

BILAN STATIONNEL DU *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE*

IDENTIFIER ET INTERPRÉTER LES TENDANCES
D'ÉVOLUTION DU *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE* EN
FRANCE

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL
MÉDITERRANÉEN, CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE

Julie COPPIN, Olivier ARGAGNON, Katia DIADEMA,
Maëlle LE BERRE, Ileana QUIQUEREZ, Sandy TON THAT,
Cloé TROUILLET, Louise TURPIN

Décembre 2024



DOCUMENT TECHNIQUE



DOCUMENT RÉALISÉ PAR :



Conservatoire botanique national de Corse (CBNC)



Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed)

DOCUMENT RÉALISÉ AVEC LE SOUTIEN DE :



RÉDACTION ET RELECTURE :

CBNC – Ileana QUIQUEREZ, Sandy TON THAT, Cloé TROUILLET

CBNMed – Olivier ARGAGNON, Julie COPPIN, Katia DIADEMA, Maëlle LE BERRE, Louise TURPIN

PARTICIPATION À L'ÉLABORATION DES PROTOCOLES :

CBNC – Ileana QUIQUEREZ, Sandy TON THAT, Cloé TROUILLET

CBNMed – Olivier ARGAGNON, Julie COPPIN, Katia DIADEMA, Maëlle LE BERRE, Louise TURPIN

CEFE-CNRS – Jan PERRET

CEN Occitanie – Mario KLESCZEWSKI

UMR AMAP – Guillaume PAPUGA

CITATION RECOMMANDÉE :

COPPIN J., ARGAGNON O., DIADEMA K., LE BERRE M., QUIQUEREZ I., TON THAT S., TROUILLET C., TURPIN L. 2024. *BILAN STATIONNEL DU PLANTAGINION CRASSIFOLIAE – IDENTIFIER ET INTERPRÉTER LES TENDANCES D'ÉVOLUTION DU PLANTAGINION CRASSIFOLIAE EN FRANCE*. DOCUMENT TECHNIQUE. CBNC, CBNMED, RESEDA-FLORE. 10 P + ANN.

DATE DE RÉALISATION : Décembre 2024

PHOTO COUVERTURE : K. DIADEMA, *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE*, SAINTES-MARIES-DE-LA-MER (13)

SOMMAIRE

LE <i>PLANTAGINION CRASSIFOLIAE</i>, ALLIANCE MÉDITERRANÉENNE À FORT ENJEU DE CONSERVATION	2
.....	
DESCRIPTION	2
LES ESPÈCES DIAGNOSTIQUES DE L'ALLIANCE	3
RÉPARTITION EN FRANCE	4
LES MENACES ET PERTURBATIONS IDENTIFIÉES	4
ÉTUDE DES TENDANCES D'ÉVOLUTION DU <i>PLANTAGINION CRASSIFOLIAE</i>	5
LE BILAN STATIONNEL	6
L'OBJECTIF DU BILAN STATIONNEL	6
LE PROTOCOLE DU BILAN STATIONNEL	6
BIBLIOGRAPHIE	10
ANNEXE : ESPÈCES DIAGNOSTIQUES DE L'ALLIANCE DU <i>PLANTAGINION CRASSIFOLIAE</i>	11

LE *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE*, ALLIANCE MÉDITERRANÉENNE À FORT ENJEU DE CONSERVATION

DESCRIPTION

TYPOLOGIE : Alliance phytosociologique.

CORRESPONDANCES : EUNIS : A2.5 – Marais salés côtiers et roselières salines ; Natura 2000 : 1410 – Prés-salés méditerranéens.



Figure 1 : Alliance du *Plantaginion crassifoliae* à Port-la-Nouvelle (11) (© J. Coppin)



Figure 2 : Alliance du *Plantaginion crassifoliae* à Marseillan (34) (© O. Argagnon)

DESCRIPTION : L'alliance du *Plantaginion crassifoliae* regroupe des végétations se développant sur sol sablo-graveleux soumis à des périodes d'inondations annuelles, lesquelles sont souvent comprises entre quelques jours et quelques semaines. Ces sols sont ainsi humides l'hiver, mais secs et durs l'été (Bardat et al., 2004 ; *Figure 1* ; *Figure 2*). Ils peuvent contenir des traces de chlorure de sodium, mais également être riches en carbonate (restes de mollusques) (Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952). On rencontre les végétations du *Plantaginion crassifoliae* au niveau des dépressions humides et salées en arrière-dunes littorales, souvent entre dunes et lagunes (Géhu et al., 1987 ; Gamisans, 1991).

L'alliance du *Plantaginion crassifoliae* est soumise à la dynamique dunaire, et est donc mobile.

RÉPARTITION : Sans s'écarter du littoral, l'alliance se rencontre de la Côte d'Azur aux Pyrénées orientales, et est localisée en Corse. En Italie, elle a été relevée sur la Côte adriatique ; en Espagne, elle a été signalée à l'embouchure du Llobregat et de l'Ebre, dans les Provinces de Valence et de Toledo et dans les steppes de l'Ebre. Il est probable que l'alliance soit présente sur la péninsule balkanique, à l'exception des littoraux croate et monténégrin.

