seule saillante (souvent en dessous) : *Helictochloa*

Helictotrichon :

= *Helictotrichon sedenense* (DC.) Holub

Helictotrichon sedenense (DC.) Holub

(synonymes : *Avena montana* Vill., *Avena sedenensis* Clarion ex DC., *Helictotrichon planifolium* auct.)

Avoine de Seyne, Avoine des montagnes

Milieu : Pelouses, landes, pelouses rocailleuses subalpines

Altitude : 1 300 - 2 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte ouest-méditerranéenne

Distribution HG : Dans l'ensemble des Pyrénées du département

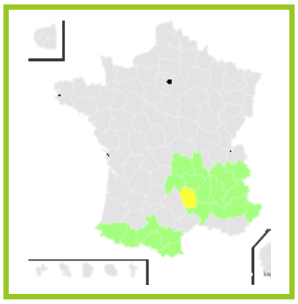
Indigène – Non protégée – Peu commune

Abondance HG : Disséminée en petites populations clairsemées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

Ce sont des plantes vivaces, glabres, à souche gazonnante et à tiges fasciculées, souvent un peu coudées à la base, hautes de 30 à 70 cm. Elles possèdent des feuilles tout d'abord enroulées, puis pliées ou plus ou moins planes et parfois de nouveau enroulées. Elles présentent plus de 3 nervures (généralement toutes) nettement et également saillantes sur leur face supérieure. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte généralement ciliée.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins lâche, est composée de nombreux épillets pédicellés, panachés de blanchâtre et parfois de violacé. Les épillets, mesurant autour de 1 cm, possèdent 2 glumes un peu inégales à 1 à 3 nervures. Elles sont un peu plus courtes que les 2 à 3 (parfois 4) fleurs aristées. La lemme bidentée est munie dans sa moitié supérieure d'une arête très saillante et coudée.

Risques de confusion :

Son aspect est très proche des *Helictochloa* (*Avenula* s.l.). Il faudra regarder scrupuleusement les feuilles. Les toutes jeunes sont enroulées (vs pliées chez les *Avenula* s.l.) et sur les feuilles « adultes », les nervures sont toutes saillantes alors que seule la centrale l'est chez *Avenula* s.l. Cela mis à part, cette graminée est assez bien caractérisée.

Commentaires taxonomiques :

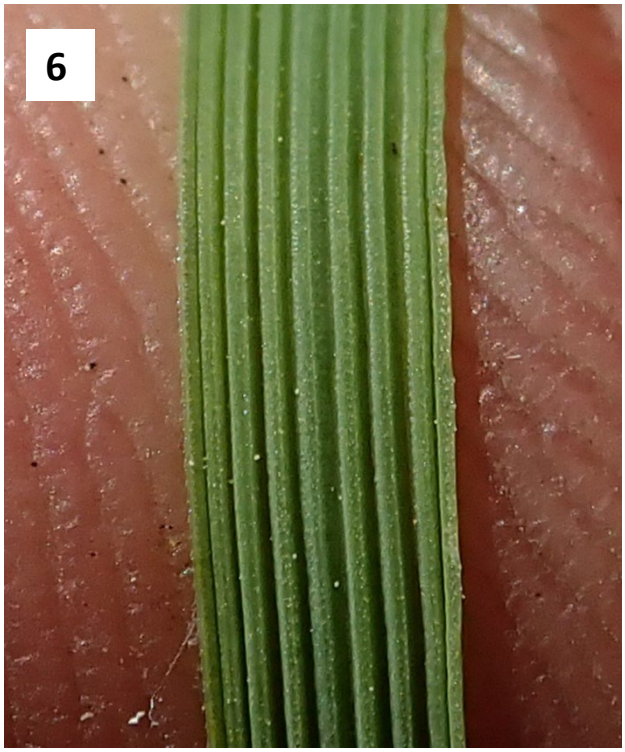
Il est possible de voir dans cette espèce un ensemble de deux taxons peu distincts morphologiquement qui ne sont que deux cytotypes ayant tendance à s'exclure géographiquement. Ils sont souvent (et de plus en plus) considérés comme des sous-espèces. Une seule de ces entités est présente en Haute-Garonne. Il est donc possible, mais ce n'est pas l'option choisie ici, de considérer que les plantes de notre département sont : *H. sedenense* subsp. *gervaisii* Romero Zarco (et non la sous-espèce type).

Variabilité :

Que nous considérions l'espèce en Haute-Garonne ou la seule sous-espèce présente en Haute-Garonne, cette plante n'est que très peu variable, si ce n'est par sa taille ou l'intensité de panachage de son inflorescence.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Helictotrichon sedenense* (DC.) Holub** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuille de l'innovation enroulée, 4- Épillet à fleurs aristées, 5- Ligule membraneuse courte et ciliée, 6- Feuille à nervures toutes bien saillantes.

Le genre *Holcus* L.

Genre de l'Europe, l'Asie et l'Afrique australe (paléotempéré) d'environ 9 espèces de par le monde, 2 en France et 2 en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, plus ou moins glabres ou poilues, poussant en touffes ou traçantes. Elles possèdent des feuilles planes, souvent un peu glauques ou vert grisâtre, munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence est en panicule pubescente, étalée ou contractée, composée d'épillets pédicellés et comprimés latéralement. Ils sont formés de deux glumes presque égales, mucronées et pubescentes qui soutiennent généralement deux fleurs. L'inférieure est fertile et hermaphrodite, alors que la supérieure est uniquement mâle. La fleur fertile, sessile, possède une lemme généralement mutique alors que la fleur mâle, pédicellée, a une lemme aristée. Il y a parfois un troisième fleuron rudimentaire au sommet. Les épillets sont vite caducs à maturité.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Toutes les houlques de France sont présentes en Haute-Garonne. Il ne devrait donc pas y avoir de données douteuses ou erronées pour notre département.

Cependant, la présence de l'hybride (assez présent et connu depuis peu) peut laisser penser que des données de l'une ou l'autre espèce parente peuvent être remises en cause.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Récemment mis en valeur pour l'importance en nombre de populations et de pieds, l'hybride entre les deux houlques présentes vient d'être confirmé dans la dition. Il est à rechercher plus systématiquement pour mieux connaître son aire de répartition et sa fréquence.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination pour les espèces classiquement reconnues, mais des études futures pourraient mettre en relief la présence de plantes hybridogènes stabilisées qui pourraient obtenir le statut d'espèce.

Holcus :

1, **Plante en touffes** (pas de rhizomes horizontaux)
Arête de la lemme < 2 mm (ne dépassant pas ou peu les glumes)
Tige et gaines entièrement et ± uniformément poilues
= *Holcus lanatus* L. subsp. *lanatus*

1, **Plante formant des colonies** (présence de rhizomes horizontaux)
Arête de la lemme > 2 mm (dépassant nettement les glumes)
Tiges et gaines glabres ou beaucoup moins poilues que les nœuds (très velus)

2, **Glume supérieure généralement < 5 mm sur la majorité des épillets**
Tiges et gaines généralement glabres
Plante sylvatique à inflorescences éparses (et plutôt pauciflores) dans la colonie
= *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*

2, **Glume supérieure généralement > 5 mm sur la majorité des épillets**
Tiges et gaines glabres ou poilues
Plante des milieux un peu plus ouverts à inflorescences abondantes (et denses) dans la colonie
= *Holcus ×hybridus* K. Wein

Holcus lanatus L. subsp. *lanatus*

(synonyme : *Avena lanata* (L.) Hoffm.)

Houlque laineuse, Petite fenasse

Milieu : Prairies fraîches, endroits herbeux et humides

Altitude : 110 – 1 800 m

Floraison :

J F M **A M J J A S** O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tout le département

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Souvent abondante et localisée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 40 à 80 cm de haut, à souche courte (cespiteuse). Les feuilles, vert grisâtre, planes, sont très abondamment et mollement poilues, tout comme les gaines et les nœuds. Leurs ligules sont tronquées et souvent un peu déchirées.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule contractée ou étalée, souvent teintée de rose, mesurant de 7 à 15 cm. Elle est composée de nombreux épillets de 4 à 5 mm de long. Ces derniers sont formés de deux glumes souvent mucronées, soutenant deux fleurs. L'inférieure est hermaphrodite et fertile. Elle est mutique. La supérieure (parfois surmontée d'un rudiment stérile) est uniquement mâle et possède sur sa lemme une arête dorsale souvent en crochet, de moins de 2 mm, dépassant à peine les glumes.

Risques de confusion :

Avec sa pilosité caractéristique et son épillet à deux fleurs distinctes (ainsi que la coloration parfois rosée de son inflorescence), cette graminée n'est guère propice à des confusions.
Notons cependant la présence (parfois importante) de l'hybride *lanatus* × *mollis* qui lui, peut facilement être confondu avec un des deux parents. Il se rapproche cependant plus de *mollis* par ses racines plus traçantes (poussant donc plus en colonies que cespiteuse), son arête de plus de 2 mm et sa pilosité généralement beaucoup moins marquée (sauf sur les nœuds). Il hérite de *lanatus* d'une inflorescence plus richement fournie.

Commentaires taxonomiques :

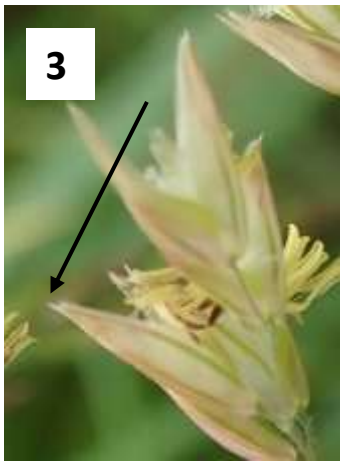
Nous mettons la sous-espèce type en évidence car une autre sous-espèce existe en Espagne : subsp. *vaginatus*.

Variabilité :

La forme de la panicule (contractée ou diffuse), sa couleur (vert blanchâtre ou rose violacé) et la présence (peu fréquente) d'un troisième fleuron rudimentaire au sommet de l'épillet, sont les critères les plus variables de cette plante. Elle reste cependant bien caractérisée dans son ensemble.

Hybrides connus :

L'hybride avec l'autre espèce de la Haute-Garonne (*H. mollis*) existe et est parfois assez fréquent. Nous mettons d'ailleurs cette plante dans la clé (et nous lui faisons une fiche) pour mieux la connaître et éviter les confusions.



Holcus lanatus* L. subsp. *lanatus :
1- Plante entière, 2- Inflorescence contractée (rose violacé), 3- Épillets avec son arête courte dépassant peu les glumes (flèche), 4- Ligule, tige et feuille poilues, 5- Gaine poilue, 6- Inflorescence étalée (blanchâtre).

Holcus mollis L. subsp. *mollis*

(synonyme : *Avena mollis* (L.) Hoffm.)

Houlque molle

Milieu : Sous-bois acides

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Présente dans les boisements acides ou décalcifiés de la plaine du département

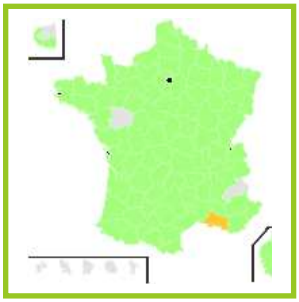
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En colonies parfois importantes dans certains boisements

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 30 à 80 cm de haut, poussant en colonies grâce à des racines traçantes partant de grands rhizomes épais et profonds. Les tiges sont généralement glabres (parfois à peine pubescentes) sauf aux nœuds (qui sont bien velus). Les feuilles, vertes ou grisâtres, peuvent être plus ou moins pubescentes, mais leurs gaines sont elles aussi généralement glabres. Les ligules sont oblongues.

Les inflorescences, souvent éparses dans les populations, sont en panicule assez grêle et beaucoup plus pauciflores que l'espèce précédente. Elle est composée d'épillets typiques du genre (à deux fleurs : l'inférieure hermaphrodite et fertile, et la supérieure juste mâle). Les glumes sont aiguës-acuminées à l'apex et en majorité de moins de 5 mm de long. La lemme de la fleur supérieure porte sur le dos une arête coudée de plus de 2 mm et généralement bien saillante de l'épillet.

Risques de confusion :

Très typique dans son aspect, cette graminée ne peut se confondre qu'avec l'hybride qu'elle forme avec *H. lanatus*. Si l'observation du pollen (obligatoire pour une identification certaine) permet une distinction nette entre les deux entités (pollen absent ou fortement avorté chez l'hybride), il existe aussi des critères morphologiques pour remarquer cet hybride sur le terrain :

Les inflorescences sont souvent plus nombreuses et plus fournies chez l'hybride. Les populations hybrides acceptent mieux la lumière que celles de *mollis* qui sont vraiment sylvatiques. La glume est majoritairement inférieure à 5 mm de long chez mollis et supérieure à 5 mm chez l'hybride. La pilosité peut aussi nous renseigner. Les tiges et les gaines sont glabres (quasiment tout le temps) chez *mollis* et peuvent être poilues chez l'hybride.

Commentaires taxonomiques :

Nous mettons la sous-espèce type en évidence car deux autres sous-espèces existent du côté ibérique.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Nous connaissons aujourd'hui l'hybride de ce taxon avec *H. lanatus* (cf. ci-dessus le paragraphe sur les risques de confusion).

Holcus mollis* L. subsp. *mollis :

1- Plante entière (en colonie traçante), 2- Inflorescence pauciflore, 3- Épillets avec son arête bien saillante, 4- Ligule membraneuse, 5- Nœud poilu et tige, feuilles et gaine glabres.

Holcus ×hybridus K. Wein

(synonyme : *Holcus lanatus* × *Holcus mollis*)

Houlque hybride

Milieu : Boisements : chemins et lisières

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée, Europe ?

Distribution HG : Certainement dans beaucoup de bois plus ou moins acides et leurs abords de la plaine de la Haute-Garonne

Indigène - Non protégée - Peu commun

Abondance HG : Plante à rechercher plus activement, mais parfois bien présente

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 30 à 80 cm de haut, poussant en colonies grâce à des racines traçantes partant de grands rhizomes épais et profonds. Les tiges sont glabres ou poilues et les nœuds sont toujours très velus. Les feuilles, vertes ou grisâtres, peuvent être aussi glabres ou poilues, tout comme leur gaine.

Les inflorescences, assez abondantes dans les populations, sont en panicules assez fournies. Elles sont composées d'épillets typiques du genre (à deux fleurs : l'inférieure hermaphrodite, et la supérieure juste mâle). Les glumes sont aiguës, acuminées à l'apex et en majorité de plus de 5 mm de long. La lemme de la fleur supérieure porte sur le dos une arête coudée de plus de 2 mm et généralement bien saillante de l'épillet.

Le pollen (à regarder obligatoirement pour confirmer la détermination) est absent ou très avorté.

Risques de confusion :

Cette plante étant hybride, elle est proche de ses deux parents. Ses inflorescences et sa pilosité peuvent parfois la faire ressembler à *H. lanatus* (en plus grêle et arêtes moins longues et saillantes) mais elle croît en colonie grâce à ses racines traçantes. C'est donc avec *H. mollis* que le risque de confusion est plus probable.

Dans ce cas, nous noterons sur le terrain la plus grande production d'inflorescences denses dans la colonie. Pour ce qui est des autres critères, il faudra mesurer la taille des glumes, qui semble être un bon marqueur (moins de 5 mm chez *mollis* et plus de 5 mm chez *hybridus*) et regarder si quelques pieds sont poilus sur les tiges ou les gaines (normalement glabres chez *mollis*). Enfin, il sera obligatoire de confirmer cet hybride par une analyse du pollen au microscope pour estimer sa présence ou sa part de viabilité (absent ou à grains déformés et/ou avortés chez *hybridus*).

Commentaires taxonomiques :

Nous suivons *Flora Gallica* sur la taxonomie.

Variabilité :

Taxon hybride donc certainement variable entre les critères des deux parents.

Hybrides connus :

Il s'agit déjà d'un complexe d'hybrides (de triploïdes à hexaploïdes).

***Holcus ×hybridus* K. Wein** :

1- Plante entière en colonie avec de nombreuses inflorescences, 2- Inflorescence ouverte, 3- Inflorescence contractée, 4- Épillet (glume > 5 mm et arête saillante), 5- Nœud poilu (tige glabre et gaine un peu poilue) et ligule oblongue.

Le genre *Hordelymus* (Jess.) Harz

Genre eurocaucasien monospécifique : 1 espèce de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces de 0,5 à 1 m de haut. Les feuilles sont planes, larges de 6 à 15 mm, poilues (ainsi que leur gaine) et auriculées. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée de moins de 2 mm. Les tiges dressées ont des nœuds poilus.

Ce genre est surtout caractérisé par son inflorescence, en épi dressé long de 4 à 10 cm, situé au sommet des tiges, et composé d'épillets groupés par trois à chaque nœud de l'axe. Ils sont tous les trois sessiles et sont chacun composés généralement de 2 fleurs dont une seule est fertile et la seconde rudimentaire. Les glumes sont linéaires, soudées sur environ 1 mm à leur base et munies d'une arête de 5 à 7 mm. La lemme, sensiblement de même longueur que la paléole, est atténuée en arête 1 à 2 fois plus longue qu'elle (15 à 25 mm) et toujours dressée.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce de ce genre au monde et donc en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données erronées ou douteuses pour ce genre.

Il pourrait néanmoins y avoir quelques confusions avec des genres à morphologie proche (*Hordeum* ou *Roegneria* par exemple).

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France pour ce genre (donc idem pour la Haute-Garonne).

Recommandations :

Si nous regardons bien la constitution des épis, avec à chaque nœud de l'axe un ensemble de 3 épillets sessiles, alors nous ne pouvons pas nous tromper.

Groupe de trois épillets :
Lemmes fertiles (rouge), glumes linéaires (noir)

Hordelymus :

= *Hordelymus europaeus* (L.) Harz

Hordelymus europaeus (L.) Harz

(synonymes : *Elymus europaeus* L., *Hordeum europaeum* All.)

Orge d'Europe

Milieu : Sous-bois, ourlets et chemins forestiers calcaires

Altitude : 400 - 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurocaucasienne

Distribution HG : Dans le piedmont et les Pyrénées dès que le sol est calcaire

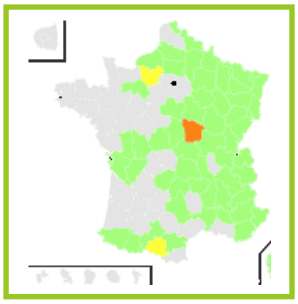
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Quelques pieds très disséminés en petites populations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 50 à 100 cm de haut. Les feuilles sont planes, larges de 6 à 15 mm, parfois poilues et auriculées. Elles possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée de moins de 2 mm. Leurs gaines sont nettement poilues. Les tiges dressées ont des nœuds poilus.

L'inflorescence, en épi unique et dressé, long de 4 à 12 cm, situé au sommet des tiges, est composée d'épillets groupés par trois à chaque nœud de l'axe. Ils sont tous les trois sessiles et comportent généralement 2 (parfois 3 ou 4) fleurs chacun dont une seule est fertile et les autres rudimentaires. Les glumes sont linéaires, soudées sur environ 1 mm à leur base et munies d'une arête de 5 à 7 mm. La lemme, sensiblement de même longueur que la paléole, est atténuée en arête 1 à 2 fois plus longue qu'elle (15 à 25 mm) et toujours dressée.

Risques de confusion :

Si nous regardons bien la constitution des épis, avec à chaque nœud de l'axe un ensemble de 3 épillets sessiles, alors nous ne pouvons pas nous tromper. Attention, les *Hordeum* possèdent aussi cette structure, mais les épillets (au moins les latéraux) sont légèrement pédicellés. Quant à *Roegneria canina*, qui peut pousser dans les mêmes milieux et qui a une apparence un peu similaire, l'épi est composé d'épillets solitaires à chaque nœud de l'axe.

Commentaires taxonomiques :

Il est possible que dans quelques temps, tous les genres des *Triticeae* soient réunis sous le même genre : *Triticum*, ou alors (ce qui est peut-être moins justifié mais plus plausible) éclatés en de multiples genres. Dans ce dernier cas, le genre *Hordelymus* devrait résister à ces bouleversements.

Aucun taxon infraspécifique n'ayant été décrit, nous en resterons donc au rang spécifique pour ces plantes.

Variabilité :

Cette plante semble peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Hordelymus europaeus* (L.) Harz** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi, 3- Épillets groupés par 3 et tous sessiles, 4- Ligule membraneuse courte et tronquée et oreillettes, 5- Nœud de la tige et gaine poilus.

Le genre *Hordeum* L.

Genre principalement de l'hémisphère nord d'environ 30 espèces de par le monde, 7 en France et 3 en Haute-Garonne (5 taxons retenus dont 5 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, à racines fibreuses. Les feuilles sont planes, munies d'une ligule membraneuse courte.

L'inflorescence est en épi dressé et vert. Elle est composée d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe. Chaque épillet, fertile ou stérile, possède une seule fleur (et parfois un rudiment supérieur réduit au pédicelle). Ils sont sessiles ou munis d'un petit pédoncule. Les glumes à peu près égales, sont linéaires et aristées à leur sommet. Les lemmes, lancéolées et à 5 nervures, sont longuement aristées (au moins pour l'épillet central et fertile). Les paléoles sont bicarénées et bidentées. Le caryopse, poilu au sommet est ovale ou oblong et adhérent aux paléoles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune autre espèce que celles données dans la clé (et donc celles trouvées en Haute-Garonne) n'a été anciennement citée. Au rang spécifique, nous pouvons donc dire qu'il n'y a pas de données douteuses ou erronées pour le département.

Pour ce qui est des taxons infraspécifiques, nous avons deux cas différents :

- Orges cultivées :

Beaucoup d'orges sont ou ont été cultivées dans les champs. Elles peuvent aujourd'hui toutes être rangées en sous-espèces, variétés ou cultivars sous *H. vulgare*. Nous signalerons certaines d'entre elles dans les fiches des deux sous-espèces retenues.

- Orges des rats : *Hordeum murinum* s.l.

La sous-espèce *leporinum* (variété ou espèce suivant les auteurs) est apparemment bien séparable de la sous-espèce *glaucum* que nous n'avons pas dans la dition. Des études supplémentaires devront être effectuées pour mieux cerner ces deux entités, mais les données actuelles de *glaucum* sont toutes à mettre en *leporinum*.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

En partant du principe que la sous-espèce *glaucum* est beaucoup plus méditerranéenne, et donc non présente en Haute-Garonne, aucun autre taxon ne semble à rechercher dans le département.

Recommandations :

L'étude du genre *Hordeum* demande quelques précautions :

Il faut tout d'abord bien identifier le groupe des trois épillets à chaque excavation de l'inflorescence. À partir de là, il faudra aussi prendre garde à bien reconnaître tous les éléments floraux (glumes, lemmes, etc.).

Ensuite, pour les espèces cultivées, le nombre de taxons infraspécifiques et tous leurs cultivars demanderaient une étude plus fouillée que celle donnée dans ces fiches pour bien les reconnaître. Nous estimons que pour une monographie concernant la flore d'un département, l'étude des différents cultivars de plantes cultivées n'a pas lieu d'être.

Groupe de trois épillets des orges « sauvages »

Épis (de gauche à droite) : *H. murinum* gr., *H secalinum*, *H. distichon* et *H. vulgare*

Hordeum :

1, **Épillets latéraux à la fois stériles et à lemme aristée**

Plante non cultivée

Épillets tombant à maturité par groupes de 3

Caryopse 4 fois plus long que large

2, **Glumes de l'épi médian ciliées**

Lemme des épillets latéraux à arête nettement plus longue qu'elle

Épillets tous relativement semblables

3, **Épillet central à pédoncule < 0,8 mm**

Lemme des épillets centraux à arête plus longue que celle des épillets latéraux

Paléole des épillets latéraux presque glabre

= Hordeum murinum L. subsp. *murinum*

3, **Épillet central à pédoncule > 0,8 mm**

Lemme des épillets centraux à arête plus courte ou égalant celle des épillets latéraux

Paléole des épillets latéraux poilue ou nettement scabre

= Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang.

2, **Glumes de l'épi médian juste scabres** (non ciliées)

Lemme des épillets latéraux à arête nettement plus courte qu'elle

Épillets latéraux souvent moins développés

= Hordeum secalinum Schreb.

1, **Épillets latéraux n'étant pas à la fois stériles et à lemme aristée**

Plante cultivée (parfois juste échappée des champs)

Épillets ne tombant pas à maturité ou isolément (juste les fertiles et pas par groupe de 3)

Caryopse 2 fois plus long que large

2, **Épillets latéraux à lemme non aristée** (et stériles)

Épillets fertiles disposés sur 2 rangs

= Hordeum vulgare L. convar. *distichon*

2, **Épillets latéraux à lemme nettement aristée** (et fertiles)

Épillets fertiles disposés sur 4-6 rangs

= Hordeum vulgare L. convar. *vulgare*

Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang.

(synonyme : *Hordeum ambiguum* Döll.)

Orge des lièvres

Milieu : Endroits rudéraux, bords de routes.

Altitude : 130 - 600 m

Floraison :

J F **M A M J** J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Pour l'instant confirmée dans le Lauragais et la plaine toulousaine. À rechercher ailleurs

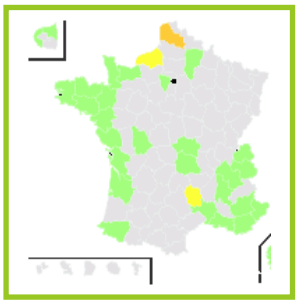
Indigène - Non protégée - Peu commune

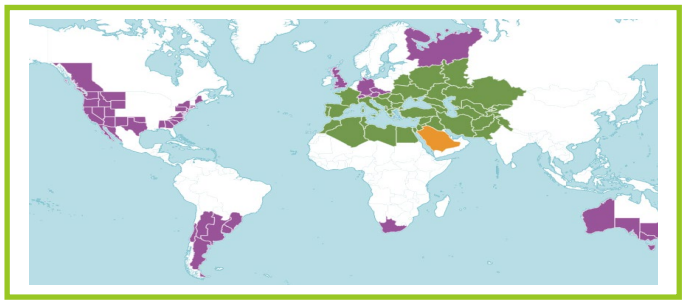
Abondance HG : De nombreux pieds en populations éparses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 15 à 60 cm de haut, à racines fibreuses. Les feuilles, vertes, à gaines glabres et oreillettes à la base du limbe, sont planes et munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont souvent genouillées et dressées.

L'inflorescence est en épi solitaire, dressé et vert ou un peu glauque. Elle est très aristée et composée d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe. Chaque épillet, fertile pour le central et stériles pour les latéraux, possède une seule fleur (et parfois un rudiment supérieur réduit au pédicelle). Le central est muni d'un pédicelle de plus de 0,8 mm de long. Les glumes (des trois épillets) à peu près égales, sont linéaires et aristées à leur sommet. Les lemmes, lancéolées et à 5 nervures, sont longuement aristées. Celle des épillets centraux (arête comprise) est égale ou plus courte que celles des latéraux. Les paléoles sont bicarénées et bidentées. Celles des épillets latéraux peuvent être presque glabres ou poilues.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de la sous-espèce type de *H. murinum*. Elle s'en différencie par ses épillets centraux à pédicelles plus longs et à arête de la lemme plus courte ou égale que celles des latéraux.

Une autre sous-espèce est aussi très proche de *leporinum*. Il s'agit de la subsp. *glaucum*. Les critères de distinction entre ces deux taxons sont parfois mis en défaut pour les séparer correctement (pilosité des paléoles des épillets latéraux, grandeur de l'arête des lemmes et taille des anthères). Elle n'est pas présente dans la dition, ce qui nous arrange !

Commentaires taxonomiques :

Le rang de sous-espèce est aujourd'hui assez admis par de nombreux botanistes de par le monde pour s'y conformer aussi.

Variabilité :

Ce taxon est assez peu variable si ce n'est par la couleur plus ou moins glauque de l'épillet, et même un peu de la plante, ainsi que par la taille relative des arêtes des lemmes

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi aristé, 3- Groupe de trois épillets avec l'arête de la lemme de l'épillet central (flèche noire) plus courte que celles des épillets latéraux (flèches rouges), 4- Pédicelle > 0,8 mm de l'épillet central, 5- Ligule membraneuse, courte et tronquée.

Hordeum murinum L. subsp. *murinum*

(synonyme : *Hordeum ciliatum* Gilib.)

Orge des rats

Milieu : Endroits rudéraux, bord de routes

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Sur l'ensemble du département

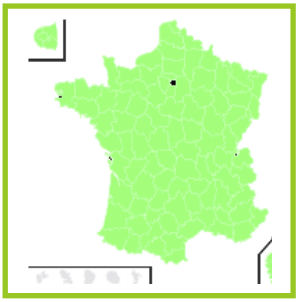
Indigène - Non protégée - Très commune

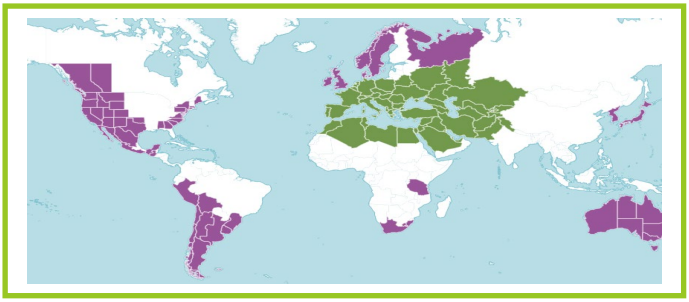
Abondance HG : Très nombreuses populations sur de grands territoires

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 15 à 60 cm de haut, à racines fibreuses. Les feuilles, vertes, à gaines glabres et oreillettes à la base du limbe, sont planes et munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont souvent genouillées et dressées.

L'inflorescence est en épi solitaire, dressé et vert ou rarement un peu glauque. Elle est très aristée et composée d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe. Chaque épillet, fertile pour le central et stériles pour les latéraux, possède une seule fleur (et parfois un rudiment supérieur réduit au pédicelle). Le central est sessile ou muni d'un pédicelle inférieur à 0,8 mm de long. Les glumes (des trois épillets) à peu près égales, sont linéaires et aristées à leur sommet. Les lemmes, lancéolées et à 5 nervures, sont longuement aristées. Celle de l'épillet central (arête comprise) est plus longue que celles des latéraux. Les paléoles sont bicarénées et bidentées. Celles des épillets latéraux sont presque glabres.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de la sous-espèce *leporinum*. La sous-espèce type s'en différencie par son épillet central à pédicelle plus court (inférieur à 0,8 mm) voire subsessile et à arête de la lemme plus longue que celles des latéraux.

Commentaires taxonomiques :

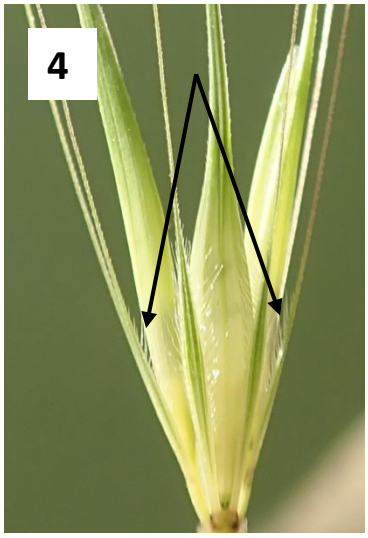
La sous-espèce type est conservée car d'autres existent.

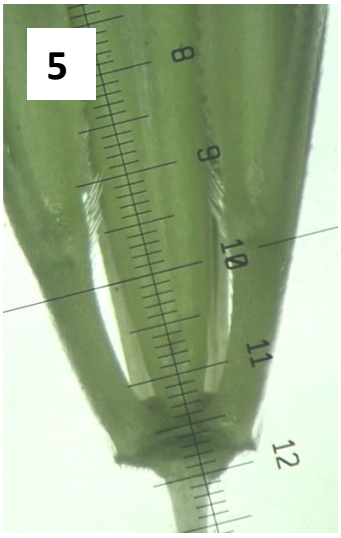
Variabilité :

Ce taxon est assez peu variable si ce n'est par la couleur plus ou moins glauque de ses épillets, et même un peu de la plante.

Hybrides connus :

Aucun hybride concernant ce taxon n'est connu en Haute-Garonne.





Hordeum murinum* L. subsp. *murinum :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi aristé, 3- Groupe de trois épillets avec la lemme du central (arête comprise) plus longue que celles des latéraux, 4- Glumes latérales ciliées (flèches noires), 5- Épillet central à pédicelle < 0,8 mm (ici de 0,3 mm), 6- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Hordeum secalinum Schreb.

(synonyme : *Hordeum maximum* Vill.

Orge faux seigle, Orge noueuse

Milieu : Prairies humides

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest européenne

Distribution HG : Connue seulement dans de rares prairies du Lauragais, des petites Pyrénées et de la vallée de la Garonne

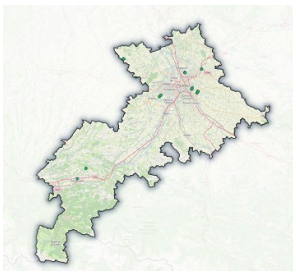
Indigène - Non protégée - Rare

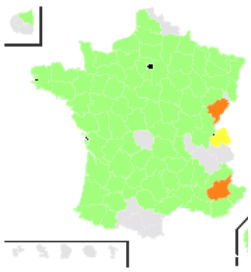
Abondance HG : En petites populations comportant peu de pieds

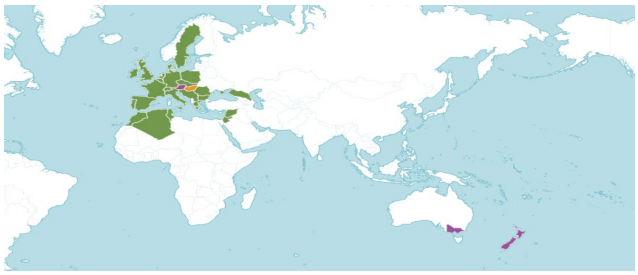
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 30 à 80 cm de haut, à racines fibreuses et souche gazonnante. Les feuilles, vertes, à gaines souvent un peu pubescentes et oreillettes à la base du limbe, sont planes et étroites. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence, en épi solitaire de 3 à 8 cm de long au sommet des tiges nues sur plus de 10 cm, est dressée et verte ou légèrement violacée. Elle est très aristée et composée d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe. Chaque épillet, fertile pour le central et stériles et pédicellés pour les latéraux, possède une seule fleur (et parfois un rudiment supérieur réduit au pédicelle). Le central est sessile. Les glumes (des trois épillets) à peu près égales, sont linéaires. Celles de l'épillet central sont non ciliées et munies d'une arête de 9 à 15 mm. Les lemmes, lancéolées et à 5 nervures, sont longuement aristées chez l'épillet central (jusqu'à 14 mm de long). Celle des épillets latéraux possède une arête très courte. Les paléoles sont bicarénées et bidentées.

Risques de confusion :

C'est peut-être avec *H. murinum* s.l. que cette plante pourrait être confondue (même style d'inflorescence). En y regardant de plus près, avec les critères donnés dans la clé de détermination, aucune confusion ne devrait être possible.

Hordelymus europaeus, qui a aussi le même genre de physionomie, pousse dans des milieux bien différents et possède des épillets fertiles à plusieurs fleurs.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon ne connaît pas de problème taxonomique.

Variabilité :

La couleur des épillets est certainement le critère le plus variable de cette espèce : vert ou un peu lavé de violet. Aucun taxon infraspécifique n'est décrit.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour l'instant en Haute-Garonne avec ce taxon.

***Hordeum secalinum* Schreb.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi unique, 3- Épillets groupés par 3 : un central fertile (flèche noire) et deux latéraux stériles et pédicellés (flèches blanches), 4-Ligule membraneuse courte et tronquée.

Hordeum vulgare L. convar. *distichon*

(synonymes : *Hordeum distichon* L., *Hordeum aestivum* Haller f.,)

Orge à deux rangs

Milieu : Cultures céréalières

Altitude : 110 - 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène originaire de Méditerranée orientale

Distribution HG : Possible dans toute la plaine du département

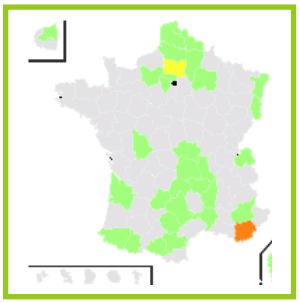
Cultivé - Non protégée - Peu commune

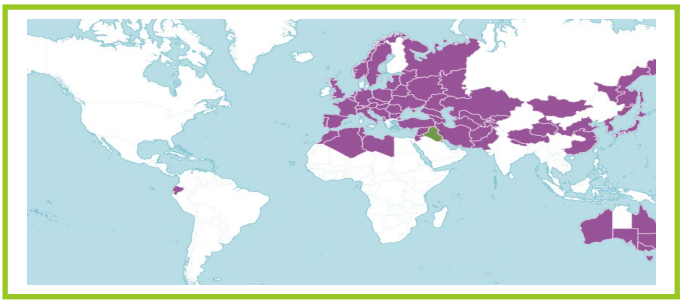
Abondance HG : Cultivée en grand dans les champs de façon assez sporadique

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 100 cm de haut, à racines fibreuses. Les feuilles sont planes et auriculées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence est en épi solitaire de 6 à 12 cm de long au sommet des tiges. L'épi est vert, dressé puis légèrement courbé. Il est composé d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe et disposés sur deux rangs. L'épillet central est le seul fertile. Il est sessile et possède deux glumes linéaires et une lemme très longuement aristée. Les épillets latéraux sont avortés. Leur rudiment est pédicellé et mutique. C'est cette différence qui donne l'aspect caractéristique à cette inflorescence à deux rangs.

Risques de confusion :

Avec ses groupes d'épillets rangés sur deux rangs et ses épillets latéraux mutiques et avortés, cette orge ne peut guère être confondue avec une autre graminée.

Commentaires taxonomiques :

C'est à partir du taxon oriental *H. vulgare* subsp. *spontaneum* que l'homme a sélectionné deux principaux groupes de cultivars.

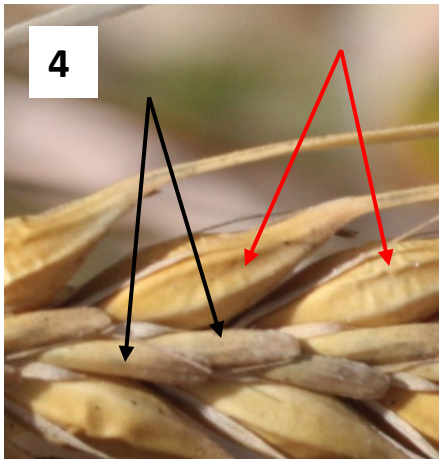
C'est pour bien rendre compte de cette situation que nous optons pour la séparation de l'espèce en deux convariétés qui regroupent chacune d'autres entités (rangées aussi bien en espèces, sous-espèces, variétés ou même cultivars). Tous les rangs taxonomiques pourraient être utilisés. Il faut juste avoir en tête que ces plantes sont anthropogènes et que deux grands groupes de « variétés » ont été sélectionnés.

Variabilité :

L'orge en éventail (*H. zeocitron*), est incluse dans cette convariété. C'est aussi une orge sélectionnée par l'homme. Elle n'est certainement pas cultivée en Haute-Garonne. Elle en diffère par ses épis courts (moins de 6 cm de long), élargis à la base et donc pyramidaux.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Hordeum vulgare* L. convar. *distichon :

1- Plante entière à maturité (épis courbés et en fruits), 2- Inflorescence verte, 3- Ligule courte et tronquée et feuille auriculée, 4- Épillets centraux fertiles (flèches rouges) et épillets latéraux stériles (flèches noires), 5- Épillet central et ses glumes (flèches).

Hordeum vulgare L. convar. *vulgare*

(synonymes : *Hordeum vulgare* L. subsp. *vulgare*, *Hordeum hexastichon* L.)

Orge commune, Orge à six rangs, Escourgeon, Orge à quatre rangs

Milieu : Cultures céréalières

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène originaire de Méditerranée orientale

Distribution HG : Rarement cultivée dans la plaine

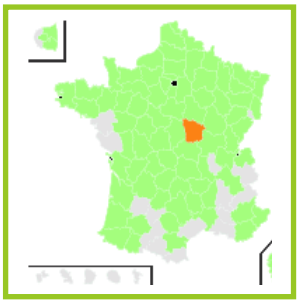
Cultivée - Non protégée - Rare

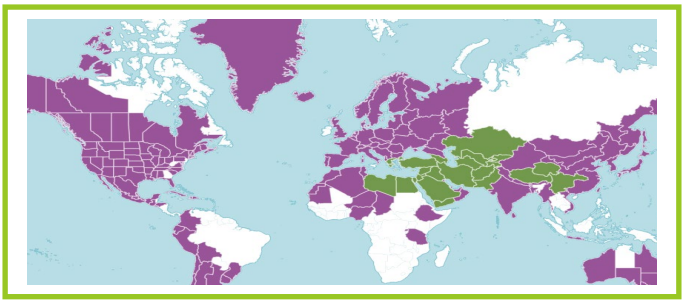
Abondance HG : Rarement cultivée en grand

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion		Stable	En régression	Menacée	Présum éteint

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 50 à 100 cm de haut, à racines fibreuses. Les feuilles sont planes et auriculées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence est en épi solitaire de 4 à 8 cm de long au sommet des tiges. L'épi est large et hexagonal, vert, dressé puis penché. Il est composé d'épillets groupés par trois à chaque excavation de l'axe et disposés sur six rangs (rarement quatre). Les trois épillets sont fertiles, sessiles et aristés. Les lemmes sont linéaires.

Risques de confusion :

Avec ses trois épillets fertiles et sessiles, cette orge ne peut être confondue avec une autre graminée.

Commentaires taxonomiques :

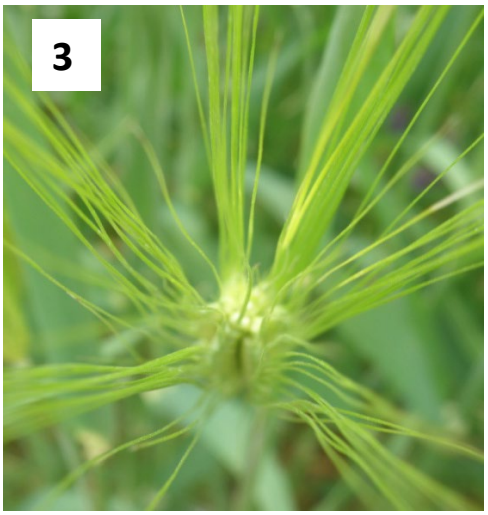
C'est à partir du taxon oriental *H. vulgare* subsp. *spontaneum* que l'homme a sélectionné deux principaux groupes de cultivars. C'est pour bien rendre compte de cette situation que nous optons pour la séparation de l'espèce en deux convariétés qui regroupent chacune d'autres entités (rangées aussi bien en espèces, sous-espèces, variétés ou même cultivars). Tous les rangs taxonomiques pourraient être utilisés. Il faut juste avoir en tête que ces plantes sont anthropogènes et que deux grands groupes de « variétés » ont été sélectionnés.

Variabilité :

Il semble que dans ce groupe de cultivars, seule l'orge à 6 rangs (escourgeon) soit cultivée en Haute-Garonne. Il existe quelques cultivars différents. C'est surtout sur la hauteur des tiges, la longueur des arêtes, la couleur des épillets matures et les grains plus ou moins vêtus, que portent les différences.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.



Hordeum vulgare* L. convar. *vulgare :
1- Plante entière à épis penchés à maturité (variété *nigrum*), 2- Épi vert et dressé, 3- Épi vu du dessus avec ses 6 rangs, 4- Épillets groupés par 3 et sessiles (arêtes cassées).

Le genre *Koeleria* Pers.

Genre des zones tempérées comptant environ 30 espèces de par le monde, 4 en France et 2 en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces. Elles possèdent des feuilles planes ou légèrement enroulées sur les bords, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en panicule contractée d'aspect spiciforme. Elle est composée d'épillets comprenant 2 à 6 fleurs à la base desquelles se trouvent deux glumes un peu inégales, aiguës et carénées, un peu plus courtes que l'ensemble des fleurs. Les lemmes sont convexes et à apex mucroné. Les paléoles sont bidentées. Les caryopses sont glabres, oblongs, non sillonnés et comprimés sur le côté.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *humilis* Braun-Blanq.

Depuis la parution de *Flora Gallica*, donnant des mesures précises, cette sous-espèce n'a plus été déterminée en Haute-Garonne. Les anciennes mentions sont toutes à placer dans la sous-espèce *abbreviata*.

- *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult.

Cette espèce (et sa sous-espèce type) est en fait inséparable de *Koeleria pyramidata*. Les données de ce taxon sont donc à mettre en synonymie avec ce dernier.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *humilis* Braun-Blanq.

Bien que les anciennes mentions de ce cytotype (2n = 14) soient fausses, il demeure que cette sous-espèce est à chercher dans les Pyrénées Luchonnaises.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination pour notre département. Il reste quand même très proche du genre *Rostraria*.

Koeleria :

1, **Souche non recouverte par un fourreau d'anciennes gaines (innovations non groupées)**

= *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv. subsp. *pyramidata*

1, **Souche épaissie par un fourreau formé des anciennes gaines groupant 2-4 innovations**

2, **Épillet de plus de 5,8 mm de long**

Anthère (à l'anthèse avant déhiscence) > 2,4 mm

= *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *vallesiana*

2, **Épillet mesurant entre 4,7 et 5,7 mm de long**

Anthère (à l'anthèse avant déhiscence) mesurant entre 2 et 2,4 mm

= *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *abbreviata* (Domin) Kerguelen

2, **Épillet mesurant entre 3,7 et 4,7 mm de long**

Anthère (à l'anthèse avant déhiscence) mesurant entre 1,6 et 2 mm

= *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *humilis* Braun-Blanq.

Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv. subsp. *pyramidata*

(synonymes : *Koeleria cristata* var. *pyramidata* (Lam.) Domin), incl. *K. macrantha* (Ledeb.) Schult.

Koelérie pyamidale, Koelérie à crêtes

Milieu : Pelouses sèches et marnes

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Présente dans les zones calcaires sur l'ensemble du département

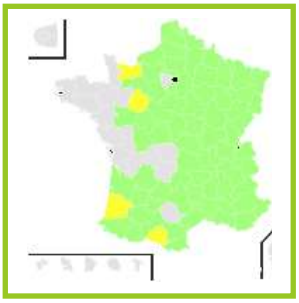
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En populations peu nombreuses mais parfois avec de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 20 à 90 cm de haut. Les tiges sont dressées. Elles possèdent des feuilles caulinaires plutôt planes et des feuilles basales enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte (< 1 mm) et tronquée. Celles des rejets stériles sont bordées de cils marginaux différenciés. Toutes les innovations sont munies d'une tunique unique non renflée.

L'inflorescence est en panicule dense et contractée d'aspect souvent plus ou moins spiciforme, de 4 à 8 cm de haut. Les épillets, longs de 4 à 9 mm, sont composés de 2 glumes un peu inégales, carénées, atteignant presque le sommet des 2 à 5 fleurs. La glume supérieure mesure toujours plus de 5,5 mm de long. Les lemmes, à apex aigu, sont mutiques ou mucronées.

Risques de confusion :

Cette plante, très longtemps confondue avec *K. macrantha* (qui ne semble être qu'un cytotype à 2n = 28 vs 2n = 42 pour *pyramidata*), comprend aujourd'hui ce dernier taxon. Il paraissait en effet impossible de différencier les deux. Les critères de différenciation (cils marginaux des feuilles basales, taille des glumes supérieures, etc.) étaient de tout temps mis à mal.

Commentaires taxonomiques :

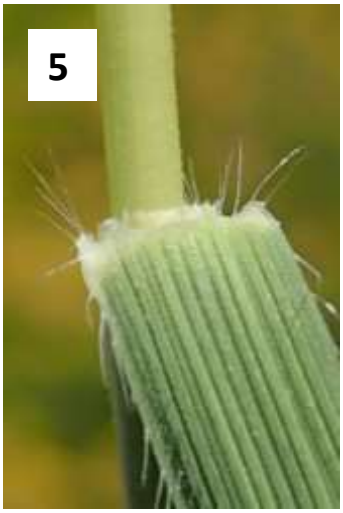
Si nous faisions la séparation spécifique dans ce complexe (*pyramidata*/*macrantha*), alors il faudrait garder les deux sous-espèce types car d'autres sous-espèces sont présentes dans le reste du monde. Des études ont montré qu'il était plus judicieux de regrouper les taxons de ce groupe sous une seule espèce : aujourd'hui *K. pyramidata*, mais il est possible que par exemple *K. cristata* s.l. soit aussi un bon candidat. Affaire à suivre…

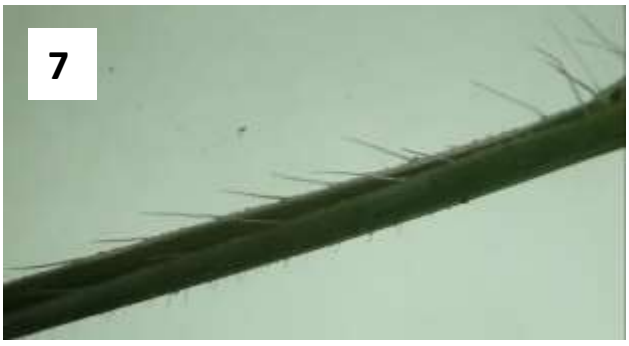
Variabilité :

Cette plante peut présenter des populations, en altitude, à inflorescence plus velues (*K. eriostachya*) mais qui ne méritent pas d'être séparées. Des plantes plus typées (ex) *K. macrantha* rentrent aussi dans la variabilité de ce taxon.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.





Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv. subsp. *pyramidata :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Axe de l'inflorescence poilu (*K. eriostachya*), 4- Épillet à 2 fleurs avec les lemmes aiguës, 5- Ligule membraneuse, très courte et tronquée, 6- Base de la plante avec ses innovations à tunique non renflée, 7- Feuille des innovations ± enroulée et ciliée aux marges.

Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin subsp. *abbreviata* (Domin) Kerguelen

(synonymes : *Koeleria pauneroi* Ujhelyi, *Koeleria vallesiana* var. *abbreviata* Domin)

Koelérie abrégée

Milieu : Pelouses rocailleuses ensoleillées calcaires

Altitude : 500 - 1 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ibéro-Pyrénéenne

Distribution HG : Présente depuis les contreforts des Pyrénées jusqu'en haute montagne

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : quelques populations éparses à faibles effectifs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 10 à 30 cm de haut. Les tiges sont dressées. Elles possèdent des feuilles planes ou enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte (inférieure à 0,8 mm) et tronquée. Les innovations sont regroupées dans une tunique en manchon formée par les anciennes gaines.

L'inflorescence est en panicule dense et contractée, d'aspect plus ou moins spiciforme, de 2 à 5 cm de haut. Les épillets, mesurant 4,7 à 5,7 mm de long, sont composés de 2 glumes peu inégales, velues hérissées sur la carène, atteignant presque le sommet des 2 à 3 fleurs. Les lemmes, à apex aigu sont mutiques ou mucronées. Les anthères mesurent 2 à 2,4 mm à l'ouverture des fleurs.

Risques de confusion :

Avec ses anciennes gaines formant un manchon assez net autour des innovations, cette plante ne peut être confondue qu'avec les deux autres sous-espèces de *K. vallesiana*. Ces 3 sous-espèces sont des cytotypes différents ayant des dimensions (épillets et anthères) suffisamment stables pour être séparés.

Commentaires taxonomiques :

Les sous-espèces de *K. vallesiana* sont généralement gardées car leur différentiation morphologique, et corrélée avec les cytotypes, est réalisable sans comptage chromosomique.

Variabilité :

La pilosité est parfois très variable avec des populations très poilues qui pourraient être nommées subsp. *alpicola*. Il semble que ces morphes se trouvent parfois dans des populations « classiques » et qu'un continuum existe entre des plantes presque glabres et les plantes très poilues. Ce point n'est pas encore tranché et des avis divergent sur les sous-espèces à garder. Encore une affaire à suivre dans ce genre.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *abbreviata* (Domin) Kerguelen** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence fleurie, 3- Épillet, 4- Ligule courte et tronquée, 5- Innovations réunies dans un fourreau formé par les anciennes gaines (flèche).

Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin subsp. *vallesiana*

(synonyme : *Koeleria setacea* subsp. *valesiaca* K. Richt.)

Koelérie du Valais

Milieu : Pelouses calcaires et marnes

Altitude : 110 - 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-Ouest Européenne

Distribution HG : Présence possible sur l'ensemble des zones calcaires du département (Lauragais, Petites Pyrénées, marnes…)

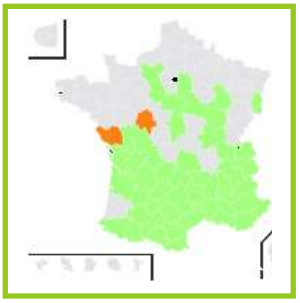
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En populations peu nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 10 à 50 cm de haut. Les tiges sont dressées. Elles possèdent des feuilles planes ou enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte (inférieure à 0,8 mm) et tronquée. Les innovations sont regroupées dans une tunique en manchon formée par les anciennes gaines.

L'inflorescence est en panicule dense et contractée d'aspect plus ou moins spiciforme, de 3 à 6 cm de haut. Les épillets, mesurant 5,8 à 6,8 mm de long, sont composés de 2 glumes peu inégales, velues hérissées sur la carène, atteignant presque le sommet des 2 à 3 fleurs. Les lemmes, à apex aigu sont mutiques ou mucronées. Les anthères mesurent 2,4 à 3,2 mm à l'ouverture des fleurs.

Risques de confusion :

Avec ses anciennes gaines en manchon net autour des innovations intravaginales, cette plante ne devrait être confondue qu'avec les deux autres sous-espèces de *K. vallesiana* (ces 3 sous-espèces sont des cytotypes différents ayant des dimensions (épillets et anthères) suffisamment stables pour être séparés). Pourtant, le risque de confusion avec *pyramidata* reste le plus important car ces gaines sont parfois un peu visibles aussi chez ce dernier (mais gaines extravaginales.)

Commentaires taxonomiques :

Les sous-espèces de *K. vallesiana* sont généralement gardées car leur différentiation morphologique, et corrélée avec les cytotypes, est réalisable sans comptage chromosomique.

Variabilité :

La pilosité est parfois très variable avec des populations très poilues qui pourraient être nommées subsp. *alpicola*. Il semble que ces morphes se trouvent parfois dans des populations « classiques » et qu'un continuum existe entre des plantes presque glabres et les plantes très poilues. Ce point n'est pas encore tranché et des avis divergent sur les sous-espèces à garder. Encore une affaire à suivre dans ce genre.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *vallesiana :

1- Plante entière, 2- Inflorescence contractée, 3- Innovations avec leur manchon formé par les anciennes gaines (feuilles sans cils marginaux).

Le genre *Lagurus* L.

Genre méditerranéen-atlantique comptant 1 espèce de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise facilement par son inflorescence ovoïde blanc soyeux.

C'est un genre monospécifique de plantes annuelles, peu poilues, à racines grêles. Les tiges dressées, de 10 à 50 cm, sont munies de nombreuses feuilles courtes, planes et larges de 3 à 7 mm, possédant une ligule courte tronquée et pubescente. Les gaines des feuilles supérieures sont un peu renflées.

L'inflorescence, en panicule spiciforme ovoïde de 2 à 4 cm de haut et soyeuse, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Les épillets, de 8 mm environ, sont presque sessiles, uniflores avec un rudiment stérile. Leurs glumes, égales et munies de poils blancs, sont plus grandes que la fleur et longuement terminées par une pointe plumeuse. La lemme est terminée par deux pointes de 2 à 5 mm et possède au centre une longue arête dorsale, coudée, de 8 à 20 mm de long. La fleur possède deux étamines.

Lagurus ovatus (haut)
vs
Cynosurus cristatus (bas)

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse pour la Haute-Garonne. Les données existantes correspondent bien à cette espèce (seule du genre) et sont généralement dues à des plantes germant de graines données aux oiseaux.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon (les autres sous-espèces ne sont pas présentes en France) n'est à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre et son espèce sont bien caractéristiques. Attention cependant à ne pas confondre cette espèce avec *Cynosurus echinatus* qui possède une inflorescence un peu semblable, mais assez unilatérale.

Lagurus :

= *Lagurus ovatus* L. susbp. *ovatus*

Lagurus ovatus L. subsp. *ovatus*

(synonyme : *Lagurus dimorphus* Gand.)

Queue de lièvre

Milieu : Zones urbaines

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne-atlantique

Distribution HG : Connue aujourd'hui uniquement de la métropole de Toulouse et ses environs

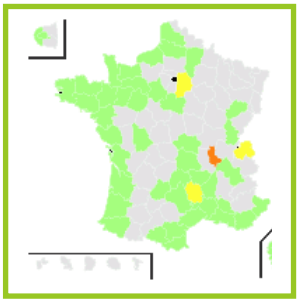
Accidentelle - Non protégée - Rare

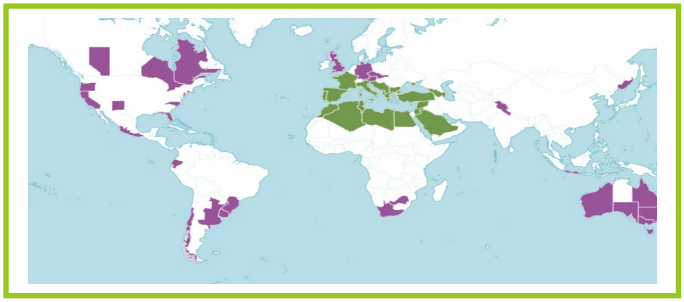
Abondance HG : Quelques pieds disséminés dans les zones habitées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, peu poilue, à racines grêles. Les tiges dressées, de 10 à 50 cm, sont munies de nombreuses feuilles courtes, planes et larges de 3 à 7 mm, possédant une ligule courte tronquée et pubescente. Les gaines des feuilles supérieures sont un peu renflées.

L'inflorescence, en panicule spiciforme ovoïde de 2 à 4 cm de haut et soyeuse, située au sommet des tiges, est composée d'épillets nombreux. Les épillets, de 8 mm environ, sont presque sessiles, uniflores avec un rudiment stérile. Leurs glumes, linéaires et longuement terminées en pointe, munies de poils blancs, sont égales entre elles. Elles sont plus grandes que la fleur. La lemme est terminée par deux pointes de 2 à 5 mm et possède au centre une longue arête dorsale, coudée, de 8 à 20 mm de long. La fleur possède deux étamines.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence si typique, cette plante ne peut être confondue avec une autre, sauf peut-être avec *Cynosurus echinatus* qui possède entre autres, une inflorescence un peu unilatérale.

Commentaires taxonomiques :

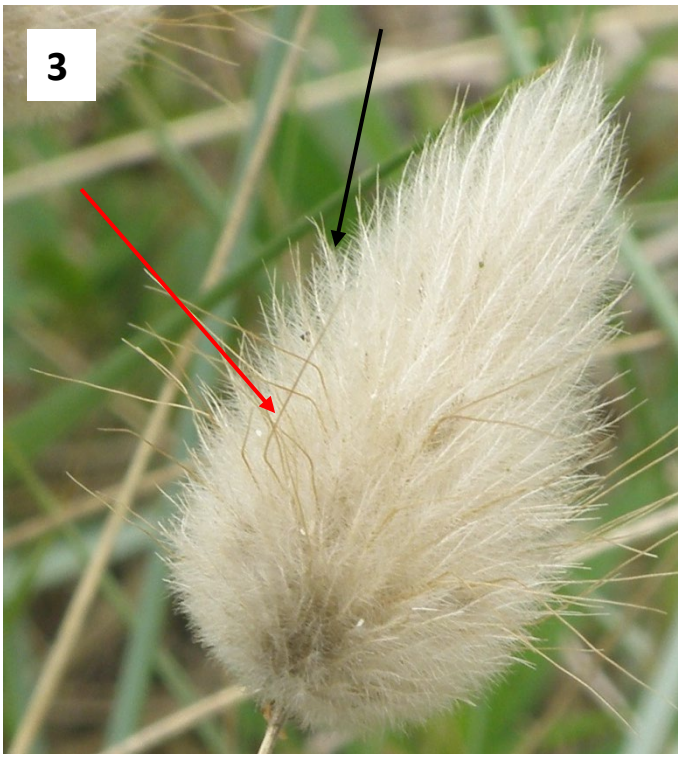
Nous gardons la sous-espèce type car il existe au moins deux autres sous-espèces en Méditerranée du sud.

Variabilité :

Plante très peu variable. L'inflorescence peut paraître plus ou moins blanche ou violacée.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu avec ce taxon en Haute-Garonne.



Lagurus ovatus* L. subsp. *ovatus :

1- Plantes entières, 2- Inflorescence à l'anthèse, 3- Inflorescence mature avec ses glumes velues (flèche noire) et les arêtes coudées des lemmes (flèche rouge).

Le genre *Leersia* Sw.

Genre des régions tropicales et tempérées chaudes **d'environ 18 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).**

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées herbacées, vivaces (généralement rhizomateuses), possédant des tiges dressées.

Les feuilles possèdent une gaine scabre, un limbe plutôt allongé et une ligule membraneuse (plus ou moins allongée ou courte suivant les espèces).

L'inflorescence est en panicule pyramidale généralement assez lâche. Les épillets, comprimés et ciliés, sont pédicellés et étalés le long des rameaux. Ils sont composés d'une seule fleur fertile souvent complète mais possédant des glumes soit très réduites (en forme de cupule basale), soit quasiment nulles (cas de notre *Leersia*).

Le caryopse est aussi comprimé par le côté.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'aucun autre taxon n'a été mentionnée pour le département de la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucun taxon nouveau à rechercher ou à confirmer pour le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination. La seule espèce présente est très caractérisée et suffisamment singulière pour ne pas se tromper. Il suffit d'avoir en tête que les glumes sont absentes (réduites à un anneau) chez cette espèce pour mieux appréhender la morphologie de son épillet.

***Leersia* :**

= *Leersia oryzoides* (L.) Sw.

Leersia oryzoides (L.) Sw.

(synonymes : *Phalaris oryzoides* L., *Asprella oryzoides* (L.) Lam.)

Léersie faux riz

Milieu : Fossés, cours d'eaux, berges

Altitude : 110 – 450 m

Floraison :

J F M A M J J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

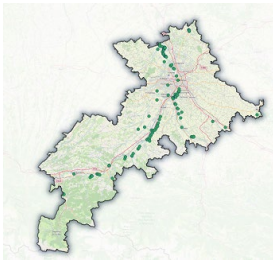
Indigène - Non protégée - Assez commune

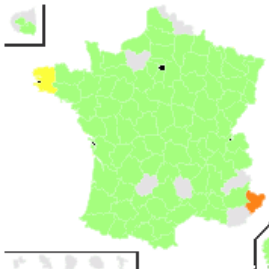
Abondance HG : En belles populations le long des cours d'eau des fossés et de certains étangs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une herbe vivace à racine rhizomateuse grêle, de 30 à 120 cm de haut. Les tiges sont couchées radicantes puis dressée, à nœuds poilus. Les feuilles sont allongées, larges de 4 à 10 mm, très scabres (parfois coupantes) et possèdent une ligule courte membraneuse et tronquée.

L'inflorescence est en panicule lâche, pyramidale, assez grêle et pâle. Les rameaux sont flexueux et étalés-dressés.

Les épillets, souvent un peu alignés à l'extrémité des rameaux, sont comprimés et mesurent moins de 6 mm. Les glumes sont très rudimentaires et forment un petit bourrelet à la base du fleuron. La lemme et la paléole sont aussi grandes que l'épillet. Elles sont poilues-ciliées.

Le caryopse, oblong, est aussi comprimé par le côté.

Risques de confusion :

Avec ses feuilles très scabres et ses épillets si particuliers, cette plante ne peut être confondue avec aucune autre graminée du département.

Commentaires taxonomiques :

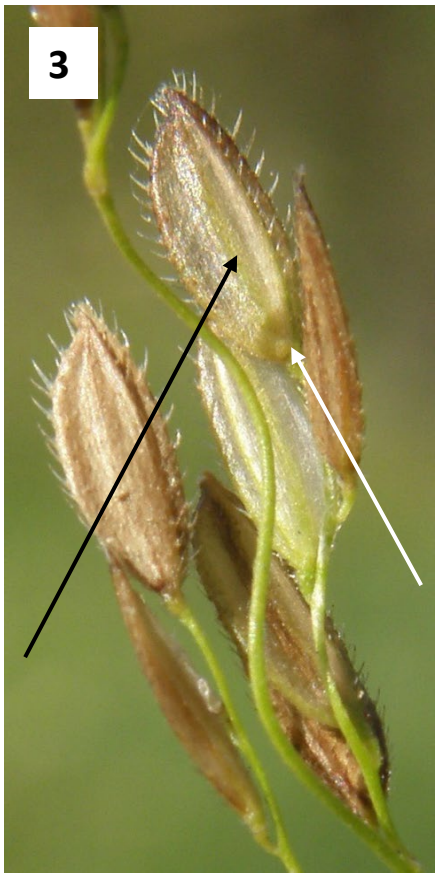
Aucun taxon infraspécifique n'est référencé et il est aujourd'hui bien admis que cette plante appartient au genre *Leersia*.

Variabilité :

Cette graminée n'est que très peu variable (taille ou intensité du verdâtre de la plante, rien de plus).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.



***Leersia oryzoides* (L.) Sw. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule à rameaux flexueux, 3- Épillets à glumes rudimentaires (flèche blanche) et glumelles ciliées (flèche noire), 4- Nœud poilu, feuille et gaine scabres.

Le genre *Lolium* L.

Genre de la zone paléo tempérée comptant 8 espèces de par le monde, 6 en France et 5 en Haute-Garonne (6 taxons retenus et 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes généralement glabres, annuelles ou vivaces. Elles possèdent des feuilles planes ou parfois enroulées à leur naissance, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en épi distique. Elle est composée d'épillets insérés dans les excavations de l'axe par un côté (et non par une face). De ce fait, les épillets ne comportent qu'une seule glume (sauf celui du sommet qui en a deux). Les glumes sont mutiques, convexes et non carénées. Les fleurs, groupées par 3 à 25 sont composées d'une lemme convexe, mutique ou aristée et d'une paléole qui est bicarénée et ciliée. Les caryopses sont oblongs, canaliculés à la face interne et adhérents à la paléole.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Lolium multiflorum* Lam.

De nombreuses données de cette plante sont en réalité à mettre au crédit de l'hybride entre *L. multiflorum* et *L. perenne* (*L. ×boucheanum*, anciennement appelé *L. italicum*). En effet, de très nombreux cultivars de cet hybride sont plantés (et parfois naturalisés). Certains sont peu différents morphologiquement de *L. multiflorum*.

- *Lolium rigidum* Gaudin (subsp. *rigidum*)

Les quelques mentions de ce taxon dans notre département sont toutes à mettre en doute et donc à vérifier. Celles de la base de données Isatis sont erronées. Les autres peuvent tout à fait être des confusions avec l'hybride *L. ×boucheanum* qui peut ressembler beaucoup à *L. rigidum*. Il n'en reste pas moins qu'il est tout à fait probable de trouver cette plante en Haute-Garonne. Des herborisations futures le démontreront peut-être.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Lolium remotum* Schrank

Cette graminée spécialisée dans les cultures de lin semble aujourd'hui éteinte de notre territoire. Le retour de cette culture pourra-t-il faire revenir cette ivraie dans les champs ?

- *Lolium rigidum* Gaudin subsp. *rigidum*

Nous venons de le voir au paragraphe des données douteuses, il faut rechercher activement cette plante dans notre département (plutôt en zone à tendance « méditerranéenne »). Elle n'est, pour l'instant, pas confirmée dans notre département.

- *Lolium temulentum* L.

Là encore, l'ivraie « vraie », semble être éteinte en Haute-Garonne. Les dernières mentions de cette poacée remontent à plus d'un siècle. Il serait possible de la retrouver de façon sporadique.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté à être séparé des autres genres de notre flore avec ses épillets rangés par le côté et ne présentant qu'une seule glume. Il est toutefois possible d'y inclure le genre *Schedonorus* avec lequel les hybrides sont fréquents.

Il est par contre beaucoup plus délicat de bien déterminer les espèces de ce genre. L'hybridation facile et généralisée pour certains cultivars utilisés en agriculture, ainsi que la création assez récente de taxons due aux semenciers agricoles sont les facteurs de ces délicates déterminations.

Épillets (de gauche à droite) : *L. multiflorum*, *L. perenne* et *L. rigidum*

Lolium :

1, **Lemme elliptique (environ 3 fois plus longue que large), épaisse**
Caryopse mûr moins de 3 fois plus long que large, épais

2, **Glume égalant ou dépassant généralement l'épillet**
Tige plutôt robuste et raide
= Lolium temulentum L.

2, **Glume généralement un peu plus courte que l'épillet**
Tige grêle et souple
= Lolium remotum Schrank

1, **Lemme lancéolée (4-5 fois plus longue que large), mince et non épaissie**
Caryopse mûr plus de 3 fois plus long que large, mince

2, **Jeunes feuilles d'abord pliées puis planes**
Plante toujours munie de rejets stériles
= Lolium perenne L.

2, **Jeunes feuilles d'abord enroulées puis planes**

3, **Glume (des épillets moyens) nettement plus courte que l'épillet (< 65 % et souvent autour de 50 %)**

4, **Arête des lemmes de plus de 4 mm de long**
et épillet à maturité de plus de 4 mm de large (sans glume ni arête)
= Lolium multiflorum Lam.

4, **Arête des lemmes de moins de 4 mm de long**
ou épillet à maturité de moins de 4 mm de large (sans glume ni arête)
= Lolium ×boucheanum Kunth

3, **Glume (des épillets moyens) > 65 % de l'épillet (souvent plus de 80 %)**
= Lolium rigidum Gaudin subsp*. rigidum*

Lolium multiflorum Lam.

(synonymes : *Lolium italicum* auct., *Lolium aristatum* Willd. Ex Lag.)

Ivraie à nombreuses fleurs, Ray-grass d'Italie

Milieu : Cultures, friches

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Thérophyte (Hémicryptophyte)

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Sur l'ensemble de la plaine et quelques endroits de l'étage montagnard

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Parois plantée en grand dans les champs et se retrouvant facilement dans les friches

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle pouvant devenir plus ou moins pérenne, de 30 à 100 cm de haut. Les tiges sont dressées et ne produisent pas d'innovations stériles. Elles possèdent des feuilles caulinaires plutôt planes et des jeunes feuilles basales enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée ainsi que d'oreillettes à la base du limbe.

L'inflorescence est en épi distique. Chaque épillet, solitaire aux nœuds et majoritairement de plus de 4 mm de large, est appliqué à l'axe par un côté. De ce fait, une glume est manquante. Celle qui reste est convexe et beaucoup plus courte que l'ensemble des 5 à 25 fleurs de l'épillet. Les lemmes sont aristées avec une arête majoritairement de plus de 4 mm de long (souvent au moins aussi longue qu'elles).

Risques de confusion :

Avec ses longues arêtes, sa glume « courte » et ses chaumes sans rejets stériles, cette plante peut être très facilement confondue avec *L.* ×*boucheanum* qui est un ensemble d'hybrides issus de *multiflorum* et *perenne*. Il semble qu'avec les deux critères réunis de la clé, nous puissions faire une différence assez acceptable entre ces deux taxons.

La largeur des épillets et la longueur des arêtes permettent d'isoler les populations de cette espèce vis-à-vis de cet hybride (très planté).

Commentaires taxonomiques :

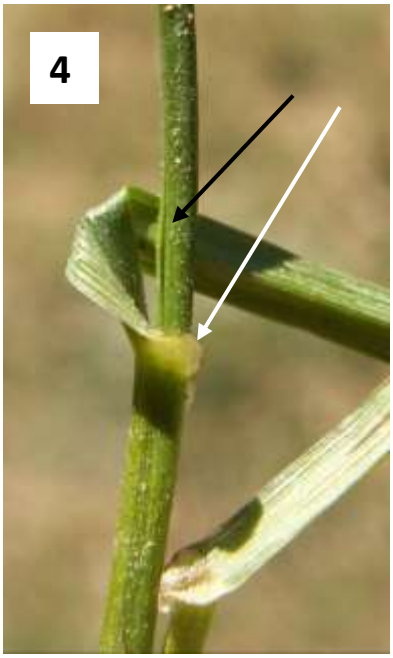
Cette espèce est depuis sa création reconnue comme telle à ce rang.

Variabilité :

Cette plante, bien que moins variable que l'hybride ×*boucheanum*, peut présenter des populations parfois extrêmes : taille de 30 cm à parfois plus d'un mètre, nombre de fleurs dans les épillets, nombre d'épillets par inflorescence, etc. Les populations à arêtes des lemmes plus courtes (majoritairement), seront à considérer comme *L.* ×*boucheanum*.

Hybrides connus :

L'hybride *L.* ×*boucheanum* (*L. multiflorum* × *L. perenne*) est très répandu par l'homme dans les cultures et sous divers cultivars. Une fiche lui sera d'ailleurs consacrée.



***Lolium multiflorum* Lam.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets à lemmes aristées et à une seule glume (très courte ici), 4- Feuille jeune des innovations enroulée (flèche noire), puis plane à oreillettes à la base du limbe (flèche blanche), 5- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Lolium perenne L.

(synonyme : *Lolium tenue* L.)

Ivraie vivace, Ray-grass anglais

Milieu : Prairies, pelouses, chemins, endroits rudéraux…

Altitude : 110 - 1 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■		■			

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Sur l'ensemble du département sauf la haute montagne

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : En populations très nombreuses, importantes et dans toute sorte de milieux

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, de 20 à 60 cm de haut. Les tiges sont dressées et des innovations stériles sont toujours présentes à la base de la plante. Les feuilles caulinaires sont planes et les jeunes feuilles basales sont pliées dans la longueur (non enroulées). Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée et les oreillettes à la base du limbe sont très courtes ou nulles.

L'inflorescence est en épi distique. Chaque épillet, solitaire aux nœuds, est appliqué à l'axe par un côté. De ce fait, il ne possède qu'une seule glume qui est convexe et beaucoup plus courte que l'ensemble des 3 à 12 fleurs de l'épillet. Les lemmes sont mutiques (parfois les supérieures ont une courte arête).

Risques de confusion :

Avec ses jeunes feuilles qui naissent pliées dans la longueur et non enroulées, et ses rejets stériles toujours présents à la base des plantes, cette espèce devrait se distinguer assez aisément des autres ivraies. Malheureusement, l'hybride entre *perenne* et *multiflorum* (*L.* ×*boucheanum*) peut ressembler à ce parent. Les feuilles seront cependant enroulées, ou alors les lemmes seront plus ou moins aristées.

Commentaires taxonomiques :

Un grand nombre de taxons ont été décrits (généralement en espèces) mais ont tous été synonymisés avec *Lolium perenne* L. qui a la primeur de l'ancienneté.

Variabilité :

Cette plante prise au sens strict est beaucoup moins variable que son hybride avec *multiflorum*. Il n'en reste pas moins que de nombreux cultivars ont été sélectionnés et peuvent montrer des différences morphologiques notables (taille des plantes, lemmes mutiques ou un peu aristées, grosseur et compacité des épillets…).

Hybrides connus :

L'hybride *L.* ×*boucheanum* (*L. multiflorum* × *L. perenne*) est très répandu par l'homme dans les cultures et sous divers cultivars. Une fiche lui sera d'ailleurs consacrée.

***Lolium perenne* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en épis distiques, 3- Feuilles des innovations pliées à leur ouverture (non enroulées), 4- Épillet à une seule glume convexe et ses lemmes mutiques, 5- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Lolium ×boucheanum Kunth

(synonymes : *Lolium multiflorum* × *Lolium perenne*, *Lolium italicum* auct., *Lolium ×hybridum* Hausskn.)

Ray-grass hybride

Milieu : Prairies artificielles, pelouses, friches, chemins

Altitude : 110 - 1 000 m

Floraison :

J F M **A M J J A S O** N D

Type biologique : Thérophyte (Hémicryptophyte)

Chorologie mondiale : Méditerranéo-atlantique (subcosmopolite)

Distribution HG : Présente dans une grande partie de la plaine du département

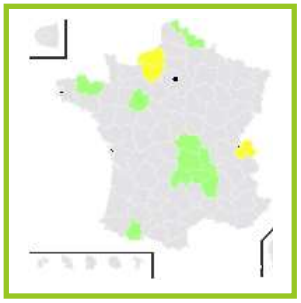
Naturalisé - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En grandes plantations de prairies ou parfois échappée en petites populations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle pouvant devenir plus ou moins pérenne, de 30 à 120 cm de haut. Les tiges sont dressées et produisent souvent des innovations stériles. Elles possèdent des feuilles caulinaires plutôt planes et des jeunes feuilles basales enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée ainsi que d'oreillettes à la base du limbe.

L'inflorescence est en épi distique. Chaque épillet, solitaire aux nœuds et majoritairement de moins de 4 mm de large, est appliqué à l'axe par un côté. De ce fait, une glume est manquante. Celle qui reste est convexe et beaucoup plus courte que l'ensemble des 5 à 25 fleurs de l'épillet. Les lemmes sont aristées ou mutiques. Les arêtes quand elles sont présentes, sont majoritairement inférieures à 4 mm de long.

Risques de confusion :

C'est un hybride qui peut ressembler plus ou moins, suivant le cultivar, à l'un ou l'autre de ses parents. Avec ses innovations stériles parfois présentes et ses lemmes mutiques (ou presque), il peut ressembler à *L. perenne*. Il s'en distingue alors par ses jeunes feuilles enroulées et non pliées. Quand il présente des lemmes bien aristées et peu d'innovations, c'est plutôt avec *L. multiflorum* que les confusions vont avoir lieu. La taille des arêtes ainsi que la largeur maximale des épillets pourront alors faire la différence.

Commentaires taxonomiques :

Une foule de variétés notées aussi bien sous *L. perenne* que sous *L. multiflorum* sont des synonymes de ce nom. Il semble aujourd'hui admis que cet hybride soit le bon nom à retenir. *L. siculum* Parl. pourrait être un autre nom approprié pour cette plante, mais son type est en fait un *L. multiflorum* avec lequel il doit donc être synonyme.

Variabilité :

Provenant de deux parents assez distincts et eux aussi assez variables, ajoutant à cela des sélections de cultivars par l'homme pour l'agriculture, cette plante est très variable et peut aller d'un morphe proche de *perenne* à un morphe très proche de *multiflorum*. La taille de la plante, les lemmes mutiques ou non, la présence plus ou moins fréquente des innovations, sont des critères très variables.

Hybrides connus :

Cet hybride est souvent recombiné avec ses parents pour former des cultivars.

***Lolium ×boucheanum* Kunth** :

1- Inflorescence à tendance « *multiflorum* », 2- Inflorescence à tendance « *perenne* aristée »,
3-4-5- Épillets de diverses formes, 6- Feuilles des innovations enroulées dans leur jeunesse.

Le genre *Melica* L.

Genre tempéré (sauf en Australie) d'environ 80 espèces de par le monde,
5 en France et 3 en Haute-Garonne (4 taxons retenus dont 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, à racines fibreuses ou rampantes. Les feuilles sont planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse et parfois d'une antiligule (organe se trouvant à l'opposé de la ligule, au niveau de l'insertion du limbe des feuilles).

L'inflorescence est en panicule rameuse ou en grappe. Chaque épillet est composé de 2 à 4 fleurs dont seulement une ou deux inférieures sont fertiles. Les glumes sont mutiques et convexes et possèdent 5 à 7 nervures. Les lemmes sont convexes, entières et mutiques. Elles sont parfois fortement ciliées. Les paléoles, plus petites, sont bicarénées et bidentées. Les étamines sont au nombre de trois et les caryopses sont glabres et oblongs.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Les espèces non retenues dans la clé pour le département n'ont jamais été citées. Il n'y a donc pas de données douteuses.

La distinction entre les deux sous-espèces de *M. ciliata* n'étant parfois pas aisée, il est possible que certaines mentions de *M. ciliata* susbp. *magnolii* soient à rapprocher de la sous-espèce type qui paraît plus rare en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon ne semble devoir se trouver dans notre département. Il est vrai cependant que *M. minuta* par exemple se trouve non loin de la frontière, dans le département de l'Aude. Les milieux propices à cette espèce en Haute-Garonne ne sont cependant pas si fréquents et déjà bien prospectés.

Recommandations :

L'étude du genre *Melica* ne demande pas de précautions particulières. Il faudra simplement bien analyser les populations de *M. ciliata* pour définir correctement les sous-espèces qui sont parfois assez proches.

Melica minuta
(non présente en Haute-Garonne : Aude)

Inflorescences de *Melica* (de gauche à droite) : *M. ciliata* s.l., *M. nutans* et *M. uniflora*

Melica *:*

1, **Lemmes ciliées sur les bords**

Ligule de la feuille supérieure de plus de 1,5 mm et généralement lacérée

2, **Épi de moins de 10 cm de long et assez régulièrement cylindrique**

Rameau inférieur de l'inflorescence possédant moins de 10 épillets

Feuilles souvent enroulées

= *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*

2, **Épi généralement de plus de 10 cm de long et souvent un peu irrégulier (surtout vers la base)**

Rameau inférieur de l'inflorescence possédant plus de 10 épillets

Feuilles souvent plus aplanies et larges

= *Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Godr. & Gren.) K.Richt.

1, **Lemmes non ciliées sur les bords**

Ligule de la feuille supérieure de moins de 1 mm et généralement entière

2, **Antiligule en pointe absente du côté opposé de la base des feuilles**

Épillets généralement à 2 fleurs hermaphrodites

Panicule étroite et unilatérale

= *Melica nutans* L.

2, **Présence d'une antiligule en forme de pointe**

Épillets tous à une seule fleur hermaphrodite

Panicule plus ou moins lâche et non unilatérale

= *Melica uniflora* Retz.

Melica ciliata L. subsp. *ciliata*

(synonyme : *aucun*)

Mélique ciliée

Milieu : Pelouses rocailleuses, ourlets chauds et calcaires

Altitude : 150 - 1 000 m

Floraison :

J F M A **M J J A S** O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Nord et ouest européenne

Distribution HG : Pour l'instant confirmée dans le piedmont et les petites Pyrénées. À rechercher ailleurs

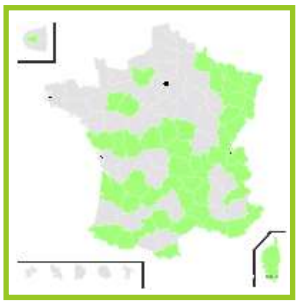
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : En petites populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 30 à 80 cm de haut. Les feuilles, vertes ou glauques, de 2 à 4 mm de large, sont planes puis enroulées sur les bords. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue et souvent déchirée. Les tiges sont dressées en touffe.

L'inflorescence est en panicule spiciforme dense et cylindrique. Elle mesure généralement moins de 10 cm de long et possède des rameaux appliqués à l'axe. Elle devient plumeuse à maturité. Les rameaux de la base portent souvent moins de 10 épillets. Chaque épillet est constitué généralement d'une seule fleur fertile et d'une fleur stérile. Les glumes sont inégales, glabres et mutiques, mais acuminées et dépassent ou égalent les fleurs. Les lemmes, lancéolées, sont mutiques et pourvues de nombreux poils blancs de 2 à 3 mm, sur toute leur longueur, qui s'étalent à maturité. Les paléoles sont bicarénées et bidentées.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de la sous-espèce *magnolii*. Elle s'en différencie principalement par son inflorescence un peu plus courte (généralement inférieure à 10 cm contre plus de 10 cm pour *magnolii*) et plus resserrée sur l'axe. Elle a aussi le rameau basal de l'inflorescence qui est généralement « en contact » avec le reste de l'inflorescence et est composé de moins de 10 épillets. La sous-espèce *magnolii* arbore ce rameau basal souvent un peu écarté du reste de l'inflorescence et généralement à plus de 10 épillets.

Les autres critères (comme la forme des feuilles par exemple) semblent beaucoup moins pertinents mais permettent peut-être d'attirer l'œil lors des herborisations.

Commentaires taxonomiques :

Le rang de sous-espèce est aujourd'hui assez bien admis par de nombreux botanistes. Il n'en demeure pas moins que la séparation de ces entités reste parfois très ténue.

Variabilité :

Ce taxon est assez peu variable si ce n'est par la couleur plus ou moins glauque des feuilles. Par contre, il faut prendre garde aux plantes non matures qui ne dévoilent pas leur ciliature habituelle.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Melica ciliata* L. subsp. *ciliata :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule spiciforme cylindrique (mature), 3- Épillets matures avec les longs poils blancs étalés des lemmes, 4- Épillets avant maturité (à poils blancs des lemmes non étalés et inclus dans les glumes glabres), 5- Ligule membraneuse oblongue.

Melica ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) K. Richt.

(synonymes : *Melica magnolii* Gren. & Godr., *Melica ciliata* var. *intermedia* Rouy)

Mélique de Magnol

Milieu : Talus, rochers, bord de routes

Altitude : 110 - 1 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest méditerranéenne

Distribution HG : Sur l'ensemble du département

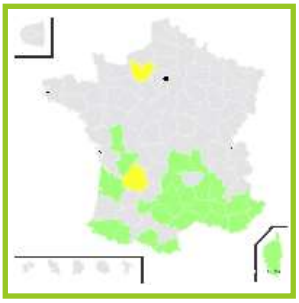
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations variables, parfois importantes et assez nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, cespiteuse, de 30 à 90 cm de haut. Les feuilles, vertes ou glauques, de 3 à 4 mm de large, sont planes puis parfois un peu enroulées sur les bords. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue et souvent déchirée. Les tiges sont dressées en touffe.

L'inflorescence est en panicule spiciforme dense, plus ou moins cylindrique et souvent interrompue à la base. Elle mesure généralement plus de 10 cm de long et possède des rameaux appliqués à l'axe ou juste un peu écartés. Elle devient plumeuse à maturité. Les rameaux de la base portent habituellement plus de 10 épillets. Chaque épillet est constitué généralement d'une seule fleur fertile et d'une fleur stérile. Les glumes sont inégales, glabres et mutiques, mais acuminées et dépassent ou égalent les fleurs. Les lemmes, lancéolées, sont mutiques et pourvues de nombreux poils blancs de 2 à 3 mm, sur toute leur longueur, qui s'étalent à maturité. Les paléoles sont bicarénées et bidentées.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de la sous-espèce *ciliata*. Elle s'en différencie principalement par son inflorescence un plus longue (généralement supérieure à 10 cm vs moins de 10 cm pour *ciliata*), un peu moins resserrée sur l'axe, et le rameau basal est généralement un peu distant du reste de l'inflorescence. Le rameau basal de l'inflorescence est composé de plus de 10 épillets. Les autres critères (comme la forme des feuilles par exemple) semblent beaucoup moins pertinents mais permettent peut-être d'attirer l'œil lors des herborisations.

Commentaires taxonomiques :

La séparation de cette sous-espèce n'est pas toujours évidente. Des études moléculaires montrent cependant une certaine différenciation au sein de l'espèce. Le rang taxonomique ici retenu suit la conception aujourd'hui admise par beaucoup.

Variabilité :

Ce taxon est assez peu variable. Notons cependant la grande différence apparente entre les plantes avant l'anthèse (inflorescence non plumeuse) et celles après l'anthèse où le faux épi est fortement plumeux.

Hybrides connus :

Aucun hybride concernant ce taxon n'est connu en Haute-Garonne.

***Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) K. Richt.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence avant anthèse (remarquer la discontinuité à la base), 3- Inflorescence mature et poilue, 4- Épillets matures à glumes glabres et lemmes à longs poils blancs, 5- Épillets avant anthèse, 6- Ligule membraneuse oblongue (un peu pliée à l'apex ici).

Melica nutans L.

(synonymes : *Aira nutans* (L.) Weber, *Melica grandiflora* Koidz.)

Mélique penchée

Milieu : Sous-bois, lisières, chemins forestiers

Altitude : 250 - 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Géophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Contreforts de la montagne Noire, Pyrénées et piedmont

Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : En petites populations comportant peu de pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■	■		

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace à rhizomes grêles, de 20 à 70 cm de haut. Les feuilles, vertes et scabres, de 2 à 8 mm de large, sont planes. Elles sont munies d'une ligule membraneuse très courte (moins de 2 mm), brune et arrondie. Elles ne possèdent pas d'antiligule. Les tiges sont dressées et penchées.

L'inflorescence, en panicule simple, unilatérale et souvent un peu penchée, est composée de rameaux courts ne portant que 1 à 3 épillets. Les épillets, ovales, de 6 à 8 mm, possèdent en générale 2 fleurs fertiles et une stérile. Les glumes, mutiques, brunes ou violacées et largement scarieuses, sont presque égales et un peu plus courtes que les fleurs. Les lemmes sont vertes, mutiques, glabres, et à 7 nervures. Les paléoles sont bicarénées, bidentées et un peu plus courtes.

Risques de confusion :

C'est peut-être avec *Melica uniflora* que cette plante pourrait être confondue. Il est pourtant simple de la différencier : *Melica uniflora*, comme son nom l'indique, ne possède qu'une seule fleur fertile, une inflorescence généralement plus ouverte et moins unilatérale, mais surtout, elle possède une antiligule fine et longue que n'a pas *M. nutans*.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon ne connaît pas de problème taxonomique. Il est aujourd'hui tout à fait inclus dans ce genre.

Variabilité :

Cette plante est très peu variable. Aucun taxon infraspécifique n'est décrit.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour l'instant en Haute-Garonne avec ce taxon.

***Melica nutans* L.** :

1- Plante entière, 2- Absence d'antiligule (flèche blanche), 3- Ligule brune (flèche rouge), 4- Inflorescence unilatérale, 5- Épillets à 2 fleurs et glumes violacées et scarieuses sur de courts rameaux.

Melica uniflora Retz.

(synonymes : *Melica nutans* subsp. *uniflora* (Retz.) Ehrh., *Melica lobelii* Vill.)

Mélique à une fleur

Milieu : Sous-bois et lisières plutôt sur sol un peu acide ou décalcifié

Altitude : 110 - 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Géophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tout le département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En nombreuses populations parfois importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace à rhizomes grêles, de 20 à 60 cm de haut. Les feuilles, vertes, molles et retombantes, de 3 à 8 mm de large, sont planes. Elles sont munies d'une ligule membraneuse très courte (inférieure à 2 mm), et surtout d'une d'antiligule fine longue et pointue. Les tiges sont grêles et flexueuses.

L'inflorescence, en panicule grêle, peu fournie et très lâche, possède des rameaux inférieurs souvent de plus de 3 cm, longuement nus, ne portant que 2 à 3 épillets. Les épillets, de 4 à 7 mm, possèdent 1 seule fleur fertile et une stérile. Les glumes, mucronulées, brunes ou violacées, sont presque égale et égalant ou un peu plus courtes que les fleurs. Les lemmes sont mutiques, glabres, et à 5 à 7 nervures peu saillantes. Les paléoles sont bicarénées et bidentées et un peu plus courtes.

Risques de confusion :

Tout risque de confusion avec une autre graminée sera levé par la présence chez cette espèce d'une antiligule (fine, longue et pointue) : organe se situant à l'opposé de la ligule classique.

Commentaires taxonomiques :

Aucune sous-espèce n'est décrite. Nous en resterons donc au rang spécifique pour ce taxon.

Variabilité :

Aucun taxon infraspécifique n'a été décrit pour cette espèce. Elle est d'ailleurs très peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Melica uniflora* Retz.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence à l'anthèse en panicule étalée et lâche, 3- Inflorescence avant anthèse, 4- Épillets à une seule fleur, avec ses glumes violacées et mucronulées (flèche), 5- Antiligule longue, fine et pointue (flèche).

Le genre *Mibora* Rouy

Genre ouest méditerranéen et Atlantique comptant 2 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles possédant des feuilles planes, pliées ou sétacées, munies d'une ligule membraneuse oblongue.

L'inflorescence est formée d'un seul épi terminal, linéaire et légèrement unilatéral. Il est composé d'épillets subsessiles et solitaires sur les dents de l'axe. Les épillets sont uniflores (et sans fleuron stérile ou rudimentaire supplémentaire), mutiques et comprimés par le côté. Ils possèdent deux glumes presque égales, obtuses, glabres et dépassant la fleur.

La fleur est composée de deux glumelles poilues à 5 et 2 nervures, mutiques et obtuses. Elle porte 3 étamines. Les caryopses sont obovales, roux et non canaliculés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est le seul taxon présent en France et donc, il n'existe pas de données douteuses ou erronées pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté pour sa détermination. Il se reconnaît facilement même sans regarder les détails des fleurs qui sont si petites.

Épi présentant ses épillets subsessiles et solitaires sur les dents de l'axe, avec leurs deux glumes obtuses, glabres, dépassant les fleurs composées de glumelles poilues

***Mibora* :**

= *Mibora minima* (L.) Desv.

Mibora minima (L.) Desv.

(synonymes : *Agrostis minima* L., *Chamagrostis minima* (L.) Borkh., *Mibora verna* P.B.)

Petite mibore, Mibora naine, Mibora printanière, Poil de chat

Milieu : Vignes, cultures ou friches sur sols acides

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
■	■	■	■								

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéo-atlantique

Distribution HG : Vignes du Frontonnais et quelques stations dans l'ouest et le sud toulousain

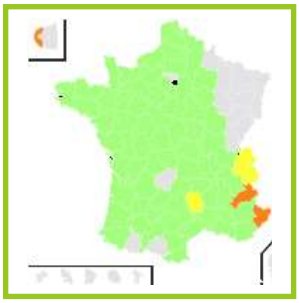
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Très fréquente dans les vignes du Frontonnais et rare ou absente ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, glabre et à racines fibreuses, à tiges grêles et courtes de 1 à 15 cm, longuement nues et sans nœud. Les feuilles sont pliées en gouttière, soit basales soit placées vers la base des tiges. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue.

L'inflorescence est en épi simple unilatéral, composé d'épillets subsessiles et solitaires sur les dents de l'axe. Les épillets sont composés de deux glumes presque égales, devenant vite rougeâtres, obtuses, glabres et mutiques. Elles renferment une unique fleur plus courte qu'elles. Les glumelles sont poilues, tronquées ou légèrement dentées et aussi mutiques. La lemme a 5 nervures et la paléole en possède 2. Le caryopse est obovale, très petit, roux et non canaliculé.

Risques de confusion :

Avec sa taille, son épi simple et unilatéral souvent rougeâtre et son port en touffe, cette graminée ne peut être confondue avec aucune autre.

Commentaires taxonomiques :

Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante appartient au genre *Mibora*. Une subsp. *littorea* a été très récemment décrite du littoral de la Galice, mais n'est pas encore reconnue. Seule la sous-espèce type serait présente en Haute-Garonne. En attendant, nous gardons ce taxon au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante ne présente pas de variabilité notable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Mibora minima* (L.) Desv.** :

1- Plante entière, 2- Épillet (glumes rouges, obtuses et non aristées), 3- Feuilles sétacées en gouttière et leur ligule membraneuse, 4- Épi unilatéral.

Le genre *Micropyrum* (Gaudin) Link

Genre euryméditerranéen comptant 3 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise en France par des plantes annuelles possédant des feuilles planes puis enroulées et munies d'une ligule membraneuse courte.

L'inflorescence, en épi fin, allongé et distique, est composée d'épillets solitaires dans les excavations de l'axe, brièvement pédicellés. Les épillets, de moins de 1 cm de haut, possèdent deux glumes peu inégales dépassées par 4 à 14 fleurs fertiles. Les lemmes sont aristées ou non. La fleur possède 3 étamines et des stigmates sessiles. Le caryopse est glabre et oblong.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce présente en France et donc en Haute-Garonne. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce présente en France et donc en Haute-Garonne. Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Dans sa forme aristée, il faudra bien regarder l'implantation des épillets (nettement distiques) pour ne pas confondre ce genre avec certaines vulpies.

Micropyrum tenellum dans son milieu

***Micropyrum* :**

= *Micropyrum tenellum* (L.) Link

Micropyrum tenellum (L.) Link

(synonymes : *Festuca lachenalii* (CC.Gmel.) Spenn., *Triticum tenellum* L., *Nardurus halleri* (Viv.) Fiori)

Micropyre élégant, Petit nard délicat, Catapode grêle, Fétuque délicate

Milieu : Pelouses sablonneuses acidophiles et sèches

Altitude : 200 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		■	■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéo-atlantique

Distribution HG : Sur les dalles siliceuses des contreforts de la montagne Noire et dans quelques vallées pyrénéennes

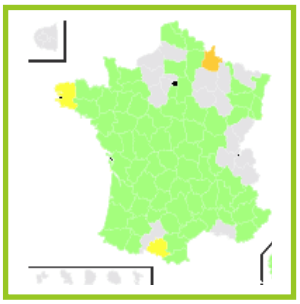
Indigène - Non protégée - assez rare

Abondance HG : De belles populations dans de rares milieux

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

Ce sont des plantes annuelles, glabrescentes, formant des touffes lâches, hautes de 10 à 45 cm et possédant des feuilles assez courtes, larges de 0,5 à 1 mm, planes puis vite enroulées et munies d'une ligule membraneuse courte (inférieure à 2 mm).

Au sommet des tiges (dressées ou genouillées), se trouve une inflorescence en épi simple de 4 à 12 cm. Il est composé d'épillets solitaires, courtement pédicellés (pédicelle court et large), distiques dans les excavations de l'axe. Les épillets, de moins de 1 cm de haut, possèdent deux glumes peu inégales, trinervées, dépassées par 4 à 14 fleurs fertiles. Les lemmes sont aristées ou non (arête terminale de 0 à 5 mm). La fleur possède 3 étamines et des stigmates sessiles. Le caryopse est glabre et oblong.

Risques de confusion :

Dans sa forme aristée, il faudra bien regarder l'implantation des épillets (nettement distiques) pour ne pas la confondre avec *Vulpia unilateralis* par exemple. Pour le reste, cette graminée est assez bien identifiable.

Commentaires taxonomiques :

Longtemps rangée dans le genre *Nardurus*, cette espèce l'est aujourd'hui dans le genre *Micropyrum*. Cependant, plusieurs botanistes commencent à ranger cette plante dans le genre *Festuca* sous le binôme *Festuca lachenalii* (CC.Gmel) Spenn. Nous ne suivrons pas encore cette proposition, mais restons attentifs à la suite de cette taxonomie.

Variabilité :

Ce taxon connaît surtout une variabilité sur la présence ou non et la taille des arêtes des lemmes. Les populations avec des arêtes nettes étaient nommées var. *barbatum* ou forme *aristatum*. Elles sont à inclure dans la variabilité intrinsèque de l'espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Micropyrum tenellum* (L.) Link** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence aristée, 3- Feuille fine et enroulée, 4- Ligule, 5- Épillets aristés insérés dans les excavations de l'axe, 6- Épillet mutique avec pédicelle large et court (flèche).

Le genre *Milium* L.

Genre holarctique comptant 6 espèces de par le monde, 3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise en France par des plantes possédant des feuilles planes, glabres ou un peu scabres, et munies d'une ligule membraneuse allongée.

L'inflorescence est formée d'une panicule pyramidale lâche. Elle est composée d'épillets mutiques plus ou moins groupés aux extrémités des rameaux. Ils sont formés de deux glumes presque égales, arrondies sur le dos et à 3 nervures, qui dépassent de peu l'unique fleur.

Les fleurs possèdent 2 glumelles mutiques et presque égales. La lemme est coriace et luisante. Les étamines sont au nombre de trois et les stigmates sont latéraux. Le caryopse est glabre et ovale.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Les autres taxons présents en France n'ont jamais été notés par erreur dans les flores locales. Il n'existe donc pas de données douteuses ou erronées pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté de détermination.

***Milium* :**

= *Milium effusum* L.

Milium effusum L.

(synonymes : *Agrostis effusa* (L.) Lam., *Melica effusa* (L.) Salisb.)

Millet diffus, Millet étalé, Millet sauvage

Milieu : Sous-bois frais, mégaphorbiaies

Altitude : 250 - 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Uniquement dans les boisements du sud du département (tendance pyrénéenne)

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Assez fréquente, mais toujours de façon assez diffuse

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace de 60 à 150 cm, plus ou moins cespiteuse mais à souche produisant des stolons courts. Les tiges sont dressées et lisses. Les feuilles sont assez longues, planes, parfois un peu glauques, larges de 6 à 15 mm et scabres sur les bords. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue de 3 à 10 mm, parfois un peu lacérée.

L'inflorescence est en panicule pyramidale lâche de 15 à 25 cm de haut. Les rameaux sont étalés horizontalement, puis même un peu retombants. Ils portent des épillets mutiques et vert pâle. Ils sont composés de deux glumes trinervées, égales ou presque, obtuses et un peu plus grandes que l'unique fleur.

Les lemmes sont luisantes, coriaces et mutiques. Les paléoles, à peine plus petites, sont émarginées à l'apex. Le caryopse est oblong, noirâtre et convexe sur les deux faces.

Risques de confusion :

Avec ses feuilles larges et surtout son inflorescence lâche à petits épillets mutiques, vert pâle et lisses, cette graminée a une gueule bien particulière qui la fait reconnaître aisément.

Commentaires taxonomiques :

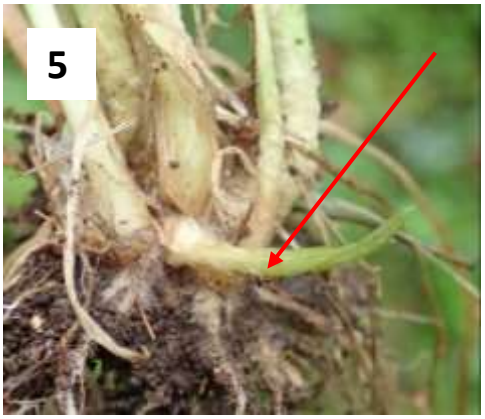
Même les études récentes confirment l'appartenance de cette plante à ce genre dont elle fait partie depuis sa description.

Variabilité :

Cette plante ne présente pas de variabilité notable et encore moins de taxons infraspécifiques décrits.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Milium effusum* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet avec ses deux glumes entourant l'unique fleur, 4- Ligule membraneuse et feuille large et plane, 5- Souche de la plante avec un stolon court (flèche).

Le genre *Molineriella* Rouy

Genre méditerranéen comptant 3 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles, glabres et à racines fibreuses, à tige grêle et courte de 3 à 12 cm. Elles possèdent des feuilles sétacées, courtes, munies d'une ligule membraneuse oblongue.

L'inflorescence est en panicule lâche et grêle de 1 à 4 cm de haut. Elle est composée d'épillets nombreux, solitaires, portés par des rameaux longs et grêles. Ils sont composés de deux fleurs dont la supérieure est pédicellée. Ils possèdent deux glumes presque égales et mutiques. Les glumelles sont aussi mutiques. La lemme, à peine plus haute que large, est glabre, tronquée ou arrondie et denticulée à l'apex. La paléole est bicarénée. Les caryopses sont lancéolés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce en France et donc la seule possible en Haute-Garonne. Il n'y a aucune mention ancienne de ce genre car l'espèce n'a été découverte que très récemment dans le sud-ouest de la France (Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne).

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en France. Il n'y a donc pas de taxon à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination. Il faudra cependant faire très attention lors de la détermination du genre de ne pas le confondre avec les *Aira* (les *Airopsis* ne sont pas présentes en Haute-Garonne). Les espèces du genre *Aira* en Haute-Garonne, ont des fleurs aristées et des glumes supérieures aux fleurons (vs tout juste un peu plus courtes que les fleurons pour *Molineriella*).

Molineriella minuta dans son environnement (vignes du Frontonnais)

***Molineriella* :**

= *Molineriella minuta* (L.) Rouy

Molineriella minuta (L.) Rouy

(synonymes : *Aira minuta* Loefl., *Airopsis minuta* (L.) Desv., *Periballia minuta* (L.) Asch.)