STATUT : Ces végétations correspondent à l'habitat Natura 2000 1410 et sont d'intérêt communautaire (directive 92/43/CE). Cette alliance figure parmi les 10 premiers milieux naturels à forts enjeux de conservation hiérarchisés dans le cadre de la stratégie de conservation des milieux naturels du réseau d'acteurs méditerranéens RESEDA-Flore (Turpin et al. 2024). Le *Plantaginion crassifoliae* a notamment obtenu la note maximale concernant les critères de responsabilités territoriale et règlementaire.

SYNTHÈSE PHYTOSOCIOLOGIQUE : L'alliance du *Plantaginion crassifoliae* appartient à la classe des *Juncetea maritimi* ou prés salés méditerranéens. Les caractéristiques de cette alliance sont proches de celles de l'alliance du *Juncion maritimi* Braun-Blanq. 1931, dont les végétations se développent sur des milieux similaires à salinité plus faible et à période d'inondation légèrement plus importante. Les habitats lagunaires ou les végétations pionnières à salicornes sont fréquemment observés en contact du *Plantaginion crassifoliae*. L'alliance du *Plantaginion crassifoliae* peut être divisée en plusieurs associations, lesquelles demeurent mal connues.

Classe : *Juncetea maritimi* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

Ordre : *Juncetalia maritimi* Braun-Blanquet ex Horvatić 1934

Alliances : *Juncion maritimi* Braun-Blanquet ex Horvatić 1934

Halo-artemision coerulescentis Pignatti 1953

***Plantaginion crassifoliae* Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952**

LES ESPÈCES DIAGNOSTIQUES DE L'ALLIANCE

Le cortège d'espèces caractéristiques de l'alliance étant mal décrit, un travail d'amélioration des connaissances a été réalisé par Olivier Argagnon pour caractériser l'alliance. Neufs espèces diagnostiques ont ainsi été identifiées ; elles permettent d'identifier l'alliance du *Plantaginion crassifoliae* et notamment de la distinguer de l'alliance du *Juncion maritimi*.

- * *Plantago crassifolia* Forssk. ;
- * *Schoenus nigricans* L. ;
- * *Lotus jordanii* (Loret & Barrandon) Coulot, Rabaute & J.-M. Tison ;
- * *Blackstonia imperfoliata* (L.F.) Samp. ;
- * *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter. ;
- * *Scirpoides holoschoenus* subsp. *australis* (L.) Soják. ;
- * *Limonium virgatum* (Willd.) Fourr. ;
- * *Artemisia caerulescens* subsp. *gallica* (Willd.) K. M. Perss. ;
- * *Limbarda crithmoides* (L.) Dumort.

Un travail complémentaire doit permettre de vérifier que ces espèces diagnostiques sont bien les mêmes en Corse. À la suite de tests réalisés sur le terrain, il a été conclu qu'**au moins trois** de ces espèces diagnostiques doivent être observées dans un milieu de pré salé méditerranéen pour identifier l'alliance du *Plantaginion crassifoliae*. Les critères d'identification des espèces diagnostiques de l'alliance sont présentés en *Annexe*.

RÉPARTITION EN FRANCE

Un rattachement d'une partie des relevés historiques de prés salés présents dans la base de données Simethis à l'alliance du *Plantaginion crassifoliae* a pu être réalisé, permettant d'identifier les sites historiques de présence de l'alliance sur le territoire (*Figure 3*). Le *Plantaginion crassifoliae* est rare à l'échelle de son aire de répartition, et s'est surtout maintenu sur les littoraux peu urbanisés. Certains sites historiques de présence de l'alliance semblent déjà avoir disparu, notamment sous l'effet de l'urbanisation. Une grande partie des relevés historiques rattachés à l'alliance sont par ailleurs anciens voire très anciens (antérieurs à l'an 2000).

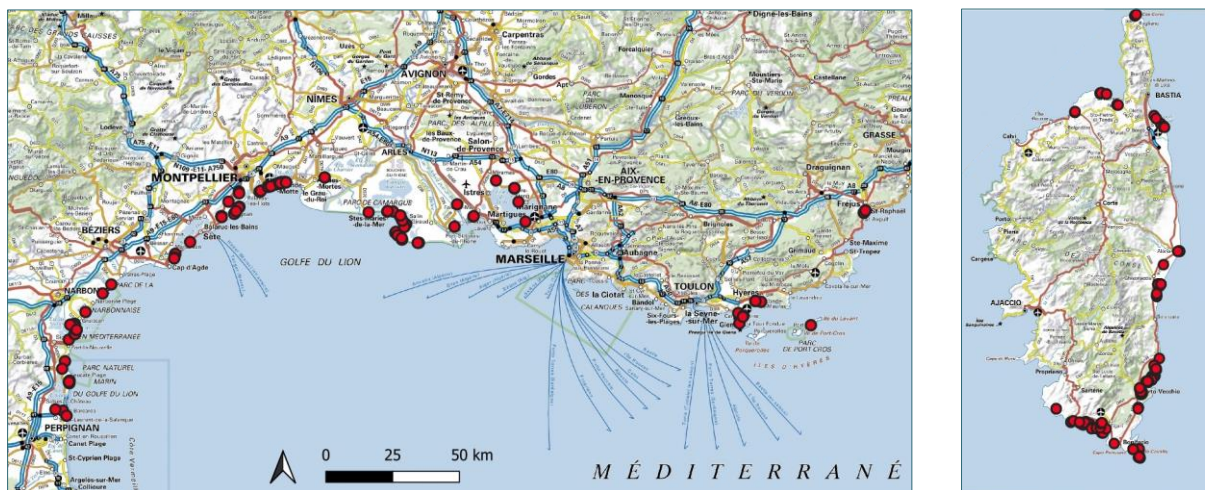


Figure 3 : Répartition des sites historiques de présence de l'alliance du *Plantaginion crassifoliae* en France (IGN, SIMETHIS, 2024)