Canche naine

Milieu : Ornières dans les vignes acides du Frontonnais

Altitude : 110 - 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		■	■								

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Uniquement dans le Frontonnais

Indigène ? - Protection nationale - Rare

Abondance HG : Populations diffuses comprenant généralement de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle, glabre et à racines fibreuses, à tige grêle et courte de 3 à 12 cm. Elle possède des feuilles sétacées (en forme de soie de porc), courtes, munies d'une ligule membraneuse oblongue.

L'inflorescence est en panicule lâche et grêle de 1 à 4 cm de haut. Elle est composée d'épillets nombreux, solitaires, portés par des rameaux longs et grêles, étalés et parfois même un peu réfractés.

Les épillets sont composés de deux fleurs dont la supérieure est pédicellée. Ils possèdent deux glumes presque égales et mutiques, à peine plus courtes que les fleurs. Les glumelles sont aussi mutiques. La lemme, à peine plus haute que large, est glabre, tronquée ou arrondie à l'apex et denticulée. La paléole est bicarénée. Les caryopses sont lancéolés.

Risques de confusion :

En Haute-Garonne, c'est avec *Aira caryophyllea* (surtout les petits sujets) que cette plante peut être confondue. Il suffit alors de regarder de plus près les épillets. Ceux de *Molineriella* sont entièrement mutiques (ceux des *Aira* ont des lemmes aristées à arête plus ou moins saillante).

Commentaires taxonomiques :

Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante appartient au genre *Molineriella* (et non plus *Aira*, *Airopsis* ou *Periballia*). Cette plante est parfois divisée en deux sous-espèces (subsp. *australis* et subsp. *molineriella*). Ces deux sous-espèces semblent aujourd'hui sans aucune valeur, mais seule la soi-disant sous-espèce type serait présente en Haute-Garonne.

Variabilité :

Cette plante ne présente pas de variabilité notable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Molineriella minuta* (L.) Rouy** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuilles sétacées, 4- Ligule membraneuse et oblongue, 5- Épillet (non aristé).

Le genre *Molinia* Schrank

Genre de l'hémisphère nord tempéré de 2 à 5 espèces de par le monde, 2 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces, cespiteuses (poussant en touffes) à souche épaisse. Les tiges sont dressées et possèdent un seul nœud caché dans les gaines basales. Elles possèdent des feuilles planes, pubescentes et scabres aux bords, munies d'une ligule remplacée par un anneau de poils courts.

L'inflorescence est en panicule dressée. Les épillets sont formés de deux glumes inégales, à une seule nervure, plus courtes que les (1)2 à 5 fleurs. Les lemmes sont convexes et mutiques. Les étamines, très saillantes, sont violet foncé. Les caryopses sont oblongs et cylindriques.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Molinia caerulea* (L.) Moench

Un bon nombre de stations données pour le département (aussi bien dans la base de données d'Isatis que dans d'autres) sont en fait à reverser dans l'espèce *Molinia arundinacea* avec laquelle elle est souvent confondue ou assimilée.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon de ce genre n'est à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre est très facilement reconnaissable des autres graminées. Il est par contre parfois délicat de séparer les deux espèces présentes en Haute-Garonne. Il faut bien prendre en compte l'ensemble de la population et pas seulement des pieds isolés. Il s'agit d'un complexe déjà bien étudié mais dont les interprétations peuvent varier d'un auteur à l'autre. Ce complexe est polyploïde tout comme les deux espèces ici présentées. Leurs différences morphologiques peuvent donc parfois être mises en défaut et se rejoindre.

Molinia :

1, **Lemmes des fleurons inférieurs de 2,5-4(4,5) mm de long**
Feuilles les plus grandes de 5-8(10) mm de large
Anthères (avant leur déhiscence) < 2,4 mm de long
Tige sous la panicule < 1,3 mm de diamètre
Inflorescence plus ou moins dressée contre les axes
Rachillets et callus glabres ou couverts de poils très courts
= *Molinia caerulea* (L.) Moench

1, **Lemmes des fleurons inférieurs de (4)4,5-6,5 mm de long**
Feuilles les plus grandes de 8-15 mm de large
Anthères (avant leur déhiscence) > 2,5 mm de long
Tige sous la panicule souvent ≥ 1,3 mm de diamètre
Inflorescence pyramidale plus ou moins étalée
Rachillets et callus couverts de poils longs et soyeux
= *Molinia arundinacea* Schrank subsp. *arundinacea*

Molinia arundinacea Schrank subsp. *arundinacea*

(synonymes : *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *arundinacea* (Schrank) K. Richt., *Molinia altissima* Link.)

Molinie faux roseau, Molinie élevée

Milieu : Marnes, endroits herbeux et humides, chemins forestiers

Altitude : 110 – 1 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Europe centrale et Caucase

Distribution HG : Présente dans tout le département mais beaucoup plus abondante dans la partie sud

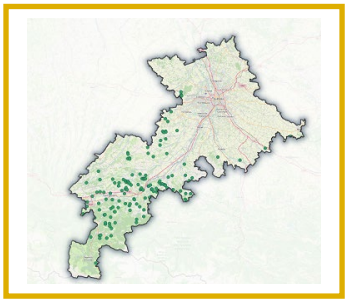
Indigène - Non protégée - Commune

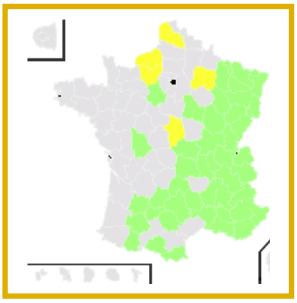
Abondance HG : Souvent très abondante mais localisée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 70 à 250 cm de haut, à souche épaisse et cespiteuse. Les tiges sont raides et dressées. Les feuilles planes, poilues au moins à la base, sont fermes et rudes. Elles mesurent de 8 à 15 mm de large. Leur ligule est composée d'un anneau de cils courts.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule allongée, de 15 à 40 cm de haut, contractée en fin de floraison, et à rameaux plutôt étalés-dressés. La tige sous cette inflorescence mesure généralement plus de 1,3 mm de diamètre. Les épillets, de (5)6 à 9 mm de long, possèdent (1)2 à 4(5) fleurs mutiques. Leurs glumes sont inégales et à une seule nervure. Les fleurs inférieures possèdent une lemme acuminée de (4)4,5 à 6,5 mm de long. Le rachillet et les callus sont généralement couverts de soies assez longues. Les anthères, avant qu'elles ne soient déhiscentes, mesurent plus de 2,5 mm. Les caryopses mesurent 2,4 à 3,5 mm.

Risques de confusion :

L'autre molinie présente en Haute-Garonne (ainsi qu'en France) est très proche de cette espèce. Elles sont d'ailleurs encore très souvent assimilées. *Molinia arundinacea* correspond à un ensemble de populations à ploïdie plus élevée que *M. caerulea*. C'est pour cela que la plupart des tailles relatives sont plus importantes chez *arundinacea*. La taille des lemmes des fleurons inférieurs et la largeur des feuilles devraient suffire à séparer bon nombre de populations. Les autres critères serviront à départager des populations un peu intermédiaires. Il faut absolument regarder l'ensemble de la population pour bien appréhender l'espèce.

Commentaires taxonomiques :

Nous notons cette plante au rang spécifique suite à de nombreuses études sur ce complexe. La différence de ploïdie par rapport à *M. caerulea* engendre un isolement qui empêche toute interfertilité. Le rang spécifique est donc le plus approprié. La sous-espèce type est gardée car il existe une autre sous-espèce (est-européenne et asiatique : subsp. *freyi*).

Variabilité :

La forme de la panicule (contractée ou diffuse) est très variable suivant le degré de maturité de la plante.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour cette espèce.

Molinia arundinacea* Schrank subsp. *arundinacea :

1- Plante entière, 2- Inflorescence grande et ouverte, 3- Tige sous l'inflorescence à diamètre > 1,3 mm (ici 1,6 mm), 4- Épillets fleuris à anthères violettes > 2,5 mm de long, 5- Ligule composée de cils formant un anneau.

Molinia caerulea (L.) Moench

(synonyme : *Aira caerulea* L.)

Molinie bleue

Milieu : Tourbières, forêts humides et acides, prairies hygrophiles

Altitude : 110 – 2 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Holarctique

Distribution HG : Présente dans les endroits acides et/ou tourbeux du département

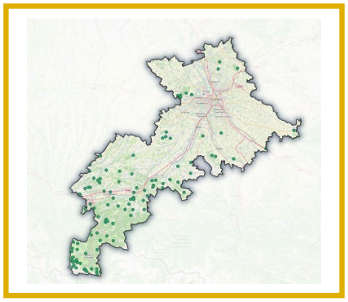
Indigène - Non protégée - Peu commune

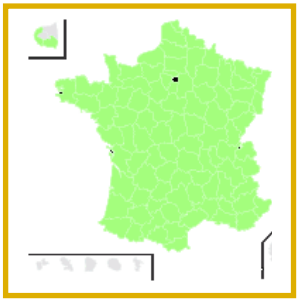
Abondance HG : En colonies parfois importantes mais localisées

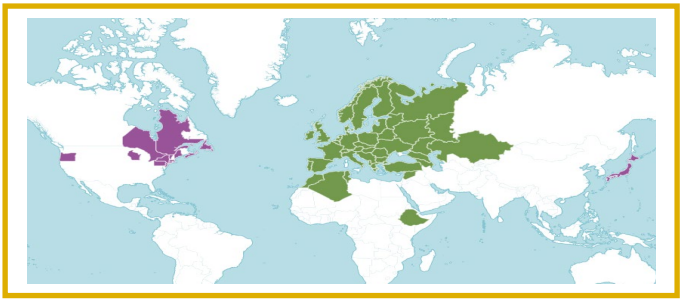
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 30 à 120 cm de haut, à souche épaisse et cespiteuse formant souvent des touradons. Les tiges sont raides et dressées. Les feuilles planes, poilues au moins à la base, sont fermes et rudes. Elles mesurent 5 à 8 (jusqu'à 10) mm de large. Leur ligule est composée d'un anneau de cils courts.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule allongée, de 10 à 40 cm de haut, contractée en fin de floraison, et à rameaux plutôt dressés. La tige sous cette inflorescence mesure généralement moins de 1,3 mm de diamètre. Les épillets, de 4 à 6(8) mm de long, possèdent (1)2 à 4(5) fleurs mutiques. Leurs glumes sont inégales et à une seule nervure. Les fleurs inférieures possèdent une lemme acuminée de 2,5 à 4(4,5) mm de long. Le rachillet et les callus sont généralement glabres ou couverts de poils très courts. Les anthères, avant qu'elles ne soient déhiscentes, mesurent moins de 2,4 mm. Les caryopses mesurent 1,5 à 2,3 mm.

Risques de confusion :

L'autre molinie présente en Haute-Garonne (ainsi qu'en France) est très proche de cette espèce. Elles sont d'ailleurs encore très souvent assimilées. *Molinia caerulea* correspond à un ensemble de populations à ploïdie moins élevée que *M. arundinacea*. C'est pour cela que la plupart des tailles relatives sont plus petites chez *caerulea*. La taille des lemmes des fleurons inférieurs et la largeur des feuilles devraient suffire à séparer bon nombre de populations. Les autres critères serviront à départager des populations un peu intermédiaires. Il faut absolument regarder l'ensemble de la population pour bien appréhender l'espèce.

Commentaires taxonomiques :

Nous considérons ici cette espèce au sens strict et non comme un complexe avec plusieurs sous-espèces ou variétés.

Variabilité :

Peu de variabilité connue pour ce taxon.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour cette espèce en Haute-Garonne.

***Molinia caerulea* (L.) Moench** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence contractée (fin de floraison), 3- Inflorescence ouverte, 4- Épillet violacé, 5- Ligule en anneau de cils et feuille poilue, 6- Feuilles et souches formant des touradons.

Le genre *Nardus* L.

Genre eurosibérien monospécifique comptant donc 1 seule espèce de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, cespiteuses et glabres, possédant des feuilles enroulées filiformes, et munies d'une ligule membraneuse ovale ou lancéolée.

L'inflorescence, en épi simple et unilatéral, généralement violé foncé, situé au sommet d'une tige longuement nue, est composée d'épillets solitaires dans les excavations de l'axe, sur deux rangs. Les épillets possèdent 1 fleur unique et aristée dont les glumes, absentes, sont remplacées par une dent à la base. C'est la lemme qui est aristée. La fleur possède 3 étamines et un seul stigmate (cas unique chez les *Poaceae*). Le caryopse est glabre et linéaire trigone.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est un genre monospécifique. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

C'est un genre monospécifique. Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Avec son épi foncé et unilatéral (avec les étamines blanches lors de l'anthèse) sortant d'une touffe de feuilles filiforme et raides, ce genre ne comporte aucune difficulté de détermination.

Nardus :

= *Nardus stricta* L.

Nardus stricta L.

(synonymes : *aucun*)

Nard raide

Milieu : Pelouses, pâturages acidophiles

Altitude : 1 300 - 2 800 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurosibérienne

Distribution HG : Dans l'ensemble des pelouses pyrénéennes du département

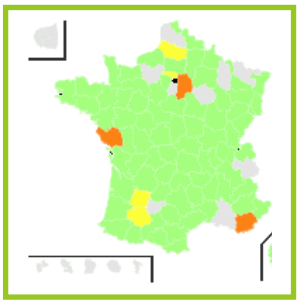
Indigène - Non protégée - Commune

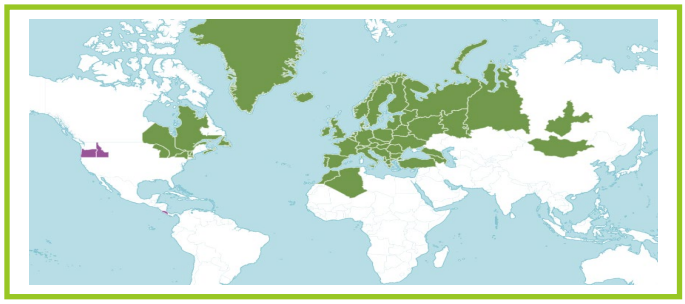
Abondance HG : Très commune dans les Pyrénées, nulle ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

Ce sont des plantes vivaces, cespiteuses en touffes denses, hautes de 10 à 30 cm, glabres, possédant des feuilles enroulées filiformes, un peu piquantes et munies d'une ligule membraneuse inférieure à 3 mm, ovale ou lancéolée.

L'inflorescence, en épi simple de 3 à 12 cm, étroit et unilatéral, généralement violé foncé, situé au sommet d'une tige longuement nue, est composée d'épillets solitaires dans les excavations de l'axe, sur deux rangs. Les épillets possèdent 1 fleur unique et aristée dont les glumes, paraissant absentes, sont remplacées par une dent à la base. C'est la lemme qui est violacée, carénée et aristée. La fleur possède 3 étamines blanches et un seul stigmate (cas unique chez les *Poaceae*). Le caryopse est glabre et linéaire trigone.

Risques de confusion :

Cette graminée ne peut pas être confondue avec une autre dans les Pyrénées haute-garonnaises.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a toujours été ainsi nommée et le restera normalement encore longtemps.

Variabilité :

Ce taxon connaît quelques variétés décrites (*elatior*, *elongata* et *minor*) mais cela ne représente que la variabilité de l'espèce sans incidence sur la taxonomie.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Nardus stricta* L.** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence fleurie, 3- Épillets insérés dans les excavations de l'axe, 4- Ligule membraneuse.

Le genre *Nassella* (Trin.) E. Desv.

Genre sud-américain comptant environ 115 espèces de par le monde,
4 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 2 confirmés dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre est représenté en France par des plantes vivaces, généralement cespiteuses ou parfois rhizomateuses, possédant des feuilles planes ou enroulées, fines et allongées, et munies d'une ligule membraneuse tronquée.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins lâche, située au sommet d'une tige feuillée, est composée d'épillets possédant une seule fleur (sans rudiment stérile). Les deux glumes, carénées, sont subégales et plus longues que le fleuron. Les lemmes, poilues à leur base, sont munies d'une arête beaucoup plus longue qu'elles. Elles entourent généralement totalement la paléole par leurs bords révolutés. Elles ont à l'apex, un appendice (couronne ou protubérance conique) qui se situe à la base de l'arête. Le caryopse est cylindrique ou ellipsoïde.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne. La seule espèce mentionnée jusqu'à l'année dernière est *N. neesiana*. *N. tenuissima* vient juste d'être découverte comme s'échappant et commençant donc sa naturalisation en divers endroits de Toulouse et des environs.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth

Cette plante est souvent plantée sur le bord des routes comme plante ornementale. Si elle ne semblait pas encore s'être échappée en Haute-Garonne, et si dans une première version de ce paragraphe, je notais qu'il fallait faire attention à une éventuelle naturalisation, nous pouvons dire, quelques temps après, que c'est parti ! Plusieurs pieds en cours de naturalisation ont été repérés en divers endroits. Il y aura donc une fiche pour cette espèce. Elle reste à rechercher et surtout à suivre pour mieux connaître son développement dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations particulières pour sa détermination. Il est cependant proche morphologiquement des *Stipa*. La présence d'une « couronne » à la base de l'arête est un très bon critère pour les séparer.

Lemme typique du genre avec
ses poils à la base,
sa couronne à l'apex,
et surmontée d'une longue arête

Nassella :

1, **Lemme < 5 mm**
Feuilles très fines (< 1 mm de diamètre) et enroulées
= *Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth

1, **Lemme > 5 mm**
Feuilles plutôt planes à un peu enroulées de 2-3 mm de large
= *Nassella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth

Nassella neesiana (Trin. & Rupr.) Barkworth

(synonyme : *Stipa neesiana* Trin. & Rupr.)

Stipe de Nees

Milieu : Prairies de fauche, bords de routes, endroits rudéraux

Altitude : 150 - 350 m

Floraison :

J F M A **M J** J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-américaine naturalisée ailleurs

Distribution HG : Connue uniquement sur les communes de Revel et de Mauzac

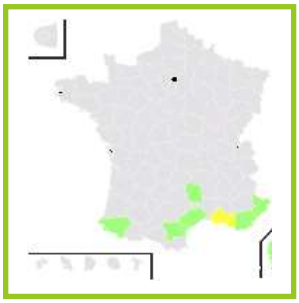
Naturalisée - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Une belle population de plusieurs milliers de pieds et une plus petite

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

Ce sont des plantes vivaces et cespiteuses, à tiges hautes de 30 à 90 cm, glabres et poilues aux nœuds, possédant des feuilles longues, larges de 2 à 3 mm, planes ou enroulées, avec de longs poils blancs et munies d'une ligule membraneuse de 1,5 à 4 mm de long.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins lâche, mesurant jusqu'à 25 cm, est composée d'épillets violacés, groupés sur des rameaux plus ou moins écartés et lâches. Les épillets possèdent une seule fleur se désarticulant au-dessus des deux glumes inégales, l'inférieure pouvant atteindre 20 mm et la supérieure 15 mm. La lemme, de 6 à 10 mm, tuberculeuse, possède à sa base une touffe de poils blancs de 3 à 4 mm, cachant le callus. Elle est surmontée par une petite couronne dentée et par une longue arête poilue de 60 à 95 mm de long. La paléole membraneuse et glabre, petite (1,5 à 2,5 mm), est cachée dans la lemme. Le caryopse mesure de 4 à 5 mm.

Risques de confusion :

Avec ses épillets si particuliers, cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

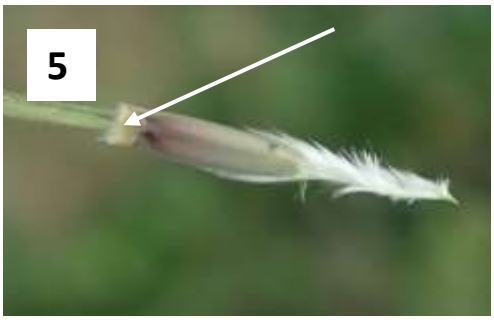
Aujourd'hui, cette espèce est généralement acceptée dans ce genre (genre qui pourrait être à inclure dans *Jarava*). Nous en resterons donc à ce taxon.

Variabilité :

Ce taxon ne possède pas de taxons infraspécifiques (sous-espèces ou variétés) décrits. Il semble peu variable sur notre territoire.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Nassella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule membraneuse, 4- Épillets violacés à longue arête poilue, 5- Couronne surmontant la lemme (flèche).

Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth

(synonyme : *Stipa tenuissima* Trin.)

Stipe ténue, Cheveux d'ange

Milieu : Bord de routes, trottoirs

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-américaine naturalisée ailleurs

Distribution HG : Connue actuellement uniquement sur plusieurs communes en milieu urbain

Naturalisée - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Cultivée en ornement, tend à s'échapper de plus en plus

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes vivaces et cespiteuses, à tiges hautes de 30 à 80 cm, possédant des feuilles longues et très fines, enroulées, de moins de 0,6 mm de diamètre, à apex pointu, et munies d'une ligule membraneuse courte de moins de 0,5 à 2 mm.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins contractée, mesurant jusqu'à 25 cm, est composée d'épillets blanchâtres ou à peine violacés. Les épillets possèdent une seule fleur se désarticulant au-dessus des deux glumes sub-égales et trinervées. La lemme, de 3 à 4,5 mm, tuberculeuse, possède une touffe de poils blancs à la base, cachant le callus. Elle est surmontée par une très petite couronne de cils apicaux de 0,5 mm de long et par une longue arête poilue de 40 à 60 (parfois jusqu'à 80) mm de long. La paléole membraneuse et glabre, petite (0,5 à 1 mm), est cachée dans la lemme. Le caryopse fusiforme mesure de 1,5 à 2 mm.

Risques de confusion :

Avec ses épillets si particuliers et ses feuilles si fines, cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

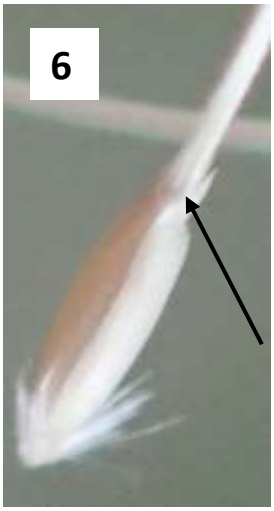
Aujourd'hui, cette espèce est généralement acceptée dans ce genre (genre qui pourrait être à inclure dans *Jarava*). Nous en resterons donc à ce taxon.

Variabilité :

Ce taxon ne possède pas de taxons infraspécifiques (sous-espèces ou variétés) décrits. Il semble peu variable sur notre territoire.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillet à longue arête, 4- Feuille fine et enroulé, 5- Ligule membraneuse de moins de 2 mm, 6- Lemme poilue à sa base et sa couronne de poils à l'apex (flèche).

Le genre *Neoschischkinia* Tzvelev

**Genre ouest méditerranéen et canarien comptant 5 espèces de par le monde,
3 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)**

Ses caractéristiques :

Ce genre, très proche et souvent inclus dans le genre *Agrostis*, se caractérise par des plantes possédant une inflorescence très lâche à pédicelles généralement bien plus longs que deux fois la taille de l'épillet correspondant.

En Haute-Garonne, le seul représentant de ce genre se distingue aussi des *Agrostis* par une lemme presque tronquée à 5-7 dents, des glumes à carène peu marquée et lisse et des limbes de feuilles à marges cartilagineuses larges.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations spéciales pour sa détermination. Il suffit de bien regarder les pièces de l'épillet ainsi que les feuilles basales pour bien le différencier du genre *Agrostis*.

Neoschischkinia :

= *Neoschischkinia truncatula* (Parl.) Valdés & Scholz subsp. *durieui* (Willk.) Valdés & Scholz

Neoschischkinia truncatula (Parl.) Valdés & Scholz subsp. *durieui* (Willk.) Valdés & Scholz

(synonymes : *Agrostis durieui* Boiss.& Reuter ex Gand., *Agrostis truncatula* Parl. subsp. *commista* Castrov. & Charpin)

Agrostide de Durieu

Milieu : Dalles rocheuses et pelouses schisteuses

Altitude : 1 500 - 2 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte ibéro-pyrénéenne

Distribution HG : Pyrénées dans les massifs du Mont Né, du Burat et du Crabère au sens large (à rechercher ailleurs)

Indigène - Protégée régionale - Rare

Abondance HG : Souvent en belles populations peu nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, haute de 10 à 30 cm, poussant en petites touffes gazonnantes. Les feuilles sont larges de 1 à 2 mm, planes pour les basales et plus ou moins pliées pour les caulinaires. Elles possèdent une marge cartilagineuse large et bien visible. Leur ligule, de 1 à 2,5 mm de long, est obtuse ou tronquée, à apex souvent denté. Les tiges sont dressées. Elles portent à leur sommet une inflorescence en panicule lâche de 5 à 10 cm. Ses rameaux sont lisses et se terminent par des pédicelles 2 à 4 fois plus longs que les épillets. Ces derniers sont constitués de deux glumes un peu inégales et peu carénées (carène lisse) enfermant une unique fleur non aristée. La lemme, de 0,7 à 1,2 mm de long est donc mutique, mais terminée par un apex avec 5 à 7 dents nettes et aiguës. La paléole, elle aussi un peu dentée à l'apex, mesure 0,5 à 0,7 mm.

Risques de confusion :

Cette plante a souvent été rangée dans le genre *Agrostis*. C'est donc bien évidemment avec des agrostides que les confusions pourraient se faire. Elle peut faire penser à des formes d'altitude d'*A. capillaris*, surtout à la forme *pumila* (qui est une forme parasitée) ou encore à *A. rupestris* ou *A. alpina*. Cependant, avec ses longs pédicelles, la marge de ses limbes foliaires largement cartilagineuse et la forme très typique de sa lemme, il est impossible de la confondre après un examen plus attentif.

Commentaires taxonomiques :

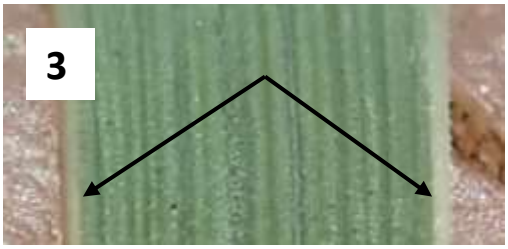
Cette plante a été considérée (et souvent encore aujourd'hui par de nombreux botanistes) comme faisant partie du genre *Agrostis*. Elle a connu deux noms différents (*A. durieui* et *A. truncatula* subsp. *commista*). La section dont elle fait partie, de ce grand genre *Agrostis*, se trouve d'après toutes les études, bien différenciée (même phylogénétiquement) du reste de ce genre. Nous optons donc (comme dans *Flora Gallica*) pour la séparation du genre *Neoschischkinia*. Le genre *Agrostula* est parfois aussi utilisé. La sous-espèce *durieui* se différencie de la sous-espèce type qui n'est présente qu'en péninsule ibérique.

Variabilité :

Ce taxon semble peu variable dans le département (couleur plus ou moins violacée des épillets).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Neoschischkinia truncatula* (Parl.) Valdés & Scholz subsp. *durieui* (Willk.) Valdés & Scholz :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence avec ses longs pédicelles, 3- Feuille avec ses marges cartilagineuses marquées (flèches), 4- Lemmes (la supérieure à 5 dents), 5- Épillet mutique et solitaire, 6- Ligule membraneuse de la feuille supérieure.

Le genre *Oreochloa* Link

Genre sud européen comptant 3 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise en France par des plantes vivaces et glabres, possédant des feuilles planes ou enroulées, et munies d'une ligule membraneuse allongée.

L'inflorescence, à reflets bleu violacé, est en panicule spiciforme compacte, unilatérale et ovale. Elle est composée d'épillets solitaires, subsessiles, comprimés par le côté et disposés de façon distique. Ils possèdent 3 à 6 fleurs dépassant les deux glumes égales et mutiques. Les lemmes sont plus ou moins poilues ou ciliées sur les nervures. La paléole est légèrement bidentée au sommet. Le caryopse est glabre et oblong.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

L'espèce présente en Haute-Garonne est scindée en deux sous-espèces. D'anciennes données ne renseignent pas sur ces taxons infraspécifiques. Les données des Pyrénées sont cependant obligatoirement à ranger dans la sous-espèce *blanka* (*O. elegans*). Il n'y a donc pas de données douteuses ou erronées en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne comporte aucune difficulté de détermination. Avec son épi à reflets bleutés, il peut faire penser à une seslérie, mais s'en distingue facilement par son inflorescence distique et ses feuilles fines et enroulées.

Oreochloa :

= *Oreochloa disticha* (Wulfen) Link subsp. *blanka* P. Küpfer

Oreochloa disticha (Wulfen) Link subsp. *blanka* P. Küpfer

(synonymes : *Oreochloa elegans* (Sennen) A. W. Hill, *Oreochloa blanka* Deyl)

Oréochloa élégant, Seslérie élégante

Milieu : Rochers, pelouses rocailleuses

Altitude : 1 800 - 3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte pyrénéenne

Distribution HG : Dans l'ensemble des Pyrénées du département

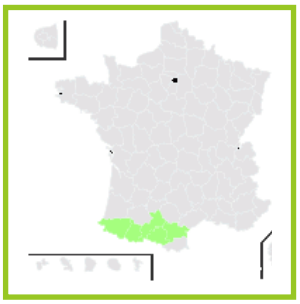
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Commune depuis l'étage montagnard dans les Pyrénées, absente ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre sur les feuilles et les gaines et à racines fibreuses, densément gazonneuse. Les tiges, de 8 à 20 cm de haut, sont dressées, longuement nues sous l'inflorescence et glabres sous le sommet. Les feuilles sont fines et longues, larges de moins de 1,5 mm et enroulées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse lancéolée (celles des innovations mesurant moins de 1,5 mm de long).

L'inflorescence, est en panicule spiciforme courte et ovale, de 0,8 à 1,5 cm de haut, compacte, distique, verte avec des reflets bleus ou violacés. Les épillets subsessiles sont composés de deux glumes presque égales et mutiques, qui sont plus courtes que les 3 à 6 fleurs. Les lemmes sont poilues dans la moitié inférieure et mutiques ou juste mucronées (mucron inférieur à 0,2 mm). Les paléoles, ciliées sur les carènes, sont légèrement bidentées à l'apex. Le caryopse est oblong et glabre.

Risques de confusion :

Cette graminée ne peut être confondue avec une autre dans les Pyrénées haute-garonnaises. La seule qui pourrait « de loin », avoir des similitudes (surtout par la couleur de l'inflorescence) serait *Sesleria caerulea*. Elle s'en distingue facilement par ses feuilles larges et planes et son inflorescence non distique.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a aussi été décrite au rang spécifique (*O. elegans*). Il paraît souhaitable de la rapprocher plutôt du type d'*O. disticha* présent dans les Alpes dont elle ne serait qu'un vicariant en cours de spéciation. Le rang de sous-espèce paraît alors bien approprié.

Variabilité :

Cette plante ne présente pas de variabilités susceptibles d'être évoquées.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Oreochloa disticha* (Wulfen) Link subsp. *blanka* P. Küpfer** :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en épi à épillets distiques, 3- Inflorescence fleurie, 4- Ligule.

Le genre *Panicum* L.

Genre des régions eurytropicales et d'Amérique du nord d'environ 400 espèces de par le monde, 7 en France (dont une seule indigène mais anthropogène) et 4 en Haute-Garonne (5 taxons retenus dont 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Poacées ligneuses ou herbacées, ce genre se caractérise en France tout au moins, par des inflorescences composées en panicules rameuses et généralement très diffuses. Elles possèdent des épillets assez petits, mutiques, à une seule fleur fertile, mais avec des fleurons stériles réduits à une glume supplémentaire. Les ligules sont formées ou surmontées par une rangée de poils.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Panicum repens* L. :

Il s'agit d'une erreur de détermination confirmée. Ce taxon semble en effet ne jamais avoir été vu en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Panicum hillmannii* Chase :

Ce taxon n'a pas encore été contacté dans notre département. Il est en expansion en France et pourrait très bien arriver d'ici peu. Nous le mettons d'ailleurs dans la clé de la Haute-Garonne pour nous préparer à cette arrivée.

Recommandations :

Ce genre ne présente que quelques difficultés de déterminations généralement dues à la proximité de certains taxons et à la présence de la glume stérile à bien reconnaître.

***Panicum* :**
1, **Gaines et feuilles plus ou moins glabres**
Glume inférieure < 40 % de l'épillet
= *Panicum dichotomiflorum* Michx.
1, **Gaines et feuilles très poilues**
Glume inférieure > 40 % de l'épillet
2, **Épillets de (3,5) 4-5 mm**
= *Panicum miliaceum* L.
1, Plante cultivée en plein champ (ou venant de graines pour oiseaux)
Caryopse (presque rond) et glumes restant fixés à la plante à maturité
= *Panicum miliaceum* L. subsp. *miliaceum*
1, Plante compagne des cultures
Caryopse (ovoïde allongé) vite caduc à maturité
= *Panicum miliaceum* L. subsp. *ruderale* (Kitagawa) Tzvelev
2, **Épillets de 2-3,5 mm**
3, **Fleuron fertile (caryopse + paléole) à cicatrice juste à la base**
Fleuron fertile brun jaunâtre à maturité
Inflorescence longtemps un peu engainée à la base par la feuille supérieure
4, **Épillets moins de 2,5 fois plus longs que larges**
Épillets latéraux à pédoncules > 3 mm, un peu écartés du rameau
Lemme fertile à 7-9 nervures
= *Panicum capillare* L.
4, **Épillets plus de 2,5 fois plus longs que larges**
Épillets latéraux à pédoncules < 3 mm, presque appliqués au rameau
Lemme fertile à 5-7 nervures
= *Panicum barbipulvinatum* Nash
3, **Fleuron fertile à cicatrice remontant sur les bords de la base de plus de 0,3 mm**
Fleuron fertile brun foncé à maturité
Inflorescence vite dégagée de la feuille supérieure
= *Panicum hillmannii* Chase

Panicum barbipulvinatum Nash

(synonymes : *Panicum capillare* subsp. *barbipulvinatum* (Nash) Tzvelev, *Panicum riparium* H.Scholz)

Panic en coussin barbu

Milieu : Zones exondées, endroits rudéraux, champs

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Introduite (Amérique du Nord)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De plus en plus commune et en grand nombre dans la plaine de la Garonne au sens large

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 30 à 80 cm de haut à racines fibreuses. Les feuilles sont poilues (surtout sur les gaines). Elles sont larges de 8 à 15 mm et la supérieure soutient souvent l'inflorescence. La ligule n'est pas membraneuse, mais composée d'une rangée de poils. L'inflorescence est en panicule très rameuse et très lâche, possédant de nombreux épillets. Les terminaux, au bout des rameaux, sont généralement appliqués aux rameaux et cela donne l'impression que les épillets se suivent. Les épillets, de moins de 3,5 mm de long, sont plutôt fins et allongés (plus de 2,5 fois plus longs que larges). L'épillet est composé d'une glume inférieure triangulaire et généralement autour de trois fois moins longue que la supérieure, d'un fleuron fertile et d'un fleuron stérile réduit à une seule glumelle (lemme). La lemme fertile ne compte généralement que 5 ou 7 nervures.

Risques de confusion :

C'est évidemment avec *Panicum capillare* L., l'espèce la plus proche (à laquelle elle a d'ailleurs souvent été rattachée) que les confusions sont les plus nombreuses. Elles ont le même port, la même longueur d'épillets et les mêmes habitats. Elles poussent parfois d'ailleurs en mélange. Il faudra alors bien regarder les épillets terminaux. Ils sont généralement dans le même sens et se suivent chez *barbipulvinatum* alors qu'ils sont typiquement divergents chez *capillare*. De plus, ceux de *barbipulvinatum* sont fins et allongés (plus de 2,5 fois plus longs que larges) vs un peu ventrus (et moins de 2,5 fois plus longs que larges) pour *capillare*.

Commentaires taxonomiques :

Cette graminée est parfois considérée comme une simple sous-espèce de *P. capillare*. Elle a été révélée dernièrement par la sortie de *Flora Gallica* en tant qu'espèce distincte de *capillare*. Il semblerait qu'en Europe au moins, leur différenciation soit assez convaincante et que le rang d'espèce dans ce groupe soit tout à fait acceptable. C'est en tout cas l'option choisie par *Flora Gallica* que nous suivons dans ce genre.

Variabilité :

Peu de variabilité connue dans la dition pour cette plante. Les épillets peuvent parfois être plus ou moins élargis, mais restent dans les normes de la clé.

Hybrides connus :

Pas d'hybrides connus en Haute-Garonne.

***Panicum barbipulvinatum* Nash :**

1- Plante entière, 2- Gaine poilue, 3- Ligule poilue, 4 et 5- Épillets groupés et alignés au bout des rameaux.

Panicum capillare L.

(synonyme : *Milium sparsum* Mill.)

Panic capillaire

Milieu : Zones exondées, endroits rudéraux, champs

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Introduite (Amérique du Nord)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

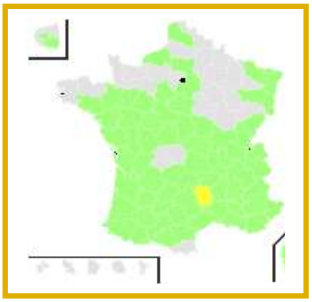
Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De belles populations dans les endroits exondés des lacs et en bord de rivières en plaine

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description

C'est une plante annuelle de 15 à 80 cm de haut à racines fibreuses. Les feuilles sont poilues (surtout sur les gaines). Elles sont larges de 8 à 15 mm et la supérieure soutien souvent l'inflorescence. La ligule n'est pas membraneuse, mais composée d'une rangée de poils. L'inflorescence est en panicule très rameuse et très lâche, possédant de nombreux épillets au bout des rameaux terminaux qui sont tous plus ou moins divergents, même les derniers. Les épillets, de moins de 3,5 mm de long, sont assez « ventrus » pour leur taille (moins de 2,5 fois plus longs que larges). L'épillet est composé d'une glume inférieure triangulaire et généralement autour de trois fois moins longue que la supérieure, d'un fleuron fertile et d'un fleuron stérile réduit à une seule glumelle (lemme). La lemme fertile possède majoritairement 7 à 9 nervures.

Risques de confusion :

C'est évidemment avec *barbipulvinatum* Nash, l'espèce la plus proche (laquelle a d'ailleurs souvent été rattachée à *capillare*) que les confusions sont les plus nombreuses. Elles ont le même port, la même longueur d'épillets et les mêmes habitats. Elles poussent parfois d'ailleurs en mélange. Il faudra alors bien regarder les épillets terminaux. Ils sont généralement dans le même sens et se suivent chez *barbipulvinatum* alors qu'ils sont typiquement divergents chez *capillare*. De plus, ceux de *barbipulvinatum* sont fins et allongés (plus de 2,5 fois plus longs que larges) vs un peu ventrus (et moins de 2,5 fois plus longs que larges) pour *capillare*.

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce a souvent connu de multiples sous-espèces. Il apparaît aujourd'hui que ces entités étaient soit de simples morphes soit de bonnes espèces aujourd'hui nommées en tant que telles. C'est l'option en tout cas choisie pour ce groupe dans *Flora Gallica* que nous suivons ici. Nous considérons donc *P. capillare* L. dans le sens strict, sans sous-espèces attenantes.

Variabilité :

Suivant les milieux, il est possible de trouver des populations naines de ce taxon. Il s'agit simplement d'écomorphes de zones généralement exondées. Les feuilles peuvent être plus ou moins poilues, mais les gaines le seront généralement toujours nettement.

Hybrides connus :

Pas d'hybrides connus en Haute-Garonne.

***Panicum capillare* L. :**

1- Plante entière, 2- Ligule poilue, 3- Épillets solitaires au bout des rameaux et divergents les uns des autres, 4- Gaine poilue.

Panicum dichotomiflorum Michx.

(synonyme : *Panicum amplectans* Champs.)

Panic dichotome, Panic des rizières

Milieu : Zones exondées, endroits rudéraux, champs

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M A M J **J A S O** N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Introduite (Amérique du Nord)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

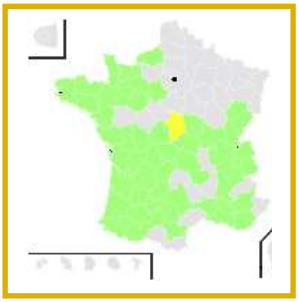
Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De jolies populations dans les champs sarclés et quelques bords de rivières

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 30 à 100 cm de haut, à racines fibreuses, souvent ramifiée dès la base, à tiges plus ou moins couchées à la base. Les feuilles sont larges de 5 à 15 mm. Elles sont généralement glabres (ou presque) ainsi que les gaines. Les ligules sont très courtement membraneuses et surmontées d'une rangée de poils. L'inflorescence est en panicule rameuse possédant de nombreux épillets qui sont généralement appliqués aux rameaux principaux, cela donnant l'impression que les épillets se suivent en divers pseudo-épis. Les épillets mesurent 2 à 4 mm de long et sont allongés (plus de 2,5 fois plus longs que larges). L'épillet est composé d'une glume inférieure triangulaire (inférieure à 40 % de l'épillet), d'une glume supérieure (beaucoup plus longue), d'un fleuron fertile et d'un fleuron stérile (l'inférieur) réduit à une seule glumelle (lemme) pouvant parfois aussi contenir une paléole.

Risques de confusion :

Actuellement, c'est la seule espèce avérée en Haute-Garonne de *Panicum* « glabre ». Il n'y a donc pas de problème de détermination. De jeunes plantes peuvent cependant être assez poilues. La taille relative de la glume inférieure est alors un très bon critère pour séparer cette espèce des autres *Panicum* du département.

Commentaires taxonomiques :

Cette graminée est parfois considérée comme un groupe de taxons proches. Cependant, que ce soient les variétés dues au port de la plante ou à la position de l'inflorescence par rapport à la dernière feuille caulinaire, ou que ce soient la présence de la paléole du fleuron stérile ou la taille faible de l'épillet (typique normalement de *P. chloroticum*), toutes ces variations entrent dans la variabilité de ce taxon. Nous en resterons donc au rang spécifique de cette seule espèce pour la dition.

Variabilité :

La variabilité de cette espèce correspond aux diverses interprétations des taxons affines : tiges dressées ou couchées-redressées, inflorescence partant de la gaine de la dernière feuille caulinaire ou non, taille de l'épillet et présence ou non de la paléole stérile. Notons aussi la présence de certaines populations un peu poilues.

Hybrides connus :

Pas d'hybrides connus en Haute-Garonne.

***Panicum dichotomiflorum* Michx. :**

1- Inflorescence, 2- Base de la plante, 3- Ligule poilue, 4- Gaine glabre, 5- Épillets (allongés) appliqués le long des rameaux secondaires.

Panicum miliaceum L.

(synonymes : *Milium panicum* Mill., *Milium esculentum* Moench)

Panic faux millet, Millet cultivé

Milieu : Zones exondées, endroits rudéraux, champs

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

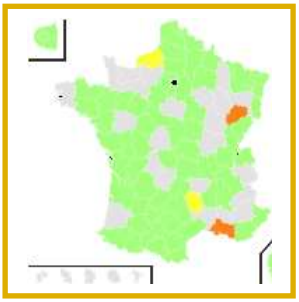
Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De jolies populations dans les champs sarclés et quelques bords de rivières

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 30 à 120 cm de haut à racines fibreuses. Les feuilles sont poilues (surtout sur les gaines). Elles sont larges de 10 à 20 mm et la supérieure soutient souvent l'inflorescence. La ligule est à peine membraneuse et surmontée d'une rangée de poils. L'inflorescence est en panicule très rameuse et très lâche, possédant de nombreux épillets solitaires au bout des rameaux terminaux. Elle est fasciculée, plus ou moins dressée ou plutôt penchée. Les épillets, de plus de 3,5 mm de long, sont ovoïdes. L'épillet est composé d'une glume inférieure triangulaire et généralement autour de 2 à 3 fois moins longue que la supérieure, d'un fleuron fertile et d'un fleuron stérile réduit à une seule glumelle (lemme).

Risques de confusion :

La taille de l'épillet permet à elle seule de distinguer facilement ce panic des autres panics poilus.

Commentaires taxonomiques :

Nous préférons garder uniquement le rang spécifique pour ce taxon. En effet, il est aussi possible de scinder cette espèce en trois entités (parfois reconnues comme des sous-espèces) qui sont très proches génétiquement les unes des autres et dont deux sont des mutations anthropogènes très récentes dues à la culture de cette graminée. Si une telle division devait être appréhendée, nous trouverions une entité uniquement cultivée en grands champs, mais apparemment absente chez nous (parfois échappée par de graines pour les oiseaux) : *P. miliaceum* subsp. *miliaceum* ; une deuxième qui ne semble pas concerner notre département (*P. miliaceum* subsp. *agricola*) car uniquement en adventive de la sous-espèce type et connue pour l'instant uniquement en Alsace et enfin la troisième qui est celle que nous trouvons régulièrement dans les parcelles de cultures sarclées : *P. miliaceum* subsp. *ruderale*. Une mini-clé permet de les distinguer.

Variabilité :

La variabilité de cette espèce reprend les critères des différentes sous-espèces (ou simples variétés) du taxon spécifique retenu. La sous-espèce *miliaceum* se reconnaît à son inflorescence peu penchée, à ses glumes et ses fleurons restant accrochés à maturité. La sous-espèce *agricola* (un peu intermédiaire entre les deux autres) possède généralement des épillets colorés et assez foncés même avant la pleine maturité. Enfin, la sous-espèce *ruderale*, avec sa panicule penchée, ses épillets verts puis jaunissant à maturité (devenant au plus fauve clair) semble bien définie et peu variable.

Hybrides connus :

Pas d'hybrides connus en Haute-Garonne.

***Panicum miliaceum* L. :**

1- Épillets matures avec grains caducs, 2- Gaine poilue, 3- Ligule membraneuse et poilue, 4- Plante entière.

Le genre *Paspalum* L.

Genre des régions tropicales d'environ 330 espèces de par le monde, 5 en France et 2(3) en Haute-Garonne (3 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées herbacées, généralement vivaces (quelques rares espèces annuelles), à souches le plus souvent rampantes (stolonifères ou rhizomateuses). Les tiges glabres, rampantes ou plus ou moins dressées, mesurent de 10 à 300 cm de haut. Les feuilles ont un limbe plat et présentent une ligule membraneuse généralement entière.

L'inflorescence est composée de plusieurs épis digités ou alternes, poilus à la base. Les épillets, souvent solitaires et très brièvement pédicellés, sont rangés en 2 à 4 rangées le long de l'axe de l'épi. Ils sont composés d'une glume supérieure égalant ou presque le fleuron (rarement absente chez certaines espèces), d'une glume inférieure souvent absente ou réduite à une écaille. Les fleurons sont fertiles, comportant des fleurs femelles et des fleurs mâles dans le même épillet.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune mention d'autres espèces n'est connue pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Paspalum notatum* Flügge :

Cette plante est souvent plantée comme gazon résistant à la sécheresse. Il n'est pas impossible, vu qu'il semble de plus en plus semé en France (et probablement dans le Sud-Ouest) et vu sa facilité de dispersion, que nous le retrouvions bientôt échappé dans les endroits rudéraux secs du département. Il n'y a pour l'instant aucune donnée de ce taxon en Haute-Garonne. Nous le mettons dans la clé pour parer à son éventuelle arrivée.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination pour les espèces présentes en Haute-Garonne, si ce n'est certaines populations de *P. distichum* avec des gaines poilues (introgression avec *P. paucispicatum* ou simple morphe divergeant ???).

Paspalum :

1, **Inflorescence à 3-7 épis alternes**
Plante en touffe (tiges non radicantes)
Glume et glumelle fortement ciliées
= *Paspalum dilatatum* Poir.
1, **Inflorescence généralement à 2(3) épis digités ou faiblement alternes**
Plante à tiges couchées radicantes
Glume et glumelle non ciliées
2, **Glumes aiguës**
Taille des entre-nœuds des tiges rampantes > taille des gaines
Plante des milieux plutôt humides
= *Paspalum distichum* L.
2, **Glumes obtuses**
Tailles des entre-nœuds des tiges rampantes < taille des gaines
Plante des milieux secs
= *Paspalum notatum* Flügge

Paspalum dilatatum Poir.

(synonymes : *Digitaria dilatata* (Poir.) H.J.Coste, *Panicum platense* (Spreng.) Kuntze)

Paspale dilaté, Millet bâtard

Milieu : Bord de routes, décombres

Altitude : 110 – 400 m

Floraison :

J F M A M J J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Amérique du Sud (introduite)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

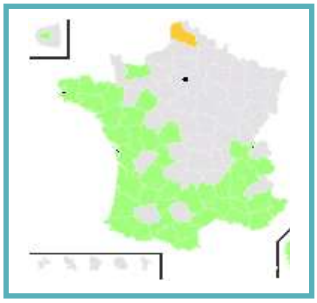
Naturalisée - Non protégée - Commune

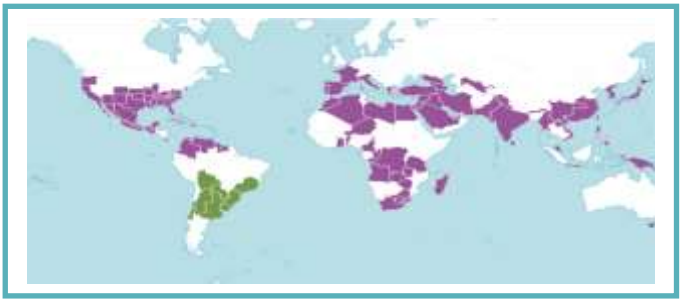
Abondance HG : De très belles populations peuvent envahir les bords des routes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace mesurant 40 à 120 cm de haut, poussant en touffe mais à souche rampante portant des tiges dressées ou ascendantes.

Les feuilles caulinaires sont larges de 4 à 10 mm et possèdent une ligule membraneuse.

L'inflorescence est composée de 3 à 7 épis allongés, de 4 à 10 cm de long, larges d'environ 5 mm et plus ou moins étalés et alternes.

Les épillets, aplatis, brièvement pédicellés, mesurent environ 3 mm. Ils sont ovoïdes et nettement poilus à la base. Ils sont disposés sur 3 à 4 rangs le long de l'axe des épis. Leurs glumes et glumelles sont nettement ciliées.

Risques de confusion :

Avec cette inflorescence si particulière dans notre flore, cette plante ne peut être confondue.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a aucun problème taxonomique pour cette espèce.

Variabilité :

L'espèce est peu variable si ce n'est le nombre d'épis composant l'inflorescence.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Paspalum dilatatum* Poir. :**

1- Plante entière, 2- Ligule membraneuse et allongée, 3- Inflorescence, 4- Épis et épillets rangés en rangs, 5- Poils à l'insertion des épis.

Paspalum distichum L.

(synonyme : *Digitaria disticha* (L.) Fiori & Paol.)

Paspale à deux épis

Milieu : Zones exondées (lacs, rivières), fossés

Altitude : 110 – 450 m

Floraison :

J F M A M J J A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Subtropicale américaine (cosmopolite)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

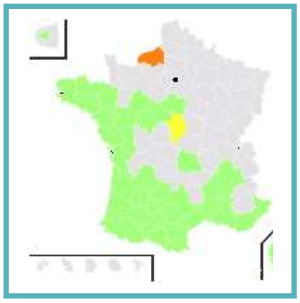
Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De grosses populations pouvant devenir envahissantes se trouvent sur les bords des rivières ou de certains étangs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une graminée vivace à souche rampante, portant des tiges couchées, radicantes et ascendantes mesurant 10 à 60 cm de haut. Les tiges rampantes portent des feuilles à gaines plus courtes que les entre-nœuds. Les gaines peuvent parfois être poilues.

Les feuilles font 3 à 7 mm de large et portent des ligules assez courtes (obtuses ou plus ou moins tronquées).

L'inflorescence est formée de deux épis verts, dressés, partant du même point ou légèrement alternes. Ils sont élancés, longs de 2 à 4 cm et larges de 2 à 3 mm seulement.

Les épillets, ovoïdes aplatis et aigus à l'apex, mesurent environ 3 mm. Ils sont rangés sur deux rangs le long de l'axe des épis. Ils sont presque sessiles.

La glume supérieure est très brièvement poilue (loupe), égalant environ le fleuron. L'inférieure est absente.

Risques de confusion :

C'est avec une autre exotique du même genre que les confusions pourraient se faire. *P. notatum* (pas encore trouvée dans le département, mais en forte progression en France et dans le Sud-Ouest) est l'espèce la plus proche morphologiquement, susceptible d'être contactée chez nous. Elle en diffère par des glumes plutôt obtuses (et non aiguës) et des gaines des feuilles des tiges rampantes plus longues que les entre-nœuds.

Des populations à gaines poilues (généralement données comme glabres dans les flores) existent. S'agit-il d'une introgression d'une autre espèce (*P. paucispicatum*), ou d'une simple divergence morphologique sans incidence ? Des études devront être faites à ce sujet.

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce, au sens strict, n'a pas de problème taxonomique. Il faut cependant certainement attendre de futures études sur le complexe pour connaître le degré de spécificité d'autres taxons proches comme *P. vaginatum* ou *P. paucispicatum*.

Variabilité :

Mis à part la disposition des deux épis (plus ou moins digités ou alternes), ou la présence parfois possible d'un troisième épi, cette espèce (au sens strict) offre parfois des gaines poilues.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour le moment dans le département de la Haute-Garonne.

***Paspalum distichum* L. :**

1- Plante entière, 2- Épi et ses épillets fleuris rangées sur deux rangs, 3- Ligule courte et membraneuse, 4- Tige rampante à entre-nœuds plus longs que les gaines.

Le genre *Patzkea* G.H. Loos

Genre ouest méditerranéen comptant 4 espèces de par le monde,
2 en France et 1 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre, très souvent inclus dans le genre *Festuca*, est représenté en France par des plantes vivaces, possédant des feuilles planes puis enroulées, et munies d'une ligule membraneuse souvent un peu ovale et formée de deux lobes arrondis et égaux. Les tiges sont caractérisées par la présence d'une souche renflée en bulbe allongé.

L'inflorescence en panicule plus ou moins contractée est située au sommet d'une tige feuillée. Elle est composée d'épillets de couleur brun datte, mutiques, possédant plusieurs fleurs fertiles. Les deux glumes, non ou peu carénées et nettement scarieuses à la marge, sont subégales et plus courtes que les fleurs. Elles possèdent 1 à 3 nervures. Les lemmes, glabres et de couleur brun datte, sont aiguës mais mutiques. Elles possèdent 5 nervures.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse ou erronée d'autres taxons que ceux recensés actuellement pour notre département.

Il est par contre probable que certaines données des sous-espèces puissent être douteuses car ces deux taxons n'ont pas toujours été séparés de façon certaine. Les données de la sous-espèce type dans les Pyrénées doivent être un peu surestimées car subsp. *spadicea* est aussi très présente jusqu'à plus de 2 000 mètres.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun nouveau ou ancien taxon n'est à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations particulières pour sa détermination, si ce n'est de bien prendre les mesures sur toute une population (et non sur un unique spécimen).

Inflorescence avec ses épillets à glumes largement scarieuses et ses lemmes d'un brun datte

Patzkea :

1, **Lemmes toutes de moins de 8 mm de long**
Glume supérieure ≤ 7 mm
Panicule généralement de 6-11 cm de long
= *Patzkea paniculata* (L.) G.H. Loos subsp. *paniculata*

1, **Lemmes (au moins celles des fleurs inférieures) de plus de 8 mm de long**
Glume supérieure ≥ 7 mm
Inflorescence généralement de 10-14 cm de long
= *Patzkea paniculata* (L.) G.H. Loos subsp. *spadicea* (L.) B. Bock

Patzkea paniculata (L.) G.H. Loos subsp. *paniculata*

(synonymes : *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *paniculata*, *Anthoxanthum paniculatum* L.)

Fétuque paniculée

Milieu : Prairies et pâturages des Pyrénées

Altitude : 800 – 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte sud-européenne

Distribution HG : Pyrénées

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En rares populations de faible effectif à assez importantes dans les Pyrénées seulement

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes vivaces, cespiteuses, de 60 à 100 cm de haut, possédant des feuilles vertes ou légèrement glauques, planes puis enroulées. Elles possèdent un limbe long pour les basales, et court pour les caulinaires, sans oreillette à leur base. Elles sont munies d'une ligule membraneuse souvent un peu ovale et formée de deux lobes arrondis et égaux. Les tiges sont caractérisées par la présence d'une souche renflée en bulbe allongé à la base.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins contractée, est souvent un peu penchée. Elle est composée d'épillets de couleur brun datte (parfois un peu teintés de violacé), mutiques, solitaires ou portés par deux sur des rameaux courts, et possédant plusieurs fleurs fertiles. Les deux glumes, non ou peu carénées et nettement scarieuses à la marge, sont subégales et plus courtes que les 3 à 6 fleurs. La supérieure est généralement à une seule nervure nette et mesure 7 mm ou moins. Les lemmes, glabres et de couleur brun datte, sont aiguës mais mutiques. Elles possèdent 5 nervures et mesurent toutes (même celles des fleurs de la base) moins de 8 mm.

Risques de confusion :

Avec ses épillets si typiquement colorés et la base de ses tiges un peu renflée en bulbe allongé, cette espèce ne peut être confondue qu'avec l'autre sous-espèce de *Patzkea* présente en Haute-Garonne : subsp. *spadicea*. La mesure rigoureuse des éléments floraux est indispensable pour une bonne différenciation.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui, cette espèce est généralement acceptée dans ce genre (genre qui est aussi souvent inclus dans *Festuca*). Il semble que l'éclatement du genre *Festuca* s.l., déjà pressenti empiriquement, devient impératif à la vue des récents travaux phylogéniques.

La sous-espèce type est aussi à garder car il existe plusieurs autres sous-espèces (tétraploïdes ou hexaploïdes vs diploïde pour elle).

Variabilité :

Ce taxon ne semble que très peu variable sur notre territoire.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Patzkea paniculata* (L.) G.H. Loos subsp. *paniculata* :**
1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Base de la tige légèrement renflée en bulbe allongé, 4- Épillets bruns avec leurs glumes largement scarieuses (flèche), 5- Ligule à deux lobes.

Patzkea paniculata (L.) G.H. Loos subsp. *spadicea* (L.) B. Bock

(synonymes : *Festuca spadicea* L., *Festuca consobrina* Timb-Lagr., *Festuca paniculata* subsp. *spadicea*)

Fétuque châtain

Milieu : Sous-bois sur sol acide, prairies, mégaphorbiaies

Altitude : 110 – 1 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Franco-ibérique

Distribution HG : Un peu sur tout le département

Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Souvent en très grand nombre mais populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes vivaces, cespiteuses, de 60 à 140 cm de haut, possédant des feuilles vertes ou légèrement glauques, planes puis enroulées. Elles possèdent un limbe long pour les basales, et court pour les caulinaires, sans oreillette à leur base. Elles sont munies d'une ligule membraneuse souvent un peu ovale et formée de deux lobes arrondis et égaux. Les tiges sont caractérisées par la présence d'une souche renflée en bulbe allongé.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins contractée ou un peu diffuse, est souvent un peu penchée. Elle est composée d'épillets de couleur brun datte (parfois un peu teintés de violacé), mutiques, solitaires ou portés par deux sur des rameaux plus ou moins courts, et possédant plusieurs fleurs fertiles. Les deux glumes, non ou peu carénées et nettement scarieuses à la marge, sont subégales et plus courtes que les 3 à 6 fleurs. La supérieure est généralement à une seule nervure nette et mesure 7 mm ou plus. Les lemmes, glabres et de couleur brun datte, sont aiguës mais mutiques. Elles possèdent 5 nervures. Celles des fleurs inférieures mesurent souvent plus de 8 mm.

Risques de confusion :

Avec ses épillets si typiquement colorés et la base de ses tiges un peu renflée en bulbe allongé, cette espèce ne peut être confondue qu'avec la sous-espèce type. La mesure rigoureuse des éléments floraux est indispensable pour une bonne différenciation.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui, cette espèce est généralement acceptée dans ce genre (genre qui est aussi souvent inclus dans *Festuca*). Il semble que l'éclatement du genre *Festuca* s.l., déjà pressenti empiriquement, devient impératif à la vue des récents travaux phylogéniques.

La sous-espèce *spadicea* est à garder à ce rang car il existe plusieurs autres sous-espèces (tétraploïdes ou diploïdes), qui sont toutes traitées au rang subspécifique.

Variabilité :

Elle semble peu variable sur notre territoire.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Patzkea paniculata* (L.) G.H. Loos subsp. *spadicea* (L.) B. Bock** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule membraneuse (ici un peu découpée, mais à deux lobes marqués par la fente centrale), 4- Épillets couleur de datte à glume très largement scarieuse.

Le genre *Phalaris* L.

Genre de l'hémisphère nord comptant environ 20 espèces de par le monde, 7 en France et 4 en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles, glabres. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse ovale ou oblongue.

L'inflorescence est en panicule un peu rameuse ou contractée en faux épi. Elle est composée d'épillets à courts pédicelles, comprimés par le côté, à une seule fleur fertile ayant à sa base les rudiments de fleurons stériles (deux petites écailles). Les deux glumes presque égales et mutiques possèdent une carène qui est souvent ailée. Les glumelles sont aussi carénées (mais non ailées) et mutiques. Les lemmes possèdent 5 nervures et les paléoles 3 nervures. Les caryopses sont glabres, oblongs, non canaliculés et comprimés par le côté.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Phalaris aquatica* L.

Cette espèce a été notée à deux reprises sur la commune de Toulouse. Il est par contre évident qu'il s'agit dans les deux cas, de plantations volontaires dans des parcs urbains (« Rouquette » et « La Maourine »). Nous ne pouvons pas retenir ces données ni cette espèce comme faisant partie de la flore de Haute-Garonne. Il est même possible qu'il s'agisse d'un taxon proche, souvent cultivé : *P.* ×*stenoptera*.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucune autre espèce n'est normalement à rechercher ou confirmer dans notre département.

Il faudra cependant faire attention à la propagation possible des *Phalaris* plantés (*P. aquatica* et/ou *P.* ×*stenoptera*). Nous ne connaissons pour l'instant aucun cas de dissémination de ces espèces dans la nature.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés particulières de détermination pour notre département.

La séparation entre quelques espèces, notamment *P. canariensis* et *P. brachystachys* n'est cependant pas toujours évidente.

Phalaris paradoxa L.

Phalaris :

1, **Inflorescence en panicule allongée et à rameaux nets** (non en épi serré)

Glumes à carène non ailée

Plante rhizomateuse

= *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*

1, **Inflorescence serrée en épi**

Glumes à carène nettement ailée

Plante non rhizomateuse

2, **Inflorescence allongée en massue**

Épillets dimorphes (1 central fertile et grand et plusieurs latéraux plus petits et stériles)

Glumes principales à aile terminée en dent large (échancrée à l'apex)

Inflorescence souvent enveloppée à la base par la gaine de la feuille supérieure

= *Phalaris paradoxa* L.

2, **Inflorescence assez courte (L/l < 3)**

Épillets tous semblables

Glumes à aile décurrente à l'apex (sans dent à l'apex)

Inflorescence toujours dégagée de la feuille supérieure

3, **Fleurs stériles** (écailles à la base de la fleur fertile) **< au quart de la fleur fertile**

= *Phalaris brachystachys* Link

3, **Fleurs stériles** (écailles à la base de la fleur fertile) **> au tiers de la fleur fertile**

= *Phalaris canariensis* L.

Inflorescences (de gauche à droite) :
Phalaris arundinacea L. subsp. *arundinacea*,
Phalaris canariensis L.,
Phalaris brachystachys Link
et *Phalaris paradoxa* L.

Phalaris arundinacea L. subsp. *arundinacea*

(synonymes : *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauchert, *Baldingera arundinacea* (L.) Dumort.)

Alpiste faux roseau

Milieu : Fossés, berges, ripisylves et autres prairies humides

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Holarctique

Distribution HG : Sur l'ensemble du département sauf la haute-montagne

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Populations nombreuses et souvent très fournies

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace et rhizomateuse, glabre, de 80 à 200 cm de haut. Les tiges assez coriaces sont dressées au milieu de nombreuses pousses stériles. Les feuilles longues, planes de 8 à 18 mm de large sont assez rudes. Elles sont munies d'une ligule membraneuse longue de 6 à 11 mm, ovale et souvent obtuse.

L'inflorescence vert blanchâtre ou parfois un peu violacée, est en panicule courtement étalée à l'anthèse et plutôt contractée ensuite. Elle mesure plus de 10 cm. Les épillets longs de 4 à 8 mm, aigus et mutiques, sont composés de 2 glumes plus ou moins égales, carénées mais non ou très peu ailées (aile < 0,2 mm), dépassant l'unique fleur fertile. La lemme, luisante et mutique, est munie à sa base de deux écailles d'environ 1,5 mm de long, ciliées, qui sont les rudiments de deux fleurs stériles.

Risques de confusion :

À l'état végétatif, cette plante peut ressembler à *Phragmites australis* qui pousse aussi dans les mêmes milieux. Elle s'en distingue facilement par sa ligule membraneuse et assez longue alors que celle du phragmite est formée par un anneau de cils.

Commentaires taxonomiques :

Des propositions ont été faites pour séparer cette plante dans un autre genre : *Phalaroides*. Son hybridation assez facile, surtout avec *Phalaris aquatica* ne plaide pas pour cette séparation. Nous resterons donc (comme beaucoup de flores même modernes) au genre *Phalaris*.

Il existe d'autres sous-espèces. Nous gardons donc le rang de sous-espèce même pour le type.

Variabilité :

Cette plante peut présenter des feuilles panachées de blanc (var. *picta* qui est échappée des jardins). Des formes à feuilles submergées peuvent aussi exister (pas encore trouvées en Haute-Garonne).

Hybrides connus :

L'hybride avec *P. aquatica* (*P.* ×*stenoptera*) est bien connu. C'est même peut-être lui qui est parfois planté dans les parcs urbains de Toulouse. Attention, il est parfois fertile et pourrait s'en échapper.

Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea :

1- Plante entière, 2- Inflorescence étalée à l'anthèse, 3- Inflorescence spiciforme après anthèse, 4- Ligule membraneuse, 5- Groupe d'épillets en fleur, 6- Épillet avec ses glumes dépassant la fleur.

Phalaris brachystachys Link

(synonyme : *Phalaris canariensis* L. subsp. *brachystachys* (Link) Maire)

Alpiste à épi court

Milieu : Champs de céréales, friches

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M **A M J** J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Vu seulement deux fois sur les communes de Venerque et Saint-Orens, potentiellement partout

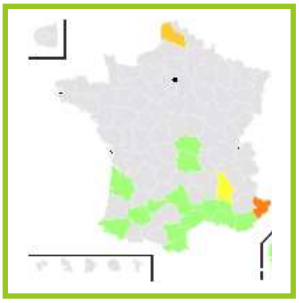
Accidentelle - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Apparition sporadique de quelques pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, glabre, de 30 à 80 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et assez longuement nues au sommet. Elles possèdent des feuilles planes, de 4 à 8 mm de large, dont la supérieure a une gaine un peu renflée. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue.

L'inflorescence, en panicule spiciforme ovoïde, vert blanchâtre, est assez courte (1,5 à 5 cm de haut). Les épillets sont presque sessiles. Les deux glumes, à deux lignes vertes, sont égales, mutiques et carénées. Elles sont pourvues sur la carène d'une aile blanche, entière ou à peine denticulée, atténuée-décurrente au sommet. La lemme et la paléole de la fleur fertile sont ciliées. Les deux écailles à leur base (rudiments de fleurs stériles) mesurent moins du quart de la fleur fertile.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie assez difficilement de *Phalaris canariensis*. Ces deux espèces ont en effet le même aspect. Il faut regarder la taille des deux rudiments à la base de la fleur fertile : inférieure au quart pour *brachystachys* et supérieure au tiers pour *canariensis*.

Commentaires taxonomiques :

Parfois mise en sous-espèce de *canariensis*, cette plante doit être au même rang taxonomique que cette dernière. Nous gardons donc le rang spécifique pour ces deux taxons.

Variabilité :

Plante peu variable si ce n'est par la forme plus ou moins courte de l'inflorescence.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Phalaris brachystachys* Link** :

1- Plante entière avec ses gaines des feuilles supérieures un peu renflée, 2- Inflorescence en panicule spiciforme ovoïde, 3- Ligule membraneuse oblongue.

Phalaris canariensis L.

(synonyme : *Phalaris avicularis* Salisb.)

Alpiste des Canaries

Milieu : Décombres, friches, trottoirs, champs

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Macronésie et Afrique du Nord

Distribution HG : Observée seulement quelques fois sur les communes de Toulouse et Lespinasse, potentiellement partout

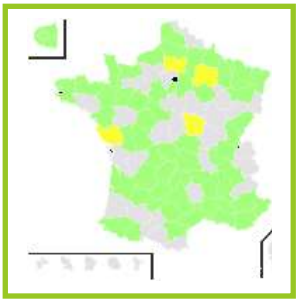
Accidentelle - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques pieds très rarement observés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, glabre, de 40 à 100 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et souvent courtement nues au sommet. Elles possèdent des feuilles planes, de 4 à 8 mm de large, dont la supérieure a une gaine un peu renflée. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue de 3 à 8 mm.

L'inflorescence, en panicule spiciforme ovoïde, vert blanchâtre, est assez courte (1,5 à 6 cm de haut). Les épillets sont presque sessiles. Les deux glumes, à deux lignes vertes, sont égales, mutiques et carénées. Elles sont pourvues sur la carène d'une aile blanche, entière ou à peine denticulée, atténuée-décurrente au sommet. La lemme et la paléole de la fleur fertile sont ciliées. Les deux écailles à leur base (rudiments de fleurs stériles) mesurent plus du tiers de la fleur fertile.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie assez difficilement de *Phalaris brachystachys*. Ces deux espèces ont en effet le même aspect. Il faut regarder la taille des deux rudiments à la base de la fleur fertile : inférieure au quart pour *brachystachys* et supérieure au tiers pour *canariensis*.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon n'a aucune sous-espèce décrite. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Seule la forme plus ou moins allongée de l'inflorescence est un peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

1

***Phalaris canariensis* L.** :

1- Inflorescence très semblable à celle de *P. brachystachys*.

Phalaris paradoxa L.

(synonyme : *Phalaris praemorsa* Lam.)

Alpiste déformé

Milieu : Champs de céréales, cultures

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J F M A M J J A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Dans toute la moitié nord du département, potentiellement ailleurs

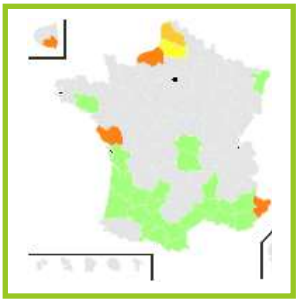
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Présente dans de nombreux champs et effectifs variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, glabre, de 20 à 80 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges sont dressées et généralement feuillues jusqu'au sommet. Elles possèdent des feuilles planes, de 4 à 8 mm de large, dont la supérieure a une gaine renflée et embrassant la base de l'inflorescence. Elles sont munies d'une ligule membraneuse lancéolée.

L'inflorescence, en panicule spiciforme allongée et en massue (plus large dans sa moitié supérieure), verte, mesure 4 à 12 cm de haut. Les épillets sont pédicellés. Ils sont de deux formes. L'épillet central fertile est accompagné de 4 à 8 épillets stériles plus courts. L'épillet central possède deux glumes longuement acuminées et carénées par une aile à apex échancré formant une dent. La lemme et la paléole de la fleur fertile sont glabrescentes. Les deux écailles à leur base (rudiments de fleurs stériles) sont extrêmement petites et mesurent moins du huitième de la fleur fertile.

Risques de confusion :

Avec la forme de son inflorescence en massue et le dimorphisme de ses épillets, cette graminée ne peut être confondue avec une autre.

Commentaires taxonomiques :

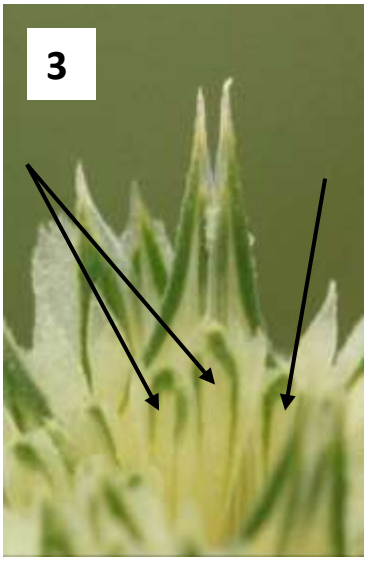
Aucune sous-espèce n'est décrite pour cette espèce. Nous en resterons au rang spécifique.

Variabilité :

Certaines plantes peuvent avoir l'inflorescence en partie dégagée de la gaine supérieure. Cela reste une simple variation individuelle.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Phalaris paradoxa* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence à base embrassée par la gaine de la feuille supérieure, 3- Épillets dont le central (fertile) avec ses glumes longuement acuminées et les latéraux stériles (flèches), 4- Ligule membraneuse lancéolée.

Le genre *Phleum* L.

Genre holarctique et sud-américain comptant 16 espèces de par le monde, 10 en France et 5 en Haute-Garonne (5 taxons retenus et 4 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes souvent vivaces. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse et d'une gaine cylindrique ou renflée.

L'inflorescence est en épi ou en panicule spiciforme cylindrique et contractée. Elle est composée d'épillets composés d'une unique fleur (avec parfois un rudiment stérile à sa base). Les deux glumes égales sont carénées, trinervées. Elles sont mucronées ou aristées et dépassent la fleur. Cette dernière possède des glumelles inégales, membraneuses et mutiques. La paléole, plus petite, est munie de deux carènes et de deux nervures. La lemme, la plus grande, possède 3 à 5 nervures. Les caryopses sont glabres, oblongs et comprimés par le côté.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Phleum arenarium* L.

Il semble qu'une mention de cette fléole ait été notée sur la commune d'Auzeville-Tolosane. La station n'existe plus aujourd'hui car elle est urbanisée. Il s'agissait probablement d'une introduction accidentelle. En effet, cette plante à tendance littorale ne semble guère se trouver dans les terres sauf parfois le long de certaines rivières.

- *Phleum rhaeticum* (Humphries) Rauschert

Aujourd'hui, aucune mention de cette espèce n'est confirmée dans les Pyrénées de la Haute-Garonne. Toutes les parts d'herbier vérifiées dernièrement sont à inclure dans *P. alpinum* L. et non dans *rhaeticum*. Il n'en demeure pas moins que cette espèce est potentielle dans notre département puisqu'elle semble être présente dans les Pyrénées. Des populations morphologiquement un peu intermédiaires (ciliatures présentes à la base des arêtes des glumes) existent, mais ne sont pas du tout typiques de cette espèce.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Phleum rhaeticum* (Humphries) Rauschert

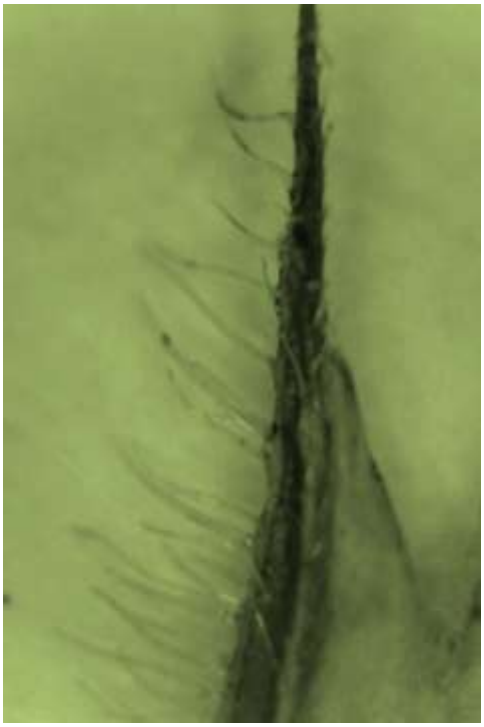
Bien que non confirmée en Haute-Garonne d'après nos dernières études sur les parts d'herbier des membres d'Isatis, cette espèce, très proche de *P. alpinum* L. est à rechercher dans les montagnes pyrénéennes du département.

Recommandations :

Ce genre pourrait être confondu (aspect assez semblable) avec le genre *Alopecurus*. Les fleurs non aristées (seulement les glumes), feront cependant nettement la différence

À l'intérieur du genre, les choses sont beaucoup plus compliquées avec le groupe « *pratense*/*alpinum* » dont les différentes espèces sont de formation réticulée et souvent très proches morphologiquement les unes des autres. Pour le botaniste de terrain, il n'est pas possible de compter les chromosomes pour séparer de façon précise ces espèces. Les critères anatomiques sont souvent assez ténus.

Phleum arenarium L. : Keremma (Finistère)



Cils des glumes *de P. rhaeticum* (gauche) et de *P. alpinum* (droite)

Phleum :

1, **Épillets portés sur de courts rameaux** (inflorescence lobée quand on la plie)

= Phleum phleoides (L.) H. Karst.

1, **Épillets tous insérés sur l'axe de l'inflorescence** (inflorescence non lobée quand on la plie)

2, **Glume à carène ciliée dans sa partie basale, ciliature s'arrêtant nettement sous l'insertion des arêtes**
Arêtes des glumes < à la moitié de la glume
Souche cespiteuse avec la base des talles fréquemment épaissie

3, **Arêtes des glumes majoritairement > 1 mm**
Talles à base juste un peu renflée, non « bulbeuse » tuberculeuse
Glumes supérieures majoritairement ≥ 2,5 mm (sans les arêtes)
Inflorescence souvent de plus de 5 mm de large
= Phleum pratense L.

3, **Arêtes des glumes majoritairement ≤ 1 mm**
Talles à base nettement « bulbeuse », renflée en tubercule
Glumes supérieures majoritairement ≤ 2,5 mm (sans les arêtes)
Inflorescence généralement de moins de 5 mm de large
= Phleum nodosum L.

2, **Glume à carène ciliée au moins jusqu'à la base des arêtes**
Arêtes des glumes > à la moitié de la glume
Souche un peu traçante avec la base des talles non épaissie

3, **Arêtes des glumes ne possédant pas de cils longs et flexueux** (comme ceux de la carène) **au-delà du quart inférieur**
= Phleum alpinum L.

3, **Arêtes des glumes ciliées (longs cils flexueux) sur plus du quart inférieur**
= Phleum rhaeticum (Humphries) Rauschert

Phleum alpinum L.

(synonymes : *Phleum alpinum* L. subsp. *alpinum*, *Phleum alpinum* L. subsp. *commutatum* (Gaudin) K. Richt.)

Fléole alpine

Milieu : Pelouses et estives montagnardes et subalpines

Altitude : 1 300 - 2 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Arctico-alpine

Distribution HG : Sur toute la partie pyrénéenne du département

Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Présente en nombre variable sur l'ensemble des prairies montagnardes et subalpines des Pyrénées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, de 10 à 50 cm de haut. Les tiges sont ascendantes. Elles possèdent des feuilles planes courtes et scabres, de 3 à 5 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée. La supérieure possède une gaine plus ou moins renflée.

L'inflorescence, verte ou un peu violacée, est en panicule spiciforme dense, cylindrique ou ovale, de 1 à 4 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets presque sessiles. Les 2 glumes, égales, nettement pliées sur la carène, mesurent environ 3 mm ou plus sans les arêtes terminales. Elles dépassent l'unique fleur. Les carènes sont nettement ciliées jusqu'à l'insertion des arêtes. Ces dernières, de plus de 1,5 mm, ne sont pas pourvues de cils (sauf parfois dans le quart basal). Les cils devenant brusquement des dents courtes sur le reste de l'arête. Les lemmes sont mutiques et mesurent moins de la moitié des glumes.

Risques de confusion :

Cette espèce peut avoir l'aspect des fléoles du groupe *pratense* (épi parfois un peu allongé et cylindrique), mais les cils arrivant jusqu'à l'insertion des arêtes des glumes et la taille de ces dernières, sont deux critères les différenciant nettement.

Il est souvent plus délicat de faire la séparation entre *P. alpinum* et *P. rhaeticum*. Le seul critère morphologique acceptable pour les différencier (ce ne sont que des plantes à ploïdies différentes) reste la ciliature des arêtes des glumes : cils longs absents, ou ne montant pas au-delà du quart basal pour *alpinum* vs cils longs présents sur plus de la moitié de l'arête pour *rhaeticum* (avec juste un rétrécissement progressif de leur taille vs brusquement remplacé par des dents courtes pour *alpinum*). Tous les autres critères entre ces deux espèces sont trop souvent aléatoires pour être conservés.

Commentaires taxonomiques :

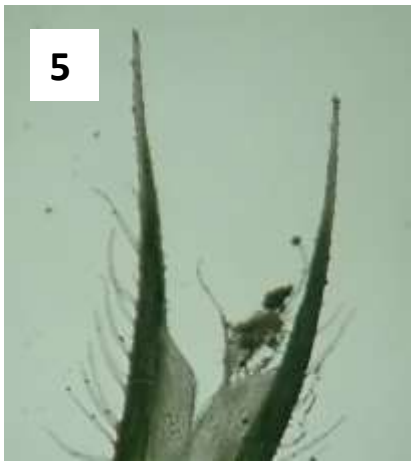
Il est aujourd'hui tout à fait admis que cette plante est bien à ranger au rang spécifique et non en simple sous-espèce. C'est la meilleure solution pour des groupes d'espèces à formation réticulée.

Variabilité :

Cette plante peut présenter des inflorescences cylindriques ou ovales, verdâtres ou colorées, des gaines des feuilles supérieures largement évasée ou non, etc.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Phleum alpinum* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme, 3- ligule membraneuse courte et tronquée, 4- Épillet avec ses arêtes non ciliées (juste des dents courtes), 5- Épillet avec ses arêtes munies de cils juste dans le quart basal.

Phleum nodosum L.

(synonymes : *Phleum bertolonii* DC., *Phleum pratense* L. subsbp. *serotinum* (Jord.) Berher., *Phleum bulbosusm* Host.)

Fléole bulbeuse

Milieu : Pelouses, prairies et coteaux plutôt secs

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Sur l'ensemble de la plaine du département et plus rarement vers l'étage montagnard

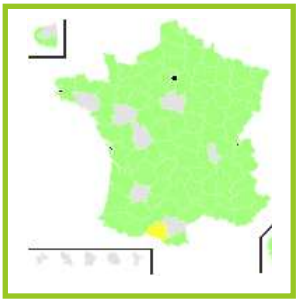
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En populations assez nombreuses et parfois avec de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, de 10 à 80 cm de haut. Les tiges, généralement bien renflées en bulbe à la base, sont ascendantes. Elles possèdent des feuilles planes, allongées et scabres, de 3 à 8 mm de large. La supérieure possède une gaine cylindrique non renflée. Elles sont munies d'une ligule membraneuse ovale.

L'inflorescence, verte ou un peu violacée, est en panicule spiciforme dense, cylindrique, de 2 à 6 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets presque sessiles. Les 2 glumes, égales, nettement pliées sur la carène, mesurent majoritairement moins de 2,5 mm sans les arêtes terminales. Elles dépassent l'unique fleur. Les carènes sont nettement ciliées jusque sous l'insertion des arêtes. Ces dernières, de moins de 1 mm, ne sont pas ciliées. Les lemmes sont mutiques et mesurent moins de la moitié des glumes.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie parfois assez difficilement de *P. pratense*. La différence de ploïdie ne se manifeste morphologiquement que par des tailles un peu plus modestes des arêtes et des glumes ou de l'inflorescence. La base bulbeuse est pratiquement toujours présente mais elle est aussi parfois un peu développée chez *pratense*.

Commentaires taxonomiques :

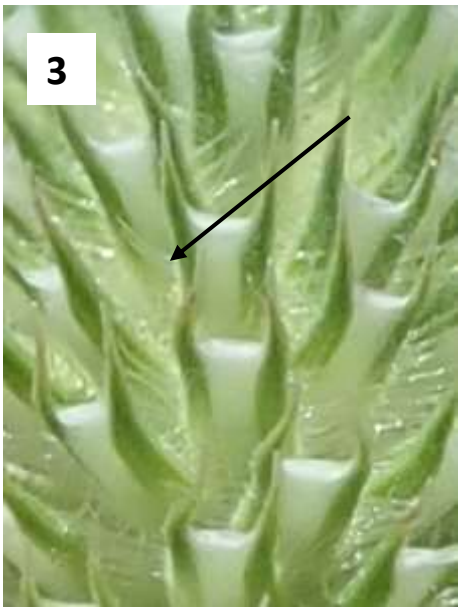
C'est une des espèces diploïdes de base du groupe « *pratense* ». Le rang d'espèce est privilégié dans ce groupe car il est de formation réticulée. C'est donc soit au rang d'espèce, soit en regroupant les 5 taxons de ce groupe qu'il faut considérer ces plantes.

Variabilité :

Dans ses critères de différenciation, cette espèce est assez peu variable. La taille des glumes est cependant parfois un peu plus importante et tend à recouvrir la variabilité de *P. pratense*.

Hybrides connus :

Les quelques hybrides stables connus sont aujourd'hui considérés comme des espèces. Il s'agit entre autres de *P. pratense*. Les hybrides entre les espèces de ce groupe doivent aussi exister dans la nature, mais il n'est guère imaginable de vouloir les différencier de leurs parents.



***Phleum nodosum* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets avec leur ciliature n'atteignant pas la base des arêtes (flèche), 4- Ligule membraneuse et ovale, 5- Base de la tige renflée en bulbe.

Phleum phleoides (L.) H. Karst.

(synonymes : *Phalaris phleoides* L., *Phleum boehmeri* Wibel)

Fléole de Boehmer, Fléole fausse fléole

Milieu : Pelouses plutôt sèches, souvent calcaires mais aussi acides

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Sur l'ensemble du département sauf en haute montagne

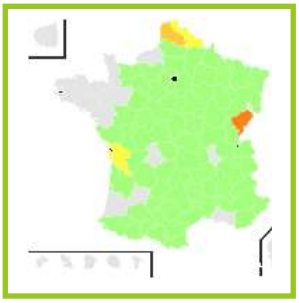
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations dispersées mais parfois importantes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace, glabre ou presque, de 30 à 80 cm de haut, cespiteuse (en touffe). Les tiges sont dressées et peu feuillées. Les feuilles sont planes, vertes, à bord scarieux blanchâtre. Les caulinaires sont courtes et larges de 2 à 4 mm. Elles sont munies d'une ligule membraneuse assez courte, ovale ou tronquée. Leur gaine est cylindrique et non renflée.

L'inflorescence, de 2 à 10 cm de haut, vert clair ou légèrement violacée, est en panicule spiciforme dense et cylindrique. En la courbant, nous observons que les épillets sont groupés sur des rameaux serrés et non directement insérés sur l'axe. Les épillets longs de 2,5 à 4 mm, sont composés de 2 glumes presque égales, pliées, scabres ou lisses sur la carène, terminées par une arête courte (≤ 0,5 mm) et dépassant l'unique fleur. La lemme est un tiers plus courte que les glumes. Il y a parfois un rudiment stérile en plus.

Risques de confusion :

Cette plante a un aspect très semblable à *Phleum pratense*. Son inflorescence en épillets groupés sur des rameaux (apparence « lobée » par courbure) et la forme des glumes font cependant très vite la différence.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui tout à fait admise dans le genre *Phleum*, cette plante est bien à son rang en tant qu'espèce.

Variabilité :

Les glumes scabres (ou plus ou moins ciliées) ou entièrement lisses, ont conduit à la création de deux variétés : respectivement var. *phleoides* et var. *blepharodes*. Cette variabilité ne semble cependant pas justifiée à ce rang. Il est parfois possible de rencontrer les deux variétés en mélange.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Phleum phleoides* (L.) H. Karst.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence fleurie, 3- Inflorescence courbée pour voir les groupes d'épillets, 4- Épillets, 5- Ligule membraneuse et bord des feuilles scarieux

Phleum pratense L.

(synonyme : *Phalaris phleoides* sensu L.)

Fléole des près

Milieu : Pelouses, prairies, fossés

Altitude : 110 - 1 600 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Présente de façon diffuse sur l'ensemble du département

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En populations assez nombreuses et à effectifs variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, un peu cespiteuse, de 30 à 120 cm de haut. Les tiges, généralement pas ou peu renflées en bulbe à la base, sont couchées puis ascendantes. Elles possèdent des feuilles planes, allongées et scabres, de 5 à 10 mm de large. La supérieure possède une gaine cylindrique non renflée. Elles sont munies d'une ligule membraneuse ovale allongée.

L'inflorescence, verte ou un peu violacée, est en panicule spiciforme dense, cylindrique, de 5 à 15 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets presque sessiles. Les 2 glumes, égales, nettement pliées sur la carène, mesurent majoritairement plus de 2,5 mm sans les arêtes terminales. Elles dépassent l'unique fleur. Les carènes sont nettement ciliées jusque sous l'insertion des arêtes. Ces dernières, de plus de 1 mm, ne sont pas ciliées. Les lemmes, sont mutiques et mesurent moins de la moitié des glumes.

Risques de confusion :

Cette espèce se confond facilement avec *P. nodosum* (qui est un de ses parents). C'est une espèce polyploïde qui de ce fait est généralement plus grande dans toutes ses parties que *nodosum* (diploïde). Évidemment, des recouvrements des tailles existent. La base de ses tiges est parfois un peu bulbeuse, mais jamais comme celle de *nodosum*.

Commentaires taxonomiques :

Cette espèce, prise ici au sens strict, fait partie d'un complexe réticulé difficile à appréhender, comprenant *P. nodosum* ainsi que les espèces *alpinum* et *rhaeticum*. Elle est formée de différents polyploïdes : allohexaploïde issu de *nododum* et *rhaeticum* ou autohexaploïde de *nodosum* par exemple. C'est pour ces raisons que nous préférons prendre ces espèces au sens strict plutôt que de les inclure dans l'espèce « *pratense* groupe ».

Variabilité :

D'aspect assez constant de nombreuses petites variations existent mais ne méritent pas de rangs subspécifiques. Cette espèce est déjà considérée au sens strict.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Phleum pratense* L.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Inflorescence courbée (sans groupes d'épillets), 4- Épillets, 5- Ligule membraneuse allongée, 6- Base de la tige non bulbeuse.

Le genre *Phragmites* Adans.

Genre subcosmopolite d'environ 5 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des graminées vivaces, non cespiteuses, à rhizomes traçants. Les tiges creuses, généralement de moins de 1,5 cm de diamètre, formant ce que nous appelons les roseaux.

Les feuilles, planes et glabres, alternes sur pratiquement toute la hauteur de la tige, sont larges de 1 à 4 cm. Elles sont munies d'une ligule poilue courte.

L'inflorescence, en panicule longue et pyramidale de 10 à 40 cm, est composée de nombreux épillets épars. Ces derniers sont formés de 2 à 7 fleurs sous-tendues par deux glumes très inégales et plus courtes que les fleurs. Chaque fleur possède des glumelles allongées acuminées et sont porteuses de nombreux poils longs et blanchâtres situés au niveau des rachillets des fleurons.

Les caryopses sont très petits, glabres et oblongs.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'aucun autre taxon n'a été mentionnée pour le département de la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucun taxon nouveau à rechercher ou à confirmer pour le département.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination. La seule espèce présente est très caractérisée et suffisamment singulière pour ne pas être confondue. Ce genre est très proche des *Arundo* (anciennement inclus). Il en diffère par ses glumes très inégales (vs presque égales pour *Arundo*) et les poils des épillets portés par les rachillets des fleurs et non par les lemmes.

Partie d'inflorescence avec les poils portés par les rachillets et non par les lemmes

Phragmites :

= *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

(synonymes : *Arundo australis* Cav., *Phragmites communis* Trin., *Arundo phragmites* L.)

Roseau commun, Phragmite

Milieu : Berges, bord de canal et de lacs

Altitude : 110 – 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■	■	■	■	

Type biologique : Géophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite

Distribution HG : Sur tout le département sauf la montagne

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : De belles populations en de nombreux endroits humides

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description

C'est une herbe vivace à rhizomes longuement traçants, de 1 à 4 mètres de haut. Les tiges, peu robustes et creuses, sont dressées et forment des colonies plus ou moins denses. Les feuilles, grandes, larges de 1 à 3 cm sont allongées et rudes sur les marges. Elles possèdent une ligule formée de poils blancs, courts et inégaux.

L'inflorescence est en panicule pyramidale, grande de 10 à 30 cm, de couleur plutôt foncée, dans les brunâtres, cuivrée ou violacée. Elle est composée de nombreux épillets nettement pédicellés.

Les épillets, composés de 2 à 7 fleurs, sont sous-tendus par deux glumes très inégales et plus courtes que l'ensemble des fleurons. L'inférieure de moitié moins longue que la supérieure. Elles sont glabres. La lemme est acuminée et glabre. Les rachillets portant les fleurons sont munis de longs poils blancs.

Risques de confusion :

Si l'inflorescence et la grandeur de la plante peuvent rappeler quelques autres graminées (*Cortaderia* ou *Arundo*), elle en diffère, pour la première par son port non cespiteux et ses tiges beaucoup moins robustes et pour la seconde par ses glumes inégales (presque égales chez *Arundo*) et les poils des épillets portés par les rachillets et non par les lemmes. Elle a aussi un port plus « grêle », moins robuste et des feuilles souvent rangées d'un seul côté (distiques pour *Arundo*).

Commentaires taxonomiques :

Il serait possible de mettre notre plante en sous-espèce type de cette espèce. Il existe en effet, dans le midi, une plante souvent différenciée et parfois anciennement nommée *P. australis* subsp. *chrysanthus* (syn. de *P. altissimus*). Il apparaît aujourd'hui que le hiatus entre ces deux entités, malgré la différence de ploïdie (tétraploïde pour *australis* et octoploïde pour *chrysanthus*), ne soit pas très clair, surtout au niveau global de son aire de répartition. Nous en resterons donc au rang spécifique pour notre plante.

Variabilité :

Cette graminée n'est que très peu variable : taille et coloration de l'inflorescence étant les éléments avec le plus de variabilité.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne pour ce taxon.

***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. :**

1- Plante entière, 2-Inflorescence (cuivrée), 3- Ligule poilue, courte et à poils inégaux, 4- Épillets matures poilus, 5- Épillets jeunes (violacés).

Le genre *Piptatherum* P. Beauv.

Genre des régions paléotropicales, méditerranéennes et touraniennes comptant environ 26 espèces de par le monde, 4 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 2 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces et glabres. Elles possèdent des feuilles planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse et d'une gaine cylindrique.

L'inflorescence est en panicule lâche, grande et étalée. Elle est composée de nombreux épillets portés par des rameaux assez longuement nus. Les épillets possèdent deux glumes convexes qui dépassent l'unique fleur fertile. Les lemmes sont luisantes et munies d'une arête terminale. Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune mention ancienne ou récente, douteuse ou erronée n'est connue pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Les deux taxons pouvant être présents en Haute-Garonne sont actuellement connus dans cette dition. Aucun autre taxon n'est donc à rechercher dans notre département.

Recommandations :

Malgré les critères morphologiques communs aux 4 espèces françaises, nous savons maintenant que ce genre est paraphylétique dans cette conception traditionnelle. Il serait à scinder en 3 genres distincts : *Piptatherum* (uniquement pour *P. caerulescens*), *Oloptum* (uniquement pour *P. miliaceum*) et un autre genre non encore décrit (pour les deux autres dont *P. paradoxum*). Du fait que le travail reste à faire pour la description et donc pour la nomenclature de ce dernier genre, nous optons pour l'instant pour le maintien de ce genre dans sa conception traditionnelle (au sens large incluant *Oloptum*). Il est toutefois admis que *P. miliaceum* doit aujourd'hui être nommé *Oloptum miliaceum* (L.) M. Röser & H.M. Hamasha.

Épillets montrant leurs lemmes aristées :
(en haut) *P. paradoxum* avec lemme > 4 mm et arête > 8 mm
(en bas) *P. miliaceum* avec lemme < 2,5 mm arête < 5 mm

***Piptatherum* (incl. *Oloptum*) :**

1, **Lemme à arête de plus de 8 mm de long**
Ligule de moins de 1 mm de long
= *Piptatherum paradoxum* P. Beauv.
1, **Lemme à arête de 2-5 mm de long**
Ligule de 1-3,5 mm de long
= *Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.

Piptatherum miliaceum (L.) Coss.

(synonymes : *Oloptum piptatherum* (L.) Röser et Hamasha, *Achnatherum miliaceum* (L.) P. Beauv., *Oryzopsis miliaceum* (L.) Asch. Et Schweinf.)

Piptathère faux millet, Faux millet

Milieu : Bord de routes, endroits rudéraux, friches

Altitude : 110 - 250 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne touranienne

Distribution HG : Présente aujourd'hui uniquement sur Toulouse et sa banlieue

Naturalisée - Non protégée - Rare

Abondance HG : Populations nombreuses uniquement sur Toulouse

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 60 à 110 cm de haut, plus ou moins cespiteuse. Les tiges sont dressées. Elles possèdent des feuilles planes puis très vite enroulées, de 3 à 6 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte (1 à 3,5 mm) et souvent un peu tronquée.

L'inflorescence est en panicule lâche et étalée de 10 à 30 cm de haut. Les rameaux sont scabres, nombreux et inégaux à chaque nœud. Les épillets, d'environ 3 mm de long, sont fasciculés le long des extrémités des rameaux. Ils sont verts ou violacés. Ils sont formés de deux glumes inégales, convexes, à 3 nervures, dépassant l'unique fleur. Cette dernière est formée d'une lemme inférieure à 2,5 mm, blanchâtre à brun clair à maturité, et munie d'une arête terminale saillante de 3 à 5 mm. Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Risques de confusion :

Avec ses fleurs glabres à glumes convexes (non carénées), sa ligule glabre et son unique fleur munie d'une arête de seulement 3 à 5 mm, cette plante est facilement identifiable et séparable des espèces d'aspect similaire (*Achnatherum*, *Calamagrostis* ou autres « *Piptatherum* »).

Commentaires taxonomiques :

Cette graminée est aujourd'hui sortie du genre *Piptatherum* au sens large pour être rangée dans un genre monospécifique : *Oloptum* (*O. miliaceum*). Si tous les « anciens » *Piptatherum* étaient eux aussi rangés dans des genres décrits, c'est bien ce taxon qu'il faudrait utiliser. En attendant ces travaux, nous optons pour garder cette espèce dans l'ancien genre *Piptatherum* (au sens large).

Variabilité :

Il est possible de trouver (pas encore recensés en Haute-Garonne) des individus présentant des panicules à rameaux inférieurs munis uniquement de nombreux rameaux stériles. Ces plantes ont été nommées subsp. *thomasii*. Cette sous-espèce n'aurait pas lieu d'être et ne désignerait que des plantes mutantes réparties dans les populations classiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule retombante (souvent après anthèse), 3- Épillet aristé avec ses glumes non carénées, 4- Ligule membraneuse courte et un peu tronquée, 5- Feuille devenant enroulée.

Piptatherum paradoxum (L.) P. Beauv.

(synonymes : *Agrostis paradoxa* L., *Milium nigrum* Lam., *Oryzopsis paradoxa* (L.) Nutt.)

Piptathère paradoxal, Millet paradoxal

Milieu : Talus secs et chauds

Altitude : 500 - 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■						

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest méditerranéenne

Distribution HG : Connue uniquement de Saint-Béat et anciennement de la montagne de Rié

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques pieds connus sur une seule station

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
			■		

Menaces : Menacée par le faible nombre d'individus sur l'unique station (en situation peu favorable)

Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 60 à 120 cm de haut, plus ou moins cespiteuse. Les tiges sont dressées. Elles possèdent des feuilles planes de 4 à 12 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse très courte (inférieure à 1 mm) et tronquée.

L'inflorescence est en panicule lâche et étalée lors de la floraison et contractée ensuite, de 10 à 40 cm de haut. Les rameaux sont scabres, par 2 ou 3 à chaque nœud. Les épillets, d'environ 6 à 7 mm de long, sont fasciculés le long des extrémités des rameaux. Ils sont verts. Ils sont formés de deux glumes à 5 nervures, inégales, convexes, un peu poilues et acuminées, mesurant 5 à 8 mm et dépassant l'unique fleur. Cette dernière est formée d'une lemme de 3 à 6 mm, noirâtre et pubescente, munie d'une arête terminale saillante de 9 à 12 mm (environ deux fois plus longue que les glumes). Les caryopses sont glabres, oblongs, un peu sillonnés et étroitement enveloppés dans les glumelles.

Risques de confusion :

Avec sa ligule membraneuse très courte, ses lemmes noirâtres et ses longues arêtes, elle se distingue assez facilement des autres graminées de port semblable (*Achnatherum*, *Piptatherum* ou *Calamagrostis*).

Commentaires taxonomiques :

Il semblerait que le genre *Piptatherum* soit paraphylétique et que ce taxon doive être rangé dans un autre genre (*Achnatherum*). Cependant, n'est pas encore certain. C'est pour cela que nous conservons le genre *Piptatherum* au sens large.

Variabilité :

Aucune entité infraspécifique n'a été décrite pour cette espèce. Sa variabilité ne semble guère importante.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Piptatherum paradoxum* (L.) P. Beauv.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Ligule membraneuse, très courte (< 1 mm) et tronquée, 4- Épillets aristés à une seule fleur, 5- Lemme noirâtre et pubescente munie de son arête.

Le genre *Poa* L.

Genre cosmopolite des régions tempérées et froides d'environ 500 espèces de par le monde, 22 en France et 16 en Haute-Garonne (18 taxons retenus dont 14 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles ou plus souvent vivaces à racines fibreuses, parfois rhizomateuses et généralement glabres. Les feuilles sont planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence est en panicule plus ou moins lâche ou un peu contractée. Elle est composée d'épillets courtement pédicellés, possédant deux glumes à peu près égales, à 1 ou 3 nervures, carénées et aiguës, dépassées par 2 à 10 fleurs généralement fertiles.

Chaque fleur est composée d'une lemme carénée et aiguë et d'une paléole presque aussi longue, bicarénée. Les stigmates latéraux sont au nombre de 3. Le caryopse est oblong, trigone à face interne un peu déprimée.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Poa badensis* Willd. :

Les plantes pouvant être nommées ainsi sont (lors de bonnes déterminations) à regrouper sous *P. molinerii*.

- *Poa glauca* Vahl. :

Les deux mentions données par Isatis de ce taxon ces dernières années sont erronées. Il s'agit en fait de *P. molinerii* pour celle de Venasque et de *P. laxa* pour celle de Melles. Il reste deux données connues et très évasives pour notre départements (Port de la Glère et vallée de la Pique). Il faut très certainement être très prudent avec ces données. Il existe en effet une variété très glauque de *P. nemoralis* qui peut tout à fait faire penser à ce taxon (il faut alors bien regarder la ligule).

- *Poa minor* Gaudin :

Des données déjà un peu douteuses étaient présentes dans la base de données d'Isatis. Il s'agit manifestement d'erreurs de détermination, à rapprocher de *P. alpina* (pieds très chétifs).

- *Poa molinerii* Balb. :

Quelques données récentes sont des confusions avec des pieds un peu grêles de *P. alpina*. Ce taxon est tout de même présent en Haute-Garonne.

- *Poa palustris* L. :

Il s'agit encore d'une erreur de détermination d'un *P. trivialis* (un peu bizarre). Cette mention erronée a donné lieu à un pointage en Haute-Garonne sur la carte de répartition française des *Poa* de R. Portal.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Poa anceps* (Gaudin) Hegetschw. & Heer :

Cette plante n'a jamais été déterminée en Haute-Garonne. Sa ressemblance avec *P. chaixii* est peut-être à l'origine de cette méprise. Elle est donc à rechercher dans les Pyrénées haute-garonnaises.

- *Poa glauca* Vahl. :

Malgré de forts doutes sur les anciennes données concernant ce taxon, il reste à rechercher et/ou à confirmer dans les Pyrénées de la Haute-Garonne.