LES MENACES ET PERTURBATIONS IDENTIFIÉES

Un travail bibliographique croisé avec les retours d'expérience du terrain a permis d'identifier les menaces et perturbations pouvant impacter l'alliance du *Plantaginion crassifoliae* (Coppin, 2024). Elles constituent les facteurs explicatifs les plus probants permettant d'interpréter les tendances d'évolutions de l'alliance sur le territoire, une fois que celles-ci seront identifiées.

- * Changements des conditions climatiques : diminution de la période d'inondation ;
- * Augmentation de la salinité ;
- * Urbanisation ;

- * Gestion de l'eau ;
- * Pâturage ;
- * Dynamique naturelle forte ;
- * Concurrence avec des espèces végétales exotiques et envahissantes (EVEE).

ÉTUDE DES TENDANCES D'ÉVOLUTION DU *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE*

L'alliance du *Plantaginion crassifoliae* étant mal connue et rare à l'échelle de son aire de répartition, l'objectif fixé pour ce milieu naturel à fort enjeu de conservation est de **comprendre la dynamique d'évolution du *Plantaginion crassifoliae* sur le territoire français**, c'est-à-dire d'identifier sa tendance d'évolution sur ce territoire et de l'interpréter.

Cet objectif a été divisé en trois sous-objectifs correspondant chacun à un protocole. Trois protocoles complémentaires sont donc proposés : un bilan stationnel, un suivi « territoire » et un suivi « station » (*Tableau 1 ; Tableau 2*).

Tableau 1 : Objectif de chaque protocole. La cible désigne l'alliance du *Plantaginion crassifoliae*.

	Objectif
Bilan stationnel	Identifier si la cible a disparu ou non d'une partie du territoire.
Suivi « territoire »	Suivre la tendance d'évolution générale de l'aire de répartition de la cible sur le territoire.
Suivi « station »	Suivre la composition et la structure de la cible sur le territoire.

Tableau 2 : Modalités temporelles de mise en œuvre des protocoles ; exemple sur les quatre premières années de mise en œuvre.

	Modalités de mise en œuvre	Période de mise en œuvre	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année
Bilan stationnel	Ponctuel	Automne	2024	/	/	/
Suivi « territoire »	Tous les 10 ans	Avril à juillet	2025	2035	2045	2055
Suivi « station »	Tous les ans les premières années	Avril à juillet	2025	2026	2027	À définir

De façon à ce que les protocoles respectent les contraintes de ressources des acteurs impliqués dans sa mise en œuvre (CBN) tout en restant robustes, ils ont été construits de manière à tendre vers les critères suivants : représentativité, exhaustivité, reproductibilité et

faisabilité (Chevalier et al., 2010). Les protocoles ont été co-construits dans le cadre d'un travail collaboratif entre plusieurs membres du réseau RESEDA-Flore, et mobilisent ainsi différentes expertises.

Le protocole du bilan stationnel est détaillé ci-après.

LE BILAN STATIONNEL

L'OBJECTIF DU BILAN STATIONNEL

L'objectif fixé pour le protocole de bilan stationnel est de réaliser un état des lieux de la répartition actuelle de l'alliance sur le territoire, et ainsi d'**identifier si la cible a disparu ou non d'une partie du territoire**, à partir des données historiques. Si tel est le cas, il sera pertinent de **mettre en évidence une corrélation entre la disparition de la cible et des changements des conditions climatiques et/ou des perturbations d'origine anthropique et biotiques**.

La mise en œuvre du bilan stationnel doit permettre de vérifier ou d'écarter les hypothèses suivantes :

- * H1 : Hypothèses sur les tendances d'évolutions de l'alliance.

H1 : La cible a disparu d'une partie du territoire.

- * H2 : Hypothèses sur la corrélation entre les tendances d'évolution de l'alliance et divers facteurs explicatifs.

H2.A : Cette disparition est corrélée à des variations des conditions climatiques.

H2.B : Cette disparition est corrélée à des variations des conditions climatiques **et** à des perturbations d'origines anthropique et biotique.

H2.C : Cette disparition est corrélée à des perturbations d'origines anthropique et biotique.

LE PROTOCOLE DU BILAN STATIONNEL

* MODALITÉS DE RÉALISATION

Le bilan stationnel consiste en une prospection exhaustive des mailles historiques de présence de l'alliance du *Plantaginion crassifoliae*, c'est-à-dire des mailles du territoire comprenant au moins un relevé historique rattaché à l'alliance. Les dimensions choisies pour ces mailles sont de 10 km x 10 km. Pour chacune de ces mailles historiques de présence de l'alliance, tous les sites historiques de présence de l'alliance – correspondant aux points GPS des relevés historiques rattachés à l'alliance – sont reinspectés (*Figure 5*).

L'alliance étant soumise à la dynamique dunaire et étant mobile, il est nécessaire de s'assurer d'avoir prospecté toutes les zones de prés salés de chaque maille pour conclure avec certitude que l'alliance est absente, si les sites historiques ne sont pas revus.

Le bilan stationnel permettra ainsi d'obtenir une répartition actualisée des mailles de présence de l'alliance – *i.e.* des mailles comportant au moins un site de présence de l'alliance – pour l'année 2024.

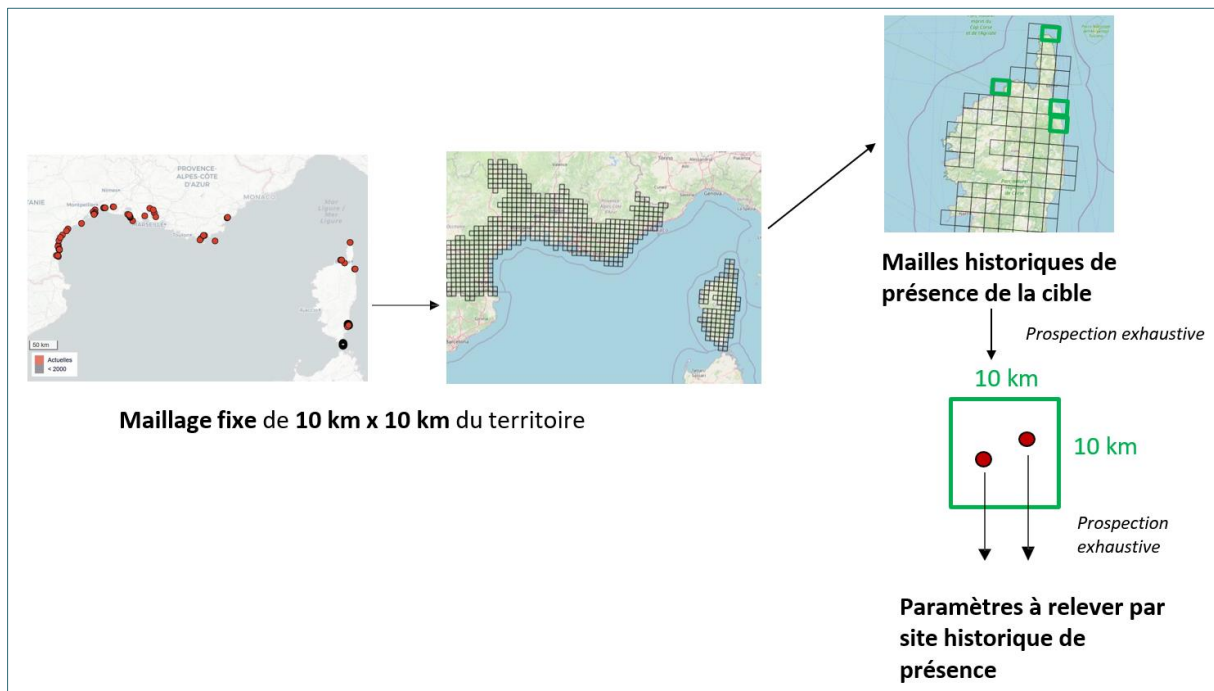


Figure 4 : Schéma de mise en œuvre du bilan stationnel du *Plantaginion crassifoliae*.

* PARAMÈTRES À RELEVER PAR SITE HISTORIQUE DE PRÉSENCE NON REVU

Si le site n'est pas revu, noter les perturbations constatées et si possible un commentaire décrivant le milieu (ex : steppe salée à salicornes). Une photographie du milieu sera également réalisée.

* PARAMÈTRES À RELEVER PAR SITE HISTORIQUE DE PRÉSENCE REVU (OU NOUVEAU SITE IDENTIFIÉ)

* SUR LE TERRAIN

Présence/absence de l'alliance : l'alliance est présente si le milieu correspond à un pré salé méditerranéen et qu'au moins 3 espèces diagnostiques de l'alliance sont observées.

Nombre d'espèces diagnostiques.

Relevé quasi-exhaustif : le relevé ne sera pas phytosociologique car réalisé en automne et donc incomplet ; les annuelles ne seront pas identifiables.

Photographie du quadrat.

Présence/absence des indicateurs de perturbations anthropiques et biotiques identifiés : la présence des indicateurs de perturbations ci-après (*Tableau 3*) est à renseigner en présence/absence.

Tableau 3 : Indicateurs à relever sur le terrain en présence/absence, pour chaque menace identifiée.

Perturbation	Indicateur(s)	Méthode de relevé
Urbanisation	Artificialisation du sol, présence de constructions	Présence/absence avec estimation de surface artificialisée
Pâturage	Pression de pâturage	Présence/absence avec gradient d'intensité (catégories)
Concurrence espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Présence d'EVEE	Présence/absence

* À POSTÉRIORI

Données climatiques : les données quotidiennes d'évapotranspiration potentielle (ETP), de température minimale (Tmin), de température maximale (Tmax) et de précipitations de la station météorologique la plus proche (géographiquement et climatiquement) du ou des site(s) revu(s), pour chaque maille, sont à relever pour chaque année de suivi. Ces données sont généralement fournies par Météo France et sont accessibles sur data.gouv.fr.

Elles permettront notamment de réaliser des calculs de bilan hydrique permettant d'estimer la période d'inondation (indicateur associé à la menace de variations des conditions climatiques).