- *Poa minor* Gaudin :

Robert Portal signale cette plante en Haute-Garonne sur le Pic de Sacroux. Elle reste à confirmer car elle n'a toujours pas été revue récemment dans notre département.

- *Poa trivialis* L. subsp. *feratiana* (Boiss. & Reut.) A.M. Hern. :

Cette sous-espèce aurait été trouvée il y a plus de 40 ans par P. Le Caro « vers le Cagire, sur Sengouagnet » (com. pers.). Nous n'avons pas pu le retrouver dans son herbier (d'autres prospections de cet herbier devraient avoir lieu bientôt), ni dans la nature. Elle reste donc à rechercher.

Recommandations :

De nombreux taxons sont très proches et ne peuvent se déterminer qu'après un examen attentif avec de bons optiques (groupe *annua*, groupe *alpina*/*molinerii*). Nous recommandons donc de ne pas aller trop vite pour les déterminations et bien prendre en compte tous les « petits » critères (souvent assez faibles mais fiables) donnés dans la clé et dans les remarques.

Avec ses feuilles plutôt planes et ses épillets carénés, ce genre se sépare assez facilement du genre *Festuca* s.s.

Poa :

1, **Tiges sous l'inflorescence et/ou gaines basales très comprimées** (ne roulant pas sous les doigts)

= Groupe 1

1, **Tiges et gaines non ou peu comprimées** (rondes ou presque)

2, **Feuilles des innovations stériles franchement distiques**

= *Poa cenisia* All.

2, **Feuilles des innovations stériles (si présentes) non franchement distiques**

3, **Base des tiges nettement renflée en petits bulbes**

= *Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa*

3, **Base des tiges non nettement renflée**

4, **Glume inférieure à une seule nervure**

5, **Plante à tige plutôt molle**, de moins de 30 cm de haut

Rameaux inférieurs groupés généralement par 1-2 (3) (regarder une moyenne sur une population)

= Groupe 2

5, **Plante à tige plutôt raide**, de plus de 30 cm de haut

Rameaux inférieurs groupés généralement par 3 et plus (regarder une moyenne sur une population)

= Groupe 3

4, **Glume inférieure à 3 nervures** (parfois les 2 latérales très proches de la marge)

= Groupe 4

Groupe 1

1**, Feuilles** basales et caulinaires **de moins de 3,5 mm de large**

Lemme à apex obtus

Tige sous l'inflorescence comprimée

Plante assez grêle généralement de moins de 45 cm de haut

= *Poa compressa* L.

1, **Feuilles** basales et caulinaires généralement **de plus de 4 mm de large**

Lemme à apex plus ou moins aigu

Gaines des feuilles (au moins les inférieures) comprimées (tige comprimée ou non)

Plantes robustes généralement de plus de 45 cm de haut

2, **Lemmes à nervures marginales poilues et à base avec un tomentum abondant**

= *Poa anceps* (Gaudin) Hegetschw. & Heer

2, **Lemmes totalement glabres et sans tomentum à la base**

= *Poa chaixii* Vill.

Groupe 2

1, **Anthères ≥ 1,2 mm**

Plante courtement rhizomateuse

= *Poa supina* Schrad.

1, **Anthères ≤ 1,2 mm**

Plante généralement non rhizomateuse (ou très rarement à rhizomes très longs)

2, **Lemmes toutes de moins de 2,7 mm**

Anthères de moins de 0,7 mm

Panicules à rameaux basaux non complètement étalés (toujours un peu dressés)

= *Poa infirma* Kunth

2, **Lemmes toutes de plus de 2,7 mm**

Anthères de plus de 0,7 mm

Panicules à rameaux basaux complètement étalés (ou même parfois un peu réfractés)

= *Poa annua* L. subsp. *annua*

Groupe 3

1, **Ligule de la feuille supérieure tronquée et ≤ 2 mm**

2, **Feuilles des innovations plus ou moins planes, majoritairement de plus de 2 mm de large**

= *Poa pratensis* L. subsp. *pratensis*

2, **Feuilles des innovations enroulées ou condupliquées, majoritairement de moins de 2 mm de large** (même mises à plat)

= *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Dumort.

1, **Ligule de la feuille supérieure non tronquée** (aiguë, obtuse ou + ou - déchirée) **et ≥ 3 mm**

2, **Base de l'inflorescence à 2-3 (4) rameaux, et feuilles supérieures < 3 mm de large, et lemmes les plus grandes ≥ 3,5 mm**

Plante à port plutôt grêle

= *Poa trivialis* L. subsp. *feratiana* (Boiss. & Reut.) A.M.Hern.

2, **Base de l'inflorescence à (3) 4-6 rameaux, ou feuilles supérieures > 3 mm de large**

Lemmes les plus grandes < ou > 3,5 mm

Plante à port souvent robuste

= *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*

Groupe 4

1, **Ligules tronquées, entières et droites < 1 mm**

= *Poa nemoralis* L. *subsp. nemoralis*

1, **Ligules aiguës ou ± tronquées, parfois déchirées, > 1mm**

2, **Panicule à rameaux scabres**

= *Poa glauca* Vahl

2, **Panicule à rameaux lisses**

3, **Base de la plante avec une tunique formée par des gaines séchées** (innovations stériles intravaginales)

Poils de la carène de la paléole assez longs

4, **Limbe non pruineux** (vert ou glauque) **généralement > 2 mm de large**

Tige de 0,5-1 mm Ø sous l'inflorescence

Feuilles se déchirant non nettement (en tirant par l'apex, la déchirure se fait de façon aléatoire dans le limbe)

= *Poa alpina* L. subsp. *alpina*

4, **Limbe pruineux** (et toujours glauque) **généralement < 2 mm de large**

Tige de 0,2-0,5 mm Ø sous l'inflorescence

Feuilles cassant nettement (en tirant par l'apex, la déchirure se produit au niveau de l'insertion de la gaine)

= *Poa molinerii* Balb.

3, **Base de la plante sans large tunique formée par des gaines séchées** (innovations stériles extravaginales)

Poils de la carène de la paléole plus courts

4, **Panicule à rameaux cylindriques**

Ligule supérieure < 3 mm

Plante calcicole à tige à nœud(s) visible(s)

= *Poa minor* Gaudin

4, **Panicule à rameaux anguleux et sillonnés**

Ligule supérieure ≥ 3 mm

Plante silicicole à tige à nœuds non visibles

= *Poa laxa* Haenke subsp. *laxa*

Poa alpina L. subsp. *alpina*

(synonyme : *Poa frigida* Gaudin)

Pâturin alpin

Milieu : Pâturages, pelouses plus ou moins rocailleuses

Altitude : 1 300 - 3 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Toutes les Pyrénées

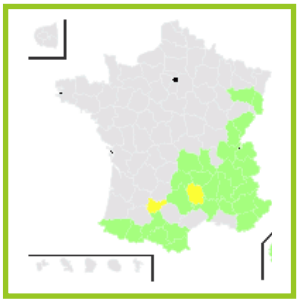
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Populations abondantes dans les Pyrénées et nulles ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 8 à 50 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non comprimées, sont dressées et longuement nues. Les feuilles, de 2 à 5 mm de large, sont assez fermes, plus ou moins glauques mais non puineuses, avec une marge cartilagineuse à 4 à 6 rangs de cellules. Leur ligule membraneuse, de 2 à 4 mm de long est dentée-déchirée à l'apex. La base des pieds présente des innovations intravaginales groupées dans des tuniques d'anciennes feuilles.

Au sommet des tiges, de plus de 0,6 mm de diamètre au sommet, se trouve une inflorescence en panicule plus ou moins compacte ou pyramidale, haute de 2 à 6 cm. Les rameaux sont lisses et les inférieurs sont groupés généralement par 2, rarement solitaires. Les épillets, de 4 à 6 mm de long, souvent violacés, sont composés de 3 à 6 fleurs dépassant les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont un peu inégales et toutes deux ont 3 nervures. Les lemmes, de 2 à 4,5 mm, ont une carène un peu pileuse mais pas de tomentum à la base.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche de *Poa molinerii* (qui pourrait n'en être qu'une sous-espèce). La distinction, parfois délicate se fait sur l'ensemble des éléments distinctifs cités dans la clé. Les marges cartilagineuses devraient normalement permettre une bonne distinction entre ces deux taxons, mais il semble que ce n'est pas un si bon critère que cela. En effet, *molinerii* possède très souvent une marge cartilagineuse pas plus importante que *alpina*. C'est donc bien sur le port et sur la finesse des chaumes que les différences sont les plus nettes (et pas tant que cela) !

Commentaires taxonomiques :

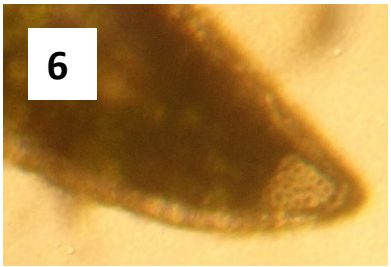
Ce taxon est le même depuis Linné. Il faut juste noter la sous-espèce type car une autre est présente dans l'Atlas marocain.

Variabilité :

Il existe des pieds vivipares, ainsi que des plantes très petites (moins de 6 cm de haut) à inflorescences très compactes (var. *frigida*) qui ne sont que des écomorphes altitudinaux.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu et certifié en Haute-Garonne. Des pieds proches de *molinerii* pourraient faire penser à de tels sujets.



Poa alpina* L. subsp. *alpina :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Base de la tige avec ses anciennes gaines en « manchon », 4- Épillets, 5- Ligule membraneuse dentée (déchirée), 6- Marge cartilagineuse des feuilles.

Poa annua L. subsp. *annua*

(synonymes : *Ochlopoa annua* (L.) Scholtz, *Poa humilis* Lej., *Aira pumila* Pursh)

Pâturin annuel

Milieu : Endroits rudéraux, chemins, champs, pelouses…

Altitude : 110 - 2 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Théro/hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée cosmopolite

Distribution HG : Sur tout le département

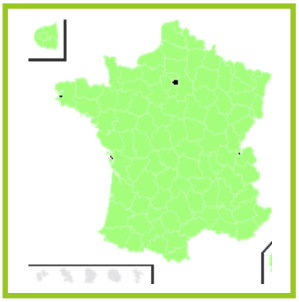
Indigène - Non protégée - Très commune

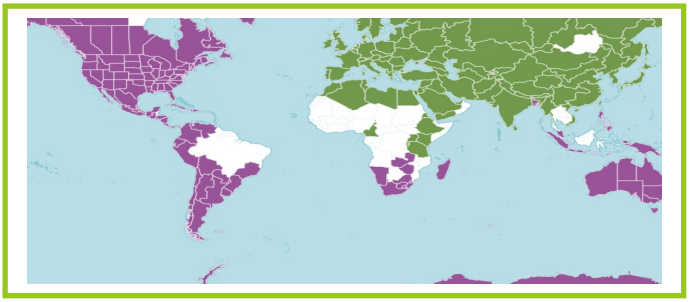
Abondance HG : Très nombreux pieds en très nombreuses populations

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle ou pluriannuelle de 5 à 30 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non ou peu comprimées et un peu flasques, peuvent être radicantes aux nœuds basaux puis dressées. Les feuilles, de 2 à 5 mm de large, sont plutôt molles et non pruineuses. Leurs ligules membraneuses, de 2 à 3 mm de long sont entières ou dentées-déchirées à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule lâche parfois un peu unilatérale, haute de 2 à 8 cm. Les rameaux sont lisses et les inférieurs sont souvent groupés par 1 à 3 et sont généralement très étalés à maturité. Les épillets, de 3 à 6 mm de long, vert grisâtre ou parfois un peu violacés, sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Les anthères mesurent plus de 0,8 mm. Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales : l'inférieure n'a qu'une seule nervure et la supérieure a 3 nervures. Les lemmes, de 2,7 à 4,5 mm, à apex plutôt obtus, ont une carène un peu pileuse mais pas de tomentum à la base.

Risques de confusion :

Elle est morphologiquement très proche de *P. supina* qui est une plante rhizomateuse avec des anthères plus grandes ainsi que de *P. infirma* (un diploïde certainement à l'origine de *P. annua*).

Ce dernier se distingue surtout par la petitesse de ses pièces florales (lemmes et anthères), par sa panicule à rameaux basaux plus dressés ainsi que par une coloration généralement plus jaunâtre.

Commentaires taxonomiques :

Les anciennes sous-espèces *exilis* (*infirma*) et *supina* sont aujourd'hui reconnues comme de bonnes espèces. Il n'en reste pas moins qu'une autre sous-espèce existe en Slovaquie (subsp. *notabilis*). Il faut donc garder la sous-espèce type.

Variabilité :

Ce taxon a connu de nombreuses variétés décrites suite à la variation de pilosité des lemmes. Cela constituant pourtant un continuum, il n'est pas utile de séparer taxonomiquement ces plantes. Une variété à tiges rampantes et radicante aux nœuds (var. *reptans*) est aussi décrite. Elle aussi entre dans la vision globale de cette sous-espèce.

Notons que cette plante est parfois déconcertante de plasticité suivant son environnement.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.

Poa annua* (L.) subsp. *annua :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Plante entière, 4- Épillet avec anthères de 0,9 mm, 5- Ligule membraneuse, 6- Inflorescences : comparaison entre *Poa annua* (flèche rouge) et *Poa infirma* (flèche noire), 7- Épillets : comparaison entre *Poa annua* (flèche rouge) et *Poa infirma* (flèche noire).

Poa bulbosa L. subsp. *bulbosa*

(synonyme : *Poa crispa* Thuil.)

Pâturin bulbeux

Milieu : Chemins, talus, sols sableux ou calcaires

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		■	■	■	■						

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Répartie sur l'ensemble du département sauf en haute montagne

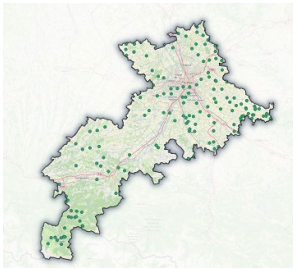
Indigène - Non protégée - Commune

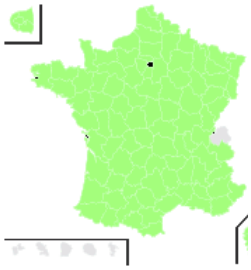
Abondance HG : En populations parfois importantes ou sporadiques

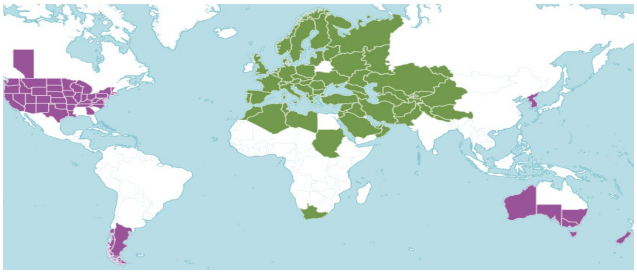
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 10 à 45 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non comprimées à 2,5 mm de large, sont plates ou canaliculées. Leurs ligules membraneuses, de 3,5 à 5 mm de long sont plus ou moins pointues à apex entier ou denté. Les caulinaires sont courtes.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule ovale plus ou moins contractée, haute de 2 à 5 cm. Les rameaux sont scabres et les inférieurs sont groupés généralement par 2 (rarement solitaires). Les épillets, de 3 à 5 mm de long sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Ils sont fréquemment vivipares. Les glumes, carénées et aiguës, sont subégales : l'inférieure possède 3 nervures et la supérieure a 3 (parfois jusqu'à 5) nervures. Les lemmes, de 3 à 4 mm, à apex plutôt aigu, ont une carène un peu pileuse et généralement un tomentum assez abondant à la base.

Risques de confusion :

Avec ses feuilles assez minces, sa panicule assez dense et surtout avec ses bases de tiges renflées en fuseau charnu, cette espèce est facilement identifiable (vivipare ou non).

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car une autre sous-espèce existe en Europe centrale et de l'est : subsp. *pseudoconcina*.

Variabilité :

La seule variabilité frappante de ce taxon vient du fait qu'il est fréquemment vivipare. La forme non vivipare est moins fréquente que la forme vivipare, au moins en Haute-Garonne.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.

Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa :

1- Plante entière, 2- Inflorescence à épillets vivipares, 3- Inflorescence non vivipare, 4-Ligule membraneuse, 5- Bulbes basaux des tiges en fuseau.

Poa cenisia All.

(synonymes : *Poa distichophylla* Gaud., *Poa fontqueri* Braun-Blanquet)

Pâturin à feuilles distiques, Pâturin du Mont Cenis

Milieu : Éboulis

Altitude : 1 800 - 2 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte du sud-ouest européen

Distribution HG : Uniquement dans les éboulis des Pyrénées

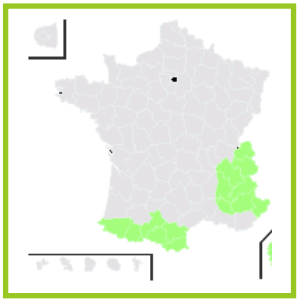
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : En petites et moyennes populations en altitude uniquement

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 15 à 55 cm de haut, glabre, à rhizomes traçants. Elle possède des tiges dressées et lisses, pourvues de feuilles courtes et glauques. Celles des rejets stériles sont plus longues, toujours très glauques et nettement distiques. Les ligules membraneuses, de 2 à 3,5 mm de long, sont tronquées, obtuses ou plus ou moins déchirées à l'apex.

L'inflorescence, en panicule étroite ou plus ou moins lâche, est composée de nombreux épillets glauques ou violacés, de 5 à 6,5 mm de long. Ils possèdent 2 à 4 fleurs soutenues par deux glumes un peu inégales, carénées et toutes à 3 nervures. Les lemmes, de 3,5 à 4,5 mm sont subaiguës, carénées, et à tomentum basal souvent assez abondant.

Risques de confusion :

Cette plante ne peut pas être confondue avec une autre graminée quand on regarde les rejets stériles avec ses feuilles très glauques et très distiques.

Commentaires taxonomiques :

Les plantes des Pyrénées ont longtemps été nommées *Poa fontqueri* (dans différents rangs taxonomiques : espèce, sous-espèce ou simple variété) sous prétexte de vicariance entre Alpes et Pyrénées. Il semble aujourd'hui admis que la morphologie « typique » de *fontqueri* soit aussi présente chez certaines plantes des Alpes, et inversement, des plantes proches du type sont aussi présentes dans les Pyrénées. Nous noterons donc cette graminée simplement au rang spécifique.

Variabilité :

C'est principalement sur l'aspect serré ou lâche de la panicule que ce taxon est variable. La taille des pièces florales (parfois considérée comme élément distinctif entre les deux variétés) n'est pas constante. Il semble de plus que ce taxon regroupe un complexe polyploïde non différenciable morphologiquement. Nous ne garderons donc, sans plus de considération, ces diverses variations.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Poa cenisia* All.** :

1- Plante entière avec rejets stériles, 2- Inflorescence du « type » *cenisia* (plutôt élargie), 3- Innovations stériles nettement distiques, 4- Inflorescence du « type » *fontqueri* (contractée), 5- Ligule membraneuse tronquée.

Poa chaixii Vill.

(synonyme : *Poa sudetica* Haenke)

Pâturin de Chaix, Pâturin des Monts Sudètes

Milieu : Sous-bois, talus, ourlets sur sols plutôt acides

Altitude : 500 - 2 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Présente dans les Pyrénées, le Comminges et le bas du plateau de Lannemezan

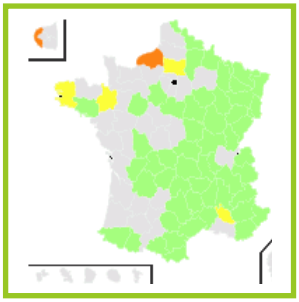
Indigène - Non protégée - Peu commune

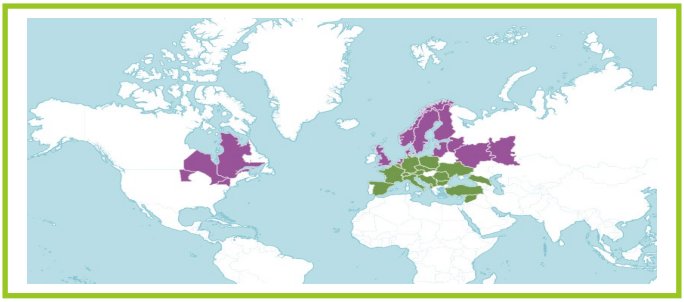
Abondance HG : Populations diffuses à nombre de pieds très variable

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 50 à 125 cm de haut, cespiteuse, à souche non rhizomateuse. Les tiges, larges et nettement comprimées, sont glabres et un peu scabres dans le haut. Les feuilles, à gaines très comprimées, de 4 à 10 mm de large, sont pliées puis planes, et terminées par une sorte de capuchon (cuculées). Les ligules membraneuses et tronquées mesurent moins de 2 mm de long. Les feuilles caulinaires sont plus courtes que leurs gaines.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule lâche et souvent penchée, haute de 8 à 20 cm. Les rameaux inférieurs sont groupés généralement par 3 à 6. Les épillets, de 4 à 7 mm de long sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont plutôt inégales : l'inférieure a 1 nervure et la supérieure a 3 nervures. Les lemmes, de 3 à 4,5 mm, à apex plutôt aigu et à 5 à 7 nervures, ont une carène glabre (généralement comme les nervures) et sans tomentum à la base.

Risques de confusion :

Un autre grand pâturin présente ce facies et ces gaines très comprimées. Il s'agit de *P. anceps* (toujours pas trouvé en Haute-Garonne, mais présent par exemple en Ariège). La distinction se fait facilement sur la pilosité des lemmes : glabres sur la carène et les nervures, et sans tomentum à la base pour *chaixii* vs pileuses sur la carène et les nervures marginales, et à tomentum abondant à la base pour *anceps*. La glume inférieure de *P. anceps* peut aussi présenter 2 petites nervures latérales supplémentaires (surtout visibles à la base).

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car une autre sous-espèce existe en Europe centrale et de l'est : subsp. *pseudoconcina*.

Variabilité :

La seule variabilité un peu notable pour ce taxon, est la présence de quelques populations pouvant avoir des épillets colorés (violacés). Cela ne permet pas la création de taxons infraspécifiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.

***Poa chaixii* Vill.** :

1- Plante entière, 2- Tige et gaine très comprimées (flèche sur l'angle très saillant de la tige), 3- Lemme glabre sans tomentum à la base (flèche), 4- Inflorescence lâche et penchée, 5- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Poa compressa L.

(synonyme : *Poa anceps* C. Presl)

Pâturin comprimé, Pâturin à tige compressée

Milieu : Endroits rudéraux, dalles, chemins, lisières

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Subcosmopolite

Distribution HG : Disséminée sur l'ensemble du département sauf en haute montagne

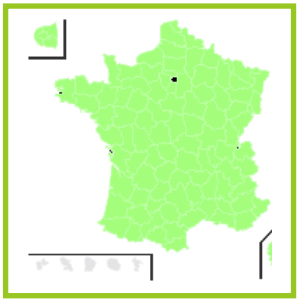
Indigène - Non protégée - Peu commune

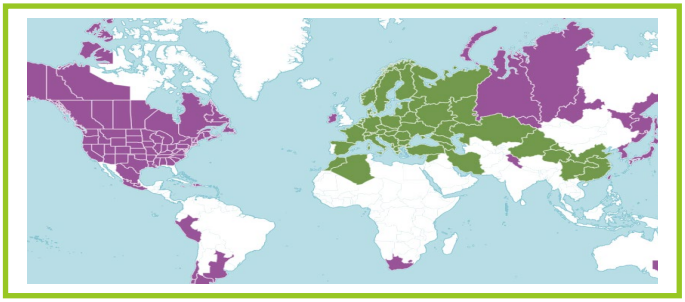
Abondance HG : Populations diffuses et disséminées, à nombre de pieds très variable

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 15 à 45 cm de haut, à longs rhizomes traçants. Les tiges, genouillées puis dressées, sont glabres et très comprimées (ne roulant pas sous les doigts). Les feuilles, à gaines à 2 angles aigus, de 1,5 à 4 mm de large, sont courtes et plus ou moins glauques. Les ligules membraneuses et plus ou moins tronquées mesurent moins de 2 mm de long. Les feuilles caulinaires sont souvent au moins aussi longues que leurs gaines.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule droite et étroite, à rameaux courts, haute de 2 à 6 cm. Les rameaux inférieurs sont groupés généralement par 2 à 4. Les épillets, de 4 à 7 mm de long sont composés de 3 à 9 fleurs dépassant les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont peu inégales : l'inférieure possède 3 nervures et la supérieure en a 3 (parfois jusqu'à 5). Les lemmes, de 2 à 4 mm, à apex plutôt obtus et à 5 nervures, ont une carène peu pileuse et un tomentum basal variable.

Risques de confusion :

Ce pâturin assez grêle à tige nettement comprimée (ne roulant pas sous les doigts) ne peut guère être confondu avec un autre.

Commentaires taxonomiques :

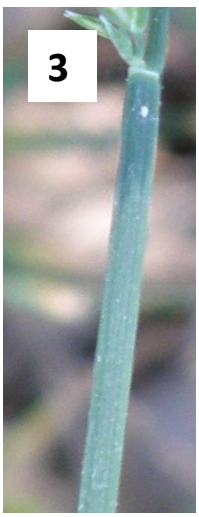
Nous gardons le rang spécifique car aucun taxon subspécifique digne d'intérêt n'a été décrit.

Variabilité :

Cette espèce présente une variabilité de formes impressionnante due généralement aux divers substrats et conditions stationnelles auxquels elle est soumise. Souche plus ou moins longuement rampante, panicule étalée ou lâche, panicule plus ou moins longue, taille des épillets, tige droite ou en zig-zag, ou encore glaucescence plus ou moins marquée. Elle peut en cela perturber le botaniste de terrain peu habitué à ces variations. De nombreuses variétés ont été décrites, mais cela reste dans la variabilité intrinsèque de l'espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.



***Poa compressa* L.** :

1- Plante entière en colonie, 2- Inflorescence (un peu lâche), 3- Tige comprimée : vue de face et de profil (noter la couleur glauque de cette population), 4- Ligule membraneuse courte et plutôt tronquée.

Poa infirma Kunth

(synonymes : *Poa annua* (L.) subsp. *exilis* Asch. & Graebn., *Ochlopoa supina* (Kunth) Scholz)

Pâturin grêle

Milieu : Endroits rudéraux, espaces verts

Altitude : 100 - 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	■	■	■	■	■						

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Euryméditerranéenne

Distribution HG : Complètement sous-prospectée (connue depuis février 2019 en HG) : au moins dans le toulousain et le Lauragais, certainement ailleurs

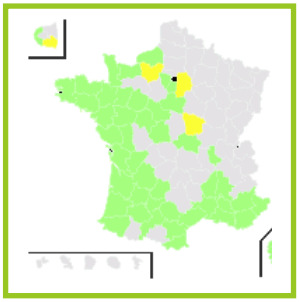
Indigène - Non protégée - Assez commune ?

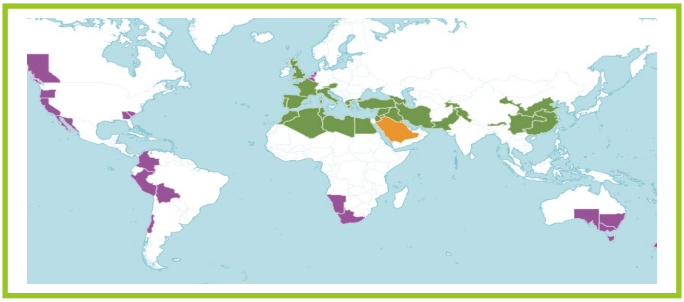
Abondance HG : Populations diffuses mais apparemment nombreuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle de 5 à 20 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non ou peu comprimées et un peu flasques, sont dressées. Les feuilles, de 1 à 2,5 mm de large, sont plutôt molles et non pruineuses. Leurs ligules membraneuses, de 1 à 2,5 mm de long sont obtuses, entières ou dentées-déchirées à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule lâche mais dressée, haute de 2 à 6 cm. Les rameaux sont lisses, les inférieurs sont groupés généralement par 1 ou 2 et sont généralement un peu dressés à maturité. Les épillets, de 3 à 5 mm de long, vert jaunâtres, sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Les anthères mesurent moins de 0,8 mm de long (souvent autour de 0,5 mm). Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales : l'inférieure n'a qu'une seule nervure et la supérieure a 3 nervures. Les lemmes, de 1 à 2,6 mm, à apex plutôt obtus, ont une carène glabre ou peu pileuse et pas de tomentum à la base.

Risques de confusion :

Elle est morphologiquement assez proche de *P. supina* qui est une plante rhizomateuse avec des anthères plus grandes (et qui croît dans des situations bien différentes) mais surtout très proche de *P. annua* (polyploïde dont un des parents est certainement *P. infirma*). Pour confirmer la détermination de *Poa Infirma*, et bien le différencier de *P. annua*, il faut que l'ensemble des critères suivants soient réunis : anthères toutes inférieures à 0,8 mm de long + lemme (regarder sur la deuxième fleur) de moins de 2,7 mm de long + généralement les innovations nulles ou desséchées lors de l'anthèse (cf. photos sous *P. annua*). À cela, on notera une coloration beaucoup plus jaunâtre de la plante (vert plus foncé ou un peu grisâtre pour l'inflorescence d'*annua*).

Il faudra surtout faire attention aux pieds chétifs ou piétinés de *Poa annua* qui peuvent présenter des pièces florales un peu plus petites qu'à l'accoutumée.

Commentaires taxonomiques :

Anciennement nommé comme sous-espèce de *Poa annua* (subsp. *exilis*) ce pâturin est aujourd'hui reconnu comme une bonne espèce.

Variabilité :

Ce taxon semble peu variable dans son ensemble.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.

***Poa infirma* Kunth** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Inflorescence, 4- Épillet à l'anthèse avec ses fleurs souvent un peu plus écartées (remarquer aussi la petitesse des anthères : 0,4 mm), 5- Ligule membraneuse.

Voir les comparaisons des inflorescences et des épillets sous *Poa annua* L. subsp. *annua*.

Poa laxa Haenke subsp. *laxa*

(synonymes : *Poa elegans* D.C., *Poa flexuosa* Clairv.)

Pâturin à fleurs lâches, Pâturin lâche

Milieu : Pelouses rocailleuses, rochers, éboulis, sur sol siliceux

Altitude : 1 900 - 3 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte européenne

Distribution HG : Présente depuis le subalpin dans les Pyrénées

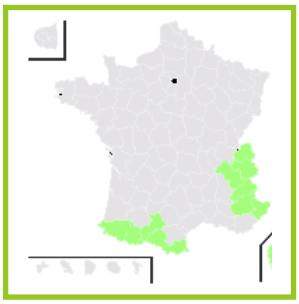
Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Populations de faibles effectifs et diffuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 8 à 25 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non comprimées et lisses, sont dressées ou penchées et ne laissent apparaître aucun nœud (ou que très rarement). Les feuilles, de 1 à 2,5 mm de large, sont assez longues et planes. Leur ligule membraneuse, de 2 à 5 mm de long est pointue ou dentée-déchirée à l'apex. La base des pieds présente des innovations extravaginales non groupées dans des tuniques d'anciennes feuilles.

Au sommet des tiges se trouve une inflorescence en panicule plus ou moins compacte ou pyramidale, penchée, longue de 3 à 7 cm. Les rameaux sont nettement anguleux et sillonnés. Ils sont donnés comme lisses, mais ils possèdent parfois quelques denticules. Les inférieurs sont groupés généralement par 1 ou 2 (rarement 3). Les épillets, de 3 à 5,5 mm de long, souvent violacés, sont composés de 2 à 4 fleurs dépassant les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont un peu inégales et toutes deux à 3 nervures. Les lemmes, de 3 à 4,5 mm, ont une carène pileuse et un tomentum basal peu à assez abondant (rarement nul).

Risques de confusion :

Ce taxon est proche de *Poa minor* (qui n'a pas encore été confirmé récemment en HG). Ce dernier est une plante calcicole (vs silicicole pour *laxa*), à rameaux de la panicule cylindriques et non anguleux sillonnés, à tige avec au moins un nœud bien visible et avec la ligule de la feuille supérieure mesurant moins de 3 mm de long. Il serait aussi plus cespiteux que *laxa*.

Commentaires taxonomiques :

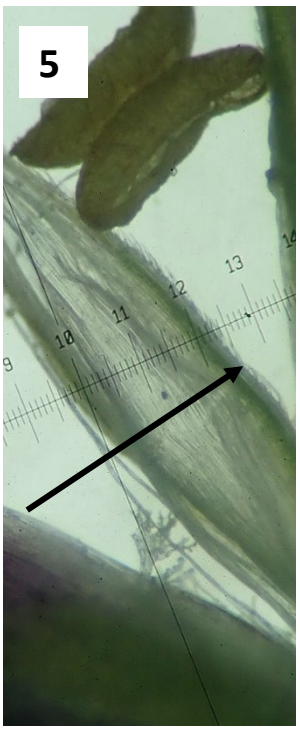
Nous gardons la sous-espèce type car une seconde sous-espèce est décrite de la Stara Planina (chaîne de montagnes bulgaro-serbe).

Variabilité :

Quelques variétés ont été décrites en France. Elles varieraient surtout par la couleur des épillets (parfois jaunâtres) ou par des limbes plus étroits et une panicule encore plus resserrée. Cela entre dans la variabilité de cette sous-espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Poa laxa* Haenke subsp. *laxa :

1- Plante entière, 2- Tige sans nœud apparent, 3- Inflorescence penchée, 4- Innovations extravaginales et base des tiges non engainée dans des tuniques, 5- Paléole à carène courtement ciliée (flèche).

Poa molinerii Balb.

(synonymes : *Poa alpina* L. subsp. *brevifolia* Nyar., *Poa badensis* Haenke subsp. *molinerii*)

Pâturin de Molineri

Milieu : Pelouses rocailleuses, plutôt sur sol calcaire, ou parfois siliceux

Altitude : 1 800 - 2 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Sud-européenne

Distribution HG : Présente depuis le subalpin dans les Pyrénées

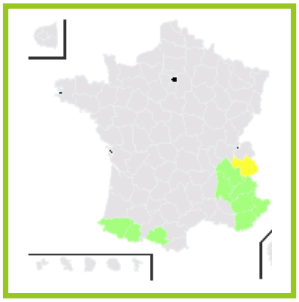
Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques pieds peu nombreux en de très rares endroits

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace de 8 à 25 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, non comprimées, sont dressées et longuement nues. Les feuilles, de 1 à 2 mm de large, sont glauques et pruineuses, avec une marge cartilagineuse à souvent plus de 10 rangs de cellules. Leur ligule membraneuse, de 1,5 à 3,5 mm de long est dentée-déchirée à l'apex. La base des pieds présente des innovations intravaginales groupées dans des tuniques d'anciennes feuilles.

Au sommet des tiges, de moins de 0,5 mm de diamètre au sommet, se trouve une inflorescence en panicule plus ou moins compacte ou pyramidale, haute de 2 à 5 cm. Les rameaux sont lisses et les inférieurs sont groupés généralement par 1 ou 2 (parfois 3). Les épillets, de 3,5 à 6,5 mm de long, verts ou juste un peu violacés, sont composés de 3 à 6 fleurs dépassant les glumes. Ces dernières, carénées et aiguës, sont un peu inégales et toutes deux à 3 nervures. Les lemmes, de 2,8 à 4 mm, ont une carène pileuse mais pas de tomentum à la base.

Risques de confusion :

Ce taxon est proche de *Poa alpina*. Ce dernier est à différencier par l'ensemble des critères cités dans la clé. Sur le terrain, un test sur les feuilles peut être effectué. En effet, en tirant sur l'apex des feuilles bien développées, celles de *molinerii* devraient se casser à la base et assez nettement et celles d'*alpina* se déchireront au hasard dans le limbe. Cela s'explique par la marge cartilagineuse plus ou moins solide. Ça, c'est la théorie. En pratique, ce critère n'est absolument pas fiable. La finesse du chaume sous l'inflorescence et le côté plus grêle de la plante sont de bonnes pistes pour envisager ce taxon.

Commentaires taxonomiques :

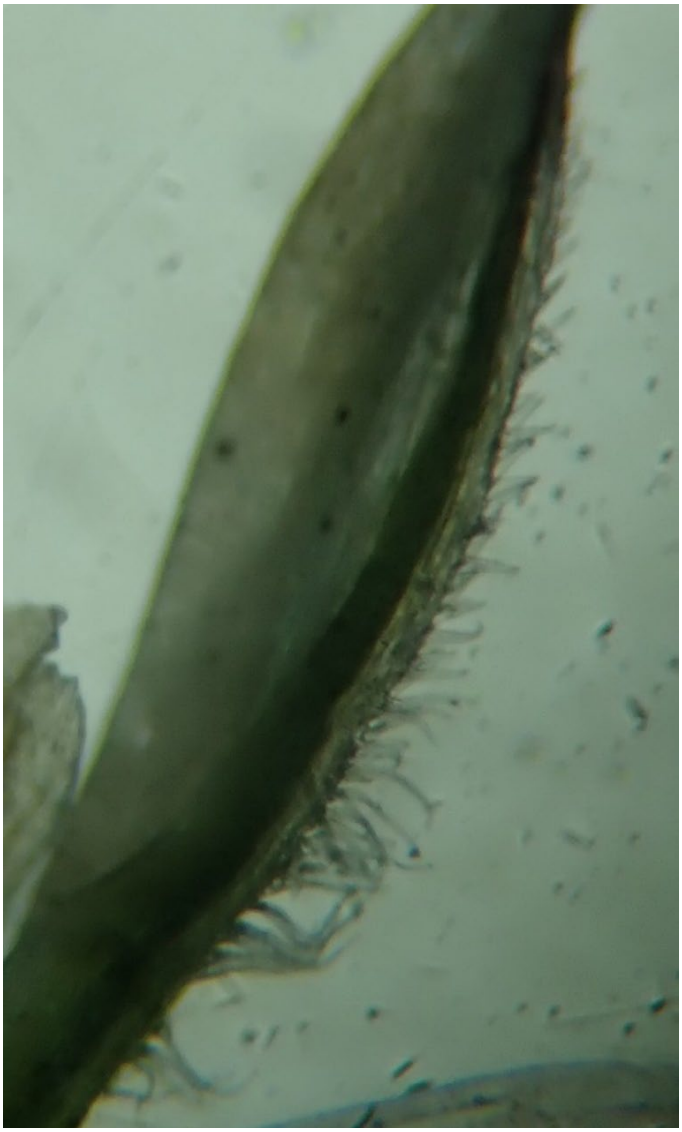
Cette plante est souvent considérée comme une sous-espèce de *P. badensis*. Il semble que dans ce complexe « *alpina* », nous ayons le choix entre : sortir toutes les entités en espèces (ce que nous faisons ici) ou tout mettre en sous-espèces de *P. alpina*. De nouvelles études pourraient amener à ce résultat…

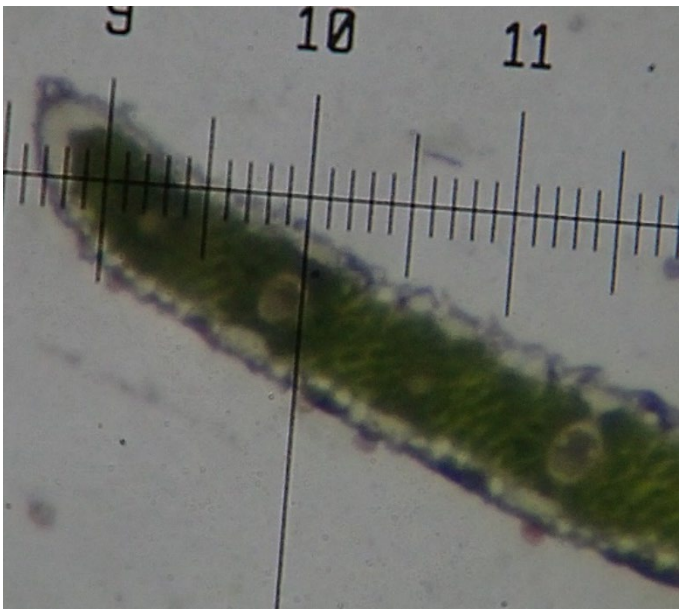
Variabilité :

Nous ne connaissons pas suffisamment ce taxon pour en donner la variabilité. Dans son aire globale, il semble cependant assez variable, surtout quant à la longueur des feuilles.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.





***Poa molinerii* Balb.** :

1- Inflorescence, 2- Feuilles basales courtes et peu larges, 3- Paléole avec sa carène portant de nombreux cils assez longs (vs plus courts dans le groupe *laxa*/*minor*), 4- Feuille avec ses marges cartilagineuses.

Poa nemoralis L. subsp. *nemoralis*

(synonymes : *Agrostis alba* L., *Poa debilis* Thuil.)

Pâturin des bois

Milieu : Sous-bois, ourlets, murs, rochers

Altitude : 110 - 1 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Dans tout le département, mais plus fréquente dès 500 m d'altitude. Absente ou presque à l'est de Toulouse (Lauragais)

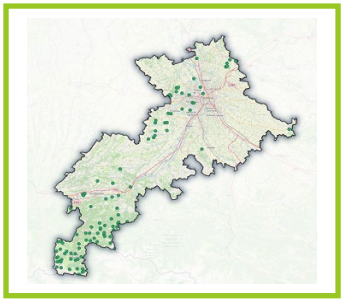
Indigène - Non protégée - Commune

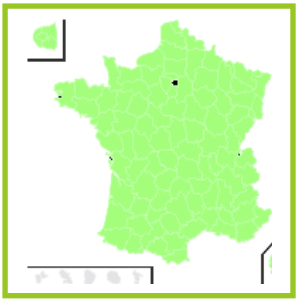
Abondance HG : Très présente à l'étage montagnard, et plus diffuse en plaine

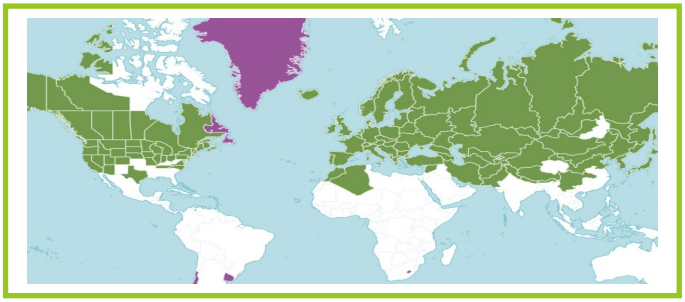
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 40 à 90 cm de haut, non rhizomateuse. Les tiges, dressées, sont glabres et non comprimées. Les feuilles, de 1 à 2 mm de large, sont assez longues (souvent moins que les gaines) et fines. Elles sont vertes ou glauques. Les ligules membraneuses et tronquées mesurent moins de 0,5 mm de long. Les feuilles caulinaires sont souvent un peu étalées.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule grêle, haute de 3 à 18 cm, à rameaux plus ou moins étalés. Les inférieurs sont groupés généralement par 3 à 5 (parfois seulement 1 ou 2). Les épillets, de 3 à 5 mm de long sont composés seulement de 1 à 3 fleurs dépassant un peu les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales et toutes à 3 nervures. Les lemmes, de 3 à 4 mm, à apex obtus ou aigu, et à 5 nervures, ont une carène peu pileuse et un tomentum basal absent ou peu abondant.

Risques de confusion :

Avec sa ligule tronquée très courte (inférieure à 0,5 mm), ce pâturin se distingue aisément de tous les autres. Il arrive que certaines populations présentent des épillets à une seule fleur. Il ne faudra pas pour autant en faire un *Agrostis*.

De nombreuses populations très glauques croissent sur les rochers montagnards des Pyrénées. Elles sont souvent confondues avec *Poa glauca*. L'examen de la ligule permet à lui seul de ne pas se tromper.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car plusieurs autres sous-espèces existent en Europe centrale et orientale.

Variabilité :

Cette espèce est extrêmement variable. Une dizaine de variétés décrites peuvent encore être retenues, mais elles proviennent de simples variabilités individuelles ou de morphoses. Elles concernent des variations de couleur de limbe (vert ou glauque), de nombre de fleurs par épillet, de taille, de forme de la panicule, ou encore de raideur des tiges.

Les plus notables des variations trouvées en Haute-Garonne sont à rapprocher des variétés telles que : *glauca*, *firmula*, ou *miliacea* par exemple.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Poa nemoralis* L. subsp. *nemoralis :

1- Plante entière (var. *nemoralis*), 2- Plante entière (var. *glauca*), 3- Inflorescence étalée, 4- Inflorescence plutôt contractée (souvent en début de floraison), 5- Ligule membraneuse très courte (< 0,5 mm).

Poa pratensis L. subsp. *angustifolia* (L.) Dumort.

(synonymes : *Poa angustifolia* L., *Poa strigosa* Hoffm.)

Pâturin à feuilles étroites

Milieu : Talus, bords de routes, pelouses sèches, ourlets

Altitude : 110 - 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne et sud-asiatique

Distribution HG : Dispersée sur l'ensemble du département jusqu'à l'étage montagnard

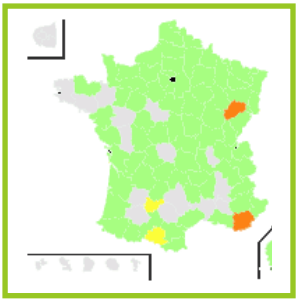
Indigène - Non protégée - Commune

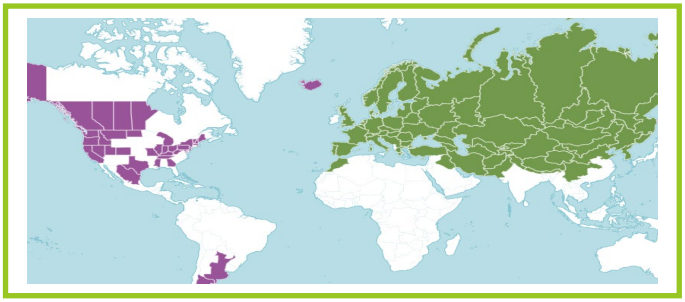
Abondance HG : De belles populations. Peut-être sous-évaluée par manque de déterminations systématiques des *Poa pratensis* gr.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 40 à 90 cm de haut, à souche rhizomateuse. Les tiges, dressées, sont glabres, lisses, et non comprimées. Les feuilles basales, de 1 à 2 mm de large (en majorité), sont condupliquées ou enroulées. Les caulinaires sont plus courtes et un peu plus larges. Les ligules membraneuses et tronquées mesurent 1 à 2 mm de long.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule pyramidale ou étroite, haute de 4 à 10 cm, à rameaux plus ou moins étalés. Les inférieurs, longuement nus, sont groupés généralement par 3 à 5 (rarement 2). Les épillets, de 3 à 5 mm de long sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales : l'inférieure a 1 nervure et la supérieure a 3 nervures. Les lemmes, de 2,5 à 4 mm, à apex aigu, et à 5 nervures, ont une carène pileuse et un tomentum basal abondant.

Risques de confusion :

C'est évidemment avec la sous-espèce type que les confusions sont les plus fréquentes. C'est vraiment sur la largeur des feuilles mises à plat (majoritairement inférieures à 2 mm pour *angustifolia* et plutôt supérieures à 2,3 mm pour *pratensis*) et sur leur forme (nettement pliée, condupliquée ou enroulée pour *angustifolia* vs planes ou presque pour *pratensis*) que se fait la différence. Il faut observer ce critère sur des plantes fraîches, où les feuilles sont encore vertes (*pratensis* peut enrouler ses feuilles lors de sécheresses ou après l'anthèse par exemple).

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce (et non le rang spécifique) pour mieux coller aux flores modernes, même si ce groupe paraît apomictique.

Variabilité :

Cette espèce est peu variable, mais peut quand même présenter des populations (ou des individus) à panicule plus grêle avec seulement 2 rameaux inférieurs.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Poa pratensis* (L.) subsp. *angustifolia* (L.) Dumort.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence (un peu condensée avant anthèse), 3- Rhizomes et feuilles des innovations étroites, 4- Épillets, 5- Ligule membraneuse courte (< 0,5 mm) et tronquée.

Poa pratensis L. subsp. *pratensis*

(synonyme : aucun)

Pâturin des près

Milieu : Prairies, ourlets, bords de routes, friches

Altitude : 110 - 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée (subcosmopolite)

Distribution HG : Dans tout le département

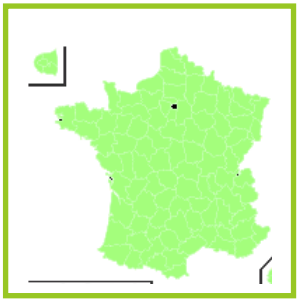
Indigène - Non protégée - Commune

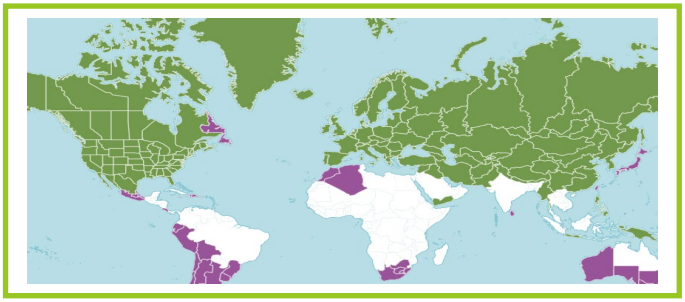
Abondance HG : Populations nombreuses et diffuses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 30 à 90 cm de haut, à souche rhizomateuse. Les tiges, dressées, sont glabres, lisses, et non comprimées. Les feuilles basales, de (2)2,5 à 3,5 mm de large (en majorité), sont planes ou un peu canaliculées. Les caulinaires sont plus courtes et souvent un peu plus larges. Les ligules membraneuses et tronquées mesurent 1 à 3 mm de long.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule pyramidale ou étroite, haute de 4 à 15 cm, à rameaux plus ou moins étalés. Les inférieurs, longuement nus, sont groupés généralement par 3 à 5 (parfois par 2). Les épillets, de 4 à 5,5 mm de long sont composés de 2 à 5 fleurs dépassant les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales : l'inférieure a 1 nervure et la supérieure a 3 nervures. Les lemmes, de 2,5 à 4 mm, à apex aigu, et à 5 nervures, ont une carène un peu pileuse et un tomentum basal très abondant.

Risques de confusion :

C'est évidemment avec la sous-espèce *angustifolia* que les confusions sont les plus fréquentes. C'est vraiment sur la largeur des feuilles mises à plat (majoritairement inférieures à 2 mm pour *angustifolia* et plutôt supérieures à 2,3 mm pour *pratensis*) et sur leur forme (nettement pliée, condupliquée ou enroulée pour *angustifolia* vs planes ou presque pour *pratensis*) que se fait la différence. Il faut observer ce critère sur des plantes fraîches, lorsque les feuilles sont encore vertes (*pratensis* peut enrouler ses feuilles lors de sécheresses ou après l'anthèse par exemple).

De port parfois semblable à *Poa trivialis*, la différence se fait aisément en regardant les ligules. Elles sont toujours plus longues et pointues (ou déchirées) chez *trivialis*.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce (et non le rang spécifique) car plusieurs autres sous-espèces existent, même si ce groupe paraît apomictique.

Variabilité :

Cette espèce est peu variable, mais peut quand même présenter des populations (ou des individus) à panicule plus grêle avec seulement 2 rameaux inférieurs ou avec des feuilles parfois un peu plus fines (mais non enroulées ou fortement pliées), ou au contraire, à feuilles larges.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

Poa pratensis* L. subsp. *pratensis :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Feuilles basales planes (quelques-unes de plus de 2 mm de large), 4- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Poa supina Schrad.

(synonymes : *Poa annua* (L.) subsp. *supina* (Schrad.) Link., *Ochlopoa supina* (Schrad.) Scholz & Valdés)

Pâturin couché

Milieu : Pelouses montagnardes humides eutrophisées

Altitude : 1 300 - 2 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte eurasiatique

Distribution HG : Dans les Pyrénées luchonnaises

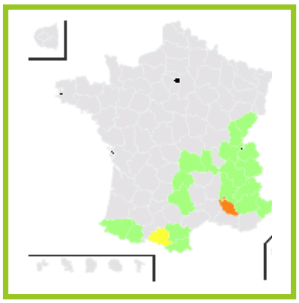
Indigène - Non protégée - Assez rare

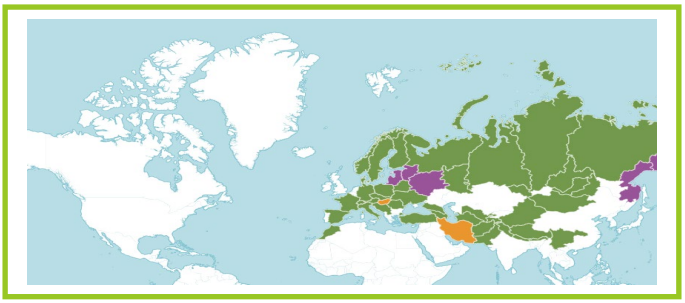
Abondance HG : De nombreux pieds en populations assez rares

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace de 5 à 30 cm de haut, à souche courtement rhizomateuse. Les tiges, un peu comprimées et un peu flasques, sont parfois couchées et radicantes aux nœuds, puis dressées. Les feuilles, de 1 à 2,5 mm de large, sont plutôt molles. Leurs ligules membraneuses, de 0,8 à 2 mm de long sont tronquées ou un peu pointues à l'apex.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence violacée, en panicule lâche, haute de 1 à 5 cm. Les rameaux inférieurs sont groupés généralement par 1 ou 2 et sont étalés ou réfractés à maturité. Les épillets, de 4 à 6,5 mm de long, violacés, sont composés de 3 à 7 fleurs dépassant les glumes. Les anthères mesurent plus de 1,3 mm de long. Les glumes sont assez inégales : l'inférieure n'a qu'une seule nervure et la supérieure a (1)3 nervures. Les lemmes, de 2,5 à 3,5 mm, à apex plutôt obtus, ont une carène glabre ou peu pileuse et pas de tomentum à la base.

Risques de confusion :

Elle est morphologiquement très proche de *Poa annua* qui est une plante généralement non rhizomateuse. La var. *reptans* de *Poa annua*, qui n'a jamais été vue en Haute-Garonne pour l'instant, possède de très longs rhizomes (*supina* est courtement rhizomateuse).

C'est aussi et surtout avec des anthères plus grandes (supérieures ou égales à 1,2 mm) que *Poa supina* se distinguera de *Poa annua*.

Commentaires taxonomiques :

Son isolement caryologique envers *annua* (2n=14 vs 2n=28) permet légitimement de garder cette plante au rang spécifique.

Variabilité :

Ce taxon n'est pas très variable dans la dition, contrairement à d'autres régions de France où des variétés ont été décrites.

Hybrides connus :

Pas d'hybride connu en Haute-Garonne.

***Poa supina* Schrad.** :

1- Plante entière (en gazon souvent dense), 2- Présence des rhizomes assez courts à la souche (flèche), 3- Inflorescence

Poa trivialis L. subsp. *trivialis*

(synonyme : *Poa violascens* Chevall.)

Pâturin commun, Pâturin rude

Milieu : Prairies, friches, talus, bords de routes, ourlets

Altitude : 110 - 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Circumboréale

Distribution HG : Dans tout le département sauf en très haute montagne

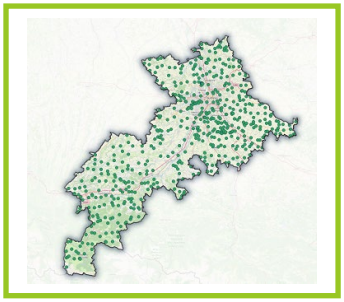
Indigène - Non protégée - Très commune

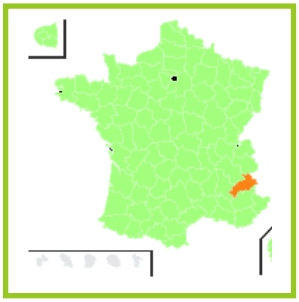
Abondance HG : De nombreuses populations à nombreux pieds, partout

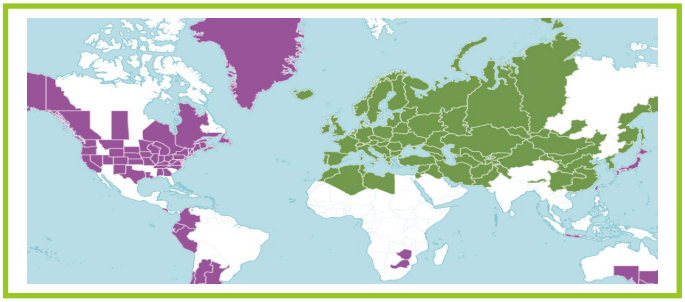
Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée







Description :

C'est une plante vivace de 30 à 120 cm de haut, à souche non rhizomateuse. Les tiges, dressées, sont glabres et non comprimées. Les feuilles, de 2 à 5,5 mm de large, sont planes. Les ligules membraneuses sont pointues (parfois repliées sur elles-mêmes) et mesurent 4 à 9 mm de long.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule pyramidale, haute de 6 à 25 cm, à rameaux plus ou moins étalés. Les inférieurs, longuement nus, sont groupés généralement par 3 à 8 (rarement 2). Les épillets, de 2 à 4,5 mm de long sont composés de 2 ou 3 fleurs dépassant les glumes. Les glumes, carénées et aiguës, sont un peu inégales : l'inférieure présente 1 nervure et la supérieure en a 3. Les lemmes, de 2 à 3,5 mm, à apex aigu, et à 5 nervures, ont une carène glabre ou un peu pileuse et un tomentum basal absent ou parfois un peu abondant.

Risques de confusion :

C'est avec *Poa pratensis* que des confusions pourraient être faites. Il suffit alors de regarder les ligules pour lever tous les doutes (longue et pointue pour *trivialis* et plus courte et tronquée pour *pratensis*).

Il existe aussi une autre sous-espèce (à rechercher en Haute-Garonne) qui possède les caractères de *trivialis* mais qui présente un ensemble de critères discriminants : le port est généralement plus grêle, les rameaux inférieurs de la panicule sont groupés par seulement 2 ou 3 (rarement 4), et les feuilles supérieures sont plus étroites (toujours moins de 3 mm de large), et les lemmes les plus grandes sont supérieures ou égales à 3,5 mm. Cet ensemble de critères tous réunis amène à la sous-espèce *feratiana*.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons le rang de sous-espèce car plusieurs autres sous-espèces existent.

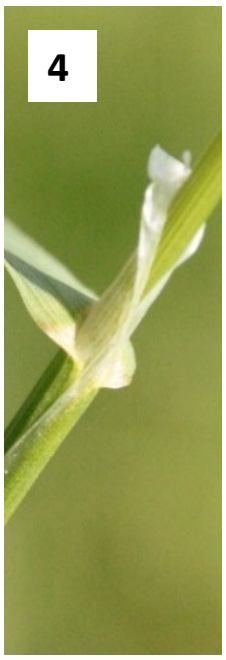
Variabilité :

Cette espèce est assez variable en taille, mais possède toujours ces critères marqueurs très nets.

Des plantes à épillets petits (var. *semineutra*) peuvent être assez déroutantes. Elles conservent cependant les autres critères de différenciation. Elles ont souvent un peu plus de poils à la base des lemmes.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



Poa trivialis* L. subsp. *trivialis :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Rameaux (par plus de 3) au nœud inférieur de l'inflorescence, 4- Ligule longue et pointue (ou déchirée).

Le genre *Polypogon* Desf.

Genre subtropical comptant environ 18 espèces de par le monde, 4 en France et 3 en Haute-Garonne (3 taxons retenus et 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes vivaces ou annuelles. Elles possèdent des feuilles planes, munies d'une ligule membraneuse oblongue ou plus ou moins tronquée.

L'inflorescence est en panicule courtement rameuse ou contractée en faux épi. Elle est composée d'épillets à court pédicelle, à une seule fleur fertile. Les deux glumes presque égales, mutiques ou longuement aristées, sont légèrement carénées. Les glumelles sont aussi un peu carénées et mutiques ou courtement aristées. Les caryopses sont glabres et sillonnés sur la face interne.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée ne semble douteuse pour le département. Il est cependant possible que certaines populations nommées *P. monspeliensis* soient en fait des *P. maritimus*. En effet, cette espèce très ressemblante morphologiquement, n'a été mise en évidence en Haute-Garonne que depuis quelques années.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucune autre espèce n'est normalement à rechercher ou confirmer dans notre département.

Recommandations :

Ce genre est parfois délicat à appréhender car une espèce n'est pas conforme à ce que nous avons l'habitude de voir dans ce genre. En effet, *P. viridis* (longtemps pris pour un *Agrostis*) ne possède pas cette inflorescence « plumeuse » habituelle.

Notons aussi la minutie avec laquelle il faudra mesurer systématiquement les pièces florales pour séparer correctement les deux autres espèces (*maritimus* et *monspeliensis*).

Polypogon :

1, **Glumes nettement aristées**
Plante non stolonifère
2, **Lemme à arête > 0,3 mm de long**
Glumes à arête insérée à moins de 0,1 mm de l'apex
= *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.
2, **Lemme généralement mutique (ou à arête < 0,3 mm)**
Glumes à arête insérée à plus de 0,2 mm de l'apex
= *Polypogon maritimus* Willd.
1, **Glumes non aristées**
Plante stolonifère
= *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

Polypogon maritimus Willd.

(synonymes : *Polypogon monspeliensis* subsp. *maritimus* Willd., *Alopecurus maritimus* (Willd.) Poir.)

Polypogon maritime

Milieu : Fossés, berges, mares temporaires

Altitude : 110 - 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Connue actuellement de la plaine toulousaine au sens large, à rechercher ailleurs.

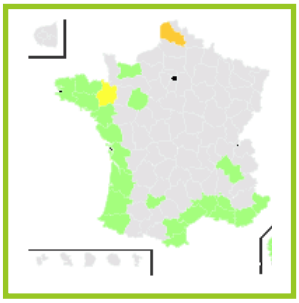
Naturalisée - Non protégée - Rare

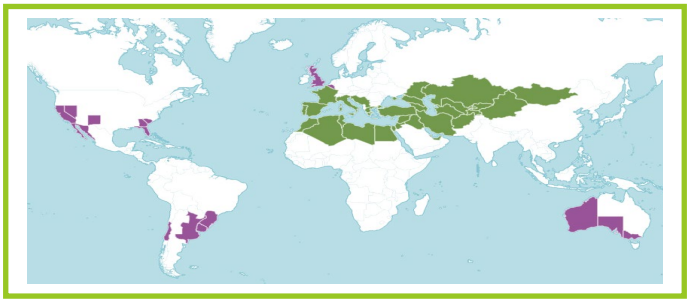
Abondance HG : Populations peu nombreuses et parfois assez fournies

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, glabre dans sa partie inflorescence, de 4 à 50 cm de haut. Les tiges sont dressées ou genouillées ascendantes. Les feuilles sont courtes, planes et de 2 à 4 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue. La gaine des feuilles supérieures est souvent un peu renflée.

L'inflorescence est en panicule spiciforme, dense ou parfois un peu lobée, paraissant barbue et soyeuse par les arêtes des glumes. Elle est verte (blanchâtre) et parfois un peu violacée sur les arêtes. Elle mesure 1 à 7 cm. Les épillets d'environ 2 mm, possèdent un pédicelle articulé. Les deux glumes, de taille assez semblable, sont ciliées et dépassent l'unique fleur fertile. Elles sont longuement aristées. Leur arête, plus longue qu'elles, est insérée au niveau de l'échancrure de l'apex : insertion à plus de 0,2 mm du sommet de l'apex. La lemme, bien plus courte, est mutique ou avec une toute petite arête de moins de 0,3 mm.

Risques de confusion :

Sans mesurer correctement les insertions des arêtes des glumes et aussi la longueur des arêtes éventuelles des lemmes, il est pratiquement impossible de différencier cette espèce du tout proche *P. monspeliensis*.

Commentaires taxonomiques :

Parfois transféré dans d'autres genres, le genre *Polypogon* semble aujourd'hui assez bien défini et cerné.

Cette plante est parfois aussi interprétée comme une sous-espèce de *monspeliensis*. Des études phylogéniques montrent que cette séparation est un peu plus importante que cela. Nous en resterons donc au rang spécifique pour ces entités.

Variabilité :

La taille des plantes (de 2 à 3 cm jusqu'à 50 cm de haut) peut faire croire à des formes notables, mais sur ses critères de distinction, cette espèce est assez peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon.

***Polypogon maritimus* Willd.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme très aristée (soyeuse), 3- Épillet avec ses deux glumes ciliées à arêtes insérées ici à 0,4 mm de l'apex, 4- Feuille supérieure et sa gaine un peu renflée.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.

(synonyme : *Alopecurus monspeliensis* L., *Agrostis alopecuroides* Lam.)

Polypogon de Montpelliers

Milieu : Zones exondées, terrain sablonneux

Altitude : 110 - 800 m

Floraison :

J F M **A M J J A S** O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Subtropicale

Distribution HG : Le long de la Garonne et en quelques points isolés, potentiellement partout dans la plaine

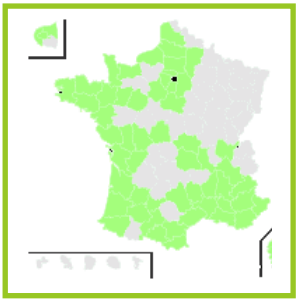
Indigène - Non protégée - Peu commune

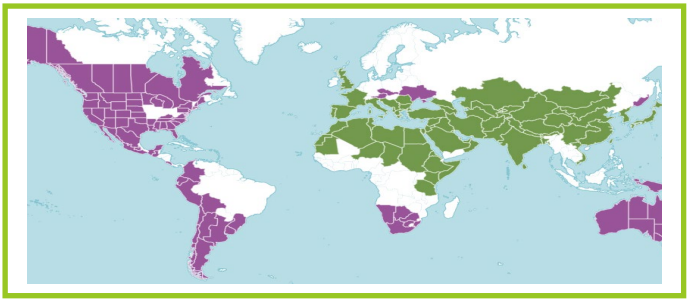
Abondance HG : En populations très dispersées d'effectifs variables

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante annuelle, glabre dans sa partie inflorescence, de 10 à 80 cm de haut. Les tiges sont dressées ou genouillées-ascendantes. Les feuilles sont assez longues, planes et de 2 à 9 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse oblongue de 3 à 15 mm. La gaine des feuilles supérieures est parfois un peu renflée.

L'inflorescence est en panicule spiciforme, dense ou parfois un peu lobée, paraissant barbue et soyeuse par les arêtes des glumes. Elle est verte (blanchâtre) parfois un peu roussâtre sur les arêtes. Elle mesure 1 à 12 cm. Les épillets d'environ 2 mm, possèdent un pédicelle articulé. Les deux glumes, de taille assez semblable, sont ciliées et dépassent l'unique fleur fertile. Elles sont longuement aristées. Leur arête, plus longue qu'elles, est insérée un niveau de l'échancrure de l'apex : insertion à moins de 1 mm du sommet de l'apex. La lemme, bien plus courte, est munie d'une arête de plus de 0,3 mm.

Risques de confusion :

Sans mesurer correctement l'insertion de l'arête des glumes et aussi la longueur de l'arête des lemmes, il est pratiquement impossible de différencier cette espèce du tout proche *P. maritimus*.

Commentaires taxonomiques :

Autrefois transféré dans d'autres genres, cette plante est maintenant bien admise dans le genre *Polypogon* qui est aujourd'hui bien défini et cerné.

Variabilité :

Plante peu variable hormis son inflorescence qui peut être plus ou moins lobée.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence nettement lobulée, 3- Inflorescence non lobulée, 4- Épillets montrant leurs glumes aristées, 5- Ligule membraneuse allongée.

Polypogon viridis (Gouan) Breistr.

(synonymes : *Agrostis verticillata* Vill., *Agrostis viridis* Gouan)

Polypogon vert

Milieu : Friches humides, trottoirs

Altitude : 110 - 350 m

Floraison :

J F M **A M J J A S** O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Subtropicale

Distribution HG : Potentiellement partout en plaine

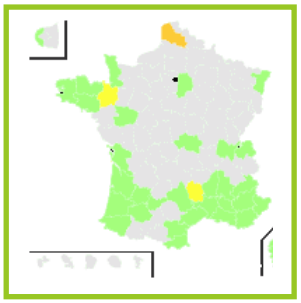
Naturalisée - Non protégée - Rare

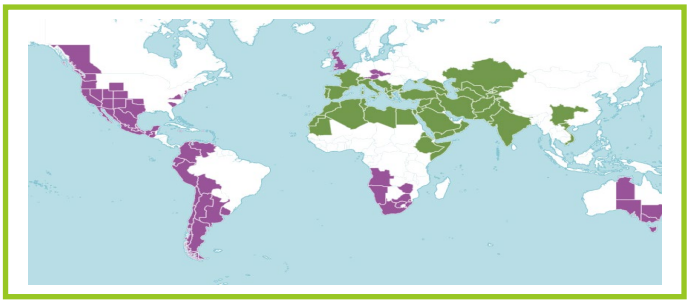
Abondance HG : Quelques rares populations plus ou moins faibles

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une plante vivace, glabre, de 30 à 80 cm de haut, à souche stolonifère. Les tiges sont ascendantes et souvent radicantes à la base. Elles possèdent des feuilles planes, de 3 à 7 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse assez courte et tronquée.

L'inflorescence, en panicule lobée, verte, mesure 5 à 12 cm de haut. Les épillets de 2 mm environ, sont courtement pédicellés. Les deux glumes, un peu inégales, uniformément courtement poilues, dépassent l'unique fleur. La lemme et la paléole mesurent environ la moitié des glumes. Elles sont poilues et mutiques.

Risques de confusion :

Cette espèce se différencie assez facilement de toutes les autres graminées du département.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon n'a aucune sous-espèce décrite. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

L'espèce semble peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.** :

1- Plante entière (colonie par souche stolonifère), 2- Inflorescence, 3- Épillet avec ses glumes (flèches rouges) plus longues que les glumelles (lemme : flèche noire), 4- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Le genre *Pseudarrhenatherum* Rouy

Genre ouest-européen et marocain comptant 3 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre présente des plantes vivaces, plus ou moins poilues, possédant des feuilles longues, planes ou enroulées, et munies d'une ligule membraneuse courte et ciliée.

L'inflorescence, en panicule lâche, située au sommet d'une haute tige, est composée d'épillets nombreux. Les épillets, de moins de 7 mm de long, possèdent toujours 2 fleurs dont seule l'inférieure est aristée. Les deux glumes, inégales, sont à 1 et 3 nervures. La supérieure au moins, égale les fleurs. C'est la lemme de la fleur inférieure qui est aristée sur le dos. Celle de la fleur supérieure est mutique.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce présente en France et donc dans notre département. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est donc à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre et cette espèce sont assez facilement identifiables. Il faudra quand même bien vérifier la présence des deux fleurs fertiles ainsi que la position d'attache des arêtes pour ne pas la confondre avec le genre *Arrhenatherum*.

Pseudarrhenatherum :

= *Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy

Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy

(synonymes : *Avena longifolia* Thore, *Arrhenatherum thorei* Duby)

Avoine à feuilles longues, Avoine de Thore

Milieu : Friches, champs et pelouses maigres

Altitude : 350 - 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
				■	■						

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Atlantique

Distribution HG : Uniquement en contreforts du plateau de Lannemezan et sporadiquement dans les Pyrénées

Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : Quelques rares populations souvent à faible effectif

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes vivaces, gazonnantes, hautes de 60 à 150 cm, mollement velues, surtout sur les nœuds. Elles possèdent des feuilles un peu glauques longues et étroites, planes puis enroulées, raides, et munies d'une ligule membraneuse et ciliée courte.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins contractée, de 8 à 20 cm de long, généralement vert blanchâtre ou un peu violacée, est composée de nombreux épillets disposés sur des rameaux inégaux. Les épillets, longs de 5 à 6 mm, possèdent 2 fleurs fertiles. Les glumes, égalant environ les fleurs, sont inégales et possèdent 1 et 3 nervures. Les lemmes sont courtement velues. Celle de la fleur inférieure est bifide et munie d'une arête dépassant l'épillet et insérée sur le dos vers le tiers supérieur. Celle de la fleur supérieure (sessile) est aiguë et mutique. Une touffe de petits poils est présente à la base des fleurs.

Risques de confusion :

De par son « look », c'est avec *Arrhenatherum elatius* que les confusions sont les plus probables en Haute-Garonne. Il faudra bien vérifier la présence de deux fleurs fertiles (celle de la base chez *Arrhenatherum* est uniquement mâle) ainsi que l'insertion de l'arête qui est plutôt située dans le tiers supérieur (vs quart inférieur pour *Arrhenatherum*). La pilosité de la plante est aussi plus importante. On remarquera de suite ses nœuds très poilus. La couleur un peu plus glauque permet aussi de s'orienter vers ce taxon.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui totalement acceptée dans ce genre, cette espèce ne possède pas de sous-espèces décrites. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Ce taxon ne possède pas de taxons infraspécifiques (sous-espèces ou variétés). Seule la couleur plus ou moins vert blanchâtre ou violacée de l'inflorescence est un peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence étalée, 3- Nœud poilu de la tige, 4- Ligule membraneuse courte et ciliée, 5- Épillet à deux fleurs dont seule, l'inférieure, est aristée, 6- Inflorescence contractée.

Le genre *Roegneria* C. Koch.

Genre eurasiatique comptant environ 15 espèces de par le monde,
1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et cespiteuses. Les feuilles sont planes et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée pour l'espèce française. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence, en épi simple situé au sommet des tiges, est composée d'épillets solitaires à chaque excavation de l'axe. Ils sont aristés. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, sont plus courtes que l'ensemble des fleurs (3 à 5 fleurs par épillet). La lemme est souvent terminée par une arête flexueuse plus grande qu'elle.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

C'est la seule espèce de ce genre en Haute-Garonne. Il n'y a donc pas de données erronées ou douteuses concernant d'autres taxons. Par contre, il existe dans la base de données Isatis, des données erronées dues à des confusions avec *Hordelymus europaeus*. Cette dernière est pourtant facilement séparable par ses épillets groupés par 3 à chaque excavation.

La cartographie est donc un peu surestimée tant que tout cela n'est pas bien « nettoyé » au sein des différentes bases.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en Haute-Garonne pour ce genre.

Une autre sous-espèce pourrait être présente en France dans l'est des Pyrénées (subsp. *hispanica*). Sa confirmation sur le territoire national n'a pas encore eu lieu. Il semble cependant peu probable que son aire de distribution atteigne les Pyrénées luchonnaises.

Recommandations :

Aucun problème de détermination pour ce genre monospécifique en France.

Inflorescence en épi simple composé de plusieurs épillets solitaires et sessiles aux nœuds de l'axe.

***Roegneria* :**

= *Roegneria canina* (L.) Nevski subsp. *canina*

Roegneria canina (L.) Nevski subsp. *canina*

(synonymes : *Elymus caninus* (L.) L., *Agropyrum caninum* (L.) P.Beauv., *Triticum caninum* L.)

Chiendent des chiens

Milieu : Sous-bois frais et ourlets humides

Altitude : 110 - 1 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Potentiellement sur toute la Haute-Garonne

Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : Quelques pieds en petites populations disséminées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace et cespiteuse de 50 à 120 cm de haut. Les feuilles, vertes et à nervures fines, sont planes (4 à 10 mm de large) et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence, en épi simple et distique de 8 à 20 cm de long situé au sommet des tiges, est composée d'épillets solitaires à chaque excavation de l'axe. Ils sont nettement aristés, un peu comprimés et sessiles. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës, sont plus courtes que l'ensemble des fleurs (3 à 7 fleurs par épillet). La lemme est terminée par une arête flexueuse l'égalant ou plus grande qu'elle.

Risques de confusion :

Avec ses épillets solitaires et sessiles à chaque excavation de l'axe, munis de lemmes à arêtes longues et terminales, cette graminée ne devrait pas être confondue avec d'autres.

Commentaires taxonomiques :

La refonte des genres de la tribu des *Triticeae* est en pleine évolution. Aujourd'hui (ce qui n'était pas le cas hier et ne sera peut-être plus d'actualité demain), deux options sont possibles : tout inclure dans le genre *Triticum* (il semble que cette option soit la meilleure phylogénétiquement mais pas celle qui devrait aboutir) ou alors éclater le groupe en de multiples genres dont *Roegneria*. C'est donc sur cette option que nous nous appuyons ici. Il est aussi possible de trouver cette espèce classée dans le genre *Elymus*. Des études restent encore à mener pour débrouiller toute la phylogénie de ce complexe de genres.

La réhabilitation d'un nouveau taxon qui devrait se ranger au rang subspécifique (subsp. *hispanica*), nous impose de garder la sous-espèce type.

Variabilité :

Taxon peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Roegneria canina* (L.) Nevski subsp. *canina :

1- Inflorescence en épi, 2- Feuille, 3- Épillet aristé (arêtes longues et saillantes au sommet des lemmes), 4- Glumes aiguës et presque égales, 5- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Le genre *Rostraria* Trin.

Genre méditerranéen comptant 11 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise en France par des plantes annuelles possédant des feuilles planes, poilues comme leur gaine, et munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est formée d'une panicule spiciforme compacte. Elle est composée d'épillets courtement pédicellés. Ces derniers possèdent 2 à 6 fleurs, à lemmes plus ou moins poilues, bidentées et courtement aristées, dépassant les glumes.

Le caryopse est glabre, oblong et comprimé par le côté.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

L'autre taxon présent en France est principalement présent sur le littoral méditerranéen. Il n'a jamais été noté par erreur dans les flores locales. Il n'existe donc pas de données douteuses ou erronées pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre, très proche des *Koeleria* dans lequel il est parfois encore inclus, ne présente pas de grande difficulté pour sa détermination. Il se différentie principalement des *Koelaria* par ses lemmes bidentées (vs entières pour les koeléries) et par le fait que les *Rostraria* sont annuelles et non vivaces comme les koeléries.

***Rostraria* :**

= *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev

Rostraria cristata (L.) Tzvelev

(synonymes : *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers., *Festuca cristata* L.)

Koelérie à crête, Koelérie fausse fléole

Milieu : Pelouses, friches, endroits rudéraux secs et chauds

Altitude : 110 - 800 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Surtout dans l'est du département, semble beaucoup moins présente dans l'ouest

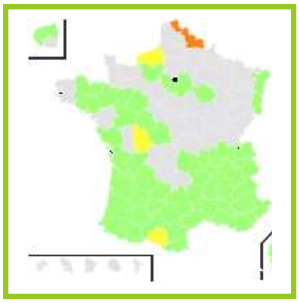
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Très fréquente dans les secteurs à tendance méditerranéenne, beaucoup plus sporadique ailleurs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, poilues sur les feuilles et les gaines et à racines fibreuses. Les tiges sont ascendantes ou dressées, longuement nues et glabres sous le sommet. Les feuilles sont planes et larges de 2 à 6 mm. Elles sont munies d'une ligule membraneuse souvent courte et tronquée ou parfois lacérée.

L'inflorescence, est en panicule spiciforme de 2 à 8 cm de haut, compacte, verte et parfois un peu panachée de blanc, cylindrique. Les épillets sont composés de deux glumes inégales, souvent poilues (plus rarement glabres) qui sont plus courtes que les 3 à 6 fleurs. Les lemmes sont scabres, bidentées et munies d'une fine arête dans l'échancrure. Les paléoles, plus petites, sont bicuspidées.

Le caryopse est oblong, glabre et comprimé par le côté.

Risques de confusion :

Elle pourrait être confondue avec de petites *Koeleria* (genre dont elle faisait partie), mais ces dernières sont vivaces et possèdent une lemme entière, non bidentée.

Commentaires taxonomiques :

Bien que certains auteurs considèrent encore le genre *Rostraria* comme étant inclus dans le genre *Koeleria*, une opinion plus générale estime qu'il est préférable de séparer ces deux genres. Cette espèce est depuis longtemps nommée *Rostraria cristata*, nous continuons donc dans cette logique. Aucune sous-espèce n'ayant été décrite, nous gardons ce taxon au rang spécifique.

Variabilité :

Cette plante peut présenter des inflorescences entièrement glabres (pas de poils ni de scabrosité sur les pièces florales). Cette variété est décrite comme var. *glabriflora*. Elle ne constitue qu'une variation possible de ce taxon et ne mérite pas de rang plus élevé.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets poilus, 4- Ligule courte et tronquée (ici un peu lacérée) et feuille poilue.

Le genre *Schedonorus* P. Beauv.

Genre eurasiatique comptant environ 12 espèces de par le monde,
4 en France et 4 en Haute-Garonne (4 taxons retenus et 3 confirmés dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, à base des innovations non bulbeuse, possédant des feuilles adultes planes de plus de 4 mm de large, munies d'une ligule membraneuse de 0,5 à 3 mm de haut, et d'oreillettes embrassantes à la base du limbe. Les feuilles sont enroulées lors de leur naissance, puis deviennent planes.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins contractée, située au sommet du chaume souvent haut de plus de 60 cm, est composée de nombreux épillets. Les épillets, d'environ un petit centimètre de long, sont composés de deux glumes peu inégales qui portent 4 à 10 fleurs. Ces dernières possèdent une lemme non carénée à 5 nervures, terminée ou non par une arête (de 0 à 20 mm de long).

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Schedonorus pratensis* (Huds) P. Beauv. subsp. *pratensis*

Même si ce taxon est bien présent en Haute-Garonne (mais plutôt rare), une bonne partie de données encore consultables sur différents sites proviennent de confusions avec *S. arundinaceus* ayant des oreillettes glabres à cause de l'usure des cils avec l'âge.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- *Schedonorus interruptus* (Desf.) Tzvelev

Cette plante n'a toujours pas été confirmée en Haute-Garonne depuis la mention de 1928 sur la commune de Verfeil, lors de la « Révision de l'herbier de Timbal-Lagrave » par Vergin L. Quelques rares données plus récentes sont aussi non vérifiées et douteuses. Ce taxon est cependant à rechercher car il est fort probable qu'il croisse dans notre département.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations particulières pour sa détermination. Ses plantes sont facilement reconnaissables. La détermination au sein du genre est parfois plus délicate entre certaines espèces ou sous-espèces.

Notons que de nombreux botanistes mettent ce genre dans les *Lolium*. En effet, il semble que les plantes de ces deux genres peuvent « facilement » se croiser pour former des hybrides (×*Schedolium*). Nous gardons ici ce genre indépendant pour suivre notre vision des choses au sein du groupe « *Festuca* s.l. ».

Épillets de *Schedonorus* (ici *S. arundinaceus*) avec ses deux glumes peu inégales et ses lemmes non carénées portant une arête terminale

Feuille de *Schedonorus* avec, présentes entre la gaine et la base du limbe, ses oreillettes (ici arrondies et ciliées de *S. arundinaceus*)

Schedonorus :

1, **Lemme à arête de plus de 10 mm de long**

= *Schedonorus giganteus* (L.) Holub

1, **Lemme à arête de moins de 5 mm ou mutique**

2, **Oreillettes à la base des limbes des feuilles glabres dès le début**

Lemmes entièrement lisses (même sur la carène)

Anciennes gaines brun foncé

= *Schedonorus pratensis* (Huds.) P. Beauv. subsp. *pratensis*

2, **Oreillettes à la base des limbes des feuilles souvent ciliées (toujours au tout début)**

Lemmes plus ou moins scabres au moins sur la carène

Anciennes gaines gris-jaunâtre

3, **Lemmes à arêtes de plus de 0,5 mm de long**

Nœud inférieur de l'inflorescence présentant au moins un rameau plus long que l'entre-nœud (fleurs comprises)

Feuilles vertes (non glaucescentes)

Lemmes à acicules (petites dents) sur presque toutes leurs faces (au moins à l'apex)

Inflorescence en panicule plus ou moins ample

= *Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort. subsp. *arundinaceus*

3, **Lemmes à arêtes de moins de 0,4 mm** (parfois absentes)

Nœud inférieur de l'inflorescence à rameaux tous plus courts que l'entre-nœud (fleurs comprises)

Feuilles glaucescentes (non vertes)

Lemmes à acicules (petites dents) uniquement sur les nervures

Inflorescence en panicule étroite (plaquée contre la tige)

= *Schedonorus interruptus* (Desf.) Tzvelev

Schedonorus arundinacea (Schreb.) Dumort. subsp. *arundinacea*

(synonymes : *Lolium arundinaceum*(Schreb.) Darbysh. subsp. *arundinaceum*, *Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea*)

Fétuque faux roseau

Milieu : Prairies, bords de routes, friches

Altitude : 100 - 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Sur l'ensemble du territoire

Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : En quantité importante surtout sur les bords de routes de tout le département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En-régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace et glabre, cespiteuse, haute de 50 à 200 cm. Elle possède des feuilles vertes (non glaucescentes), glabres, mais un peu scabres, assez longues et de plus de 4 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée inférieure à 2 mm. À l'insertion du limbe, se trouve une paire d'oreillettes ciliées (au moins au début) et arrondies à l'extrémité.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins diffuse, mesure 10 à 30 cm de long. Elle est souvent un peu penchée d'un côté. Les rameaux inférieurs de la panicule sont souvent groupés par 2 ou 3 et portent chacun plusieurs épillets. Au moins certains rameaux sont plus grands que les entre-nœuds. Les épillets sont formés par deux glumes inégales et mutiques, dépassées par 4 à 10 fleurs. Les lemmes sont mutiques ou aristées (arêtes de 0 à 4 mm) au sommet. Elles présentent des acicules (petites dents) uniquement sur leurs nervures.

Risques de confusion :

C'est avec les autres *Schedonorus* à arêtes courtes ou mutiques que les confusions seront les plus probables. La forme des oreillettes (et la présence de cils quand elles sont jeunes) sera un bon critère pour la séparer de *S. pratensis*. Ceux pour la séparer de *S. interruptus* sont plus ténus encore. La longueur des rameaux de la panicule et l'ornementation des lemmes seront alors à examiner de façon plus attentive.

Commentaires taxonomiques :

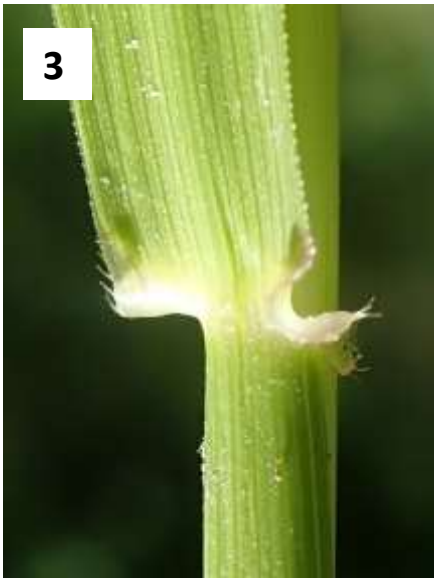
Le genre *Schedonorus* est aujourd'hui souvent inclus dans les *Lolium* (et était auparavant inclus dans les *Festuca*). En attendant des études plus avancées sur les séparations intergénériques des *Pooideae*, nous gardons ces plantes dans le genre *Schedonorus*. Il existe aussi plusieurs sous-espèces encore retenues (d'autres sont passées en espèces) pour *arundinacea*. Nous gardons donc aussi la sous-espèce type.

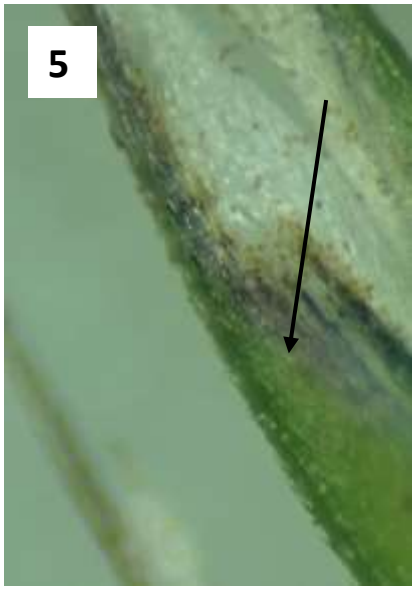
Variabilité :

Mis à part quelques variations classiques dues au milieu (taille et port plus ou moins dense), cette plante est très peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu pour ce taxon en Haute-Garonne. Il est possible d'en trouver avec le genre *Lolium*.





Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort. subsp. *arundinaceus :
1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule, 3- Oreillettes ciliées et arrondies à la base, 4- Ligule membraneuse courte et tronquée, 5- Lemme à acicules pas uniquement sur les nervures.

Schedonorus giganteus (L.) Holub

(synonymes : *Lolium giganteum* (L.) Darbysh., *Bromus giganteus* L.)

Grande fétuque des bois

Milieu : Ourlets forestiers plutôt frais

Altitude : 200 - 1 600 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Depuis la plaine de la Garonne jusqu'au piedmont (Comminges) des Pyrénées où il est plus courant

Indigène – Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Généralement en petites populations isolées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace et glabre, à peine cespiteuse, haute de 60 à 150 cm. Elle possède des feuilles vertes, glabres, mais un peu scabres sur les bords, assez longues et de 5 à 20 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée de 2 à 3 mm. À l'insertion du limbe, se trouve une paire d'oreillettes glabres et longuement pointues.

L'inflorescence, en panicule diffuse et bien pendante, mesure 10 à 40 cm de long. Les rameaux inférieurs de la panicule sont souvent groupés par 2 et portent chacun plusieurs épillets. Les épillets de 10 à 20 mm de long, sont formés par deux glumes inégales et mutiques, dépassées par 3 à 10 fleurs. Les lemmes sont longuement aristées (arêtes de 10 à 20 mm) juste sous l'apex.

Risques de confusion :

Ce n'est pas avec les autres *Schedonorus* que les confusions pourront se faire (tailles des arêtes des lemmes), mais plutôt avec le groupe *Bromus ramosus/beneckenii* qui a un port et une écologie un peu semblables. Il suffira alors de regarder la pilosité des gaines (glabres pour *S. giganteus* vs poilues pour les bromes).

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Schedonorus* est aujourd'hui souvent inclus dans les *Lolium* (et était auparavant inclus dans les *Festuca*). En attendant des études plus avancées sur les séparations intergénériques des *Pooideae*, nous gardons ces plantes dans le genre *Schedonorus*.

Variabilité :

Si les épillets peuvent être plus ou moins verts ou lavés de violet, c'est bien la seule variabilité notable de cette espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

***Schedonorus giganteus* (L.) Holub** :
1- Plante entière, 2- Épillet avec ses longues arêtes au sommet des lemmes, 3- Ligule courte et tronquée, 4- Oreillettes glabres, longues et pointues, 5- Gaines glabres.

Schedonorus pratensis (Huds.) P. Beauv. subsp. *pratensis*

(synonymes : *Lolium pratense* (Huds.) Darbysh. subsp. *pratense*, *Festuca pratensis* Huds. subsp. *pratensis*)

Fétuque des prés

Milieu : Prairies naturelles plutôt humides ou fraîches

Altitude : 200 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Peut-être dans tout le département, mais plus certainement vers le Comminges

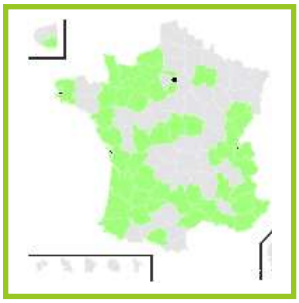
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Généralement en petites populations isolées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace et glabre, lâchement cespiteuse, haute de 50 à 130 cm. Elle possède des feuilles vertes (non glaucescentes), glabres, mais un peu scabres, assez longues et de plus de 3 mm de large. Elles sont munies d'une ligule membraneuse très courte et tronquée, souvent inférieure à 1 mm. À l'insertion du limbe, se trouve une paire d'oreillettes glabres dès leur jeunesse, et pointues à l'extrémité.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins diffuse, mesure 10 à 20 cm de long. Elle est souvent un peu penchée d'un côté. Les rameaux inférieurs de la panicule sont souvent solitaires et portent peu d'épillets. Les rameaux sont généralement tous plus courts que les entre-nœuds. Les épillets sont formés par deux glumes inégales et mutiques, dépassées par 3 à 10 fleurs. Les lemmes sont mutiques ou très brièvement aristées (arêtes de 0 à moins de 1 mm) au sommet. Elles ne présentent aucun acicule (petites dents), même sur leurs nervures, sauf parfois (mais rarement) vers l'apex.

Risques de confusion :

C'est avec les autres *Schedonorus* du groupe *arundinacea* que les confusions seront les plus probables. La forme des oreillettes (et la présence de cils quand elles sont jeunes) sera un bon critère pour les séparer. Pour ce qui est de la couleur des anciennes gaines basales et de la présence ou non des acicules sur les lemmes, je dois dire que je n'ai pas testé ces critères. Ils devraient cependant être très complémentaires pour confirmer ce taxon peu reconnu en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Schedonorus* est aujourd'hui souvent inclus dans les *Lolium* (et était auparavant inclus dans les *Festuca*). En attendant des études plus avancées sur les séparations intergénériques des *Pooideae*, nous gardons ces plantes dans le genre *Schedonorus*.

Il existe d'autres sous-espèces pour *S. pratensis*. Nous gardons donc aussi la sous-espèce type.

Variabilité :

Mis à part quelques variations classiques : taille, inflorescence plus ou moins dense, et de couleur verte ou violacée, cette plante semble peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.

Les hybrides avec le genre *Lolium* (×*Schedolium* n'ont pas encore été repérés dans le département).

Schedonorus pratensis* (Huds.) P. Beauv. subsp. *pratensis :
1- Inflorescence un peu ouverte et plus ou moins unilatérale, 2- Oreillettes à extrémité pointue, glabres et gaines glabres, 3- Rameaux plutôt courts portant des épillets mutiques (ou presque).

Le genre *Secale* L.

Genre méditerranéen et ouest asiatique comptant environ 10 à 14 espèces de par le monde, 2 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles (plantes cultivées chez nous) ou vivaces, à tiges dressées de 50 à 150 cm de haut. Les feuilles sont vert glauque souvent assez pâles, planes, et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi plus ou moins comprimé, mesure 7 à 15 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets solitaires et sessiles à chaque excavation de l'axe comportant 2 à 4 fleurs dont généralement deux fertiles. Les glumes, presque égales, sont fines, à une seule nervure et nettement plus courtes que l'épillet. La lemme, à 5 nervures, est ciliée, entière et longuement aristée au sommet. La paléole, de même longueur (sans l'arête) est bicarénée et mutique.

Le caryopse est cylindrique, souvent verdâtre, ridé et généralement visible entre les glumelles sur l'épi mature.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Une seule espèce de seigle (mais de nombreuses variétés) est cultivée en Haute-Garonne. Il n'y a donc aucune donnée douteuse ou erronée pour le département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à confirmer ou à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre est proche de l'hybride intergénérique ×*Triticosecale*. Certaines variétés de l'un ou de l'autre genre peuvent être très proches morphologiquement. Il semble que les glumes fines à une seule nervure puissent quand même faire la différence entre ces deux genres.

Épi avec ses glumes fines à une seule nervure (flèche noire) et ses lemmes à 5 nervures et ciliées (flèche rouge).

Secale :

= Secale cereale L. subsp. *cereale*

Secale cereale L. subsp. *cereale*

(synonyme : *Fromentum secale* E.H.L. Krause)

Seigle

Milieu : Champs

Altitude : 110 - 550 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Ouest asiatique (européenne)

Distribution HG : Sporadiquement cultivée en plaine et dans le piedmont

Cultivée - Non protégée - Rare

Abondance HG : Peu fréquente

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle (plante cultivée chez nous), à tiges dressées de 50 à 150 cm de haut. Les feuilles sont vert glauque, souvent assez pâles, planes, et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi simple plus ou moins comprimé, mesure 7 à 15 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets solitaires et sessiles à chaque excavation de l'axe comportant 2 à 4 fleurs dont généralement deux seulement sont fertiles. Les glumes, presque égales, sont fines, à une seule nervure et nettement plus courtes que l'épillet. La lemme, à 5 nervures, est ciliée, entière et longuement aristée au sommet. L'arête peut mesurer plus de 2,5 cm. La paléole, de même longueur (sans l'arête) est bicarénée et mutique.

Le caryopse est cylindrique, souvent verdâtre, ridé et généralement visible entre les glumelles sur l'épi mature.

Risques de confusion :

D'apparence assez semblable à du blé, le seigle s'en distingue bien par ses glumes fines (non ventrues) à une seule nervure.

L'hybride inter générique ×*Triticosecale*, très répandu, possède des caractères morphologiques du seigle et du blé. Ses glumes sont assez fines, bien qu'un peu élargies vers leur milieu, et possèdent généralement plusieurs nervures. Ses caryopses font plus penser à ceux du blé (fauves) qu'à ceux du seigle (verdâtres).

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car nous pouvons considérer la plante spontanée du Caucase comme une autre sous-espèce (subsp. *ancestrale*).

Variabilité :

De nombreuses variétés cultivées peuvent exister et offrent des variations mineures.

Hybrides connus :

Le triticale (×*Triticosecale rimpaui*) est un hybride artificiel de blé dur et/ou de blé tendre avec un seigle. Il est fréquemment planté en grandes cultures.

Secale cereale* L. subsp. *cereale :
1- Épillets et hauts de tiges (cultivés au Jardin Botanique de Paris).

Le genre *Sesleria* Scop.

Genre européen et ouest asiatique comptant environ 30 espèces de par le monde,

4 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et glabres, possédant des feuilles planes munies d'une ligule membraneuse.

L'inflorescence, en panicule spiciforme de couleur plus ou moins bleutée (violacée) ou blanche, située au sommet d'une tige peu feuillée, est composée d'épillets solitaires ou groupés par deux. Les épillets, subsessiles, glabres et luisants, possèdent 2 à 4 fleurs courtement aristées ou dentées, entourées de deux glumes presque égales. Les épillets basaux sont munis d'une bractée plus ou moins ovale. Ce sont les lemmes qui sont dentées ou courtement aristées à l'apex. La fleur possède 3 étamines et des stigmates terminaux.

Le caryopse est velu ou glabre, obovale, comprimé par le dos et plus ou moins déprimé à la base.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée douteuse ou erronée pour ce genre en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à rechercher ou à confirmer en Haute-Garonne.

Recommandations :

Ce genre ne demande pas de recommandations particulières pour sa détermination.

Sesleria :

= *Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea*

Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. caerulea

(synonymes : *Sesleria albicans* Schult., *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst, *Cynosurus caeruleus* L.)

Seslérie bleue, Seslérie blanchâtre

Milieu : Rochers, pelouses rocailleuses, généralement sur calcaire

Altitude : 300 - 2 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Du piedmont (Comminges) aux Pyrénées

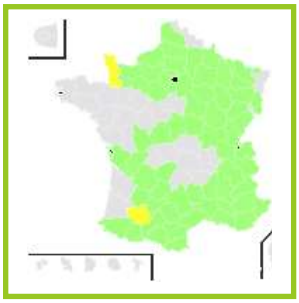
Indigène - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Généralement en petites populations isolées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace et glabre, cespiteuse mais à souche épaisse et gazonnante, haute de 10 à 50 cm, à tiges grêles longuement nues et sans nœud. Elle possède des feuilles basales longues et larges de 2 à 4 mm, planes, et 2 ou 3 feuilles caulinaires très courtes, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en panicule spiciforme oblongue de 1 à 3 cm de haut, est teintée de bleu (violacée) et/ou de blanc. Elle est composée de nombreux épillets sessiles, solitaires ou groupés par deux, d'environ 4 mm de long. Les basaux possèdent une bractée ovale à leur base. Ils sont composés de 2 glumes aiguës (la supérieure mucronée) presque égales qui entourent 2 ou 3 fleurs (rarement 4) qui les dépassent un peu. La lemme, à 5 nervures saillantes, présente deux dents latérales et une petite arête centrale (de moins de 1,5 mm de long). La fleur possède 3 étamines blanches et des stigmates terminaux. L'ovaire est un peu velu au sommet.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence bleutée, ses pièces florales toutes glabres et sa tige sans nœuds munie de feuilles très courtes, cette graminée est suffisamment typée pour ne pas être confondue avec une autre.

Commentaires taxonomiques :

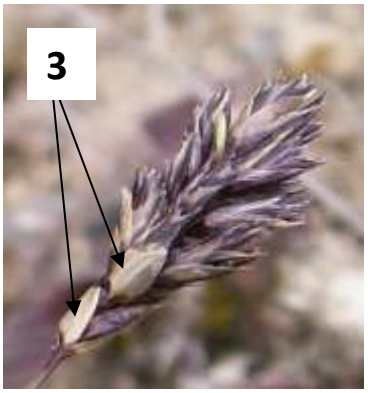
Nous gardons la sous-espèce type car une autre sous-espèce (subsp. *angustifolia*) existe dans les Carpathes.

Variabilité :

Mis à part quelques variations classiques dues au milieu (taille et port plus ou moins dense), cette plante est très peu variable. La couleur de l'inflorescence peut être plus ou moins bleutée, violacée ou blanchâtre, mais cela n'est que de la variabilité individuelle.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea :
1- Plante entière, 2- Tige grêle sans nœud et longuement nue, 3- Inflorescence spiciforme et ses bractées basales (flèches noires), 4- Inflorescence fleurie, 5- Épillet, 6- Ligule.

Le genre *Setaria* P.Beauv.

Genre des régions eurytropicales d'environ 130 espèces de par le monde, 5-7 en France (suivant les conceptions d'espèces) et 4 en Haute-Garonne (6 taxons retenus dont 6 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Les sétaires sont des plantes herbacées, annuelles ou vivaces. Ce genre se caractérise assez facilement par son inflorescence composée de nombreux épillets subsessiles, tous réunis en une panicule spiciforme. Ils sont composés d'une fleur hermaphrodite, solitaire, accompagnée à la base par un rudiment de fleur stérile. Les glumes (inégales) et les glumelles (lemme et paléole presque égales et coriaces) sont mutiques.
Les arêtes dans l'inflorescence proviennent d'un « involucre » unilatéral de soies disposé à la base de chaque épillet.

Notons que les feuilles possèdent une ligule non membraneuse mais poilue, caractéristique de la famille.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune ancienne mention de taxons douteux ou erronés ne semble connue pour le département, sauf des erreurs de détermination possibles entre différents taxons du genre.

« Involucre » unilatéral de soies disposé à la base de chaque épillet

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Il ne semble pas qu'il y ait de nouveaux taxons à rechercher en Haute-Garonne.

Cependant, l'évolution rapide de certaines espèces en France peut laisser présager la venue future de certaines d'entre elles :

- *Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov.

En voie d'expansion et déjà bien présente dans le midi de la France, elle pourrait venir s'acclimater dans nos contrées assez rapidement.

- *Setaria italica* (L.) P.Beauv. var. *moharia* (Alef.) Zimm.

Plantée en grand comme fourrage ou engrais vert ne semble pas être cultivée chez nous non plus pour l'instant.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de réelles difficultés de détermination.

Il est pourtant toujours délicat de trouver les bons critères de différenciation entre certains taxons proches (souvent anthropogènes) issus des cultures. C'est le cas surtout chez nous du complexe *S. italica* où quelques taxons proches peuvent s'hybrider entre eux pour former des populations intermédiaires peu évidentes à déterminer.

Ligule non membraneuse mais formée d'une rangée de poils courts

Inflorescences de quelques *Setaria* proches (de gauche à droite) : *S. viridis*, *S. pycnocoma* et *S. pumila.*

Setaria :

1, **Gaines des feuilles entièrement glabres, non ciliées sur les marges**
Limbe des feuilles muni de longs poils à la base seulement
Inflorescence qui n'accroche pas (non scabre de bas en haut)

2, **Limbe des feuilles généralement de plus de 5 mm de large**
Épillets de 2,5-3,5 mm de long
Plante annuelle non rhizomateuse
= *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.