Valeurs indicatrices des espèces observées : notamment concernant les préférences écologiques des espèces pour la teneur en sel du sol, et ainsi estimer la salinité du milieu.

Données complémentaires : si nécessaire, pour les indicateurs de perturbations biotiques et d'origine anthropiques, les observations en présence/absence des indicateurs pourront être complétées par des données du Corine Land Cover, du Plan d'Urbanisme Local (PLU), ou encore de documents internes aux gestionnaires locaux.

Des données de l'agence de l'eau ou directement des gestionnaires de site peuvent permettre d'évaluer les modalités de gestion de l'eau sur les différents sites de présence de l'alliance. De

même, la dynamique naturelle du milieu peut être observée par consultation de photographies aériennes.

* PÉRIODE DE RÉALISATION

En automne ; les espèces diagnostiques (chaméphytes et hémicryptophytes) de l'alliance sont toujours identifiables à cette période.

* RÉALISATION

Ponctuel, en **automne 2024**.

BIBLIOGRAPHIE

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J. 2004. Prodrôme des végétations de France. Collection Patrimoines Naturels 61, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 171 p.

Braun-Blanquet J., Roussine N., Nègre R. 1952. Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Montpellier. 297 p.

Chevalier R., Archaux F., Gautier G. 2010. Relevés floristiques pour le suivi de la biodiversité végétale des écosystèmes forestiers : éléments de réflexion pour faire les bons choix. Revue forestière française, n°62. pp. 141-154.

Coppin J. 2024. Construction de protocoles de suivi des tendances d'évolution d'une espèce (*Cenante globulosa*) et d'un milieu naturel (*Plantaginion crassifoliae*) méditerranéens à forts enjeux de conservation. Mémoire de fin d'étude. VetAgroSup, CBNMed, RESEDA-Flore. 39 p. + ann.

Delage A., Hugot L. 2015. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse. Conservatoire Botanique National de Corse, Office de l'environnement de la Corse, Corte. 72 p.

Géhu J.-M., Biondi E., Géhu-Franck J., Taffetani F. 1987. Données sur la végétation maritime du littoral oriental de la Corse. Jornadas de Fitosociologia, Universidad de La Laguna, Ser. Informes, 22. 363-391 pp.

Gamisans J. 1991. La végétation de la Corse. Editions des Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève. Edisud, Aix-en-Provence. 391 p.

Turpin L., Argagnon O. 2024. Hiérarchisation des enjeux et priorisation des actions de conservation - Stratégie de conservation des milieux naturels méditerranéens. Rapport d'étude. RESEDA-Flore. 14 p. + ann.

ANNEXE : ESPÈCES DIAGNOSTIQUES DE L'ALLIANCE DU *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE*



PLANTAGO CRASSIFOLIA FORSSK.

PLANTAIN À FEUILLES GRASSES



© CBNMed, O. ARGAGNON

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante charnue, couverte de poils fins, formant des touffes denses (sauf individus très jeunes), car lâchement gazonnante (présence de rejets stériles).

Tiges florales robustes, dressées ou étalées, dépassant les feuilles.

Feuilles linéaires demi-cylindriques, charnues. Elles sont glauques, larges de 2 à 7 mm et sont dépourvues de poils mais peuvent être garnies de cils.

Épi cylindrique, assez serré, long de 3 à 15 cm.

Sépales postérieurs à carène munie d'une aile dépassant 0,2 mm de largeur. Corolle blanchâtre à tube velu.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Plantaginaceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Hémicryptophyte

Taille : 10 à 60 cm de haut

Période de floraison : Mai à septembre

CONFUSIONS POSSIBLES

Pas de de confusion possible en Méditerranée française.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé. Vulnérable sur la Liste Rouge de Corse (Delage et al., 2015).

FEUILLES CHARNUES



© CBNMed, M. ROBICHON

ÉPI



© CBNMed, J. COPPIN



© CBNMed, P. BRAVET

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante dépourvue de poils, formant des touffes denses.

Feuilles raides, filiformes et canaliculées, à gaines noires luisantes.

Inflorescence noirâtre solitaire, entourée de deux bractées et dépassée par la bractée inférieure. Présence de plusieurs épis (5 à 12) dont seuls les 1 à 3 supérieurs sont fertiles.

Les fruits sont des akènes blancs et luisants, nus ou munis de soies très courtes.

CONFUSIONS POSSIBLES

Pas de de confusion possible en Méditerranée française.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Cyperaceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Hémicryptophyte

Taille : 15 à 80 cm de haut

Période de floraison : Avril à juillet

INFLORESCENCE



© CBNMed, J.-C. ARNOUX



© CBNMed, B. HUYNH-TAN

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante à la base non ou à peine ligneuse.

Rameaux herbacés allongés. Cinq folioles lancéolées, couvertes de poils fins. Elles sont étroites (6 fois plus longues que larges) et semblables (1).

Inflorescences majoritairement de 10 à 20 fleurs, à étendard blanc ou rosé (2), et carène pourpre noirâtre. Dents du calice terminées par une pointe (3).

Les fruits sont des gousses ovoïdes subglobuleuses de taille inférieure à 5 mm.

CONFUSIONS POSSIBLES

Confusion possible avec *Lotus dorycnium* et *Lotus rectus*.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé. Vulnérable sur la Liste Rouge de Corse (Delage et al., 2015).

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Fabaceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Hémicryptophyte

Taille : 30 à 90 cm de haut

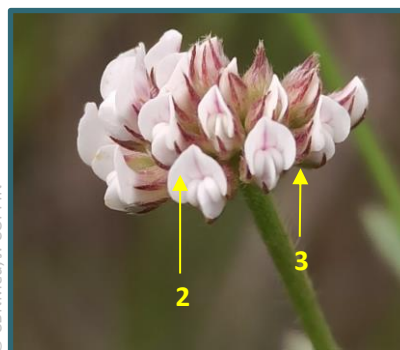
Période de floraison : Mai à août

FEUILLES



© CBNMed, J. COPPIN

FLEURS



© CBNMed, J. COPPIN

Lotus jordanii peut être confondu avec *Lotus dorycnium*. Ces deux espèces se différencient de *Lotus rectus*, espèce similaire, par leurs folioles étroites et plus ou moins semblables.

	Base	Rameaux herbacés	Folioles	Dents du calice
<i>Lotus jordanii</i>	Non ou peu ligneuse	Allongés	Etroites et plus ou moins semblables	Acuminées (en pointe), égalant environ le tube du calice
<i>Lotus dorycnium</i>	Ligneuse	Courts	Etroites et plus ou moins semblables	Moins acuminées, de longueur inférieure au tube du calice
<i>Lotus rectus</i>	Un peu ligneuse	Allongés	Larges (> 5 mm) et dimorphes : paire inférieure courte et ovale, folioles supérieures deux fois plus longues et obovales	Linéaires lancéolées plus longues que le tube du calice

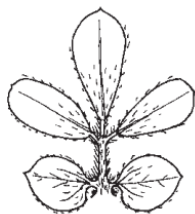
© CBNMed, B. HUYNH-TAN



© CBNMed, J. COPPIN



© Flore Med.



Folioles de *Lotus rectus*



Folioles de *Lotus jordanii*

BLACKSTONIE NON PERFOLIÉE



© CBNMed, J. UGO

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante à tige fine et peu ramifiée.

Fleurs jaunes, souvent peu nombreuses (1 à 5 fleurs), portées par de longs pédicelles nus (sans bractée).

Feuilles médianes ovales-lancéolées (1), bien plus longues que larges, soudées sur 1 à 2 mm autour de la tige.

Le fruit est une capsule ovoïde, plus courte que les lobes dressés du calice.

CONFUSIONS POSSIBLES

Confusion possible avec *Blackstonia acuminata* et *Blackstonia perfoliata*.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégée.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Gentianaceae*

Cycle : Annuel

Type biologique : Thérophyte

Taille : 5 à 40 cm de haut

Période de floraison : Mai à août

FEUILLES MÉDIANES



© CBNMed, J. UGO

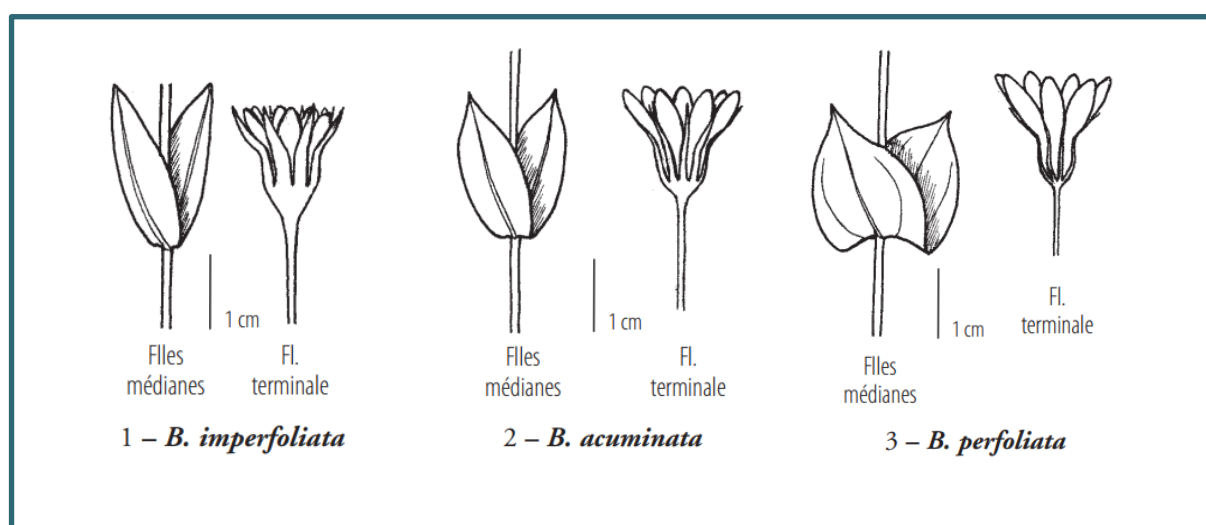
FLEUR



© CBNMed, J. UGO

Blackstonia imperfoliata peut être confondue avec les deux autres espèces du même genre présentes en Méditerranée française : *Blackstonia acuminata* et *Blackstonia perfoliata*.