2, **Limbe des feuilles de moins de 5 mm de large**
Épillets de 2-2,5 mm de long
Plante vivace rhizomateuse
= *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen

1, **Gaines des feuilles à marges ciliées** (au moins au sommet)

2, **Panicule accrochante (scabre de bas en haut)**
Gaines foliaires basales comprimées-carénées
= *Setaria verticillata* (L.) P.Beauv.

2, **Panicule non accrochante**
Gaines foliaires basales à section plus ou moins arrondie (non carénées)

3, **Limbe des feuilles supérieures de 4-12 mm de large**
Inflorescence généralement de moins de 12 mm de large
Inflorescence à arêtes majoritairement verdâtres
= *Setaria italica* (L.) P.Beauv. subsp. *viridis* (L.) Thell.

3, **Limbe des feuilles jusqu'à 20 mm de large**
Inflorescence généralement de plus de 12 mm de large (jusqu'à 25)
Inflorescence à arêtes nulles ou nettement teintées

4, **Arêtes toutes plus longues que les épillets**
Épillets entièrement caducs à maturité
Inflorescence non lobée entièrement
= *Setaria italica* (L.) P.Beauv. subsp. *pycnocoma* (Steud.) Wet

4, **Arêtes nulles ou majoritairement plus courtes que les épillets**
Épillets persistants à maturité
Inflorescence généralement nettement lobée sur toute sa longueur
= *Setaria italica* (L.) P.Beauv. subsp. *italica*

Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. *italica*

(synonymes : *Panicum italicum* L., *Setaria viridis subsp. italica* (L.) Briq.)

Sétaire d'Italie

Milieu : Endroits urbains et rudéralisés

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						■	■	■	■		

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène

Distribution HG : Potentiellement dans toute la plaine de la Garonne

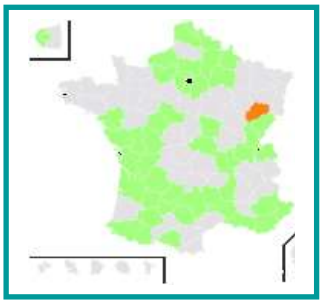
Accidentelle - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Un pied trouvé (graines à oiseaux) en milieu urbain

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description

C'est une herbe annuelle à racines fibreuses qui mesure 40 à 100 cm de haut et ne présente pas d'innovations stériles. Les tiges (souvent peu nombreuses) sont dressées et possèdent des gaines basales non carénées. Les feuilles sont larges de 8 à 20 mm et possèdent une ligule très courte formée de poils. Elles sont glabres. Les marges des gaines sont ciliées.

L'inflorescence verte est typiquement en panicule spiciforme. Elle peut être dressée ou non et mesure de 10 à 30 cm de long. Elle est hérissée de soies nombreuses et non accrochantes qui sont généralement toute ou majoritairement plus courtes que l'épillet.

Les épillets (tous persistants à maturité) sont elliptiques et obtus. Les glumes sont très inégales : la supérieure est juste un peu plus courte que le fleuron. La lemme fertile est lisse.

Risques de confusion :

C'est avec la sous-espèce *pycnocoma* que les confusions sont les plus fréquentes. Les épillets sont toujours caducs chez *pycnocoma* et très persistants chez *italica*. Lors de l'anthèse (ou avant), il faudra surtout regarder les soies de l'inflorescence. Chez *italica* typique, elles sont toutes ou majoritairement plus courtes que l'épillet alors qu'elles sont toutes plus longues pour *pycnocoma*.

Le critère des lobations dans l'inflorescence est à prendre avec plus de parcimonie. En effet, *pycnocoma* peut aussi avoir une inflorescence plus ou moins lobée (au moins à la base). Cela reflète bien l'origine parentale de *italica* chez le taxon hybridogène qu'est *pycnocoma*.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est maintenant considérée en sous-espèce type de *S. italica*. Il semble que les règles de nomenclature en soient la cause. Nous aurions préféré la garder en sous-espèce (ainsi que les autres sous-espèces du complexe) sous le binôme *S. viridis* qui est la plante sauvage et originelle du groupe.

Le rang de sous-espèce semble aussi le mieux approprié (génétiquement conforté) pour cet ensemble de taxons proches et dérivants les uns des autres.

Variabilité :

Cette espèce est variable par la présence de nombreux cultivars.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne.

1

***Setaria italica* (L.) P.Beauv. subsp. *italica* :**
1-Plante entière (dessin de Valérie Martin-Rolland).

Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. *pycnocoma* (Steud.) Wet

(synonymes : *Setaria viridis* subsp. *pycnocoma* (Steud.) Tzvelev, *Panicum pycnocomum* Steud., *Setaria viridis* var. *major* Gray)

Sétaire dense

Milieu : Champs, bords de routes, décombres

Altitude : 110 – 700 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Asiatique

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

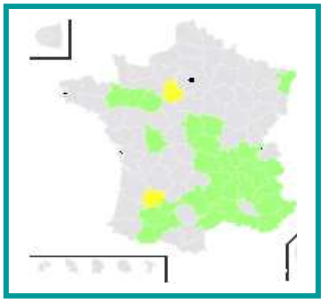
Naturalisée - Non protégée - Peu commune

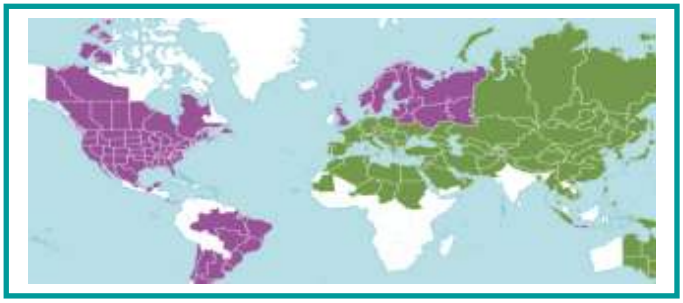
Abondance HG : Quelques pieds dans certains champs disséminés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une herbe annuelle à racines fibreuses qui mesure 40 à 100 cm de haut et ne présente pas d'innovations stériles. Les tiges (souvent peu nombreuses) sont dressées et possèdent des gaines basales non carénées. Les feuilles, glabres, sont larges de 8 à 20 mm et possèdent une ligule très courte formée de poils. Les marges des gaines sont ciliées.

L'inflorescence verte ou rougeâtre est typiquement en panicule spiciforme. Elle est généralement non dressée, plutôt arquée-retombante et mesure 6 à 15 cm de haut. Elle est hérissée de soies nombreuses, non accrochantes et souvent teintées de pourpre.

Les épillets (tous caducs à maturité) sont elliptiques et obtus. Les glumes sont très inégales : la supérieure égalant presque le fleuron. La lemme est ponctuée.

Risques de confusion :

C'est avec la sous-espèce *viridis* que les confusions pourraient être les plus fréquentes. Certains petits spécimens peuvent lui ressembler. Il faudra alors regarder plusieurs critères comme la couleur des soies de l'inflorescence, le côté penché ou non de l'inflorescence par exemple. Les soies de couleur plus ou moins rougeâtre sont rares chez *viridis*. Quand cela arrive, il est aussi possible d'être en présence d'intermédiaires (hybrides ?) avec *pycnocoma*.

L'autre sous-espèce (*italica*) possède des épillets restant sur l'inflorescence même à maturité et des soies dans l'inflorescence très majoritairement inférieures à l'épillet. Le côté plus ou moins lobé de l'inflorescence est suffisamment flou chez *pycnocoma*. Ce critère est délicat à utiliser (sauf dans les cas extrêmes).

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est maintenant considérée en sous-espèce de *S. italica*. Il semble que les règles de nomenclature en soient la cause. Nous aurions préféré la garder (ainsi que les autres sous-espèces du complexe) sous le binôme *S. viridis* qui est la plante sauvage et originelle du groupe.

Le rang de sous-espèce semble aussi le mieux approprié (génétiquement conforté) pour cet ensemble de taxons proches et dérivants les uns des autres.

Variabilité :

Cette espèce est assez variable (certainement en raison de son origine hybridogène : *viridis* × *italica*). C'est surtout sur le côté lobé de l'inflorescence que cela jouera.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement confirmé en Haute-Garonne.

***Setaria italica* (L.) P.Beauv. subsp. *pycnocoma* (Steud.) Wet :**

1-Plante entière, 2- Inflorescence longue et souvent penchée, 3- Épillets et soies nettement plus grandes que les épillets, 4- Ligule poilue.

Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. *viridis* (L.) Thell.

(synonyme : *Setaria viridis* (L.) Thell subsp. *viridis*)

Sétaire verte

Milieu : Champs, bords de routes, décombres

Altitude : 110 – 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						■	■	■	■		

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

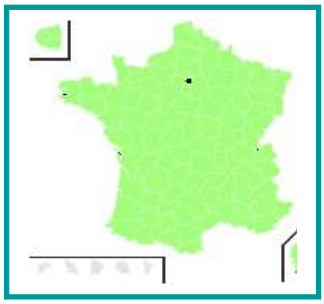
Indigène - Non protégée - Très commune

Abondance HG : De jolies populations dans les champs et sur terrains remaniés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une herbe annuelle à racines fibreuses qui mesure 10 à 50 cm de haut. Les tiges (souvent nombreuses) sont dressées ou étalées et possèdent des gaines basales non carénées. Les feuilles sont larges de 3 à 8 mm et possèdent une ligule très courte formée de poils. Elles sont glabres. Les gaines ont des marges ciliées. L'inflorescence verte est typiquement en panicule spiciforme dressée et mesure 2 à 7 cm de haut. Elle est hérissée de soies nombreuses et vertes (parfois un peu violacées) un peu scabres mais non accrochantes (soies à dents antrorses). Les épillets sont elliptiques et obtus. Les glumes sont très inégales : la supérieure égalant presque le fleuron et la lemme est ponctuée.

Risques de confusion :

C'est certainement *S. pumila* qui lui ressemble le plus. L'absence de longs poils sur la base du limbe et la présence de poils sur les marges des gaines permettent cependant de bien différencier les deux espèces.

Quelques populations sont aussi un peu ambiguës : certains gros spécimens peuvent ressembler à la sous-espèce *pycnocoma*. Il faudra alors regarder plusieurs critères comme la couleur des soies de l'inflorescence et le côté penché ou non. Les soies de couleur plus ou moins rougeâtres sont rares chez cette espèce. Quand cela arrive, il est aussi possible d'être en présence de populations intermédiaires (hybrides ?) avec d'autres taxons du genre.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante est maintenant considérée en sous-espèce de *S. italica*. Il semble que les règles de nomenclature en soient la cause. Nous aurions préféré la garder (ainsi que les autres sous-espèces du complexe) sous le binôme *S. viridis* qui est la plante sauvage et originelle du groupe.

Le rang de sous-espèce semble aussi le mieux approprié (génétiquement conforté) pour cet ensemble de taxons proches et dérivants les uns des autres.

Variabilité :

Cette espèce peut être variable suite à la présence de nombreuses populations intermédiaires avec les autres taxons proche du groupe *viridis* et de *pumila*.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement confirmé en Haute-Garonne. Des populations pourraient être des hybrides possibles avec *S. viridis* subsp. *pycnocoma* ou avec *S. pumila*. Aucune étude sur ces populations n'a cependant pour l'instant confirmé leur nature hybride.

***Setaria iatlica* (L.) P.Beauv. subsp. *viridis* (L.) Thell. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence typique avec ses soies vertes, 3- Ligule poilue et base du limbe glabre, 4- Gaine à marges poilues.

Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen

(synonymes : *Cenchrus parviflorus* Poir., *Setaria geniculata* auct.)

Sétaire à petites fleurs

Milieu : Gares, endroits rudéraux

Altitude : 110 – 350 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : introduite (Amériques)

Distribution HG : Potentiellement dans toute la plaine de la Garonne

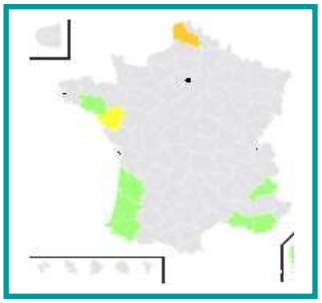
Accidentelle - Non protégée - Très rare

Abondance HG : De rares pieds sur quelques stations connues

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une herbe vivace qui mesure 10 à 70 cm de haut, à racines rhizomateuses et possédant des innovations stériles parfois assez nombreuses. Les tiges sont dressées ou étalées-dressées. Les feuilles sont larges de moins de 5 mm et possèdent une ligule très courte (presque inexistante) formée de poils. La base des feuilles et parsemée de longs poils blancs et fins mais le reste du limbe est entièrement glabre. Les gaines sont aussi entièrement glabres (y compris leurs marges).

L'inflorescence est typiquement en panicule spiciforme, mesure 2 à 6 cm de haut et paraît assez fine. Elle est hérissée de soies généralement vertes. Elle n'accroche pas (soies à dents rétrorses absentes).

Les épillets sont ovales et mesurent moins de 2,5 mm de haut.

Risques de confusion :

Avec ses longs poils sur la base du limbe des feuilles et le reste de son limbe non poilu (ni dessus, ni dessous), cette espèce ne peut guère être confondue qu'avec *S. pumila*. Cette dernière est cependant annuelle et ne possède pas d'innovations stériles. De plus, ses feuilles (plus de 5 mm de large), son faux épi (un peu plus large) et ses épillets (de plus de 2,5 mm de haut) sont un peu moins petits.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a pas de problème taxonomique sur cette espèce.

Variabilité :

Cette espèce est très peu variable et aucune variété ne semble décrite.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne.

***Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen :**
1- Plante entière, 2- Ligule poilue, 3- Épillets aristés, 4- Feuille étroite.

Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.

(synonymes : *Panicum pumilum* Poir., *Setaria glauca* auct.)

Sétaire naine

Milieu : Champs, bords de routes, décombres

Altitude : 110 – 1100 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

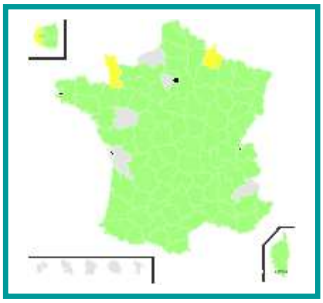
Indigène - Non protégée - Très commune

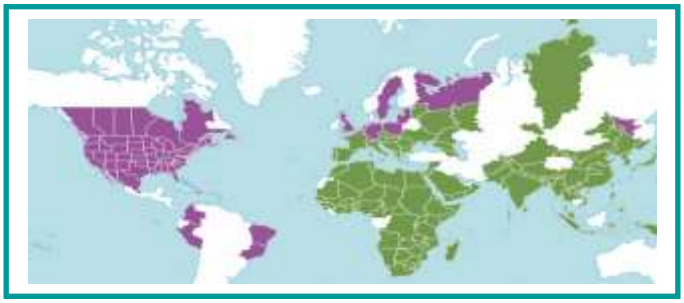
Abondance HG : De jolies populations dans les champs et sur terrains remaniés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description

C'est une herbe annuelle qui mesure 10 à 70 cm de haut à racines fibreuses et sans rejets ou innovations stériles. Les tiges sont dressées et lisses. Les feuilles sont larges de (4)5 à 8 mm et possèdent une ligule très courte (presque inexistante) formée de poils. La base des feuilles et parsemée de longs poils blancs et fins mais le reste du limbe est entièrement glabre. Les gaines sont aussi entièrement glabres (y compris leurs marges).

L'inflorescence est typiquement en panicule spiciforme et mesure 2 à 6 cm de haut. Elle est hérissée de soies généralement teintées de roux. Elle n'accroche pas (soies sans dents rétrorses).

Les épillets sont ovales et mesurent (au moins quelques-uns) plus de 2,5 mm de haut. Les glumes sont peu inégales et la supérieure dépasse à peine la moitié du fleuron. Les lemmes et paléoles sont ridées transversalement.

Risques de confusion :

Avec ses longs poils sur la base du limbe des feuilles et son limbe non poilu (ni dessus, ni dessous), cette espèce ne peut guère être confondue qu'avec *S. parviflora*. Cette dernière est vivace et possède de nombreuses innovations stériles. De plus, ses feuilles (moins de 5 mm de large), son faux épi (un peu plus étroit généralement) et ses épillets (moins de 2,5 mm de haut) sont de taille plus modeste.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a pas de problème taxonomique sur cette espèce.

Variabilité :

Cette espèce est très peu variable et aucune variété ne semble décrite.

Hybrides connus :

Pas d'hybrides connus en Haute-Garonne, mais des populations intermédiaires avec *viridis* pourraient être hybridogènes. Aucune étude n'ayant apporté la preuve de cette hybridation, nous en resterons là.

***Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence avec ses soies roussâtres, 3- Gaine à marges glabres et poils sur la base du limbe, 4- Ligule poilue et poils à la base du limbe.

Setaria verticillata (L.) P.Beauv.

(synonyme : *Panicum verticillatum* L.)

Sétaire verticillée

Milieu : Champs, bords de routes, décombres

Altitude : 110 – 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

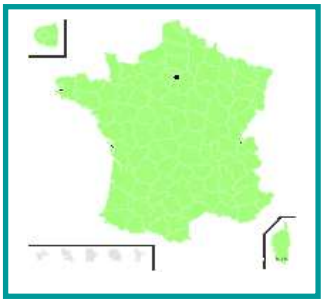
Indigène - Non protégée - Très commune

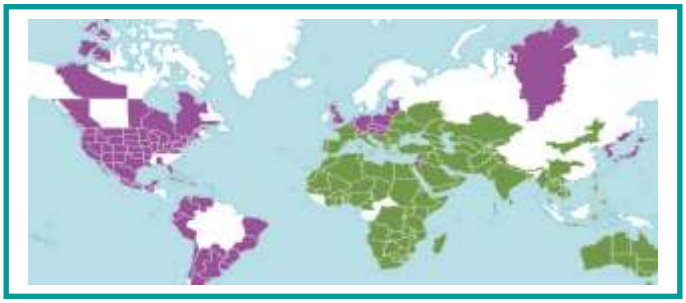
Abondance HG : De jolies populations dans les champs et sur terrains remaniés

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une herbe annuelle à racines fibreuses qui mesure 30 à 90 cm de haut et ne présente pas d'innovations stériles. Les tiges sont dressées et possèdent des gaines basales comprimées. Les feuilles sont larges de 5 à 10 mm et possèdent une ligule très courte formée de poils. Elles sont généralement glabres ou parfois parsemées de quelques poils blancs sur la face supérieure. Les gaines ont des marges ciliées au moins à l'apex.

L'inflorescence, verte ou violacée, est typiquement en panicule spiciforme et mesure 5 à 11 cm de haut. Elle est hérissée de soies (deux par épillet) vertes ou violacées qui rendent l'inflorescence très scabre et accrochante (soies et axe à dents rétrorses).

Les épillets sont elliptiques et obtus. Les glumes sont très inégales : la supérieure égalant presque le fleuron. La lemme est ponctuée.

Risques de confusion :

Avec ses inflorescences très accrochantes et ses gaines basales comprimées, elle est facilement identifiable et ne risque pas d'être confondue avec une autre espèce du genre. *S. adhaerens* (non présente en Haute-Garonne), possède des feuilles poilues sur les deux faces et des gaines non comprimées.

Commentaires taxonomiques :

Il n'y a pas de problème taxonomique sur cette espèce.

Variabilité :

Cette espèce peut être variable quant à sa scabrité. Une variété *ambigua* a d'ailleurs été décrite. Elle ne serait pas scabre (mutant monogénique). Cette variété n'a jamais été trouvée en Haute-Garonne. Elle semble plutôt inféodée en France à l'est, au sud-est et en Corse.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est actuellement connu en Haute-Garonne.

***Setaria verticillata* (L.) P.Beauv. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Épillets et soies à dents rétrorses, 4- Ligule poilue et base du limbe glabre.

Le genre *Sorghum* Moench

Genre originaire des régions tropicales et subtropicales (aujourd'hui cosmopolite) d'environ 30 espèces de par le monde, 2 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus dont 2 confirmés dans la dition).

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Nous ne connaissons pas de données ni d'observations d'autres taxons que ceux retenus pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucune espèce n'est spécialement à rechercher en Haute-Garonne. L'hybride entre les deux taxons connus pourrait par contre être à rechercher. Il existe des populations fortement introgressées entre les deux taxons.

Recommandations :

Ce genre ne présente aucune difficulté de détermination et est facilement repérable même de loin.

Ses caractéristiques :

Les plantes du genre *Sorghum* sont annuelles ou vivaces, cespiteuses, rhizomateuses ou stolonifères, aux tiges dressées d'une longueur variable, de 60 cm à 3 mètres, dont les entre-nœuds sont généralement pleins. Les feuilles ont un limbe généralement plat, linéaire ou lancéolé. Elles sont munies d'une ligule membraneuse, parfois ciliée, plus rarement remplacée par une rangée de poils.

Ces plantes sont hermaphrodites. Elles présentent sur le même pied des épillets aristés, généralement groupés par trois, dont un hermaphrodite fertile, et deux unisexués mâles (ou parfois réduits à une glume) stériles, regroupés à l'extrémité des rameaux terminaux et groupés en panicules plus ou moins lâches. Les épillets sont disposés par paires (ou triplets), avec des épillets hermaphrodites, fertiles et sessiles, tandis que les épillets mâles ou stériles sont pédicellés.

Épillets groupés par trois : un femelle et fertile et deux plus petits, mâles et stériles

Sorghum :

1, **Épillets fertiles de moins de 2,5 mm à caryopses vite caducs**
Feuilles lancéolées de moins de 2,5 cm de large à nervure centrale blanche très nette et large
Plante vivace
= *Sorghum halepense* (L.) Pers.

1, **Épillets fertiles de plus de 2,5 à caryopses restant sur l'inflorescence même après maturité**
Feuilles elliptiques de plus de 2,5 cm de large à nervure centrale moins marquée
Plante annuelle semée dans les grandes cultures
= *Sorghum bicolor* (L.) Moench

Sorghum bicolor (L.) Moench

(synonymes : *Holcus bicolor* L., *Andropogon sorghum* Brot.)

Sorgho commun, Sorgho cultivé

Milieu : Champs

Altitude : 110 - 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

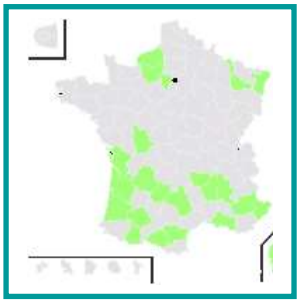
Cultivée - Non protégée - Commune

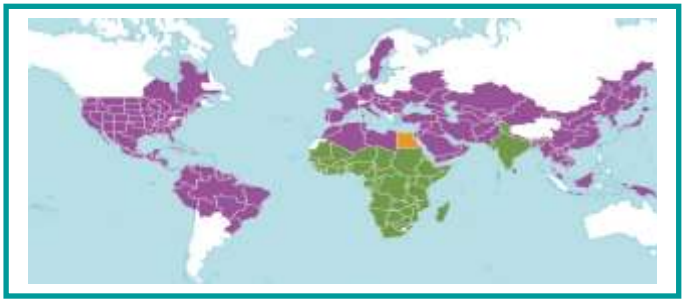
Abondance HG : De grands champs un peu partout

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée





Description :

C'est une herbe annuelle munie d'une racine fibreuse.

Elle mesure de 50 cm à plus rarement presque 2 mètres de haut. Les tiges très robustes sont simples, dressées et généralement glabres. Les feuilles, courtement lancéolées ou elliptiques, de 2 à 5 cm de large, possèdent une nervure centrale blanche peu marquée. Leur ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en corymbe plutôt contractée. Les rameaux sont généralement poilus pubescents. Les épillets, de deux sortes (fertiles et femelles ou stériles et généralement mâles), sont de teintes diverses (verts, jaunes ou plus ou moins rougeâtres). Ils sont groupés au sommet des rameaux. Les stériles sont glabres et mutiques alors que les femelles (fertiles) sont poilus et possèdent une glumelle aristée. L'arête peut être très courte ou de deux fois leur longueur. Le caryopse, restant même après maturité sur la plante, est largement ovale à suborbiculaire.

Risques de confusion :

L'aspect de la plante et la forme de l'inflorescence évitent tout risque de confusion.

Commentaires taxonomiques :

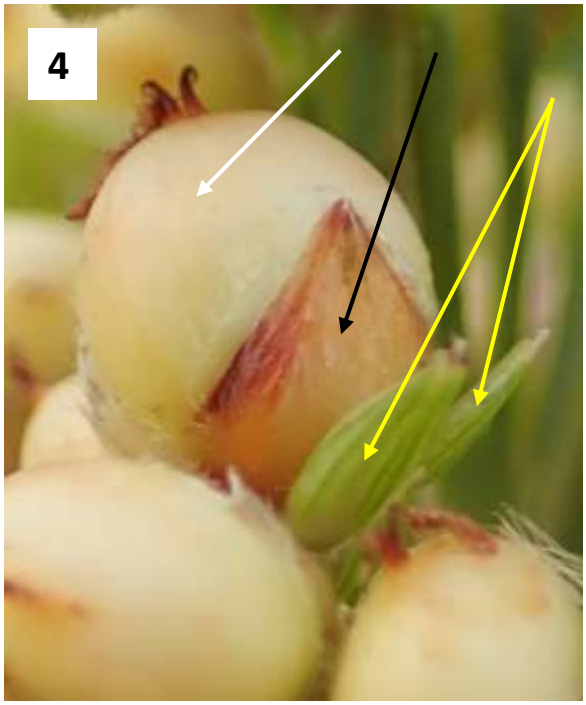
Sous ce taxon, sont réunis un grand nombre de cultivars. Il s'agit en effet d'une espèce d'origine humaine créée pour la culture et issue d'espèces diploïdes sauvages dont certainement *S. propinquum*. Nous gardons cependant ce taxon pour nommer l'ensemble de ces plantes qui sont très proches et fonctionnent comme une simple espèce.

Variabilité :

Le nombre important de cultivars montre la forte variabilité de cette plante. Cependant, toutes ces formes sont très facilement assimilables les unes aux autres et entrent tout à fait dans le cadre de la description de l'espèce. Notons la présence de quelques pieds qui reprennent une forme « plus ancestrale » (inflorescence un peu plus lâche et épillets noirâtres). Ce phénomène, aussi connu chez le tournesol, se rencontre de temps en temps dans les champs cultivés en mélange avec les cultivars « classiques »

Hybrides connus :

Celui avec la plante naturalisée *S. halepense* est connu en France et à confirmer en Haute-Garonne.



***Sorghum bicolor* (L.) Moench :**

1- Plante entière (cultivar classique). Noter la présence des feuilles assez larges, 2- Plante entière (plante régressive), 3- Épillets, 4- Épillets : fertile à caryopse rond et gros (flèche blanche), lemme poilue (flèche noire) et épillets stériles fins et glabres (flèches jaunes).

Sorghum halepense (L.) Pers.

(synonyme : *Aegilops echinata* C.Presl)

Égilope de trois pouces, Égilope allongé

Milieu : Talus routiers, champs de cultures sarclées

Altitude : 110 – 450 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Géophyte

Chorologie mondiale : Cosmopolite (thermo)

Distribution HG : Toute la plaine de la Garonne au sens large

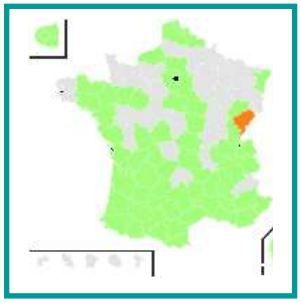
Naturalisée - Non protégée - Commune

Abondance HG : De plus en plus présente en grandes populations sur le bord des routes et des champs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une herbe vivace munie d'une souche rampante stolonifère. Elle mesure de 50 cm à presque 2 mètres de haut. Les tiges sont simples, dressées et généralement glabres. Les feuilles, très longues, de 1 à 2 cm de large, sont caractéristiques avec leur nervure centrale blanche très nette. Leur ligule est courte et ciliée.

L'inflorescence est en panicule assez grande et lâche. Les rameaux sont généralement glabres et scabres. Les épillets, de deux sortes (fertiles et femelles ou stériles et généralement mâles), sont souvent de teinte violacée. Ils sont groupés au sommet des rameaux. Les stériles sont glabres et mutiques alors que les femelles (fertiles) sont poilus et peuvent porter une arête (parfois aussi mutiques) de deux fois leur longueur. Le caryopse, très vite caduc, est oblong.

Risques de confusion :

L'aspect de la plante et la nervure blanche très fortement marquée évitent tout risque de confusion. Certaines populations dans les champs de sorgho cultivé peuvent parfois être introgressées et provoquer des doutes quant à la détermination.

Commentaires taxonomiques :

Ce taxon est bien défini et ne présente pas de problème taxonomique.

Variabilité :

C'est presque uniquement sur la présence ou non de l'arête de l'épillet que nous pouvons trouver une variabilité dans cette espèce. Cela fait cependant partie de la variabilité intrinsèque au taxon.

Hybrides connus :

Celui avec la plante cultivée *S. bicolor* est connu en France et à rechercher en Haute-Garonne.

***Sorghum halepense* (L.) Pers. :**

1- Plante entière à inflorescence lâche, 2- Feuille allongée avec sa nervure centrale blanche, 3- Ligule ciliée, 4- Épillets violacés.

Le genre *Sporobolus* R.Br.

Genre subcosmopolite (des régions chaudes) d'environ 160 espèces de par le monde, 5 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce genre, qui ne compte qu'une seule espèce en Haute-Garonne, est composé de plantes vivaces (cas d'*indicus*) ou annuelles. Les feuilles sont souvent enroulées ou planes. Elles possèdent une ligule membraneuse très courte (pour ce qui est d'*indicus* en tout cas).

L'inflorescence est en panicule généralement plus ou moins spiciforme (ce qui est le cas chez nous).

Les épillets, non comprimés ni carénés, mutiques, sont groupés sur des rameaux courts et souvent dressés. Ils sont composés d'une seule fleur fertile généralement petite avec deux glumes inégales et plus courtes que la lemme.

Les caryopses sont globuleux à ellipsoïdes, arrondis ou tronqués, exempts de péricarpe, gonflant fréquemment lorsqu'ils sont mouillés et expulsant le grain, qui adhère souvent à l'apex de l'épillet.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'un autre taxon n'a été rapportée pour le département de la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Même si quelques nouvelles espèces arrivant en France sont connues (*S. vaginiflorus* ou *S. neglectus* par exemple), il ne semble pas pour l'instant qu'elles soient présentes ou même potentiellement capables de se trouver dans notre département.

Nous partons du principe admis par beaucoup aujourd'hui que le taxon naturalisé en France est *S. indicus*. Certaines études auraient tendance à dire qu'il s'agit plutôt de *S. fertilis* (Steud.) W. Clayton.

Recommandations :

N'ayant qu'une seule espèce qui, de plus, est très typique morphologiquement, il n'y a pas de recommandation particulière pour la détermination de ce genre chez nous. Ce n'est pas le cas ailleurs dans le monde. La proximité entre notre *S. indicus* et *S. fertilis* en est un cas flagrant.

Sporobolus pungens, taxon présent dans l'Aude, mais pas en Haute-Garonne (vrai méditerranéen)

***Sporobolus* :**

= *Sporobolus indicus* (L.) R.Br.

Sporobolus indicus (L.) R.Br.

(synonymes : *Agrostis indica* L., *Sporobolus tenacissimus* sensu auct. plur.)

Sporobole tenace, Sporobole des Indes

Milieu : Bords de routes, endroits rudéraux

Altitude : 110 – 1 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
■					■	■	■	■	■	■	■

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Zones tropicales américaines (cosmopolite)

Distribution HG : Toute la Haute-Garonne sauf en montagne

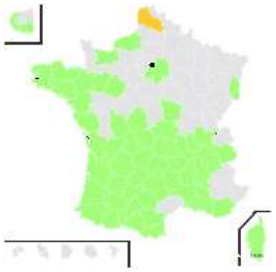
Naturalisée - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Présente souvent de façon continue et dense sur les bords de toutes les routes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante vivace mesurant 30 à 80 cm de haut à racines courtes et fibreuses. Cette plante est pratiquement inarrachable en tirant dessus. Les tiges sont dressées, peu feuillées et même nues sur une bonne partie terminale. Les feuilles sont assez longues, souvent enroulées sur le tard et présentent une ligule membraneuse très courte surmontée d'une rangée de cils (courts aussi).

L'inflorescence est en panicule spiciforme contractée, mince et longue : de 8 à 30 cm de long pour 2 à 5 mm de large.

Les épillets, très nombreux, agglomérés contre les rameaux ascendants, mesurent environ 2 mm. Ils sont composés d'une seule fleur fertile comprenant les glumes (inégales : l'inférieure courte et obtuse et la supérieure plus longue et aiguë) plus petites que la lemme et la paléole.

Le caryopse est quadrangulaire.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence si typique (spiciforme, longue et composée de nombreux petits épillets agglomérés), cette plante se reconnaît facilement et ne porte pas à confusion.

Commentaires taxonomiques :

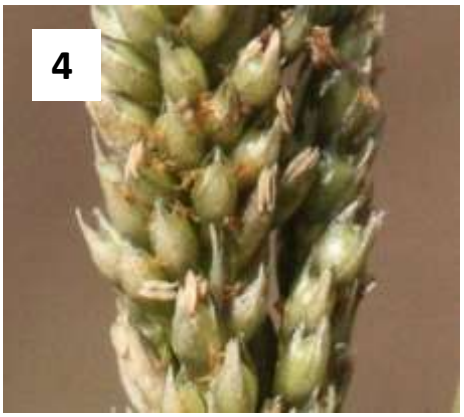
Aujourd'hui unanimement admise dans le genre *Sporobolus*, cette espèce ne connaît pas de problème taxonomique. Notons simplement qu'il reste un doute quant à l'identité du taxon retenu pour la France (*S. indicus* ou *S. fertilis* ?)

Variabilité :

Aucun taxon infraspécifique n'existe et cette plante est généralement peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Sporobolus indicus* (L.) R.Br. :**

1- Plante entière, 2- Inflorescence en faux épi allongé, 3- Ligule très courte, membraneuse surmontée d'une rangée de cils, 4- Épillets agglomérés.

Le genre *Stipa* L.

**Genre eurasiatique nord-africain comptant environ 150 espèces de par le monde,
6 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition)**

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces et cespiteuses. Les feuilles sont généralement enroulées et possèdent une ligule membraneuse. Les tiges sont dressées.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins diffuse, située au sommet des tiges, est composée d'épillets très longuement aristés. Les glumes, presque égales, carénées et aiguës ou aristées, sont plus longues que l'unique fleur de l'épillet, elle-même portée par un pédoncule épais et velu. La lemme, coriace et enroulée à maturité, poilue à la base, est terminée par une longue arête à partie basale torsadée et à partie supérieure plus ou moins coudée. Elle est généralement bien plus grande que la lemme. La paléole est mutique.

Le caryopse est glabre et étroit.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Stipa juncea* L.

La vraie *Stipa juncea* de Linné n'est pas celle qui était généralement considérée comme telle par les anciennes flores (Costes par exemple). Les anciennes données de ce taxon correspondent toutes (pour la Haute-Garonne) à *S. offneri*.

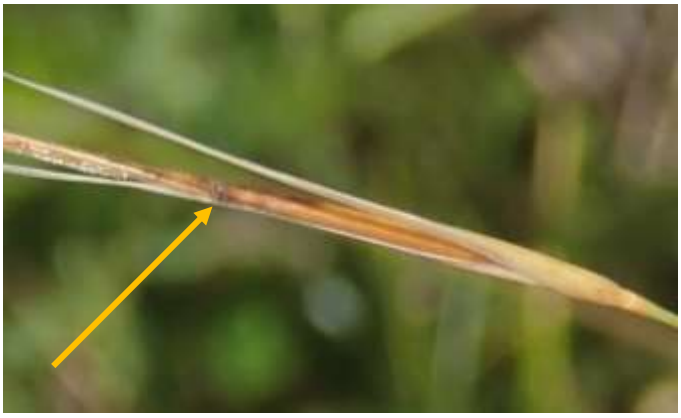
Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est présent en Haute-Garonne pour ce genre.

Recommandations :

Aucun problème de détermination pour ce genre en Haute-Garonne (plus délicat en France).

Attention quand même à bien différencier le genre *Nassella* qui présente aussi des épillets à très longues arêtes mais qui possède des lemmes surmontées d'une couronne de poils plus ou moins nette.



Lemmes surmontées de leur longue arête :
(en haut) *Stipa offneri* sans couronne à l'apex
(en bas) *Nassella neesiana* avec sa couronne à l'apex

***Stipa* :**

= *Stipa offneri* Breistr.

Stipa offneri Breistr.

(synonyme : *Stipa juncea* auct.)

Stipe d'Offner

Milieu : Rochers et pelouses calcaires chauds

Altitude : 450 - 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■						

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Ouest-méditerranéenne

Distribution HG : Connue uniquement de Saint-Béat, Lez et Marignac, ainsi que de Mont de Galié

Indigène - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Quelques pieds en petites populations rares

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, densément gazonnante à cespiteuse, de 40 à 80 cm de haut. Les feuilles sont glauques, longues, fines et enroulées. Elles possèdent une ligule membraneuse et glabre. Les tiges sont dressées et assez raides.

L'inflorescence, en panicule plus ou moins diffuse, située au sommet des tiges, est composée d'épillets très longuement aristés d'environ 2 cm de long (sans les arêtes). Les glumes, presque égales, carénées, présentant 3 à 5 nervures, sont atténués en pointes aussi longues ou plus longues qu'elles. Elles entourent l'unique fleur de l'épillet, elle-même portée par un pédoncule épais et velu. La lemme, coriace et enroulée à maturité, poilue à la base, de moitié plus courte que les glumes, est terminée par une longue arête de 6 à 10 cm, à partie basale torsadée à maturité et droite au-dessus du pli. Elle est courtement poilue sur toute sa longueur. La paléole est mutique.

Risques de confusion :

Cette graminée ne ressemble à aucune autre en Haute-Garonne.

Commentaires taxonomiques :

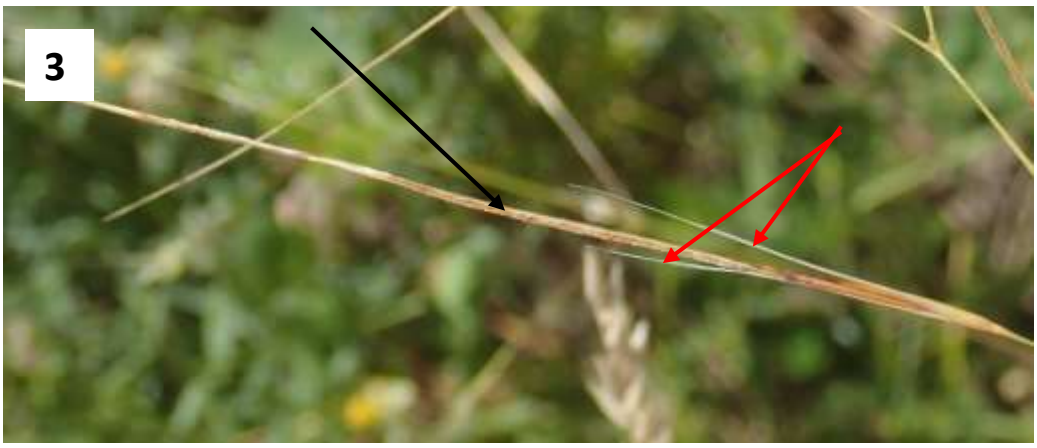
Aucune sous-espèce n'est décrite pour ce taxon. Nous en resterons donc au rang spécifique.

Variabilité :

Taxon peu variable.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Stipa offneri* Breistr.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence très lâche, 3- Épillet avec ses deux glumes (flèches rouges) et sa fleur très longuement aristée (flèche noire), 4- Ligule membraneuse, 5- Lemme enroulée et début d'arête torsadée, 6- Glumes scarieuses et terminées en longue pointe.

Le genre *Tragus* Haller

Genre paléotropical de 7-8 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Pour la France (et donc la Haute-Garonne), ce genre monospécifique est caractérisé principalement par ses épillets à glumes supérieures munies de crochets.

Ce sont des plantes annuelles, à tiges couchées étalées. Les feuilles sont courtes, planes et ciliées. Leur ligule est formée par de courts poils.

L'inflorescence, en panicule spiciforme, est formée d'épillets portés sur de courts rameaux. Chaque épillet est composé d'une glume inférieure très petite, d'une glume supérieure grande et pourvue de nombreux crochets, et d'une seule fleur fertile accompagnée d'un rudiment stérile. La fleur possède 3 étamines et des stigmates terminaux.

Le caryopse est glabre, oblong et convexe sur les deux faces.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée d'un autre taxon n'est présente en France et donc en Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Genre monospécifique pour la France. Il n'y a donc aucun autre taxon de ce genre à rechercher en Haute-Garonne.

Recommandations :

Cette plante est si typique par ses inflorescences munies de crochets, qu'aucune recommandation n'est à prodiguer pour l'étude de ce genre dans le département.

***Tragus* :**

= *Tragus racemosus* (L.) All..

Tragus racemosus (L.) All.

(synonymes : *Cenchrus racemosus* L., *Cenchrus linearis* Lam.)

Bardanette à grappes

Milieu : Bord de routes, endroits rudéraux, gares…

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
					■	■	■	■	■		

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotropicale

Distribution HG : Connue surtout à l'est du département, elle est potentielle sur toute la plaine de la Haute-Garonne

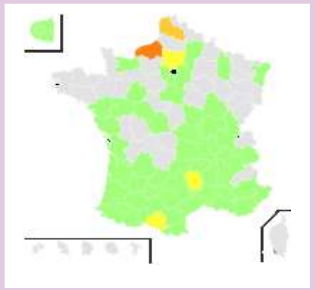
Naturalisée - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Souvent très abondante quand elle trouve son milieu.

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle, de 5 à 30 cm de haut, à racines fibreuses. Les tiges, couchées étalées, genouillées aux nœuds, sont rameuses. Les feuilles sont courtes, planes, de 2 à 4 mm de large, et ciliées sur les bords. La gaine de la feuille supérieure est un peu renflée. Les ligules sont formées par de courts poils.

L'inflorescence, en panicule spiciforme de 2 à 10 cm, est formée d'épillets groupées par 2 à 4 sur de courts rameaux. Chaque épillet comporte une seule fleur fertile accompagnée d'un rudiment stérile. La fleur est entourée d'une glume inférieure très petite et d'une glume supérieure grande et coriace, égalant les fleurons, verte ou plus souvent violacée, et pourvue de nombreux crochets rangés sur 5 à 7 rangs. La fleur possède 3 étamines et des stigmates terminaux.

Le caryopse est glabre, oblong et convexe sur les deux faces.

Risques de confusion :

Avec ses épillets à poils crochus, cette plante se reconnaît facilement et ne prête pas à confusion.

Commentaires taxonomiques :

Aujourd'hui unanimement admise dans le genre *Tragus*, cette espèce ne connaît pas de problème taxonomique.

Variabilité :

Aucun taxon infraspécifique n'existe et cette plante est généralement peu variable si ce n'est par la coloration plus ou moins violacée de l'inflorescence.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.

***Tragus racemosus* All. :**

1- Plante entière à port étalé, 2- Inflorescence et la gaine de la feuille supérieure élargie, 3- Épillets, 4- Rameaux courts de l'inflorescence, 5- Feuilles courtes et ciliées, 6- Ligule formée de poils.

Le genre *Trisetum* Pers.

Genre des régions tempérées d'environ 60 espèces de par le monde, 6 en France et 3 en Haute-Garonne (3 taxons retenus et 3 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes généralement vivaces souvent pubescentes au moins sur les feuilles. Ces dernières sont planes et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en panicule lâche ou contractée de 2 à 8 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets formés de deux glumes, membraneuses et carénées, qui atteignent ou non les 2 à 6 fleurs fertiles surmontées parfois d'un rudiment stérile. Les lemmes, glabres ou poilues à la base, sont munies d'une arête souvent tordue, insérée juste au-dessus de leur moitié. Les paléoles sont mutiques.

Les caryopses sont glabres, oblongs et non sillonnés.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a pas à notre connaissance de données douteuses pour notre département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Toutes les espèces devant se trouver en Haute-Garonne ont été récemment revues. Il n'y a donc pas (plus) de taxons à rechercher.

Recommandations :

Ce genre, proche des *Avenella*, *Deschampsia* ou des *Avenula* et des *Helictochloa*, peut parfois être confondu avec eux par des mesures d'épillets un peu intermédiaires.

Épillet avec ses deux glumes atteignant presque les lemmes aristées

Trisetum :

1, **Inflorescence très dense** (même à l'anthèse), **spiciforme**
Tige à sommet très pubescent
Inflorescence de moins de 4 cm
= *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell

1, **Inflorescence diffuse à l'anthèse (en panicule ± contractée ou écartée)**
Tige à sommet glabre ou juste un peu poilu (non densément poilu)
Inflorescence de plus de (3)4 cm

2, **Certains épillets < 5 mm (sans les arêtes)**
Ligule membraneuse ovale et non ciliée
Tige fertile à seulement 2 nœuds (sans l'inflorescence)
Lemme à pointes courtes ou parfois presque nulles
= *Trisetum baregense* Laffitte & Miégev.

2, **Tous les épillets > 5 mm (sans les arêtes)**
Ligule membraneuse courte et tronquée et ciliée
Tige fertile à 3-6 nœuds (sans l'inflorescence)
Lemme terminée par 2 soies allongées
= *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. subsp. *flavescens*

Trisetum baregense Laffitte & Miégev.

(synonymes : *Trisetum agrostideum* Fries, *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. subsp. *baregense* (Lafitte & Miégev.) O. Bolos & al.)

Trisète de Barèges

Milieu : Pelouses plus ou moins rocailleuses

Altitude : 1 700 - 2 400 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Endémique pyrénéenne

Distribution HG : Pic de Gar/Cagire (à rechercher) et autres pelouses subalpines (Agudes)

Indigène - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Populations rares mais parfois avec de nombreux pieds

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, gazonnante, de 15 à 50 cm de haut. Les feuilles et les gaines sont plus ou moins poilues. Les feuilles sont planes et allongées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse ovale.

L'inflorescence est en panicule assez lâche mais peu large (à la floraison) de 3 à 6 cm de haut. Les épillets sont souvent panachés de violet, de vert et de jaune luisant. Au moins un quart d'entre eux mesurent un peu moins de 5 mm de long (sans les arêtes) et sont formés de deux glumes inégales qui entourent non complètement les 2 à 3 fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est terminée par deux soies assez courtes et elle est munie d'une arête insérée vers le milieu du dos, la dépassant largement.

Risques de confusion :

Cette plante pourrait ressembler à des *Helictochloa* ou des *Helictotrichon*. Avec ses épillets oscillant autour des 5 mm de long (sans les arêtes), cette confusion peut facilement être levée. C'est beaucoup plus avec *Trisetum flavescens* que les confusions sont possibles. Il faut alors, en plus de la taille des épillets un peu plus courte, bien regarder la plante en entier et compter les nœuds sur la tige. *T. baregense* ne possède que 1 ou 2 nœuds alors que *T. flavescens* en arbore souvent plus de 3 (3 à 6). Il n'est pas rare de trouver *T. flavescens* aussi haut en altitude que *T. baregense*. Les épillets de *flavescens* sont aussi très rarement violacés (ce qui est très commun chez *baregense*), mais cela ne pourrait pas suffire à distinguer les deux espèces. La longueur relative des pointes des lemmes est aussi un bon critère de distinction, même si nous n'avons pas de mesures concrètes à donner. La ligule peut aussi servir pour distinguer les deux taxons : courte et ciliée pour *flavescens* et ovale non ciliée pour *baregense*.

Commentaires taxonomiques :

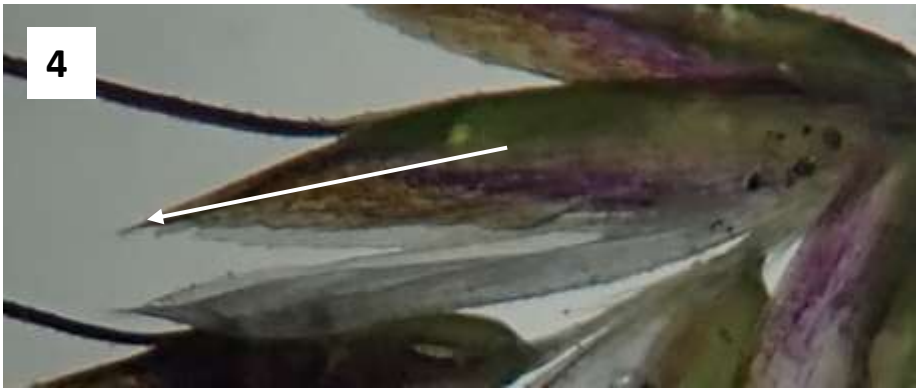
Souvent mis en sous-espèce de *Trisetum flavescens*, ce taxon diploïde est plutôt un vicariant d'autres espèces alpines (*T. alpestre* (Host) P.Beauv.), et doit donc être considéré au même rang taxonomique que ces derniers : c'est-à-dire comme espèce.

Variabilité :

Les inflorescences peuvent être plus ou moins violacées ou contractées. Rien qui ne justifie la création de taxons infraspécifiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Trisetum baregense* Lafitte & Miégev.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence en panicule, 3- Épillet avec ses deux fleurs aristées, 4- Fleur avec sa lemme à deux courtes pointes (flèche) et son arête insérée sur le dos, 5- Ligule membraneuse.

Trisetum flavescens (L.) P. Beauv. subsp. *flavescens*

(synonyme : *Avena flavescens* L.)

Avoine dorée, Avoine jaunâtre, Trisète jaunâtre

Milieu : Prairies de fauche, pelouses montagnardes à alpines

Altitude : 110 - 2 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Eurasiatique

Distribution HG : Manque seulement en très haute montagne et dans la plaine de la Garonne acide

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Commune et souvent en grand nombre là où il y a des prairies

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, gazonnante, de 40 à 90 cm de haut. Les feuilles, parfois les nœuds et les gaines sont pubescents. Les feuilles sont planes et allongées. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte, tronquée et ciliée.

L'inflorescence est en panicule assez lâche mais peu large (à la floraison) de 6 à 15 cm de haut. Les épillets sont souvent verts ou jaune luisant (rarement un peu violacés). Ils mesurent tous de 5 à 6 mm de long (sans les arêtes) et sont formés de deux glumes inégales qui entourent non complètement les 2 à 4 fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est terminée par deux soies assez courtes et elle est munie d'une arête insérée vers le milieu du dos, la dépassant largement.

Risques de confusion :

C'est avec *Trisetum baregense* que les confusions sont possibles et importantes. Il faut alors, en plus de la taille des épillets (certains inférieurs à 5 mm pour *baregense*), bien regarder la plante en entier et compter les nœuds sur la tige. *T. baregense* ne possède que 1 ou 2 nœuds alors que *T. flavescens* en arbore souvent plus de 3 (3 à 6). Il n'est pas rare de trouver *T. flavescens* aussi haut en altitude que *T. baregense*. Les épillets de *flavescens* sont aussi très rarement violacés (ce qui est très commun chez *baregense*), mais cela ne pourrait pas suffire à distinguer les deux espèces. La longueur relative des pointes des lemmes est aussi un bon critère de distinction, même si nous n'avons pas de mesures concrètes à donner. La ligule peut aussi servir pour distinguer les deux taxons : courte et ciliée pour *flavescens* et ovale non ciliée pour *baregense*.

Commentaires taxonomiques :

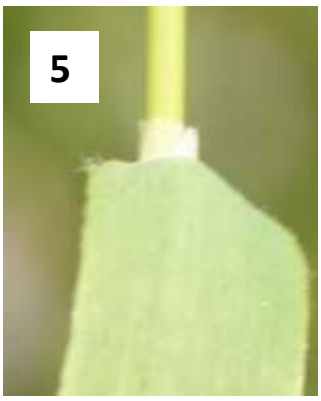
Cette sous-espèce type est à maintenir car d'autres sous-espèces existent hors de la dition.