	Feuilles médianes	Inflorescence	Lobes du calice
<i>Blackstonia imperfoliata</i>	Ovales-lancéolées, bien plus longues que larges Soudées autour de la tige sur 1 à 2 mm	1 à 5 fleurs Fleurs portées par de longs pédicelles nus	Triangulaires-lancéolés, de largeur < 1,5 mm, soudés jusqu'au tiers et égalant ou dépassant la corolle
<i>Blackstonia acuminata</i>	Aspect intermédiaire entre <i>Blackstonia imperfoliata</i> et <i>Blackstonia perfoliata</i>		
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Triangulaires-arrondies, aussi longues que larges Soudées autour de la tige sur toute leur largeur	1 à 15 fleurs Fleurs portées par de courts pédicelles munis de bractées	Linéaires, de largeur < 0,8 mm libres jusqu'à leur base, dépassés par la corolle



***SCIRPOIDES HOLOSCHOENUS* SUBSP. *AUSTRALIS* (L.) SOJÁK.**

SCIRPE AUSTRAL



© CBNMed, F. ANDRIEU

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante robuste à tige dressée, arrondie et raide.

La tige peut porter un à plusieurs petits glomérules (diamètre < 9 mm) attachés directement à la tige sans pédoncule et comportant de très nombreux épis.

Bractée très longue (taille > 25 cm), plane-canaliculée.

Gaines inférieures des tiges sans limbe, gaines supérieures à limbe court et triangulaire.

CONFUSIONS POSSIBLES

Confusion possible avec *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Cyperaceae*

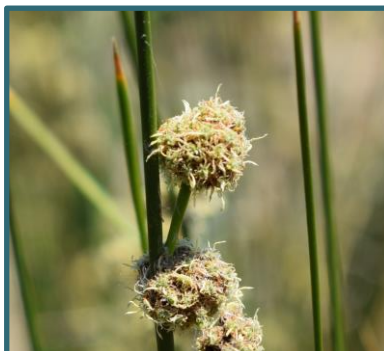
Cycle : Vivace

Type biologique : Hémicryptophyte

Taille : 30 cm à 2m50 de haut

Période de floraison : Mai à août

GLOMÉRULES



© CBNMed, J. UGO

Scirpoides holoschoenus subsp. *australis* peut être confondu avec la sous espèce *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*.

	Glomérules	Bractée
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i>	2 à 5	> 25 cm Plane canaliculée
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i>	Jusqu'à 30	< 25 cm Courte et aigue, cylindrique jusqu'à la pointe



© CBNMed, B. HUYNH-TAN

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante en touffe, munie de rejets stériles.

Plante recouverte de poils libérant une résine odorante musquée et collante.

Fleurs jaunes regroupées en capitules pyramidaux.

Présence de plusieurs tiges, ligneuses à la base. Feuilles moyennes lancéolées (largeur > 5 mm), généralement dentées.

CONFUSIONS POSSIBLES

Confusion possible avec *Dittrichia graveolens*.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Asteraceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Hémicryptophyte

Taille : 20 cm à 1m50

Période de floraison : Septembre à octobre

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégée.

FEUILLES



© CBNMed, J. COPPIN

FLEURS



© CBNMed, B. HUYNH-TAN

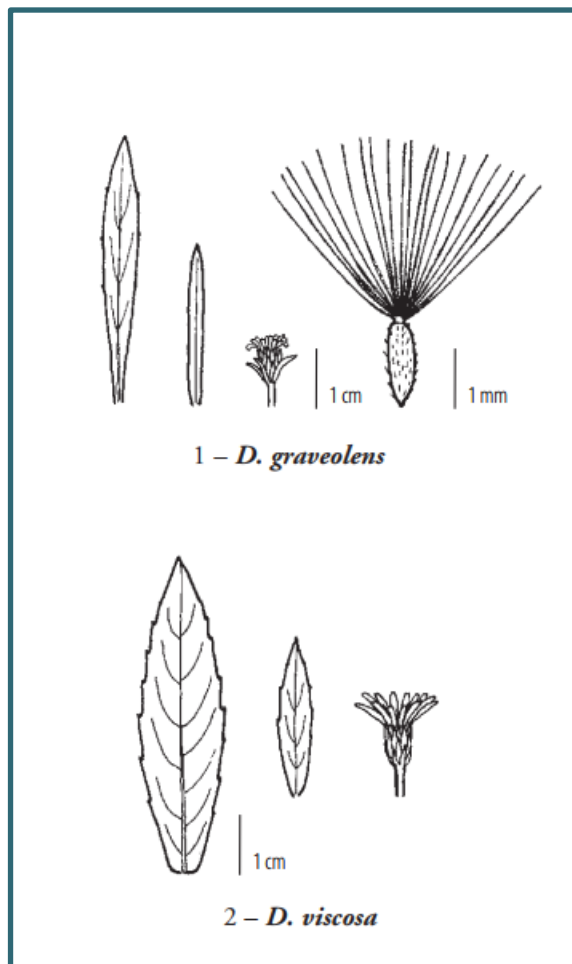
FRUITS



© CBNMed, B. HUYNH-TAN

Dittrichia viscosa peut être confondue avec *Dittrichia graveolens*.

	Feuilles	Fleurs	Tiges
<i>Dittrichia viscosa</i>	Lancéolées Largeur > 5 mm	Largeur des capitules < 10 mm	Nombreuses Moitié inférieure des tiges ligneuse lors de la floraison
<i>Dittrichia graveolens</i>	Linéaires Largeur < 1 à 3 mm	Largeur des capitules > 10 mm	Unique Non ligneuse



© Flore Med.



© CBNMed, J.-C. ARNOUX

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Feuilles en rosette, souvent desséchées à la floraison. Feuilles de 2 à 6 cm, à forme de spatule étroite, présentant 1 à 3 nervures. Nombreux rejets stériles ou fertiles (plante en coussinet)

Inflorescence en panicule 1 à 4 fois ramifiée, formée de plusieurs épis eux-mêmes composés de 3 à 4 épillets. Les rameaux inférieurs sont souvent stériles (dépourvus de fleurs).

Épillets courbés à maturité, formés de 1 à 5 fleurs, entourées de 3 bractées. Petite corolle bleutée à lilacée.

CONFUSIONS POSSIBLES

Confusion possible avec d'autres espèces du genre *Limonium*.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Plumbaginaceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Chaméphyte

Taille : 10 à 60 cm

Période de floraison : Juin à octobre

FEUILLES (ROSETTE)



© CBNMed, J.-C. ARNOUX

FLEURS



© CBNMed, J.-C. ARNOUX

Limonium virgatum peut être confondu avec d'autres espèces du genre *Limonium*. L'identification ne peut se faire que sur une plante bien développée ; les individus mutilés ou jeunes ne permettent pas une identification fiable de l'espèce. L'utilisation d'une clé de détermination est nécessaire à l'identification, en complément de cette fiche.

	Corolle épanouie	Bractées	Epillets	Rameaux stériles à la base	Tiges et feuilles
<i>Limonium virgatum</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses Souvent à bordures membraneuses, sèches et translucides	Nettement courbés à maturité	Oui	Ne présentant aucune ou présentant peu de papilles, sans aspect cendré Tiges fleuries de 15 à 60 cm, peu persistantes après dessiccation
<i>Limonium bellidifolium</i>	> 3 mm de diamètre	Membraneuses, sèches et translucides (entièrement pour l'extérieure ; dans la moitié supérieure pour les 2 intérieures) Inflorescence à l'aspect blanchâtre	Droits	Oui, très nombreux	Feuilles étroites sans papilles, généralement desséchées à la floraison. Tige courte (10 à 20 cm)
<i>Limonium echioides</i> (espèce annuelle)	< 3 mm de diamètre	Parsemées de gros tubercules	Courbés, à dents terminées en crochets	Non	Feuilles couvertes de pustules disposées en rosette unique plaquée au sol. Tige unique courte de 5 à 15 cm

	Corolle épanouie	Bractées	Epillets	Rameaux stériles à la base	Tiges et feuilles
<i>Limonium cordatum</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses et poilus	Droit	Oui	Plante en coussinets couverte de poils courts très denses, donnant un aspect cendré
<i>Limonium pseudominutum</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses	Droit	Oui	Comme le précédent mais glabre. Tiges fleuries de taille < 15 cm, persistantes après dessiccation
<i>Limonium girardianum</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses	Non courbés à maturité	Non ou rares	Feuilles toujours trinervées, en forme de spatule
<i>Limonium auriculiursifolium</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses	Non courbés à maturité	Non ou rares	Feuilles toujours trinervées, en forme de spatule
<i>Limonium companyonis</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses	Non courbés à maturité	Non ou rares	Feuilles toujours trinervées, en forme de spatule
<i>Limonium duriusculum</i>	> 3 mm de diamètre	Lisses	Non courbés à maturité	Non ou rares	Feuilles toujours trinervées, en forme de spatule



© CBNMed, J. UGO

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante en touffe, couverte de poils fins et blanchâtres.

Feuilles inférieures une à deux fois pennatiséquées ; feuilles supérieures non divisées. Feuilles à segment plan et aromatiques par froissement.

Inflorescences paniculées portant des capitules à fleurs peu nombreuses, les centrales hermaphrodites (avec étamines, ovaires et styles, donnant des fruits), à corolles jaunâtres.

CONFUSIONS POSSIBLES

Pas de de confusion possible en Méditerranée française. **Cette sous-espèce n'est pas présente en Corse.**

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégée.

CARACTÉRISTIQUES

Famille : *Asteraceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Chaméphyte

Taille : 15 à 60 cm

Période de floraison : Septembre à novembre

INFLORESCENCES



© CBNMed, H. SIGNORET

FEUILLES



© CBNMed, J. COPPIN



© CBNMed, B. HUYNH-TAN

DESCRIPTION ET CRITÈRES D'IDENTIFICATION

Plante en buisson dense, à rameaux inclinés ou ascendants.

Feuilles charnues, étroites et linéaires, longues de 1 à 5 cm. Les plus grandes sont parfois tridentées au sommet.

Inflorescences en corymbe lâche, portant 1 à 10 capitules à fleurs jaunes.

CONFUSIONS POSSIBLES

Pas de confusion possible en Méditerranée française.

STATUT RÉGLEMENTAIRE

Non protégé.

CARACTÉRISTIQUES

Famille: *Asteraceae*

Cycle : Vivace

Type biologique : Chaméphyte

Taille : 50 à 80 cm

Période de floraison : Août à octobre

FEUILLES CHARNUES



© CBNMed, O. ARGAGNON

FLEURS



© CBNMed, B. HUYNH-TAN