Variabilité :

Les inflorescences, bien que généralement jaunâtres, peuvent être plus ou moins violacées. De même, suivant la période, l'inflorescence peut-être très contractée ou lâche, ce qui donne un aspect très différent à la plante. Mais en aucun cas, cela ne justifie la création de taxons infraspécifiques.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. subsp. *flavescens :
1- Plante entière, 2- Inflorescence étroite avant anthèse, 3- Inflorescence lâche à l'anthèse, 4- Épillet avec ses deux fleurs aristées et les deux soies au sommet de la lemme (flèche), 5- Ligule membraneuse, courte et tronquée et ciliée.

Trisetum spicatum (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell

(synonymes : *Trisetum subspicatum* Auct., *Avena airoides* Koel.)

Trisète à panicule ovale

Milieu : Pelouses rases des crêtes ou des éboulis

Altitude : 2 400 - 3 200 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						■	■				

Type biologique : Hémicryptophyte

Chorologie mondiale : Orophyte alpino-pyrénéenne

Distribution HG : Sur les plus hautes crêtes de la zone frontière des Pyrénées

Indigène - Non protégée - Rare

Abondance HG : En petites populations rares à effectifs réduits

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante vivace, gazonnante ou un peu en touffe, de 5 à 20 cm de haut. La tige est un peu arquée à la base et très velue au moins au sommet. Les feuilles sont planes et courtes. Elles sont munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence est en panicule courte, de 2 à 3 cm de haut, ovale et spiciforme. Les épillets sont généralement panachés de vert de jaune et de violet. Ils sont luisants. Ils mesurent environ 5 mm de long (sans les arêtes) et sont formés de deux glumes égales qui entourent non complètement les 1 ou 2 (éventuellement 3) fleurs un peu poilues à leur base. La lemme est terminée par deux soies courtes et elle est munie d'une arête insérée vers le milieu du dos, la dépassant largement.

Risques de confusion :

Avec son inflorescence spiciforme et son sommet de tige très velu, ce trisète ne ressemble à aucune autre graminée susceptible d'être rencontrée à ces altitudes.

Commentaires taxonomiques :

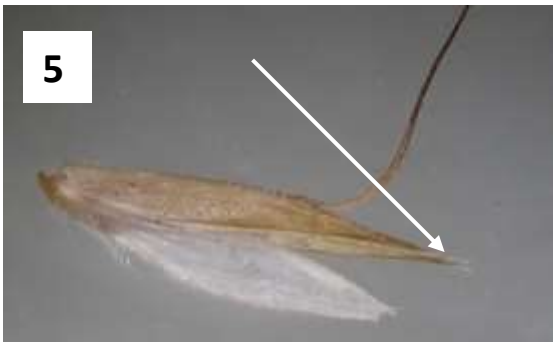
Nous pouvons garder cette sous-espèce, en parallèle à la sous-espèce type qui est arctique et qui présente des feuilles nettement poilues, ce qui n'est pas le cas chez nous.

Variabilité :

Taxon peu variable dont aucune sous-espèce ou variété n'a été décrite.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu pour ce taxon en Haute-Garonne.



***Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence spiciforme avec les épillets aristés, 3- Inflorescence violacée,
4- Sommet de la tige poilu, 5- Fleur avec sa lemme à apex à deux soies courtes et son arête dorsale,
6- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Le genre *Triticosecale* Wittmack

Genre anthropogène comptant de nombreux hybrides différents de par le monde, en France et en Haute-Garonne (1 taxon retenu et 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles à tiges dressées de 50 à 200 cm de haut. Les feuilles sont vertes, parfois glauques, planes, et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi plus ou moins comprimé, mesure 7 à 15 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets solitaires et sessiles à chaque excavation de l'axe comportant 2 à 4 fleurs. Les glumes, presque égales ou non, sont assez fines à un peu ventrues, à plusieurs nervures et plus courtes que l'épillet. La lemme est longuement aristée au sommet ou mutique. La paléole est mutique. Le caryopse assez semblable à celui du blé.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Nous regroupons sous un seul taxon l'ensemble des hybrides cultivés. De ce fait, il n'y a pas de données douteuses pour la Haute-Garonne.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun autre taxon n'est à confirmer ou à rechercher dans le département.

Recommandations :

Ce genre hybride peut être morphologiquement très proche de ses parents. Il semble que la largeur des glumes moitié moins grande que celle des lemmes puisse bien le séparer des *Triticum*. De même, les glumes à plusieurs nervures et quand même un peu ventrues l'éloignent de son autre parent (*Secale*).

Épi de triticale

***Triticosecale* :**

= ×*Triticosecale rimpaui* Wittmack

×*Triticosecale rimpaui* Wittmack

(synonyme : *Secale cereale* L. × *Triticum*)

Triticale

Milieu : Champs

Altitude : 110 - 550 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène

Distribution HG : Cultivée un peu partout en plaine et dans le piedmont

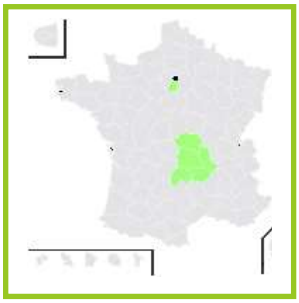
Plantée - Non protégée - Assez commune

Abondance HG : Assez fréquente

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

Ce sont des plantes annuelles à tiges dressées de 50 à 200 cm. Les feuilles sont vertes, parfois glauques, planes, et possèdent une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, en épi plus ou moins comprimé, mesure 7 à 15 cm de haut. Elle est composée de nombreux épillets solitaires et sessiles à chaque excavation de l'axe comportant 2 à 4 fleurs. Les glumes, presque égales ou non, sont assez fines à un peu ventrues, à plusieurs nervures et nettement plus courtes que l'épillet. La lemme est longuement aristée au sommet ou mutique. La paléole est mutique. Le caryopse assez semblable à celui du blé.

Risques de confusion :

D'apparence assez semblable à du blé ou à du seigle, le triticale s'en distingue à peu près par ses glumes : leur largeur avoisine la moitié de celle des lemmes chez les triticales alors qu'elles sont plus larges chez le blé et plus fines chez le seigle.

Commentaires taxonomiques :

Nous considérons ici cette espèce hybride comme l'ensemble des variétés et des multiples hybrides (avec parfois des parents de blés différents) entre les blés et le seigle.

Variabilité :

De nombreuses variétés cultivées peuvent exister et offrent des variations mineures.

Hybrides connus :

C'est déjà un ensemble d'hybrides qui peut comporter des hybridations à multiples degrés.

×*Triticosecale rimpaui* Wittmack :

1- Plante entière, 2- Épillets rangés sur l'axe de l'épi avec ses glumes (flèches rouges) nettement plus courtes que l'épillet, 3- Épillet.

Le genre *Triticum* L.

Genre méditerranéen et d'Asie centrale d'environ 11 espèces, 3 en France (uniquement cultivées) et 3 en Haute-Garonne (7 taxons retenus dont 5 confirmés dans la dition)

Ses caractéristiques :

Les espèces de *Triticum* sont des annuelles cespiteuses de grande taille. Les tiges sont robustes et feuillées. Les feuilles, à limbe plan, possèdent une ligule membraneuse et leur gaine est auriculée et velue au sommet.

L'inflorescence est un épi à deux rangs opposés et à rachis aplati. Les épillets sont alternes sur le rachis et contiennent 1 à 7 fleurons fertiles et 1 à 2 fleurons stériles. Les lemmes sont plus ou moins longuement aristées, les glumes sont mutiques ou mucronées, sauf chez *T. turgidum* subsp. *carthlicum* chez qui elles sont aristées, mais qui est absent de la dition. Les épillets restent accrochés à la tige à maturité. L'égrainage a pour résultat soit la désarticulation du rachis et la libération d'épillets entiers chez les « blés vêtus » soit la rupture des enveloppes et la libération des caryopses chez les « blés à grains nus ».

Le caryopse est sillonné, sauf chez *T. monococcum*, et velu au sommet.

Les *Triticum* cultivés sont répartis en trois espèces selon leur ploïdie : *T. monococcum*, diploïde, *T. turgidum*, tétraploïde et *T. aestivum*, hexaploïde. Les deux dernières sont représentées en Haute-Garonne chacune par deux sous-espèces.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune donnée de taxons absents ou douteux pour la Haute-Garonne n'a été trouvée à ce jour.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

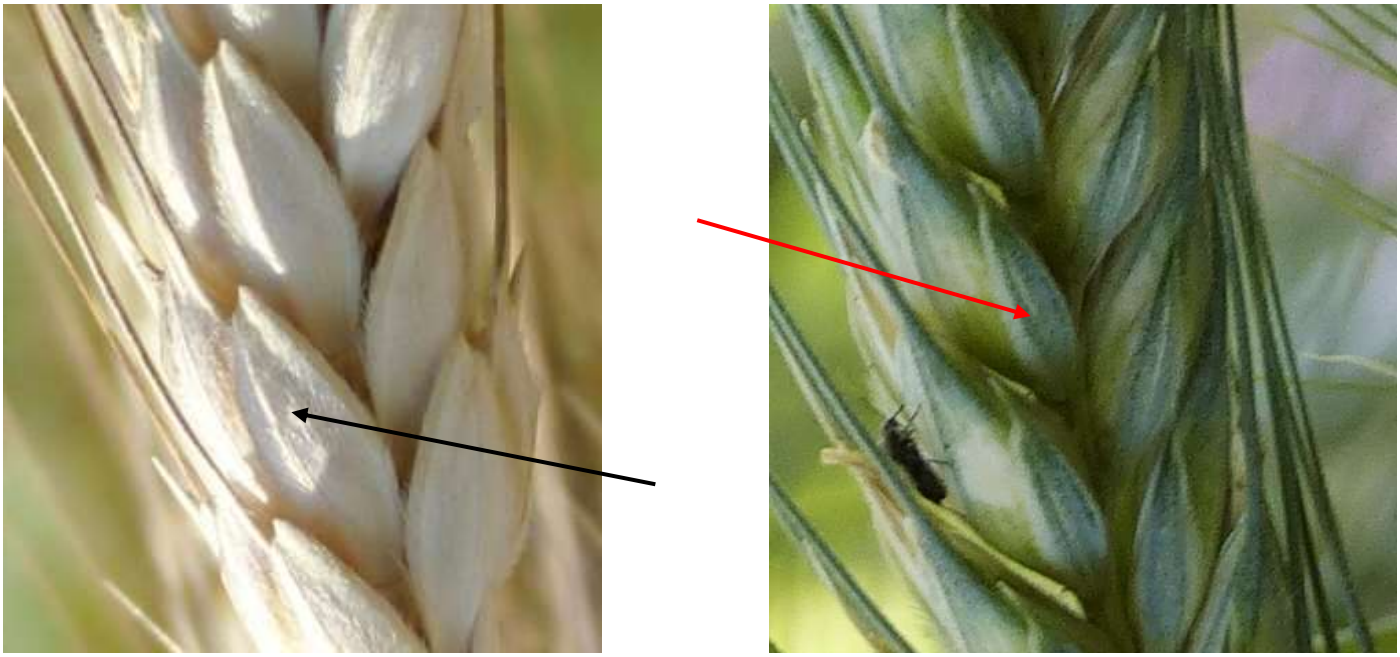
- *Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccon* (Schrank) Thell. L

L'amidonnier est cultivé dans certains départements voisins et pourrait un jour être vu en Haute-Garonne. Cela sera toujours de façon très marginale.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas réellement de difficultés de détermination si ce n'est un risque de confusion de certaines espèces avec l'hybride inter générique ×*Triticosecale*, très répandu, qui possède des caractères morphologiques du seigle et du blé et qui se distingue de ce dernier par l'étroitesse de ses glumes, n'excédant pas la moitié de la largeur des lemmes.

Triticum turgidum subsp. *dicoccon*, l'amidonnier



Triticum à glumes larges (flèche noire) vs ×*Triticosecale* à glumes beaucoup plus étroites (flèche rouge)

Triticum :

1, **Une fleur fertile (un grain) par épillet, rarement deux**
Rachis se désarticulant à l'égrainage, un fragment restant attaché sous chaque épillet
Épis comprimés latéralement
= *Triticum monococcum* L. subsp. *monococcum*

1, **Plusieurs fleurs fertiles (plusieurs grains) par épillet**
Épis peu comprimés latéralement

2, **Grains vêtus : rachis se désarticulant à l'égrainage**

3, À l'égrainage, un fragment du rachis reste fixé contre la face ventrale de l'épillet
Épis lâches à rachis bien visible entre les épillets
= *Triticum aestivum* L. subsp. *spelta* (L.) Thell.

3, **À l'égrainage, un fragment du rachis reste fixé sous l'épillet**
Epis compacts, à épillets imbriqués, comprimés latéralement
= *Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccon* (Schrank) Thell.

2, **Grains nus : rachis restant entier et glumes se brisant à l'égrainage libérant le caryopse**
Épi plus compact à rachis rarement visible entre les épillets

3, **Courbe dorsale de la glume présentant une rupture**
Grain tendre, facile à broyer sous la dent et à cassure d'aspect farineux
Épillets aussi longs que larges
Glumes à carène en général atténuée vers leur base
= *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*

3, **Courbe dorsale de la glume régulière**
Grain dur, difficile à broyer sous la dent et à cassure d'aspect corné
Glumes à carènes saillantes sur toute leur longueur

4, **Épillets aussi longs que larges**
Grain ovale environ 1,5 fois plus long que large
= *Triticum turgidum* L. subsp. *turgidum*

4, **Épillets plus longs que larges**
Grain allongé, plus de deux fois plus long que large

5, **Longueur du grain n'excédant pas 9 mm**
= *Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.

5, **Longueur du grain dépassant 10 mm**
= *Triticum turgidum* subsp. *turanicum* (Jakubz.)

Triticum aestivum L. subsp. *aestivum*

(synonymes : *Triticum vulgare* Vill., *Triticum sativum* Lam.)

Blé tendre, Froment

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 - 1 300 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cultivée partout dans le monde

Distribution HG : Tout le département

Cultivée - Non protégée - Très commune

Abondance HG : Très fréquemment cultivée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Plante annuelle, dont la hauteur peut varier de 40 à 140 cm. Les feuilles sont planes, vertes ou plus ou moins glaucescentes.

Tige creuse portant un épi peu comprimé et plus ou moins lâche.

Les glumes sont très écartées et carénées sur leur moitié supérieure, parfois jusqu'à leur base, à sommet tronqué et mucroné. Leur courbe dorsale présente une rupture caractéristique. L'épillet possède deux à trois fleurons fertiles. Les lemmes sont soit prolongées par une arête longue, soit mutiques et mucronées ou encore à courte arête plus ou moins courbée.

À l'égrainage le rachis reste entier et les glumes se brisent, libérant les caryopses ovoïdes, renflés, tendres et à cassure farineuse, sillonnés.

Le rachis présente sur la face convexe de chaque segment deux nervures proéminentes longeant chacune de ses marges.

Risques de confusion :

Avec le grand épeautre qui diffère par le caractère vêtu de ses caryopses.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car d'autres sous-espèces existent.

Variabilité :

Très grande variabilité de taille, couleur, forme et compacité de l'épi, présence de barbes ou non, etc. selon les cultivars.

***Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum* :**
1- Plante à feuilles glauques et épis composés d'épillets non ou peu aristés, 2- Épillets à lemmes aristées, 3- Caryopses, 4- Épillet avec ses glumes carénées et à courbure dorsale caractéristique (flèche).

Triticum aestivum L. subsp. *spelta* (L.) Thell.

(synonymes : *Triticum spelta* L., *Triticum arduini* Mazzuc., *Spelta vulgaris* Ser.)

Grand épeautre

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J F M A **M J J** A S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cultivée partout dans le monde

Distribution HG : Potentiellement partout dans le département sur sols calcaires

Cultivée et accidentelle - Non protégée - Assez rare

Abondance HG : Rare car très occasionnellement cultivée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	**En expansion**	**Stable**	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Plante annuelle cespiteuse de 100 à 150 cm de haut voire plus.

Tige robuste et creuse portant un épi long et lâche, laissant voir nettement le rachis entre chaque épillet, recourbé à maturité. Les glumes sont carénées souvent jusqu'à la base et bidentées au sommet. L'épillet comporte généralement deux fleurons fertiles surmontés de deux à trois fleurons stériles. Les lemmes sont généralement mutiques mais parfois plus ou moins longuement aristées.

À maturité les épillets restent fixés sur la tige. À l'égrainage ils se détachent entiers par désarticulation du rachis qui se brise sous le point d'insertion de l'épillet. Un segment de rachis reste alors fixé sur la face ventrale de l'épillet.

Le caryopse est ovoïde allongé, sillonné et présente une cassure farineuse.

Risques de confusion :

Des confusions sont possibles avec le blé tendre, *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*, dont certaines variétés peuvent avoir des épis relativement lâches mais qui diffèrent par leurs grains nus.

Commentaires taxonomiques :

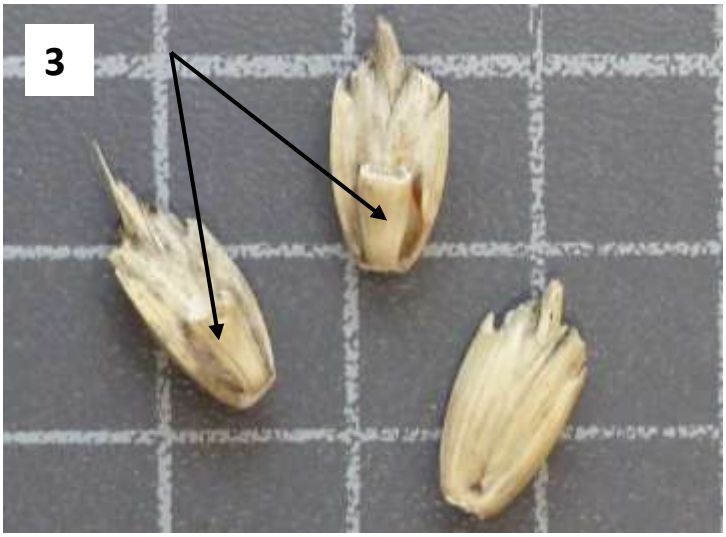
Nous gardons le rang subspécifique car d'autres sous-espèces existent (dont la sous-espèce type).

Variabilité :

L'aspect des diverses populations cultivées varie assez peu, y compris chez les sélections modernes contenant une partie de génome de blé tendre. Des populations à épis barbus existent mais sont plutôt rares.

Hybrides connus :

Aucun.



***Triticum aestivum* L. subsp. *spelta* (L.) Thell. :**
1- Plante à épillets lâches et non ou peu aristés, 2- Épi à épillets à lemmes aristées, 3- Épillets tombant entiers à l'égrainage, avec une partie du rachis à la face ventrale (flèches), 4- Caryopses.

Triticum monococcum L. subsp. *monococcum*

(synonyme : *Crithodium monococcum* (L.) A. Löve)

Engrain, Petit épeautre

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 - 1000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cultivée un peu partout dans le monde

Distribution : Ça et là dans tout le département

Cultivée - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : Peu couramment cultivée

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Plante cespiteuse annuelle de 40 cm à 1 m de haut. Les chaumes sont plus grêles que chez les autres espèces du genre et leur épi plus petit, jusqu'à 7 cm de long, et très comprimé latéralement, toujours dressé même à maturité. Les épillets, très imbriqués, à glumes doublement carénées terminées par deux dents inégales, contiennent deux fleurons dont un seul fertile, rarement deux. Les lemmes sont aristées, celle du fleuron fertile a une arête très longue. La couleur des glumes à maturité peut varier selon les cultivars, du jaune pâle au noir.

À l'égrainage, le caryopse ovale et aplati, généralement non sillonné, reste enfermé dans l'épillet. Le rachis se brise au-dessus du point d'insertion de l'épillet, un fragment reste donc soudé en dessous de ce dernier.

La floraison est plus tardive que chez toutes les autres espèces du genre et la maturité intervient en août en plaine.

Risques de confusion :

L'aspect général peut évoquer celui d'*Hordeum vulgare* L. convar. *distichon* mais ce dernier possède des glumes très fines et à maturité ses épis sont complètement repliés contre la tige.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car on recense deux autres sous-espèces, *Triticum monococcum* subsp. *aegilopoides* (Link) Thell. qui est la forme sauvage ancestrale du Moyen-Orient, et *Triticum monococcum* subsp. *sinskajae* (Filat. & Kurkiev) Valdés & H. Scholz qui est une forme mutante à grains nus connue uniquement en collections.

Variabilité :

Faible variabilité si ce n'est la couleur de l'épi.

Hybrides connus :

Aucun apparemment connu.

***Triticum monococcum* L. subsp. *monococcum* :**
1- Plante à épis bien comprimés et dressés, 2- Épi à épillets à lemmes aristées, 3- Épillets à une seule fleur fertile, tombant entiers à l'égrainage, 4- Caryopses aplatis et non sillonnés.

Triticum turgidum L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.

(synonymes : *Triticum durum* Desf., *Triticum alatum* Peterm.)

Blé dur

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 – 900 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Cultivée sur tous les continents

Distribution HG : Dans toute la plaine du département et beaucoup plus rarement en moyenne montagne

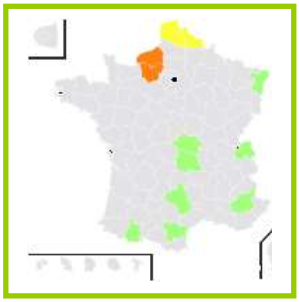
Cultivée - Non protégée - Commune

Abondance HG : Présente dans de nombreux champs

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

Plante annuelle généralement haute de 40 à 60 cm, certaines populations d'anciennes variétés peuvent toutefois atteindre 1,40 m.

Tige pleine au sommet portant un épi peu comprimé. Les glumes sont nettement carénées sur toute leur longueur, mucronées au sommet et à courbe dorsale régulière. L'épillet est plus long que large. Il contient deux à trois fleurons fertiles. Les lemmes sont toujours prolongées par une arête longue et souvent plus sombre que l'épi.

À l'égrainage le rachis reste entier et les glumes se brisent, libérant les caryopses allongés et sillonnés, à cassure normalement vitreuse. Le rachis de l'épi est souvent velu sur les marges.

Risques de confusion :

Des confusions sont possibles avec le blé poulard (*Triticum turgidum* subsp. *turgidum*), aux épis plus larges, avec l'amidonnier (*T. turgidum* subsp. *dicoccon*) qui diffère par ses épis comprimés et le caractère vêtu de ses grains, et avec le blé de Khorasan (*T. turgidum* subsp. *turanicum*) aux épillets et caryopses plus longs.

Commentaires taxonomiques :

Le rang subspécifique est tout à fait adapté à cette plante, comme le reste des sous-espèces de *T. turgidum*.

Variabilité :

La couleur des arêtes varie du jaune pâle au noir. Les autres caractères morphologiques sont assez stables.

Hybrides connus :

Le triticale (×*Triticosecale rimpaui*) est un hybride artificiel de blé dur et/ou de blé tendre avec un seigle.

***Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn. :**
1- Épi à épillets à lemmes aristées avec leur arête plus foncée, 2- Épillets à glumes carénées sur toute leur longueur et à courbure régulière (flèches), 3- Épillets, 4- Caryopses allongés et sillonnés.

Triticum turgidum L. subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á. Löve & D. Löve

(synonyme : *Triticum turanicum* Jakubz.)

Blé de Khorasan, Blé Kamut

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Moyen-orientale

Distribution HG : Ça et là dans le Lauragais et autres régions chaudes du département

Cultivée - Non protégée - Très rare

Abondance HG : Très rarement cultivée dans le département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Plante annuelle haute de 100 à 140 cm.

Tige pleine au sommet portant un épi peu comprimé et relativement lâche. Les glumes sont nettement carénées sur toute leur longueur, à courbe dorsale régulière mais moins prononcée que chez les autres taxons du genre, et courtement mucronée. L'épillet est nettement plus long que large, à deux ou trois fleurons fertiles. Les lemmes sont toujours prolongées par une arête longue.

À l'égrainage le rachis reste entier et les glumes se brisent, libérant les caryopses allongés, de plus de 11 mm, sillonnés, à cassure généralement vitreuse, ou en partie farineuse.

Risques de confusion :

Des confusions sont possibles avec le blé dur, *T. turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn qui possède des caryopses n'excédant pas 9 mm.

Commentaires taxonomiques :

Il semble acquis aujourd'hui que cette plante est à mettre en sous-espèce de *T. turgidum*.

Variabilité :

La couleur des arêtes et la compacité de l'épi sont assez variables.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu aujourd'hui en Haute-Garonne.

***Triticum turgidum* L. subsp. *turanicum* (Jabubz.) Á. Löve & D. Löve :**

1- Épi aristé et plus ou moins lâche, 2- Épillets à glumes carénées sur toute leur longueur et à courbure régulière mais peu prononcée, 3- Épillets, 4- Caryopses allongés et sillonnés.

Triticum turgidum L. subsp. *turgidum*

(synonyme : *Triticum turgidum* L.)

Blé poulard, Blé barbu

Milieu : Champs cultivés

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Européenne

Distribution HG : Ça et là dans le Lauragais et autres régions chaudes du département

Cultivée - Non protégée - Rare

Abondance HG : Très rarement cultivée dans le département

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

Plante annuelle cespiteuse de grande taille, pouvant dépasser 1,60 m.

Tige robuste, très rigide, pleine au sommet portant un épi de grande taille plus large que chez les autres espèces du genre. Les glumes sont nettement carénées sur toute leur longueur, mucronées au sommet et souvent velues. L'épillet, aussi large que long, contient deux à trois fleurons fertiles surmontés d'un ou deux fleurons stériles. Les lemmes sont prolongées par une arête longue, caduque à maturité.

À l'égrainage le rachis reste entier et les glumes se brisent, libérant les caryopses oblongs et sillonnés.

Risques de confusion :

Des confusions sont possibles avec le blé dur, *Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn., qui diffère par des épillets plus longs que larges donnant à l'épi une forme plus élancée.

Commentaires taxonomiques :

Nous gardons la sous-espèce type car d'autres sous-espèces existent et sont cultivées.

Variabilité :

Il existe de nombreuses variétés-populations avec une grande hétérogénéité de hauteurs, couleurs et dimensions d'épis.

Hybrides connus :

Aucun en Haute-Garonne.

***Triticum turgidum* L. subsp. *turgidum* :**

1- Épi aristé de grande taille et très large, 2- Épillet aussi large que long, 3- Caryopses oblongs et sillonnés.

Le genre *Vulpia* C.C. Gmel

Genre méditerranéen et de l'ouest américain d'environ 30 espèces de par le monde, 11 en France et 5 en Haute-Garonne (5 taxons retenus dont 5 confirmés dans la dition).

Ses caractéristiques :

Ce sont des plantes annuelles (au moins celles de notre département) à racines fibreuses. Les tiges sont dressées ou genouillées et portent des feuilles fines, planes ou enroulées, munies d'une ligule membraneuse courte et tronquée.

L'inflorescence, typique de ce genre, est en panicule spiciforme un peu unilatérale, simple ou composée. Elle est composée d'épillets courtement pédicellés, souvent un peu en éventail à maturité, possédant deux glumes très inégales (l'inférieure beaucoup plus courte que la supérieure), et 3 à 12 fleurs. Chaque fleur est composée d'une lemme longuement aristée à son apex (sauf parfois mutique chez *unilateralis*) et d'une paléole presque aussi longue. Le caryopse est allongé et adhérent à la paléole.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

- *Vulpia alopecuros* (Schousboe) Dumort. :

Quelques données (une ou deux) de ce taxon traînent encore dans les bases de données de certains organismes et sont parfois relayées sur des sites cartographiques. Elles datent des années 2006-2008 et sont toutes du même auteur. Il apparaît qu'il s'agit bien d'une erreur de détermination non corrigée. Ce taxon n'a jamais été confirmé dans notre département. Cette vulpie semble d'ailleurs connue en France uniquement du Pays Basque (« sur un site notoirement riche en espèces introduites »).

- *Vulpia membranacea* (L.) Dumort. :

Deux mentions sont présentes dans la base de données Isatis et ont été notées « à confirmer » dans l'inventaire de la flore vasculaire de 2010. Il s'agit en fait de deux erreurs de détermination dues à une confusion entre lemme aristée et glume aristée. Ce taxon n'a toujours pas été contacté en Haute-Garonne.

- *Vulpia muralis* (Kunth) Nees :

Les quelques données mentionnées dans la base Isatis et parfois encore reproduites dans d'autres bases sont des erreurs de détermination. Cette espèce n'est pas présente dans le département. Des populations de *V. bromoides* avec des arêtes assez longues sont la cause de ces erreurs.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Aucun taxon susceptible de se trouver en Haute-Garonne n'est à rechercher.

Recommandations :

Ce genre peut être déroutant sur quelques problématiques.

Tout d'abord, l'espèce *V. unilateralis* est assez différente de ses congénères par une inflorescence souvent très spiciforme ressemblant à un unique épi. Elle possède de plus des populations souvent dépourvues de lemmes aristées (mutiques ou presque). Il faudra donc faire très attention à ce cas.

Signalons aussi qu'il est important de bien individualiser les glumes pour ne pas les confondre avec des lemmes (surtout dans le cas de glumes très courtes ou presque nulles, mais existantes).

Ce genre est aussi tellement proche des *Festuca* s.l., que certains botanistes incluent ce genre dans les *Festuca*. Il faudra voir dans l'avenir, si cette pratique rentre dans les usages, ce qui n'est pas impossible ! Attention, les noms risquent de revenir à d'anciens binômes…

Vulpia ciliata avec sa glume très courte (flèche)

Inflorescences (épis) des *Vulpia* de Haute-Garonne (de gauche à droite) : *V. bromoides*, *V. ciliata*, *V. myuros* et *V. unilateralis*

***Vulpia* :**

1**, Inflorescence en grappe simple** (souvent unilatérale dans la partie supérieure)
Pédoncule d'environ 1 mm
= *Vulpia unilateralis* (L.) Stace
1, **Inflorescence plutôt composée** (non en grappe simple)
Pédoncule plus grand
2, **Glume inférieure très petite, de moins de 1 mm**
Lemme bordée ou non de longs cils
= *Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata*
2, **Glume inférieure de plus de 1,5 mm**
Lemme jamais bordée de longs cils
3, **Inflorescence** (à maturité) **sortant juste de la gaine supérieure**
Glume inférieure généralement nettement plus courte que la moitié de la glume supérieure
= *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel.
3**, Inflorescence** (à maturité) **espacée de la dernière gaine**
Glume inférieure d'environ la moitié de la supérieure
= *Vulpia bromoides* (L.) Gray

Vulpia bromoides (L.) Gray

(synonymes : *Festuca bromoides* L., *Vulpia myuros* subsp. *sciuroides* (Roth) Rouy, *Vulpia sciuroides* (Roth) Rchb.)

Vulpie faux brome

Milieu : Prairies, endroits herbeux et bords de routes

Altitude : 110 – 1 000 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Tout le département sauf la haute montagne

Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : Populations abondantes et parfois denses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée

Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 50 cm de haut. Les feuilles, sont généralement enroulées et n'atteignent pas la base de l'inflorescence. Leur ligule est très courte et tronquée.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule spiciforme lâche (à rameaux d'environ 1 cm surtout à la base), plus ou moins unilatérale, haute de 2 à 12 cm. Elle est composée de nombreux épillets à pédicelles courts (environ 2 mm). Ces derniers sont formés de deux glumes fines, aiguës mais non aristées, la supérieure faisant environ le double de l'inférieure. Les fleurs, par 3 à 9 (2 à 6 fertiles et 1 à 3 stériles), possèdent une lemme allongée (supérieure ou égale à 0,8 mm de large sans dérouler les bords) terminée par une arête 1 à 1,5 (1,8) fois plus longue qu'elle au maximum. La paléole est sensiblement de la même taille que la lemme.

Risques de confusion :

Ce taxon est très proche morphologiquement de *Vulpia muralis*. Ce dernier n'est pas présent en Haute-Garonne. Les anciennes confusions sont toutes dues à des erreurs de détermination.

Les confusions avec *V. myuros* sont moins fréquentes sauf quand les plantes ne sont pas encore à maturité et que l'inflorescence n'est pas nettement sortie de la feuille terminale. La taille de la glume supérieure est alors un bon élément discriminant : majoritairement inférieure ou égale à 5,5 mm chez *myuros* et de plus de 5,5 mm chez *bromoides*. *Vulpia bromoides* possède aussi une inflorescence généralement plus courte.

Commentaires taxonomiques :

Parfois considérée comme une sous-espèce (ou même une variété) de *myuros*, il semble que les études, surtout cytotaxonomiques, donnent cette plante comme bien rangée au rang spécifique.

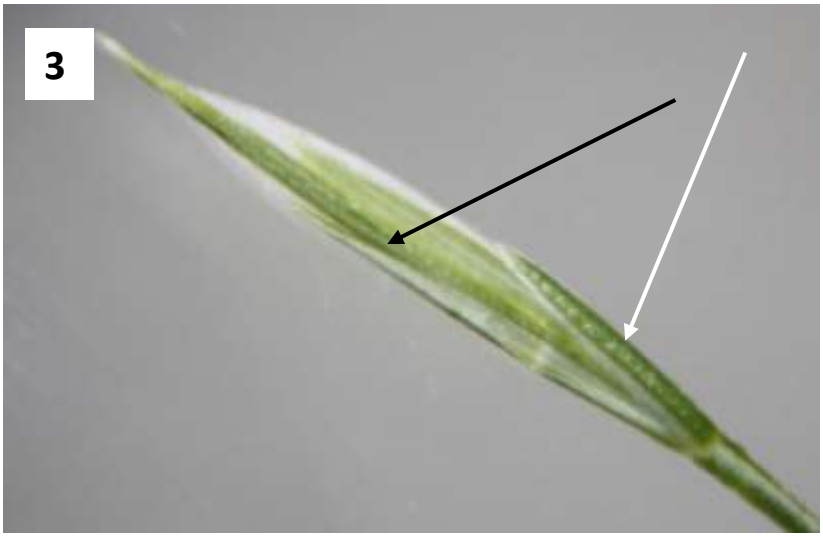
Il est fort possible que d'ici peu, nous retrouverons cette plante dans le genre *Festuca* sous *Festuca bromoides* L. Affaire à suivre…

Variabilité :

Ainsi définie, cette plante ne semble pas trop variable (sauf par la taille de son arête peut-être).

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Vulpia bromoides* (L.) Gray** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence, 3- Glumes : l'inférieure (flèche blanche) un peu plus courte que la moitié de la supérieure (flèche noire), 4- Ligule.

Vulpia ciliata Dumort. subsp. *ciliata*

(synonyme : *Festuca aetnensis* (Tineo) Walp.)

Vulpie ciliée

Milieu : Prairies, bords de routes

Altitude : 110 – 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			■	■	■	■					

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Méditerranéenne

Distribution HG : Tout l'est du département et plus sporadiquement dans le reste de la plaine

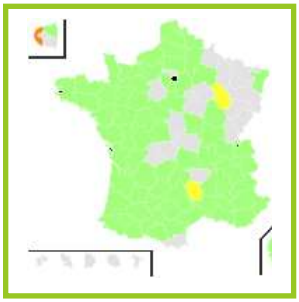
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En populations plus ou moins isolées et denses

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
		■			

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 10 à 40 cm de haut. Les feuilles sont planes ou plus souvent enroulées et atteignent la base de l'inflorescence. Leur ligule est très courte et tronquée.

Au sommet des tiges, dressées ou genouillées, se trouve une inflorescence en panicule spiciforme plus ou moins lâche (à rameaux généralement courts de moins de 0,5 cm), plus ou moins unilatérale, haute de 6 à 20 cm. Elle est composée de nombreux épillets à pédicelle très court (subsessiles). Ces derniers sont formés de deux glumes allongées et non aristées. L'inférieure de moins de 1 mm de long (souvent moins de 0,5 mm) est beaucoup plus courte que la supérieure qui mesure 2 à 3 mm. Les fleurs, par 3 à 9 (1 à 3 fertiles et 2 à 6 stériles), possèdent une lemme terminée par une arête plus longue qu'elle. Elle est souvent ciliée sur les bords (forme typique), mais peut tout à fait être glabre sur de nombreuses populations. La paléole est sensiblement de la même taille que la lemme.

Risques de confusion :

Très caractéristique dans son aspect typique (cilié), elle se distingue aussi des autres vulpies du département, dans sa forme non ciliée, par une glume inférieure très courte (généralement de moins de 0,5 mm vs supérieure ou égale à 1 mm pour les autres).

Commentaires taxonomiques :

Il existe une autre sous-espèce de *ciliata*. C'est pour cela que nous gardons ce taxon au rang subspécifique.

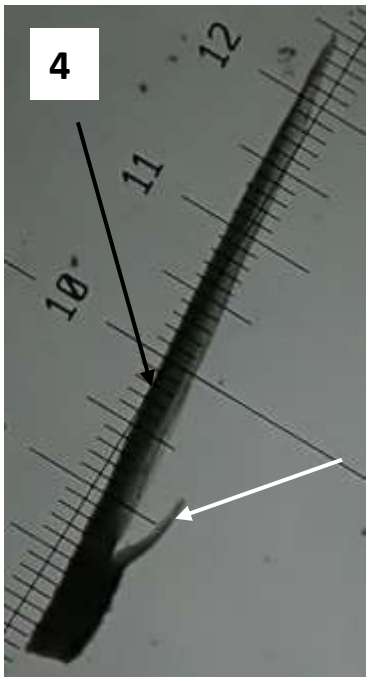
Nous pourrions avoir la surprise de retrouver cette plante sous *Festuca aetnensis* C. Presl. ou *Festuca ambigua* Le Gall sous peu…

Variabilité :

Quelques taxons ont été créés pour correspondre aux variations de ciliature des lemmes (lemme entièrement ciliée « var. *penicillata* » jusqu'à lemme entièrement non ciliée « var. *imberbis* » en passant par tous les intermédiaires). Il semble cependant que ces variations individuelles forment un continuum sur l'ensemble de l'aire de répartition de cette plante. Elles ne sont à considérer que comme des formes (variétés au mieux). Nous en restons donc à la sous-espèce.

Hybrides connus :

Nous ne connaissons pas d'hybride pour ce taxon en Haute-Garonne.



Vulpia ciliata* Dumort subsp. *ciliata :

1- Plante entière, 2- Inflorescence (sommet), 3- Épillets ciliés, 4- Glumes : l'inférieure < 0,5 mm (flèche blanche) et la supérieure > 3,5 mm (flèche noire), 5- Lemmes ciliées (forme typique), 6- Épillet glabre, 7- Ligule membraneuse courte et tronquée.

Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.

(synonymes : *Festuca myuros* L., *Vulpia pseudo-myuros* Rchb.)

Vulpie queue de rat

Milieu : Prairies et bords de chemins ou de routes

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J F M A **M J J A** S O N D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée (subcosmopolite)

Distribution HG : Partout dans la plaine du département

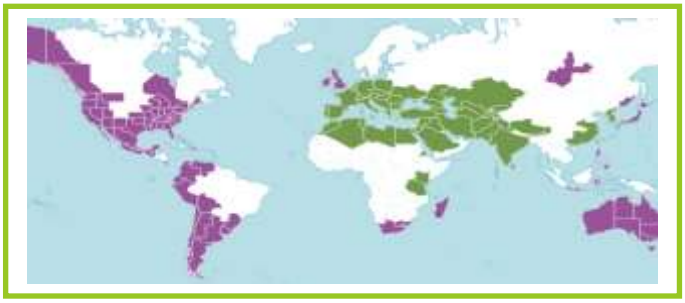
Indigène - Non protégée - Commune

Abondance HG : En populations parfois denses et grandes

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 20 à 60 cm de haut et glabre. Les feuilles sont généralement enroulées et atteignent la base de l'inflorescence (ou même la dernière l'englobe). Leur ligule est très courte et tronquée.

Au sommet des tiges, se trouve une inflorescence en panicule spiciforme (à rameaux pouvant atteindre 1 cm à la base), plus ou moins unilatérale, haute de 6 à 30 cm. Elle est composée de nombreux épillets à pédicelles courts (environ 2 mm ou moins). Ces derniers sont formés de deux glumes fines, aiguës mais non aristées, la supérieure faisant environ le double ou le triple de l'inférieure et généralement moins de 5,5 mm de long. Les fleurs, par 3 à 9 (2 à 6 fertiles et 1 à 3 stériles), possèdent une lemme terminée par une longue arête. La paléole est sensiblement de la même taille que la lemme

Risques de confusion :

Avec sa longue inflorescence ne sortant pas complètement de la dernière feuille et avec sa glume supérieure de moins de 5,5 mm de long, elle se distingue assez facilement des autres vulpies morphologiquement assez similaires.

Il faudra juste bien regarder des plantes suffisamment âgées pour ne pas la confondre avec *V. bromoides*.

Commentaires taxonomiques :

Nous prenons ici le rang d'espèce au sens strict. En effet, il était souvent coutume de mettre en sous-espèce de cette espèce les autres taxons proches (*muralis* et *bromoides*). Il n'est d'ailleurs pas impossible que ces 3 plantes ne soient pas si éloignées les unes des autres et que le rang de sous-espèce soit le bon. Nous attendons de futures études sur ce sujet.

Il est aussi fort probable que le binôme *Festuca myuros* L. soit bientôt remis à l'honneur pour cette plante…

Variabilité :

Des formes à lemmes plus ou moins poilues ont été décrites, parfois élevées au rang de sous-espèces (*megalura* ou *hirsuta*). Il apparaît qu'il ne s'agit que de variations de faible valeur.

Hybrides connus :

Aucun hybride connu pour la Haute-Garonne.

***Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel.** :

1- Plante entière, 2- Inflorescence ne sortant pas de la feuille terminale, 3- Épillet, 4- Ligule courte et tronquée.

Vulpia unilateralis (L.) Stace

(synonymes : *Festuca maritima* L., *Nardurus unilateralis* (L.) Boiss., *Nardurus tenellus* Godr.)

Vulpie unilatérale, Nardure unilatéral

Milieu : Pelouses et chemins calcaires

Altitude : 110 - 500 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Paléotempérée

Distribution HG : Ouest toulousain (Lauragais et ça et là plus au nord), Petites Pyrénées et coteaux calcaires vers le Gers ou l'Ariège

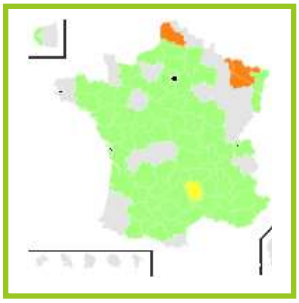
Indigène - Non protégée - Peu commune

Abondance HG : En petites et moyennes populations isolées

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte

Menaces : Non menacée



Description :

C'est une plante annuelle de 5 à 30 cm de haut, glabre ou plus ou moins pubescente. Elle possède des tiges parfois nombreuses, dressées et pourvues de feuilles courtes jusqu'à l'inflorescence, canaliculées puis enroulées.

L'inflorescence, généralement en panicule spiciforme simple, droite ou courbée, est composée de nombreux épillets subsessiles (pédicelles presque aussi longs que larges), plutôt disposés de façon unilatérale (au moins dans sa partie supérieure) et longs de moins de 6 mm (sans les arêtes). Ces derniers sont souvent évasés au sommet à maturité. Ils possèdent 3 à 6 fleurs soutenues par deux glumes inégales (l'inférieure environ un peu plus longue que la moitié de la supérieure), allongées et aiguës. Les lemmes sont à arête subterminale (dans une très petite échancrure) ou parfois mutiques ou presque.

Risques de confusion :

Cette plante peut être confondue de loin avec *Micropyrum tenellum* qui possède la même allure et une inflorescence assez semblable mais avec des épillets rangés sur deux rangs (distiques) et non unilatéraux (au moins dans la moitié supérieure) et qui pousse plutôt sur des sols bien acides.

Commentaires taxonomiques :

Cette plante a souvent été nommée dans un autre genre (*Nardurus*) sous divers binômes. Nous suivons *Flora Gallica* sur la taxonomie et la gardons dans le genre *Vulpia*.

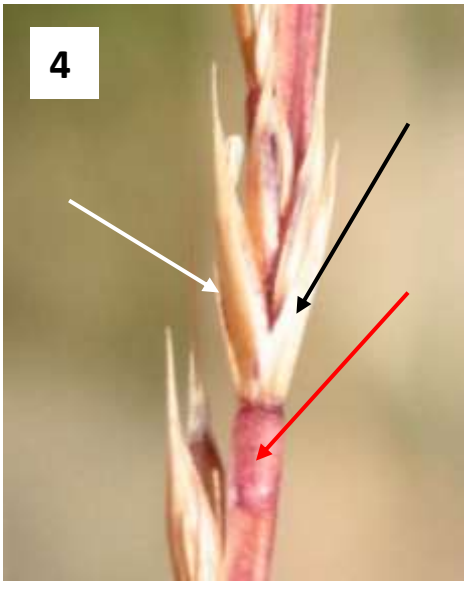
Il est pourtant très probable que d'ici quelques temps, nous revenions au binôme *Festuca maritima* L. pour cette plante. Affaire à suivre…

Variabilité :

La présence ou non et la taille de l'arête subterminale des lemmes est très variable suivant les populations et peut même être assez déroutante quand nous ne connaissons pas bien l'espèce.

Hybrides connus :

Aucun hybride n'est connu en Haute-Garonne.



***Vulpia unilateralis* (L.) Stace** :
1- Plante entière en colonie, 2- Inflorescence fleurie (avec les feuilles courtes jusqu'à l'inflorescence), 3- Inflorescence, 4- Épillet avec : glume inférieure (flèche blanche), glume supérieure (flèche noire) et pédicelle court et large (flèche rouge), 5- Ligule.

Le nothogenre ×*Schedolium* Holub

Genre hybride comptant 5 espèces de par le monde,
2 en France et 2 en Haute-Garonne (2 taxons retenus et 0 confirmé dans la dition)

Ses caractéristiques :

Ce genre se caractérise par des plantes vivaces, possédant des feuilles planes ou pliées, munies d'une ligule membraneuse allongée pouvant atteindre 1 cm, et munies à leur base d'oreillettes bien marquées.

L'inflorescence, en épi ou panicule spiciforme est composée d'épillets solitaires (dans sa partie haute) et souvent groupés par deux ou plus vers la base. Les épillets, subsessiles ou pédicellés, possèdent 3 à 8 fleurs courtement mutiques ou juste mucronées. Elles sont entourées de deux glumes dans les épillets supérieurs et souvent une seule (ou deux très inégales : moins de 50 % pour la plus courte) pour les épillets inférieurs. Les lemmes sont mutiques ou courtement aristées à l'apex. La fleur possède 3 étamines et des stigmates terminaux.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Il n'y a aucune donnée concernant la Haute-Garonne pour ces plantes. Donc aucune n'est douteuse ou erronée.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

- ×*Schedolium loliaceum* (Huds.) Holub

Cette plante peut parfois produire des populations importantes par multiplication végétative. Elle pousse en milieu « naturel » dans les prairies fraîches.

- *Lolium multiflorum* × *Schedonorus interruptus* (Desf.) Tzvelev

Cette plante (pas encore nommée), est parfois plantée en grand dans des champs pour ses qualités fourragères. Nous ne l'avons pas encore rencontrée ou tout au moins déterminée en Haute-Garonne. Des cultures de « Ray grass » pourraient être faites avec cette plante.

Reommandations :

Les plantes peuvent ressembler à l'un ou l'autre parent. L'examen plus attentif de l'hétérogénéité des épillets (surtout des glumes) doit être effectué avec minutie pour appréhender ces taxons.

×*Schedolium loliaceum* : photo tirée du site https://inpn.mnhn.fr/.

×Schedolium :

1, **Feuilles caulinaires à oreillettes toujours glabres**
= ×Schedolium loliaceum (Huds.) Holub

1, **Feuilles caulinaires à oreillettes un peu ciliées** (au moins dans leur jeunesse)
= Lolium multiflorum × *Schedonorus interruptus* (Desf.) Tzvelev

Le genre *Zea* L.

Genre néotropical d'environ 5-6 espèces de par le monde, 1 en France et 1 en Haute-Garonne (1 taxon retenu dont 1 confirmé dans la dition).

Ses caractéristiques :

Les maïs sont bien caractérisés par leurs inflorescences unisexuées. Ce sont les seules graminées en France à posséder des inflorescences mâles distinctes des femelles sur le même pied (plantes monoïques).

Ce sont des plantes herbacées, mais à tiges robustes et coriaces de 1 à 5 m de haut. Elles sont annuelles. Leurs racines sont fibreuses et parfois en échasses. Les feuilles sont grandes (30 à 100 cm) et larges, lancéolées.

En tant que plante monoïque, elle comporte deux inflorescences. L'inflorescence mâle, de 15 à 40 cm, située au sommet de la tige, est en panicule composée de grappes spiciformes à épillets à deux fleurs. Les inflorescences femelles (souvent uniques), sont en gros épis axillaires composés de nombreuses fleurs solitaires. Cet épi est entouré d'une bractée membraneuse et surmonté à la floraison d'un écheveau de stigmates filiformes et souvent violacés de 10 à 25 cm de long. Les caryopses (grains), sont disposés sur 6 à 16 rangs. Ils sont souvent jaunes ou blancs (plantes les plus souvent cultivées), mais peuvent aussi être roux, noirs, bleus, verts ou rouges.

Données douteuses ou erronées pour la Haute-Garonne :

Aucune ancienne mention de taxons douteux ou erronés ne semble connue pour le département.

Taxons à rechercher ou à confirmer pour la Haute-Garonne :

Ce genre est monospécifique en France et uniquement cultivé. Il n'y a donc pas d'autres taxons à rechercher.

Recommandations :

Ce genre ne présente pas de difficultés de détermination.

Il est par contre très difficile de reconnaître les différents cultivars.

***Zea* :**

= *Zea mays* L.

Zea mays L.

(synonyme : *Mays vulgaris* Ser.)

Maïs

Milieu : Cultures

Altitude : 110 – 800 m

Floraison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
						■	■	■			

Type biologique : Thérophyte

Chorologie mondiale : Anthropogène (Amérique du sud)

Distribution HG : Potentiellement partout

Cultivée - Non protégée - Très commune

Abondance HG : De nombreux champs en intensif

Tendance de l'évolution en HG :

Invasive	En expansion	Stable	En régression	Menacée	Présumée éteinte
	■				

Menaces : Non menacée

Description :

Ce sont des plantes herbacées, mais à tiges robustes et coriaces de 1 à 3 m de haut. Elles sont annuelles. Leurs racines sont fibreuses et parfois en échasses. Les feuilles sont grandes (30 à 100 cm) et larges, lancéolées. Leur ligule est courte et tronquée.

En tant que plante monoïque, elle comporte deux inflorescences. L'inflorescence mâle, de 15 à 40 cm, située au sommet de la tige, est en panicule composée de grappes spiciformes à épillets à deux fleurs. Les inflorescences femelles (souvent uniques), sont en gros épis axillaires composés de nombreuses fleurs solitaires. Cet épi est entouré d'une bractée membraneuse et surmonté à la floraison d'un écheveau de stigmates filiformes et souvent violacés de 10 à 25 cm de long. Les caryopses (grains), sont disposés sur 6 à 16 rangs. Ils sont souvent jaunes ou blancs (plantes les plus souvent cultivées), mais peuvent aussi être roux, noirs, bleus, verts ou rouges.

Risques de confusion :

Cette plante ne peut pas être confondue avec une autre. C'est la seule graminée monoïque de la flore de France.

Commentaires taxonomiques :

Le genre *Zea* est aujourd'hui unanimement reconnu et bien défini. Il n'y a aucun commentaire taxonomique.

Variabilité :

Cette espèce est très variable et de très nombreuses formes et cultivars existent. C'est surtout la nature (et aussi la couleur) des épis femelles qui est sélectionnée pour les différents usages (généralement pour l'alimentation humaine et du bétail).

Hybrides connus :

Aucun hybride (spontané) n'est actuellement connu en Haute-Garonne.

***Zea mays* L. :**

1- Plante entière (champ), 2- Panicule d'épis mâles au sommet de la plante, 3- Épi femelle entouré par sa bractée et à stigmates violacés, 4 - Ligule courte et tronquée, 5- Épi femelle à maturité (variété millette du Lauragais).